

**Chemie-Normpumpen  
mit PFA- oder ETFE-Auskleidung**

**RHEINHÜTTE  
PUMPEN**

**Стандартный химический насос с  
футеровкой из PFA или ETFE**

Typ/Типа **FNP • RNP**

**EN 22858 (DIN 24256), ISO 2858**



# Chemie-Normpumpe mit PFA-Auskleidung Typ FNP

## Стандартный химический насос типа FNP

### с футеровкой из PFA

#### Einsatzgebiete

Chemie-Normpumpen mit PFA-Auskleidung sind nahezu universell einsetzbar in der chemischen und pharmazeutischen Industrie, in der Petrochemie und der allgemeinen Verfahrenstechnik zur Förderung von chemisch aggressiven und korrosiven Medien.

#### Konstruktionsmerkmale der FNP

- ① Dickwandige und dadurch diffusionsfeste PFA-Auskleidung aller mediumberührten Teile. Die PFA-Auskleidung ist durch eine spezielle Verankerung vakuumfest und formstabil
  - ② Metallische, drucktragende Teile aus GGG 40.3 und / oder Stahl
  - ③ Laufrad in geschlossener Ausführung
  - ④ Wellenabdichtung durch:
    - einfachwirkende, stationäre Gleitringdichtung (Bauform CS),
    - doppelwirkende Gleitringdichtung (Bauform CST)
- Axialschubausgleich durch Entlastungsbohrungen
  - Gehäuseentleerung auf Wunsch lieferbar
  - Einfache Demontage und Montage durch wenige Bauteile
  - Flanschmotorausführung lieferbar (Typ FNPF)

#### Leistungsbereich

$Q_{\max}$ : 95 m<sup>3</sup>/h,  $H_{\max}$ : 100 m  
Temperatureinsatzgrenze: 190 °C  
Nenndruck 160 bar

#### Область применения

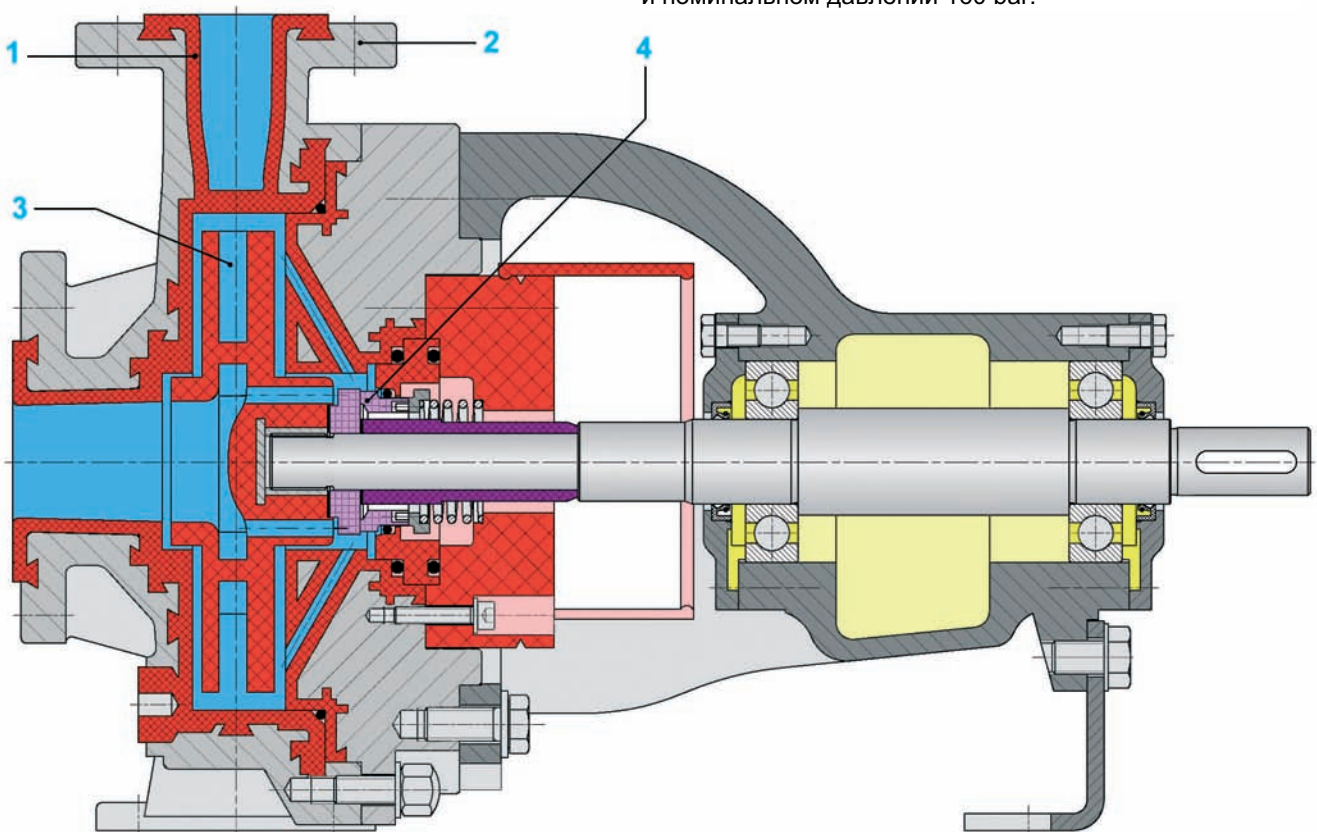
Стандартные химические насосы с футеровкой из PFA универсальны по своему применению. Они используются для перекачки химически агрессивных и коррозионных сред во всех областях химической, фармацевтической и нефтеперерабатывающей промышленности при рабочей.

