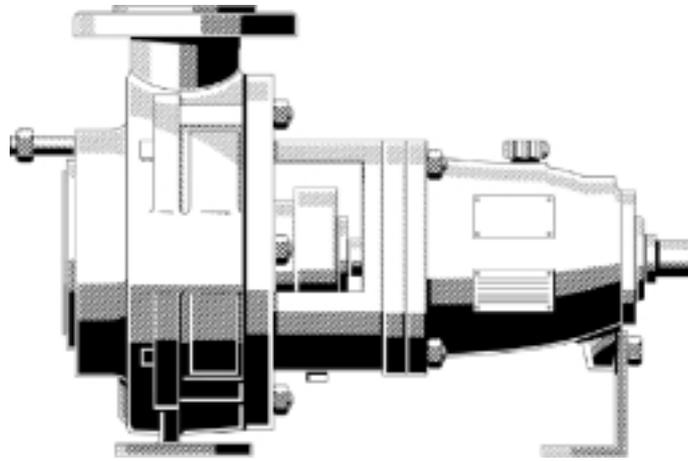


## Kunststoffausgekleidete Chemie-Normpumpen nach EN 22 858/ISO 2858/ISO 5199



### Einsatzgebiete

Zum Fördern von hochaggressiven, korrosiven und abrasiven Flüssigkeiten in der Chemie und Verfahrenstechnik. Überall dort, wo nur kostspielige Edelmetalllegierungen ausreichende Standzeiten gewährleisten, ist die Baureihe Tyachem die hervorragende Alternative.

Ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit und Verschleißfestigkeit zeichnen diese Baureihe aus.

### Bauart

Horizontale, quergeteilte Kreiselpumpe in Prozeßbauweise, mit Radialrad, einströmig, einstufig, nach EN 22 858/ ISO 2858/ ISO 5199.

Gehäuseauskleidung auswechselbar.

### Betriebsdaten

Baugrößen	DN	32 bis 100
Förderströme	Q	bis 300 m <sup>3</sup> /h
Förderhöhen	H	bis 95 m
Betriebsdrücke	p	bis 16 bar
Betriebstemperaturen	t	-40 bis +150 °C

### Werkstoffe

Alle von der Förderflüssigkeit berührten Teile sind aus Kunststoff.

Zur Auswahl des geeigneten Kunststoffes sind die Parameter

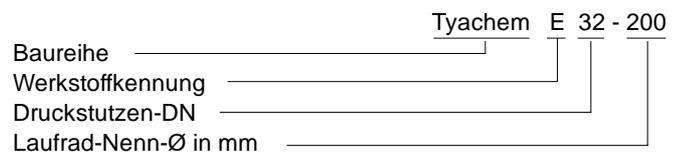
- mechanische,
- chemische und
- thermische

Beanspruchung ausschlaggebend.

Folgende Kunststoffe werden eingesetzt:

- E = PE-UHMW - Ultrahochmolekulares Polyethylen
- V = PVDF - Polyvinylidenfluorid
- T = PFA - Perfluoro-Alkoxyalkan

