Технический лист

CNP | TD | TD150-50/4 | арт. 3-16ie3itd150-50/445

Циркуляционный насос CNP TD150-50/4 (in-line), 45 кВт, 3-фазный, AISI 304, IE3 (арт. 3-16ie3itd150-50/445)



Ключевые параметры

Параметр	Значение
Бренд	CNP
Серия	TD
Модель	TD150-50/4
Тип насоса	Одноступенчатый циркуляционный ин-лайн насос
Номинальная подача, м³/ч	50
Напор, м	51,4
Максимальная подача, м³/ч	240
Максимальный напор, м	52,4
Мощность, кВт	45
Напряжение, В	380 В
Фазность	3
Частота, Гц	50
Класс энергоэффективности	IE3
Степень защиты	IP55
Класс изоляции	F
Частота вращения, об/мин	1450
Тип присоединения	Фланцевое in-line, DN150
DN	150
Материал корпуса	Чугун (корпус)
Материал рабочего колеса	нержавеющая сталь AISI 304
Материал вала	Нержавеющая сталь
Уплотнение	Торцевое уплотнение
Рабочая среда	Чистая вода и незагрязнённые неагрессивные жидкости (теплоноситель)
Температура среды, °C	-15...+110°C
Максимальное давление, бар	12
Масса, кг	570
Страна производителя	Китай

Производитель	CNP

Назначение

Одноступенчатый центробежный вертикальный насос «ин-лайн» CNP TD150-50/4 предназначен для циркуляции и перекачивания чистой воды и незагрязнённых жидкостей в системах отопления, вентиляции и кондиционирования, горячего и холодного водоснабжения, водоподготовки и промышленных замкнутых контурах. Насос с «сухим» ротором встраивается непосредственно в трубопровод и снимается для обслуживания без разборки системы.

Расшифровка обозначения

Элемент обозначения	Значение
TD	одноступенчатый центробежный вертикальный насос «ин-лайн» («сухой» ротор)
150 (патрубки)	номинальный диаметр патрубков DN150 мм
50 (напор)	номинальный напор около 50 м
/4	4-полюсный двигатель (1450 об/мин)
мощность	двигатель 45 кВт
материал колеса	нержавеющая сталь AISI 304

Обозначение приведено по маркировке официального каталога CNP серии TD/LLT(S).

Принцип работы

Рабочее колесо, насаженное на вал двигателя, сообщает потоку энергию; всасывающий и напорный патрубки расположены на одной оси (in-line), что упрощает встройку в трубопровод. «Сухой» ротор отделён от перекачиваемой среды торцевым уплотнением, поэтому насос менее чувствителен к включениям в жидкости, чем насосы с «мокрым» ротором.

Область применения

Системы отопления (циркуляция теплоносителя)
Вентиляция и кондиционирование (HVAC), чиллерные контуры
Горячее и холодное водоснабжение, повышение давления
Замкнутые технологические контуры, водоподготовка
Подача воды, ирригация

Рабочие среды и ограничения

Среда: чистая вода и незагрязнённые неагрессивные жидкости
Температура теплоносителя - в пределах, указанных в паспорте (исполнения PN12/PN16)
Максимальное рабочее давление: 12 бар (предел корпуса по каталогу, опционально до 16 бар)
Твёрдые включения и вязкость - в пределах, допустимых для «сухого» ротора
Для агрессивных сред проверяйте совместимость материалов колеса (AISI304/AISI316L/чугун/бронза) и уплотнения по паспорту и таблицам химической стойкости.

Конструктивные особенности

Рабочее колесо: нержавеющая сталь AISI 304
Конструкция «сухой» ротор, вертикальная in-line компоновка
Торцевое уплотнение вала; снятие двигателя с колесом без демонтажа корпуса
Двигатель IE3, степень защиты IP55, класс изоляции F
Частота вращения: 1450 об/мин

Ключевые параметры

Напор в рабочей точке: около 51,4 м
Максимальная подача: до 240 м³/ч
Мощность двигателя: 45 кВт
Патрубки: DN150 (in-line)
Частота вращения: 1450 об/мин

Максимальное давление: 12 бар (предел корпуса по каталогу, опционально до 16 бар)

Таблица характеристик Q-H

Q, м³/ч	50	80	100	120	140	160	180	200	220	240
H, м	52,4	52,2	52,1	51,9	51,7	51,4	50,9	50	48,7	46,7

Значения напора H по подаче Q приведены по официальному каталогу CNP (модельный уровень). Кривая Q-H построена по этим табличным данным.

Габаритные размеры

Ключевые размеры: полная высота 1215 мм, патрубки DN150, масса 570 кг. Полный габаритно-присоединительный набор (высоты H1-H3, размеры B1-B5, длины L1/L2, диаметры) приведён в техническом листе (PDF) с габаритным чертежом. Значения - по официальному каталогу производителя CNP для данного типоразмера.