#### Конструктивные особенности насосов FNP

- ① толстостенная, и, следовательно, диффузионнотстойкая футеровка всех частей насоса, входящих в непосредственное соприкосновение с перекачиваемой средой. Благодаря специальному крепежу футеровка из PFA сохраняет стабильную форму и вакуумную плотность.
  - ② металлические части, части под давлением из GGG 40.3 или стали
  - ③ рабочее колесо в закрытом исполнении
  - ④ уплотнение вала:
    - одинарное торцовое уплотнение со стационарным кольцом (вар. CS)
    - двойное торцовое со стационарным кольцом (вар. CST)
- выравнивание осевого смещения через разгрузочные отверстия
  - по желанию заказчика может поставляться устройство для опорожнения корпуса насоса
  - простота сборки и разборки насоса из-за минимума частей
  - возможна поставка электродвигателя с фланцевым креплением (типа FNPF)

#### Диапазон использования

$Q_{\max}$ : 95 m<sup>3</sup>/h,  $H_{\max}$ : 100 m  
температуре 190 °C  
и номинальном давлении 160 bar.



# Chemie-Normpumpe mit ETFE-Auskleidung Typ RNP

## Стандартный химический насос типа RNP с футеровкой из ETFE

RNP Chemie-Normpumpen mit ETFE-Auskleidung setzen mit Fördermengen bis 2000 m<sup>3</sup>/h und Förderhöhen bis 110 m neue Maßstäbe in der Technik kunststoffausgekleideter Pumpen. Der Pumpentyp RNP, in den Baugrößen 150-125-315 bis 350-300-400 ist die Erweiterung der seit Jahren bewährten Baureihe kunststoffausgekleideter Pumpen Typ FNP. Mit diesen Größen bieten wir unseren Kunden völlig neue Dimensionen kunststoffausgekleideter Pumpen. Der Temperatureinsatzbereich dieser Pumpen liegt bei 150 °C (in Sonderfällen, nach Absprache bis 170 °C). Erfahrungsgemäß werden damit ca. 90 % aller Bedarfsfälle abgedeckt.

### Konstruktionsmerkmale

- ① Dickwandige, diffusionsfeste ETFE-Auskleidung der Gehäuseteile. Baugrößenabhängige Wandstärken von 6 - 12 mm
- ② Laufrad und Teile in der Peripherie der Gleitringdichtung aus PTFE
- ③ Metallische, drucktragende Teile aus GGG 40
- ④ Geringer Axialschub und große Einbauspiele durch geschlossenes Laufrad
- ⑤ Wellenabdichtung mittels Gleitringdichtung in allen Varianten der Bauform CS, Allpac S (mit oder ohne Spülung; mit Quench oder als Doppeldichtung)
- ⑥ Einfache und schnelle Austauschbarkeit von Verschleißteilen durch Prozessbauweise
- ⑦ Korrosionsschutz aller metallischen Teile durch mehrfache Kunstharzbeschichtung

### Werkstoff

ETFE ist ein Fluorpolymer mit einer dem PFA vergleichbaren chemischen Beständigkeit.