### Benennung

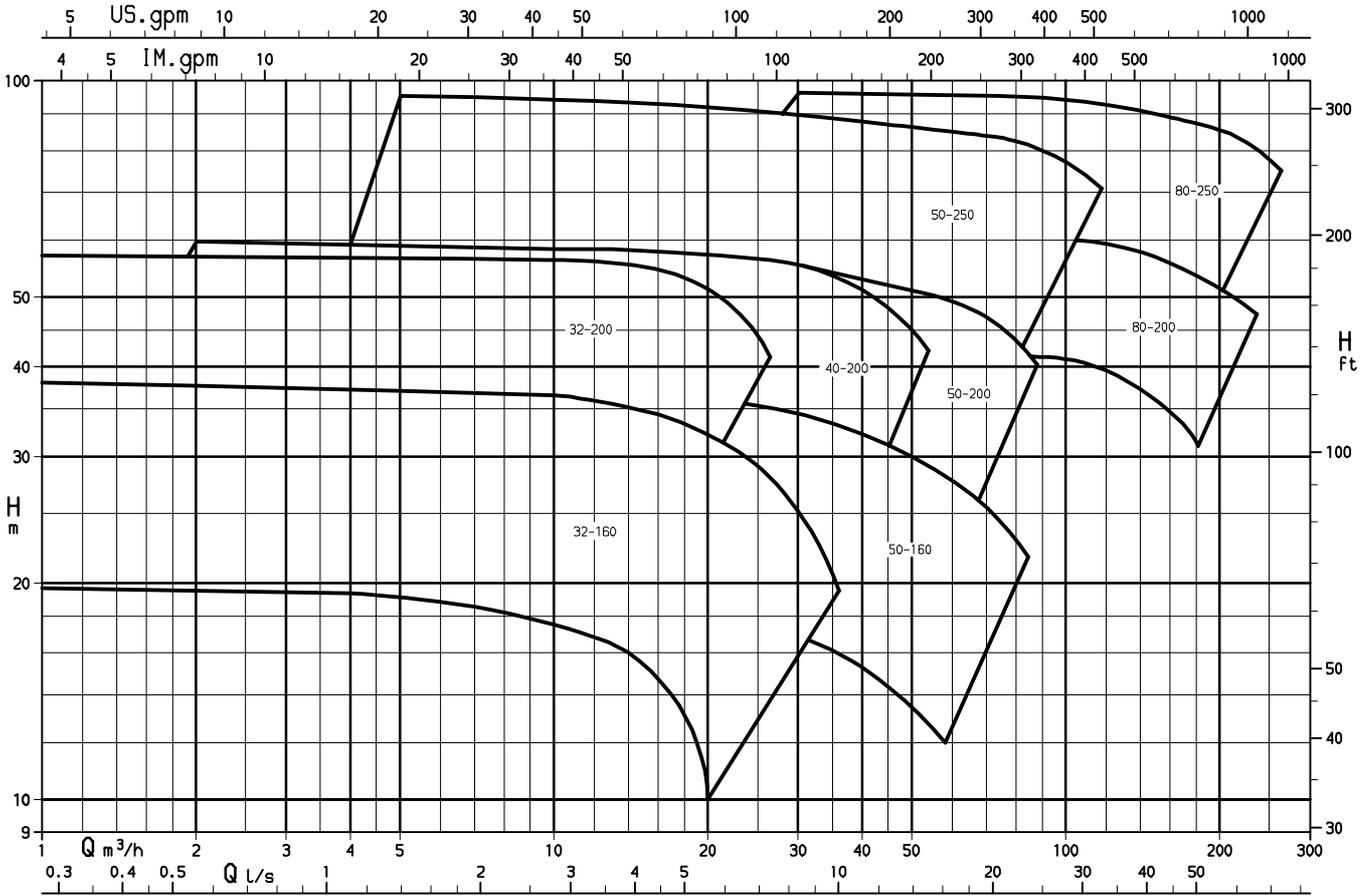


General Member of

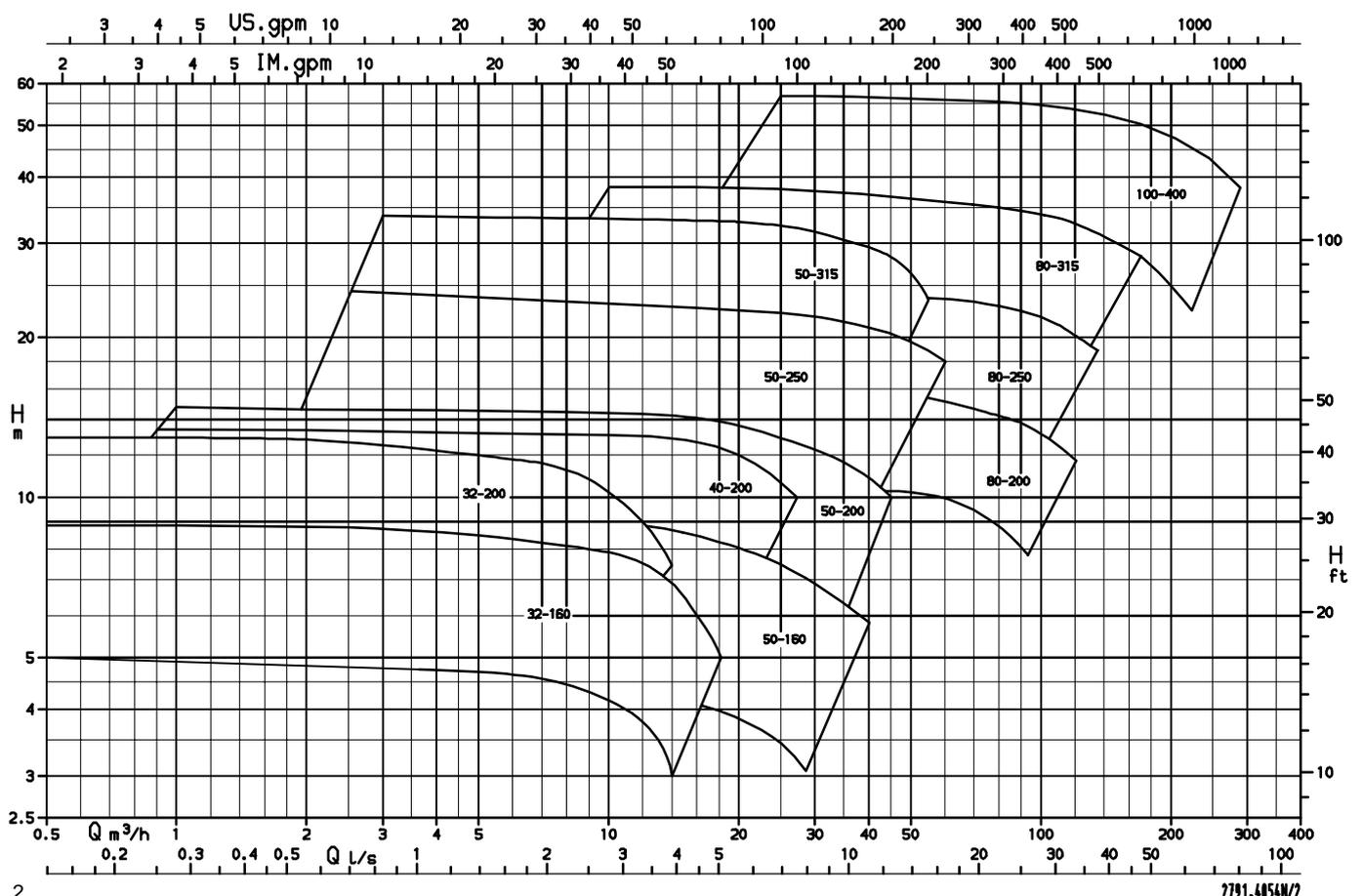


**Kennfelder**

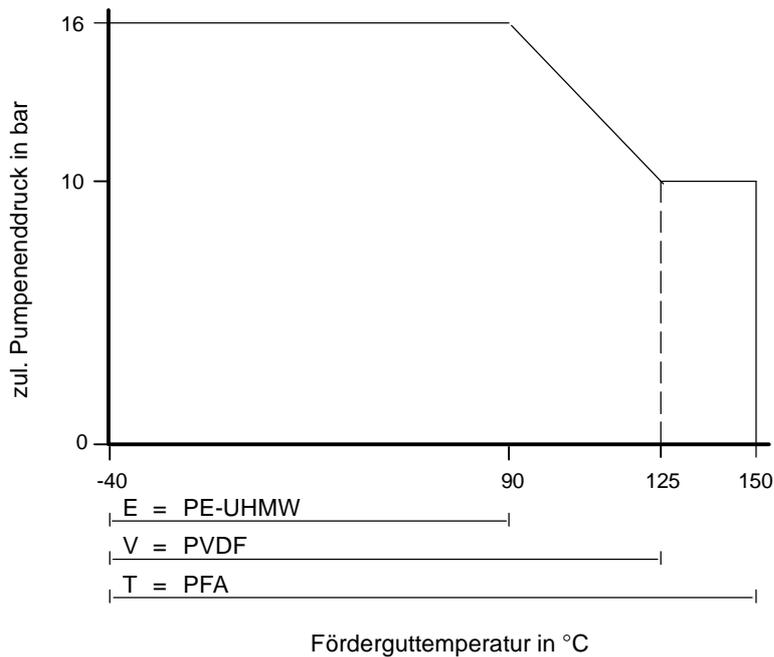
n = 2900 1/min



n = 1450 1/min



## Druck- und Temperaturgrenzen



## Werkstoffe

Teile-Nr.	Teile-Benennung	Werkstoff-Standardprogramm		
		E PE-UHMW	V PVDF <sup>2)</sup>	T PFA <sup>1)</sup>
103	Ringgehäuse	JS1025 <sup>4)</sup>	JS1025 <sup>4)</sup>	JS1025 <sup>4)</sup>
13-6	Gehäuseeinsatz	PE-UHMW	PVDF	PFA
163	Druckdeckel	JS1025 <sup>3)4)</sup>	JS1025 <sup>4)</sup>	JS1025 <sup>4)</sup>
167	Deckeleinsatz	PE-UHMW	PVDF	PFA
183	Stützfuß	S 235 JR G2	S 235 JR G2	S 235 JR G2
210	Welle	1.4057.05	1.4057.05	1.4057.05
230	Laufgrad	PE-UHMW	PVDF	PFA
330	Lagerträger	JL1040 <sup>5)</sup>	JL1040 <sup>5)</sup>	JL1040 <sup>5)</sup>
344	Lagerträgerlaterne	JS1025 <sup>4)</sup>	JS1025 <sup>4)</sup>	JS1025 <sup>4)</sup>
412	O-Ring	EPDM, FKM, FFKM	EPDM, FKM, FFKM	EPDM, FKM, FFKM
471	Dichtungsdeckel	1.4571	1.4571	1.4571
473	Gleitringträger	SSiC	SSiC	SSiC
523	Wellenhülse	PE-UHMW	PVDF	PFA

