

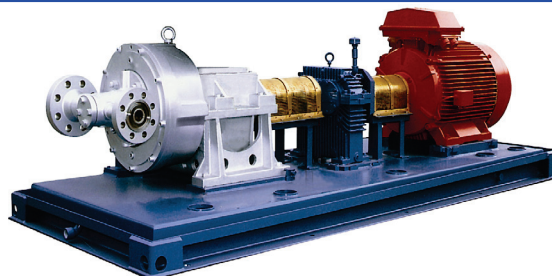
Насосы с трубкой Пито

Combitube CWN

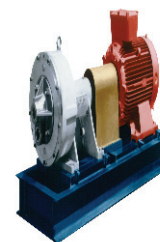


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	Конструкция с пластичной смазкой	Конструкция с масляной смазкой
Поток:	макс. 80 м³/ч	макс. 90 м³/ч
Напор:	макс. 780 м	макс. 1600 м
Скорость:	макс. 4300 1/мин	макс. 6000 1/мин
Температура:	макс. 100 °С	макс. 200 °С
Давление в корпусе:	макс. 85 бар	макс. 160 бар
Уплотнение вала:	Механическое уплотнение	
Направление вращения:	Против часовой стрелки, если смотреть с конца насоса, на котором расположен двигатель	



Конструкция с масляной смазкой



Конструкция с пластичной смазкой

ПРИЛОЖЕНИЯ

Combitube разработан для приложений с низким потоком с большим напором. Конструкция типа трубки Пито производит стабильный поток без пульсаций. Способность насоса работать с минимальным потоком обеспечивает применение насоса для широкого диапазона приложений.

Combitube используется для широкого спектра отраслей, включающих в себя:

- Химическая и нефтехимическая
- Переработка пластика и резины
- Целлюлозно-бумажные заводы
- Сталелитейные заводы
- Сахарорафинадные заводы
- Переработка зерновых и пищевых продуктов
- Автомобильная

В этих отраслях Combitube используется для очистки, удаления накипи, питательных трубопроводов реакторов, котлов, транспортных и технологических операций, создание повышенного давления в системах и системах разбрызгивания.

КОНСТРУКЦИЯ

Combitube является одноступенчатым насосом с трубкой Пито. Жидкость поступает в насос через линию всасывания, проходит через механическое уплотнение (механическое уплотнение находится только под давлением всасывания) и входит в ротор, где она ускоряется до скорости ротора. Благодаря угловой скорости жидкости она обладает кинетической энергией.

Стационарная крылообразная трубка Пито расположена внутри ротора и она имеет круглое отверстие вблизи внутренней стенки ротора. Жидкость входит в трубку Пито с высокой скоростью благодаря центробежной силе, создаваемой корпусом ротора, а кинетическая энергия жидкости преобразуется в давление по мере прохождения жидкости вдоль секции диффузора трубки Пито. В результате на выходе из насоса создается постоянный поток жидкости высокого давления.

УСТРОЙСТВО

Давление в корпусе:

Конструкция с пластичной смазкой: макс. 85 бар
Конструкция с масляной смазкой: макс. 160 бар

Примечание:

Давление в корпусе = нулевой напор + давление всасывания

Максимальное испытательное давление равно 110 бар (для варианта с пластичной смазкой) и 225 бар (для варианта с масляной смазкой).

Расположение впуска/выпуска:

Винтовое соединение 2" x 2" NPT: выпуск по осевой линии насоса, а всасывающий патрубок под выпуском.
Винтовое соединение 3" x 2" NPT: Сторона всасывания расположена горизонтально справа, а выпускной патрубок на осевой линии насоса.

Фланцевый коллектор DN80 x DN50 (3" x 2"): патрубки расположены в линию, горизонтально противоположно друг другу на каждой стороне от осевой линии насоса.

Фланцы:

Фланцы DIN: DIN 2636 / PN 64,
DIN 2637 / PN 100 или
DIN 2638 / PN 160

Фланцы ANSI: ANSI B16.5, WN 600 или WN 900 RF

Подшипники:

Вал опирается на расположенный на конце ротора шарикоподшипник большого диаметра и на расположенные на конце привода два шарикоподшипника или один шарикоподшипник и один роликоподшипник (для привода с клиновым ремнем).

Уплотнение вала:

Используются одинарные или двойные механические уплотнения от ведущих европейских и американских поставщиков.