### Leistungsbereich

Q<sub>max</sub>: 2000 m<sup>3</sup>/h, H<sub>max</sub>: 110 m  
 Betriebstemperatur: bis 150 °C (in Sonderfällen bis 170 °C)  
 Max. Betriebsdruck 16 bar

Стандартный химический насос типа RNP с футеровкой из ETFE с подачей до 2000 м<sup>3</sup>/h и напором до 110 м открывает новые возможности для футерованных насосов. Насос типа RNP (типоряд от 150-125-315 и до 350-300-400) является новой разработкой хорошо зарекомендовавшего себя футерованного насоса типа FNP. Рекомендую этот насос, мы предлагаем нашим заказчикам совершенно новые возможности для футерованных насосов, перекачивающих среду при температуре до 150 °C (до 170 °C для особых случаев). Исходя из опыта, мы можем сказать, что данный тип насоса покрывает 90% всех потребностей.

### Конструктивные особенности

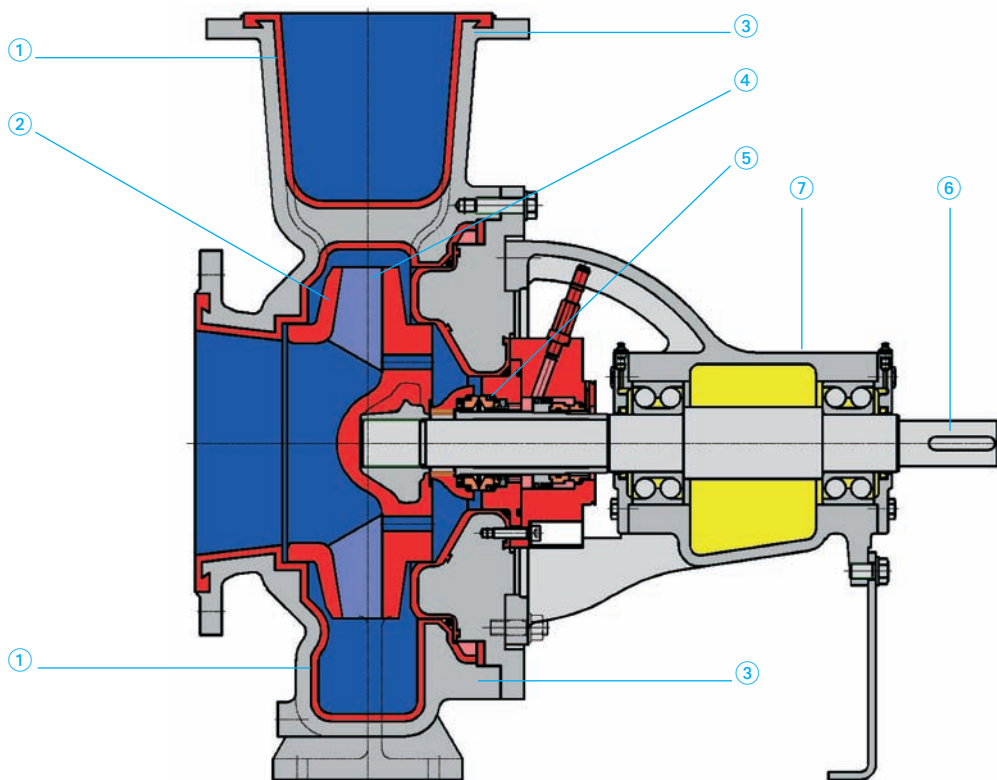
- ① толстостенная, диффузионно-стойкая футеровка из ETFE всех частей корпуса насоса. В зависимости от типоряда толщина стенки составляет от 6 до 12 мм.
- ② рабочее колесо и периферийные части уплотнения из PTFE
- ③ металлические части и части под давлением из GGG 40
- ④ незначительное осевое смещение и большие регулировочные диапазоны при колесах закрытого типа
- ⑤ уплотнение вала – все варианты торцового CS, Allpac S (с промывкой и без, двойное торцовое)
- ⑥ возможность монтажа и демонтажа насоса без отсоединения от всасывающего и напорного трубопровода, быстрая замена изношенных частей
- ⑦ антикоррозийное покрытие всех металлических частей многослойными полимерами

### Материалы

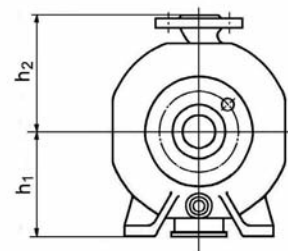
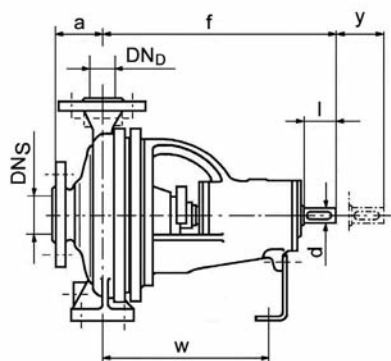
ETFE – это фторполимер по своей химической стойкости сравним с PFA.