1) bis Baugröße 50-200

2) Baugröße 50-250, 80-200, 80-250

3) Baugrößen 50-315 und 80-315: Werkstoff S 235 JR G2; Baugröße 100-400, S 355 J2 G3

4) nach EN 1563

5) nach EN 1561

## Vorteile auf einen Blick

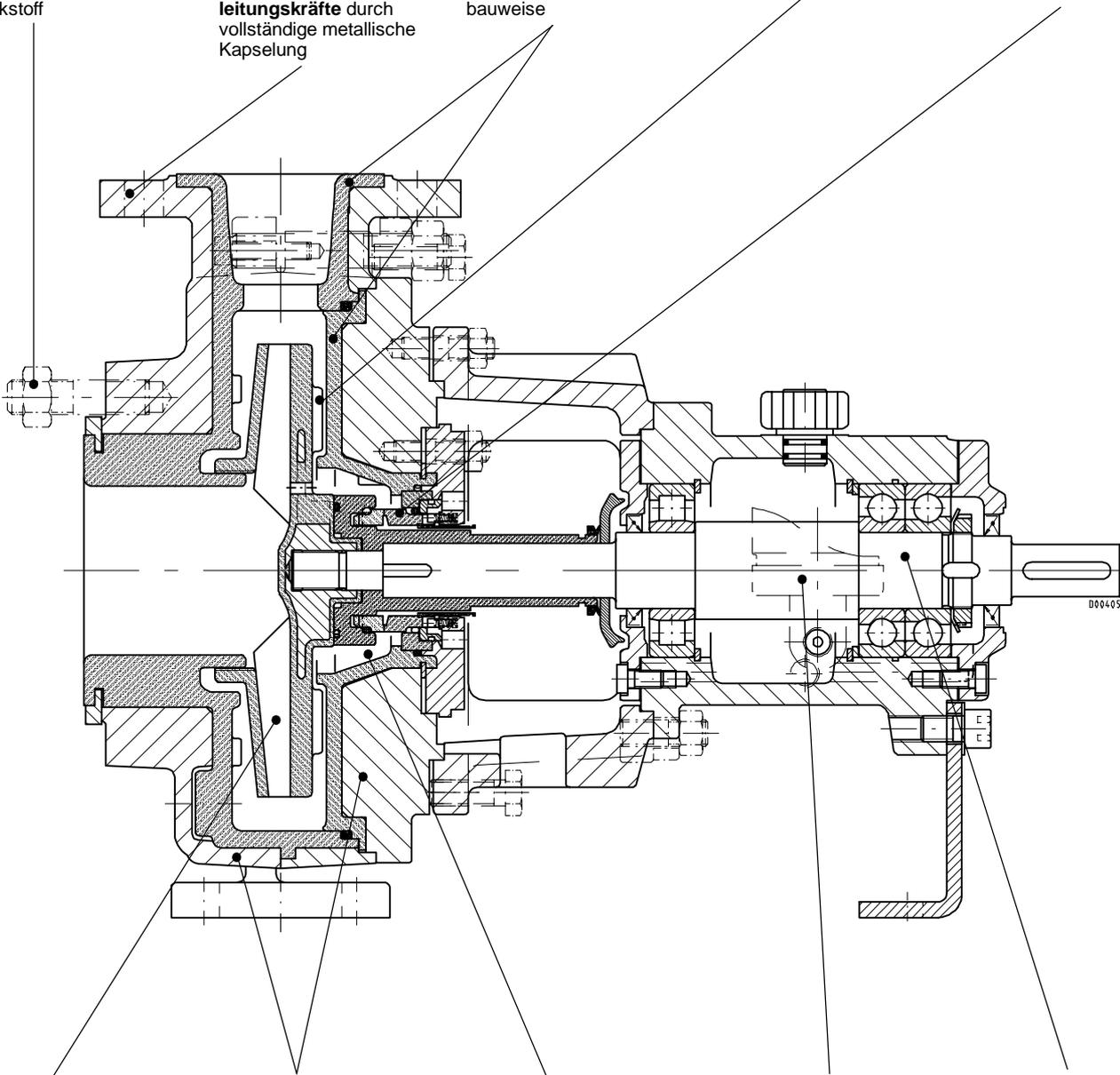
**Korrosionsbeständige Verbindungsschrauben und Muttern** durch hochwertigen Werkstoff

**Mechanischer Schutz der Kunststoffe, hohe Druckfestigkeit und Aufnahme aller Rohrleitungskräfte** durch vollständige metallische Kapselung