Вес (только насос):

Конструкция с пластиковой смазкой: ок. 395 кг
Конструкция с масляной смазкой: ок. 605 кг

Combitube CWH

КОНСТРУКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ (ссылка на номер позиции – см. чертеж в разрезе)

Поз. №	Описание	Код материала		
		BG	ES	FA
103 162	Ротор Крышка ротора	Черный металл SG GGG-50 (0.7050)	Нержавеющая сталь A351- CF8M G-X6CrNiMo18 10 (1.4408)	Сталь, выплавленная дуплекс-процессом CD4MCuN GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)
710	Трубка Пито	дуплекс 17-4 PH 17Cr4Ni (1.4549)		
720	Коллектор 2" x 2" NPT	Черный металл SG GGG-50 (0.7050)	Нержавеющая сталь A351- CF8M G-X6CrNiMo 18 10 (1.4408)	Сталь, выплавленная дуплекс-процессом CD4MCuN GX2CrNiMoCuN25-6-3-3 (1.4517)
	3" x 2" NPT и фланцевый коллектор	Углеродистая сталь A216 GS-C25 (1.0619)		
528 471	Уплотнительный сердечник Уплотнительная крышка	Нержавеющая сталь A182 X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571) (не имеется для винтового коллектора 2" X 2")		Сталь, выплавленная дуплекс-процессом A182 F51 X2CrNiMoN22-5-3 (1.4462)
151 350	основание Корпус ротора	Черный металл SG GGG-50 (0.7050)		
161	Торцевая крышка	сталь A-105 St 37-2 (1.0036)		
210	Вал	Низколегированная углеродистая сталь с высокой прочностью на растяжение A576- 4140 HT 42 CrMo4V (1.7225)		
	О-образные кольца	Витон (Viton)		

УПЛОТНЕНИЕ КОРПУСА:

Уплотнение корпуса с помощью О-образного кольца, изготовленного из витона.
Исполнение с использованием витона имеет классификацию: V
Другие материалы по запросу.

ОХЛАЖДЕНИЕ МАСЛЯНОЙ ВАННЫ:

Для перекачиваемой среды с температурой > 130°C и/или экстремальных рабочих условий, таких как высокая скорость, требуется охлаждение масляной ванны. В таких случаях масляная ванна насоса оснащена охлаждающим змеевиком.

ПЕРЕКАЧИВАНИЕ ЧАСТИЦ:

В зависимости от размера частиц, их плотности и твердости, насосы Combitube без проблем перекачивают жидкости с концентрацией частиц до 110 частей на миллион. В таких случаях рекомендуется на линии всасывания устанавливать фильтр (или аналогичное фильтрующее устройство) с размером ячейки 100 (150 мкм).

ПРИВОД:

Привод осуществляется с помощью обычного двигателя переменного тока типа IM B3. Для асинхронных скоростей двигателя/насоса можно использовать редукторы и/или преобразователи частоты или коммутируемые реактивные электродвигатели.

РАСПОЛОЖЕНИЕ:

Combitube обычно работает в горизонтальной плоскости.

ATEX:

Насосы Combitube соответствуют требованиям директиве ЕС 94/9 (ATEX 100a) со ссылкой на машины класса 11, категории 2. Поэтому эти насосы имеют разрешение на работу в зонах, в которых может создаваться взрывоопасная атмосфера, вызываемая газами, парами, аэрозолями или пыле-воздушными смесями.