Монтаж

Модель TD150-50/4 (артикул 3-16ie3itd150-50/445). Электропитание трёхфазное.. Класс энергоэффективности IE3. Мощность 45 кВт, напор 51,4 м, подача 50 м³/ч.
Насос устанавливается непосредственно в трубопровод по схеме «ин-лайн» (всасывающий и напорный патрубки на одной оси). Допускается монтаж на горизонтальном или вертикальном участке; вал электродвигателя должен располагаться горизонтально или вертикально вверх, но не вниз. Трубопровод должен иметь собственные опоры и не нагружать корпус насоса.
Строго соблюдать направление потока по стрелке на корпусе насоса. До и после насоса установить запорную арматуру для обслуживания без слива всей системы; на всасывании рекомендуется фильтр.
Конструкция с «сухим» ротором и разъёмной вставкой позволяет снять двигатель с рабочим колесом и уплотнением без демонтажа корпуса из трубопровода - сервис выполняется без разборки системы.
Масса насоса около 570 кг - для крупных типоразмеров предусмотреть такелаж за проушины двигателя, не за клеммную коробку.
В замкнутом контуре поддерживать давление подпитки и удалить воздух перед пуском; напор в рабочей точке около 51,4 м, обеспечить подпор на всасывании с учётом NPSH и температуры теплоносителя. В верхней точке системы установить автоматический воздухоотводчик.
Электроподключение выполнять по схеме в клеммной коробке; для двигателей свыше 3 кВт предусмотреть устройство плавного пуска или преобразователь частоты и защиту от перегрузки и обрыва фазы. Проверить направление вращения кратковременным пуском по стрелке на насосе: при обратном вращении подача и напор резко падают; исправляется перестановкой двух любых фаз питания.
Обязательно выполнить защитное заземление насоса: корпус двигателя подключить к контуру заземления через клемму PE (заземляющий винт на клеммной коробке).

Сервис

Рабочая точка модели TD150-50/4 (артикул 3-16ie3itd150-50/445): подача 50 м³/ч при напоре 51,4 м. Электропитание трёхфазное.. Класс энергоэффективности IE3.
Не эксплуатировать длительно при закрытой задвижке и ниже минимально допустимой подачи - перегрев теплоносителя и повреждение торцевого уплотнения. Контролировать давление, температуру теплоносителя, вибрацию, шум и ток двигателя.
Торцевое уплотнение и подшипники двигателя - основные изнашиваемые узлы; замена выполняется со стороны двигателя без демонтажа корпуса из трубопровода.
Периодически очищать фильтр на всасывании, проверять герметичность фланцевых соединений и отсутствие завоздушивания контура (стравливать воздух через воздухоотводчик).
Для систем отопления и ГВС контролировать качество теплоносителя (жёсткость, кислород, примеси); при сезонном простое и риске замерзания слить жидкость или защитить контур.
Регламент ТО, моменты затяжки и интервалы обслуживания - по руководству по эксплуатации CNP для серии TD/LLT(S).

Конкурентные инженерные особенности

«Сухой» ротор: стойкость к включениям в среде, ремонтопригодность

In-line компоновка и разъёмная вставка: снятие без разборки трубопровода одним человеком
Двигатель IE3 - сниженное энергопотребление при круглосуточной циркуляции
Исполнения по материалу колеса (AISI304/AISI316L/чугун/бронза) и давлению (PN12/PN16)

Документация

Для серии TD/LLT(S) и данного артикула подготовлен технический лист с подтверждёнными характеристиками, таблицей Q-H и габаритными данными по каталогу производителя. Полная документация (руководство по эксплуатации, паспорт) - по запросу.

Что уточнить перед заказом

Рабочую точку: требуемые подачу Q и напор H
Температуру теплоносителя и давление в контуре (PN12/PN16)
Условный проход трубопровода DN и тип присоединения
Напряжение и фазность питания, число полюсов (2900/1450 об/мин)
Требования к материалу рабочего колеса и уплотнения

Подбор по рабочей точке

Чтобы проверить применимость модели, пришлите рабочую точку (подачу Q и напор H), температуру теплоносителя, давление контура и DN трубопровода. ХитЭнерджи сверит данные с кривой Q-H и подтвердит применимость или предложит типоразмер TD/LLT(S).

Замена импортного оборудования на CNP

Циркуляционный in-line насос CNP TD150-50/4 - качественная альтернатива более дорогим импортным насосам этого класса (сухой ротор, in-line, HVAC и отопление). По конструкции, характеристикам Q-H и присоединительным размерам DN модель подходит на замену ранее применявшегося оборудования аналогичного типа. Пришлите рабочую точку (Q, H), температуру и DN - ХитЭнерджи сверит параметры и подберёт типоразмер под ваши условия.

Кривая Q-H

График Q-H производителем для этого артикула не опубликован.

Полные технические данные

Параметр	Значение
Номинальная подача	50 м³/ч
Номинальный напор	51.4 м
Мощность двигателя	45 кВт
Максимальное рабочее давление	12 бар

Источники и уровень данных (служебный блок, только в PDF)

export_old, старая выгрузка сайта - export_old

Информация носит справочный характер и не является публичной офертой (ст. 437 ГК РФ). Технические параметры, применимость, комплектность и возможность замены необходимо проверять по паспорту, каталогу производителя и условиям конкретного подбора. Часть данных может относиться к серии оборудования.