**Wartungsfreundlich** durch vor Ort austauschbare Kunststoffauskleidung und Prozessbauweise

**Lange Lagerlebensdauer** Axialschubentlastung durch Rückenbeschauelung des Laufrades

**Universeller Einsatz** durch hochwertige Gleitringdichtung mit SiC-SiC-Gleitpaarung



**Hohe Wirkungsgrade und niedrige NPSH-Werte** durch geschlossenes Kunststofflaufrad

**Geringe Ersatzteilerhaltung** durch Baukastenprinzip

**Hohe Standzeiten bei feststoffbeladenen Medien** durch strömungstechnisch optimale Ausgestaltung des Pumpengehäuses

**Zuverlässige Schmierung der Lager** durch Ölstandsregler

**Hohe Standzeiten der Gleitringdichtung** durch robuste 200.000fach bewährte Lagerträgereausführung mit biegesteifer Welle

## Technische Daten

		Baugrößen											
		Einheiten	32-160	32-200	40-200	50-160	50-200	50-250	50-315 1)	80-200	80-250	80-315 1)	100-400 1)
Lagerträger			P 02as				P 03s				P 04s		
Lauftrad	Lauftrad-Austrittsbreite	mm	9	7	9	15	13	12	9	29	28	22	28
	Lauftrad-Eintritts - Ø	mm	60	60	76	90	90	90	90	138	138	138	138
	max. Lauftrad - Ø	mm	169	209	209	169	209	265	315	220	265	327	390
	min. Lauftrad - Ø	mm	siehe Einzelkennlinie										
Wellen-Ø	am Lager pumpenseitig	mm	35				35				55		
	am Lager motorseitig	mm	35				35				55		
	an der Kupplung	mm	24				32				42		
Gleitringdichtungs - Ø		mm	40				50				60		
Lager	pumpenseitig	Nr.	NU 307				NU 307				NU 311		
	motorseitig	Nr.	2x7307 B.G				2x7307 B.G				2x7311 B.G8		
Druckgrenze	max. Betriebsdruck	bar	siehe Diagramm Seite 3										
	max. Prüfdruck	bar	1.5 x max. zulässiger Pumpenenddruck										
Temp.-Grenzen	max. Förderguttemperatur	°C	siehe Diagramm Seite 3										
Antrieb	P/n-Werte		0.01				0.025				0.05		
	max. Antriebsleistung bei n = 1450 1/min	kW	14,5				36				72,5		
	= 1750 1/min	kW	17,5				44				87,5		
	= 2900 1/min	kW	29				72				-		
	= 3500 1/min	kW	35				87,5				-		

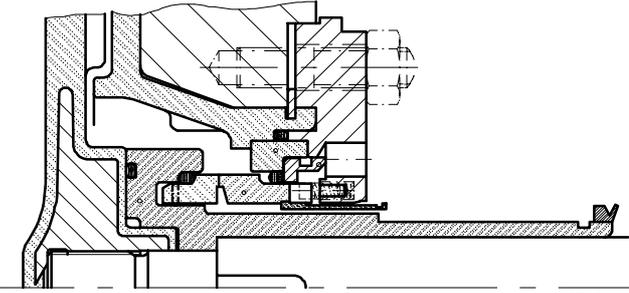
1) nur 4-poliger Antrieb

## Entlastung

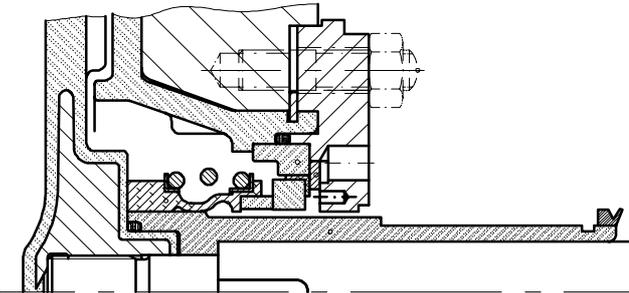
Entlastung des Axialschubes erfolgt durch Rückenschaufeln.

## Wellendichtung

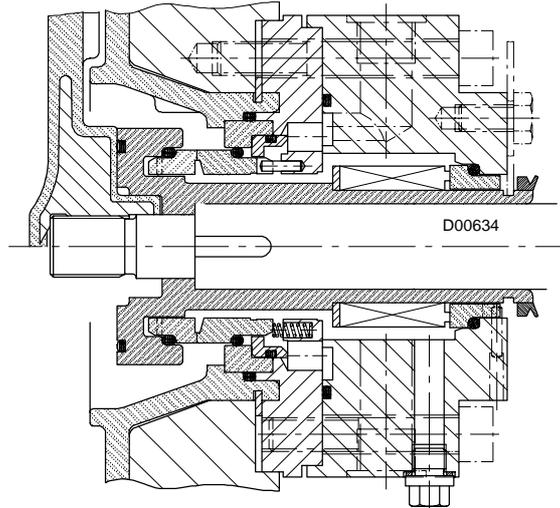
Das Gleitringdichtungsgehäuse der Baureihe Tychem ist für den Einsatz von Gleitringdichtungen verschiedener Hersteller konzipiert. Je nach Anwendungsfall und den physikalisch-chemischen Eigenschaften der Förderflüssigkeit werden Einzel- oder Doppel-Gleitringdichtungen eingesetzt.