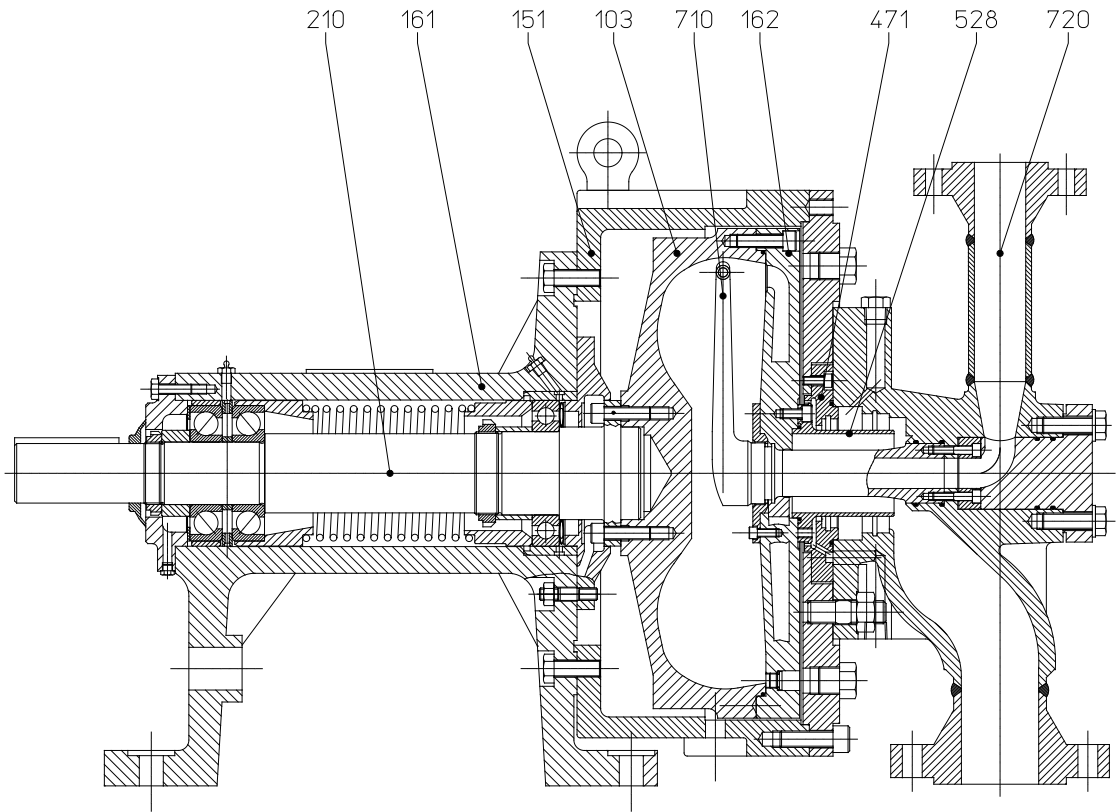
API 610:

Конструкция насоса Combitube с масляной смазкой соответствует требованиям API 610, 8-я редакция (с исключениями). Свяжитесь с Вашим местным торговым представительством, которое может перенаправить запросы на более подробную информацию.