### Диапазон использования

Q<sub>max</sub>: 2000 м<sup>3</sup>/h, H<sub>max</sub>: 110 м  
 Раб. t до 150 °C ( в особых случаях до 170 °C)  
 Мах давление до 16 бар

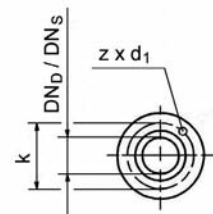
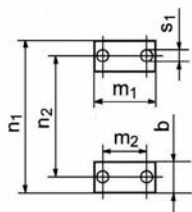
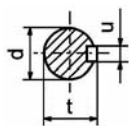


# Einbaumaße Габариты



Wellenende nach DIN 748, Passfeder nach DIN 6885/1

Конец вала по DIN 748, призматическая шпонка согласно DIN 6885/1



Größe Типоряд	LT / ПО <sup>1)</sup>	Pumpenmaße Габариты насоса		Fußmaße Установочные размеры												Wellenende Конец вала				Flanschmaße <sup>2)</sup> Размеры фланца <sup>2)</sup>								
		a	f	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	b	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	w	y <sup>3)</sup>	d	l	t	u	Druckstutzen Напорный патрубок.				Saugstutzen Всасывающий патрубок.				
		a	f	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	b	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	n <sub>3</sub>	s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	w	y <sup>3)</sup>	d	l	t	u	DN <sub>p</sub>	k	d <sub>1</sub>	z	DN <sub>s</sub>	k	d <sub>1</sub>	z	
FNP	40-25-160	0	80	385	132	160	50	100	70	240	190	110	14	14	285	100	24	50	26,9	8	25	85	14	4	40	110	18	4
	50-32-160	0	80	385	132	160	50	100	70	240	190	110	14	14	285	100	24	50	26,9	8	32	100	18	4	50	125	18	4
	50-32-200	I	80	385	160	180	50	100	70	240	190	110	14	14	285	100	24	50	26,9	8	32	100	18	4	50	125	18	4
	65-40-200	I	100	385	160	180	50	100	70	265	212	110	14	14	285	100	24	50	26,9	8	40	110	18	4	65	145	18	4
	80-50-200	I	100	385	160	200	50	100	70	265	212	110	14	14	285	100	24	50	26,9	8	50	125	18	4	80	160	18	4
RNP	150-125-315	III	140	530	280	355	100	200	150	500	400	110	22	14	370	140	42	110	45,1	12	125	210	18	8	150	240	22	8
	150-125-400	III	140	530	315	400	100	200	150	500	400	110	22	14	370	140	42	110	45,1	12	125	210	18	8	150	240	22	8
	200-150-400	IV	160	670	315	450	100	200	150	550	450	110	23	14	500	180	48	110	51,5	14	150	240	22	8	200	295	22	12
	250-200-315	IV	180	670	355	450	100	200	150	550	450	110	23	14	500	180	48	110	51,5	14	200	295	22	12	250	355	26	12
	250-200-500	VI	200	900	425	560	100	200	150	660	560	110	23	14	680	250	75	150	79,6	20	200	295	22	12	250	355	26	12
	300-250-400	VI	250	900	425	600	130	260	190	800	670	110	28	14	680	250	75	150	79,6	20	250	355	26	12	300	410	26	12
	300-250-500	VI	250	900	475	670	130	260	190	800	670	140	28	14	680	250	75	150	79,6	20	250	355	26	12	300	410	26	12
	350-300-400	VI	300	900	500	670	180	400	300	900	750	140	28	14	680	250	75	150	79,6	20	300	410	26	12	350	470	26	16

<sup>1)</sup> LT = Lagerträger / ПО = подшипниковой опорой    <sup>2)</sup> nach / согласно DIN EN 1092-1 / -2    <sup>3)</sup> Ausbaumaß / Габариты