Einzel-Gleitringdichtung, stationärer Befederungsteil, entlastet, innenliegend (Standardausführung)



Einzel-Gleitringdichtung, Befederungsteil rotierend, nicht entlastet



Doppel-Gleitringdichtung mit druckloser Vorlage oder auch druckbeaufschlagter Sperrflüssigkeit

## Kräfte und Momente

Die Tychem-Pumpen sind so ausgelegt, daß sie Kräfte und Momente entsprechend ISO 5199 aufnehmen können.

## Abnahme / Gewährleistungen

Jede Pumpe wird einer Funktionsprüfung unterzogen. Der Betriebspunkt nach DIN 1944/III wird gewährleistet.

Nachstehend genannte Abnahme kann gegen Mehrpreis durchgeführt und bescheinigt werden:

Probelauf DIN 1944/III 5 Meßpunkte

Gewährleistungen erfolgen im Rahmen der gültigen Lieferbedingungen.

## Anstrich und Konservierung

(nach AN 1865)

dabei bedeuten:

Rohteilbehandlung (nur Gußteile)      R 0 1 1 U

Anstrich - förderflüssigkeitsberührte Teile     

Anstrich - Aufbau, Lagerträger, Grundplatte     

Anstrich - Motor     

Konservierung     

R = Reaktionsgrund

0 = ohne Grundierung und Deckanstrich

1 = Kunstharzlack RAL 5002 - ultramarinblau

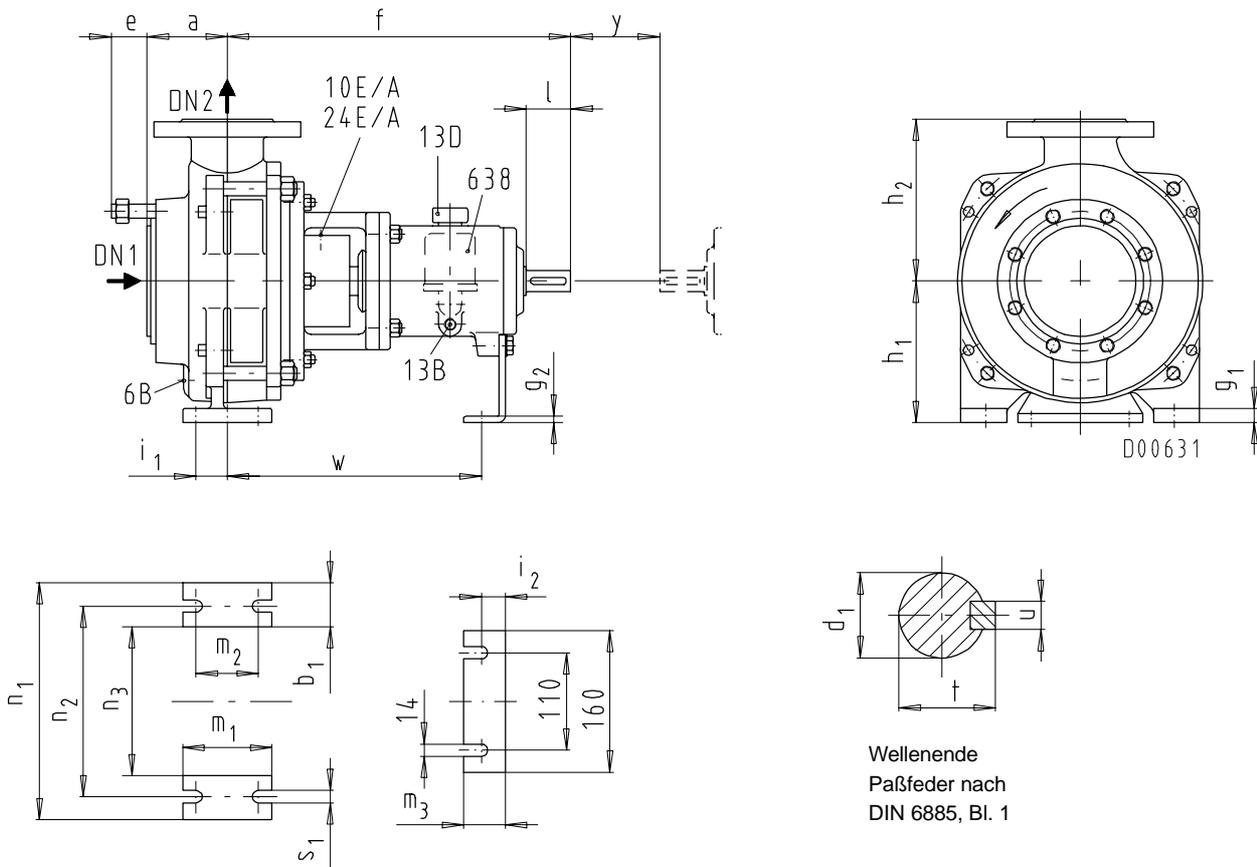
U = unbehandelt

Sonderanstriche gegen Mehrpreis.