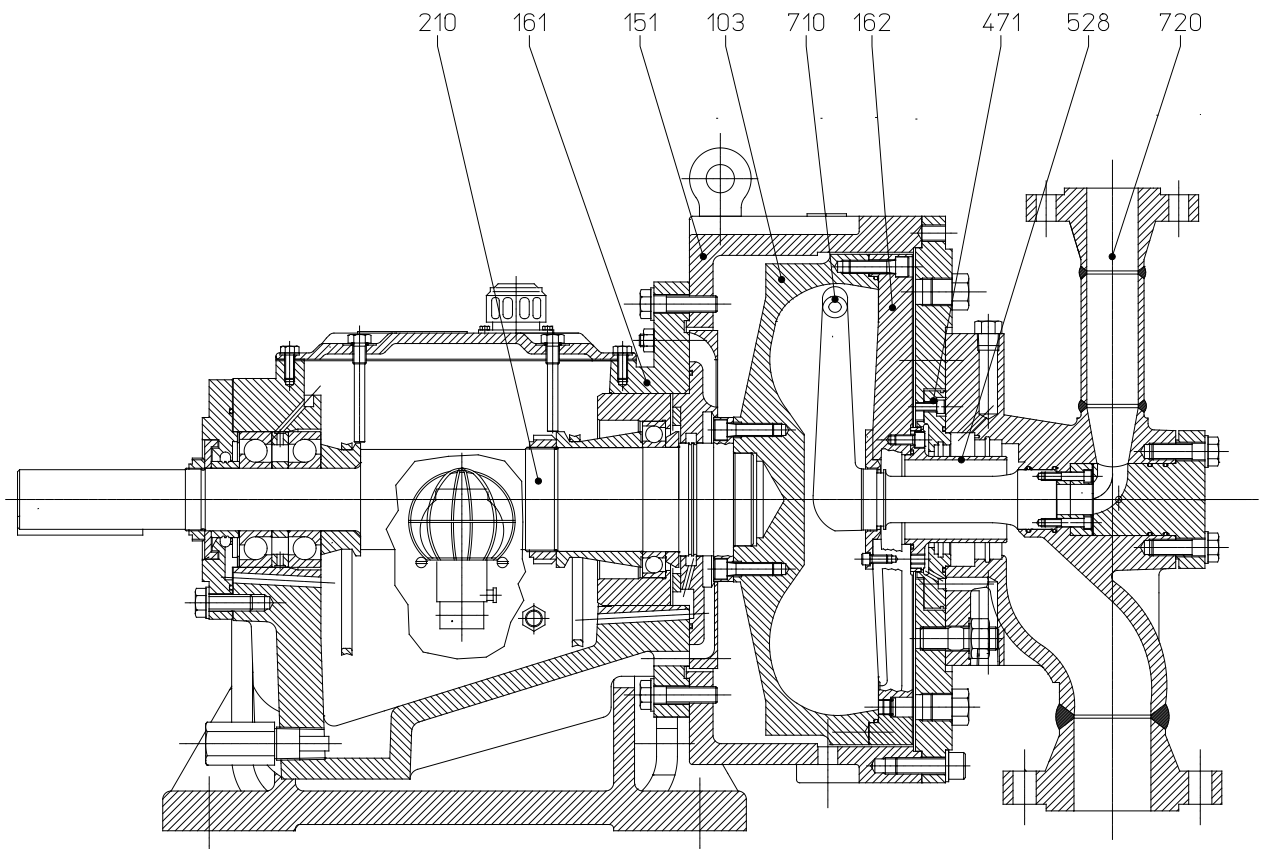
Combitube CWH

ЧЕРТЕЖИ В РАЗРЕЗЕ

Конструкция с пластиковой смазкой



Конструкция с масляной смазкой



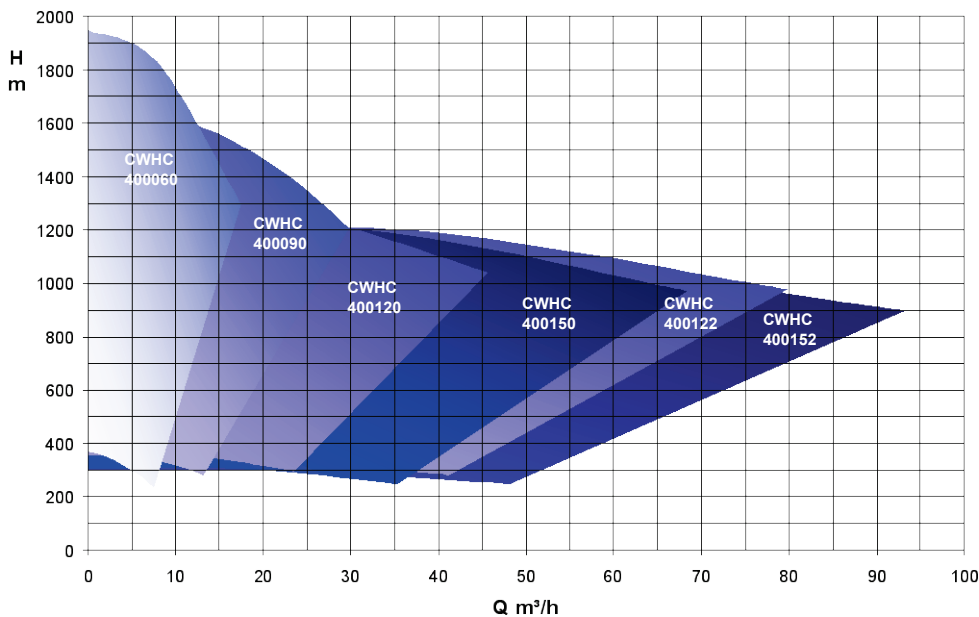
Combitube CWH

ПРИМЕР ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОДУКТА

CWH	C	400	06	0	A	2	XXF	BG	V	06
Combitube										
Construction stage										
Размер ротора										
Размер трубки Пито										
Конструкция трубки Пито										
Гидравлика										
Конфигурация подшипника										
Уплотнение вала										
Конструкционный материал										
О-образные кольца										
Конструкция фланцев										

ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКАЯ ДИАГРАММА

Примечание: действительно только для конструкции с масляной смазкой! Ограниченный диапазон производительности для конструкции с пластичной смазкой!



ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Максимально допустимая скорость

Код материала	С пластичной смазкой	С масляной смазкой
BG	4400 1/мин	4400 1/мин
ES	4400 1/мин	4400 1/мин
FA	4500 1/мин	6800 1/мин

Максимально допустимая температура

С пластичной смазкой: 100 °С
С масляной смазкой: 200 °С (для таких температур требуется охлаждение масла)

Температурные классы

Температурный класс согл. prEN 13463-1	Макс. допустимая температура поверхности	Макс. допустимая температура жидкости	Примечания
T4	135 °С	100 °С 60 °С	Масляная смазка ¹⁾ Пластичная смазка
T3	200 °С	165 °С 100 °С	Масляная смазка ¹⁾ Пластичная смазка
T2	300 °С	200 °С 100 °С	Масляная смазка ¹⁾ Пластичная смазка
T1	450 °С	200 °С 100 °С	Масляная смазка ¹⁾ Пластичная смазка

1) Значения действительны для макс. скорости до 5700 1/мин. В отношении более высоких скоростей связывайтесь с Вашим местным представителем!