## Empfohlene Ersatzteilhaltung für Zweijahresbetrieb

Teile-Nr.	Benennung	Anzahl der Pumpen (einschließlich Reservepumpen)						
		2	3	4	5	6/7	8/9	10 und mehr
		Stückzahl der Ersatzteile						
103	Ringgehäuse	-	-	-	-	-	1	2
13-6	Gehäuseeinsatz	1	1	1	2	2	2	20 %
167	Deckeleinsatz	1	1	1	2	2	2	20 %
210	Welle	1	1	1	2	2	2	20 %
230	Lauftrad	1	1	1	2	2	2	20 %
320.02	Schrägkugellager (Satz)	1	1	2	2	2	3	25 %
322.01	Zylinderrollenlager	1	1	2	2	2	3	25 %
433	Gleitringdichtung komplett	1	1	2	2	2	3	25 %
523	Wellenhülse	2	2	2	3	3	4	50 %
---	Dichtungen für Pumpengehäuse (Satz)	4	6	8	8	9	12	150 %
---	Kupplung Übertragungselemente (Satz)	1	1	2	2	3	4	30 %

## Abmessungen



### Anschlüsse

Anschluß	Lagerträger P02/03/04(a)s	Benennung
6 B <sup>1)</sup>	Ø 20	Förderflüssigkeit Entleerung
10 E	G 1/4	Sperrflüssigkeit Eintritt
10 A	G 1/4	Sperrflüssigkeit Austritt
13 B	G 1/4	Öl Abfluß
13 D	Ø 20	Entlüftungstopfen
24 E	G 1/4	Quenchflüssigkeit Eintritt
24 A <sup>2)</sup>	G 1/4	Quenchflüssigkeit Austritt
638	R 1/4	Ölstandsregler

1) nicht standardmäßig

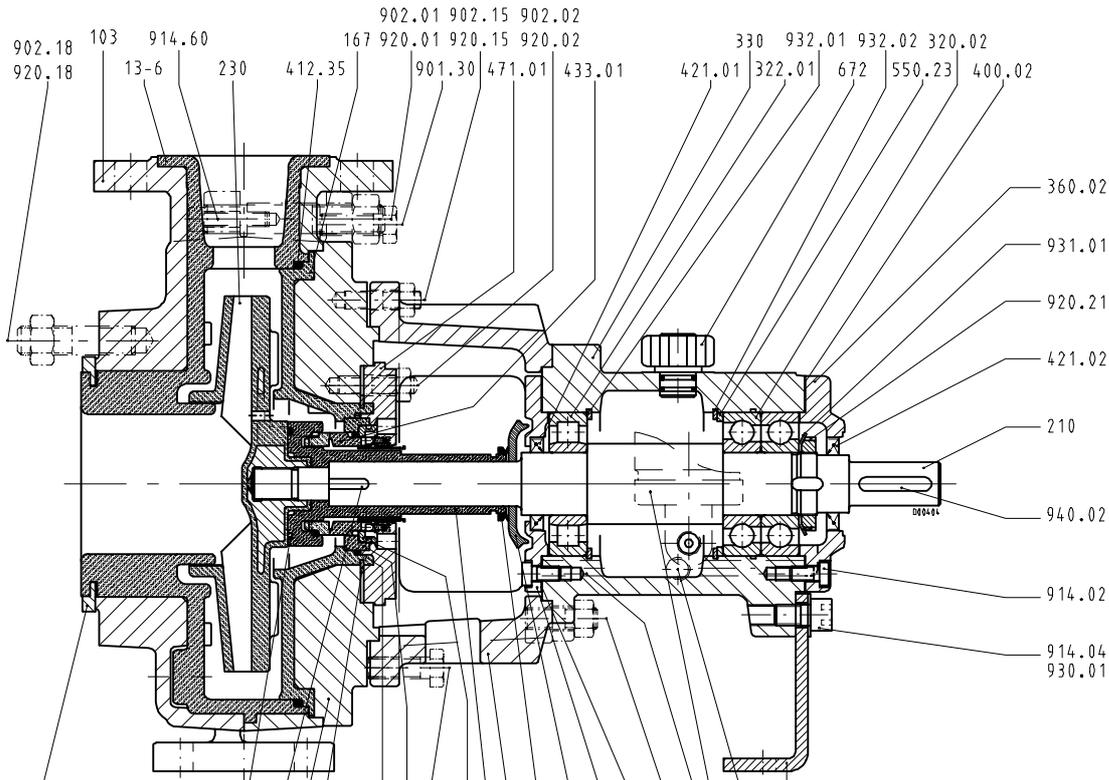
2) nur bei Quench mit Durchlauf (Dead end-Ausführung verschlossen)

### Flansche

nach DIN EN 1092-2, PN 16

### Pumpenmaße

Bau- größen	Lager- träger	Pumpenmaße														Wellenende					Fußschrauben					
		DN <sub>1</sub>	DN <sub>2</sub>	a	b <sub>1</sub>	e	f	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	m <sub>1</sub>	m <sub>3</sub>	n <sub>1</sub>	n <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	l	t	u	y	i <sub>1</sub>	i <sub>2</sub>	m <sub>2</sub>	n <sub>2</sub>	s <sub>1</sub>	w
32-160	P02as	50	32	80	50	42	385	13	4	132	160	100	48	240	140	24	50	27	8	100	35	20	70	190	14	285
32-200	P02as	50	32	80	50	42	385	16	4	160	180	100	48	240	140	24	50	27	8	100	35	20	70	190	14	285
40-200	P02as	65	40	100	50	42	385	16	4	160	180	100	48	265	165	24	50	27	8	100	35	20	70	212	14	285
50-160	P02as	80	50	100	50	42	385	16	4	160	180	100	48	265	165	24	50	27	8	100	35	20	70	212	14	285
50-200	P02as	80	50	100	50	42	385	15	4	160	200	100	48	265	165	24	50	27	8	100	35	20	70	212	14	285
50-250	P03s	80	50	125	65	42	500	15	4	180	225	125	48	320	190	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	14	370
50-315	P03s	80	50	125	65	42	500	18	6	225	280	125	48	345	215	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	14	370
80-200	P03s	125	80	125	65	42	500	15	4	180	250	125	48	345	215	32	80	35	10	140	47,5	20	95	280	14	370
80-250	P03s	125	80	125	80	42	500	18	6	225	280	160	48	400	240	32	80	35	10	140	60	20	120	315	18	370
80-315	P04s	125	80	125	80	42	530	18	6	250	315	160	48	400	240	42	110	45	12	140	60	20	120	315	18	370
100-400	P04s	125	100	140	100	42	530	18	6	280	355	200	48	500	300	42	110	45	12	140	75	20	150	400	23	370



Bei Ersatzteilbestellung bitten wir unbedingt anzugeben:  
 Baureihe/-größe, Werk-Nr. (auf Fabrikschild und am Flansch des Saugstutzens eingeschlagen), Motor-Nr. (Fabr.Nr.), Baujahr, Stückzahl, Teile Nr., Teile-Benennung, Werkstoff, Förderflüssigkeit, Nummer der Gesamtzeichnung und Versandart.

Teile-Nr.	Benennung	Lieferumfang
103	Ringgehäuse	mit Gehäuseeinsatz 13-6, O-Ring 412.35, Ring (meherteilig) 501.01, Stiftschraube 902.01/18, Zylinderschraube 914.60, Sechskantmutter 920.01/18
163	Druckdeckel	mit Deckeleinsatz 167, O-Ring 412.35, Ring (meherteilig) 501.03, Sechskantschraube 901.30, Stiftschraube 902.15, Sechskantmutter 920.15
183	Stützfuß	mit Zylinderschraube 914.04, Federscheibe 930.01
210	Welle	mit Nutmutter 920.21, Sicherungsblech 931.01, Paßfeder 940.01 1)/02
230	Laufrolle	mit Dichtring 412.06
320.02	Schräggugellager	
322.01	Zylinderrollenlager	
330	Lagerträger	
330	Lagerträger kompl.	mit Lagerdeckel 360.01/02, Flachdichtung 400.01/02, Dichtring 411.46, Wellendichtring 421.01/02, Stützscheibe 550.23, Ölstandsregler 638, Entlüftungsstopfen 672, Verschlusschraube 903.46, Zylinderschraube 914.01/02, Sicherungsring 932.01/02 mit Sechskantschraube 901.31, Stiftschraube 902.04, Sechskantmutter 920.04
344	Lagerträgerlaterne	
360.01/02	Lagerdeckel	mit Flachdichtung 400.01/02, Zylinderschraube 914.01/02
421.01/02	Wellendichtring	
433	Gleitringdichtung komplett	
471.01	Dichtungsdeckel	mit O-Ring 412.12, Stiftschraube 902.02, Sechskantmutter 920.02
473.03	Gleitringträger	mit Buchse 540.12
507.01	Spritzring	
523.01	Wellenhülse	mit V-Ring 411.32, O-Ring 412.06
638	Ölstandsregler	

1) nur bei Baugröße 80-315 und 100-400

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

XBS

1.11.2000