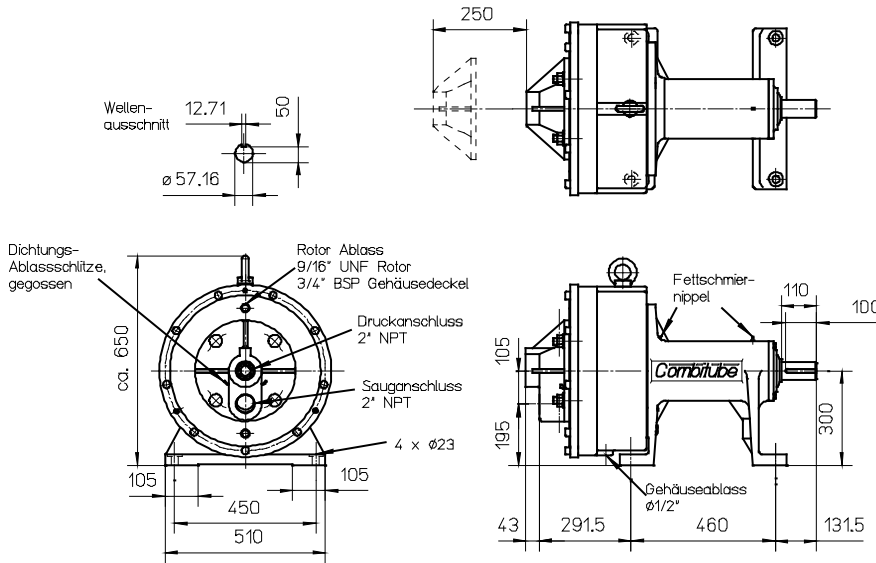
Максимально допустимые температуры, указанные для перекачиваемой жидкости, действительны для обычных условий работы и жидкостей водянистого типа!

По всем вопросам обращайтесь в компанию "ТИ-СИСТЕМС":
Тел/факс: (495) 7774788, 5007154,55, 65, 7489626, (925) 7489127, 28, 29
Электронная почта: info@tisis.ru Интернет: www.tisis.ru www.tisis.kz www.tisis.by

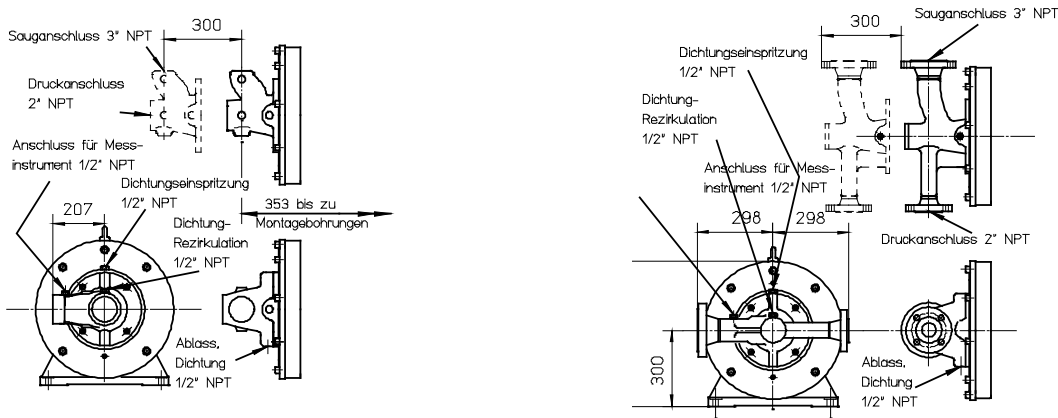
Combitube CWH

РАЗМЕРНАЯ ТАБЛИЦА конструкция с пластичной смазкой

Конструкция с пластичной смазкой с винтовым соединением с коллектором 2" x 2"



Конструкция с пласт. смазкой с винтовым коллектором 3" x 2" Конструкция с пласт. смазкой с фланц. коллектором 3" x 2"



РАЗМЕРНАЯ ТАБЛИЦА конструкция с масляной смазкой

