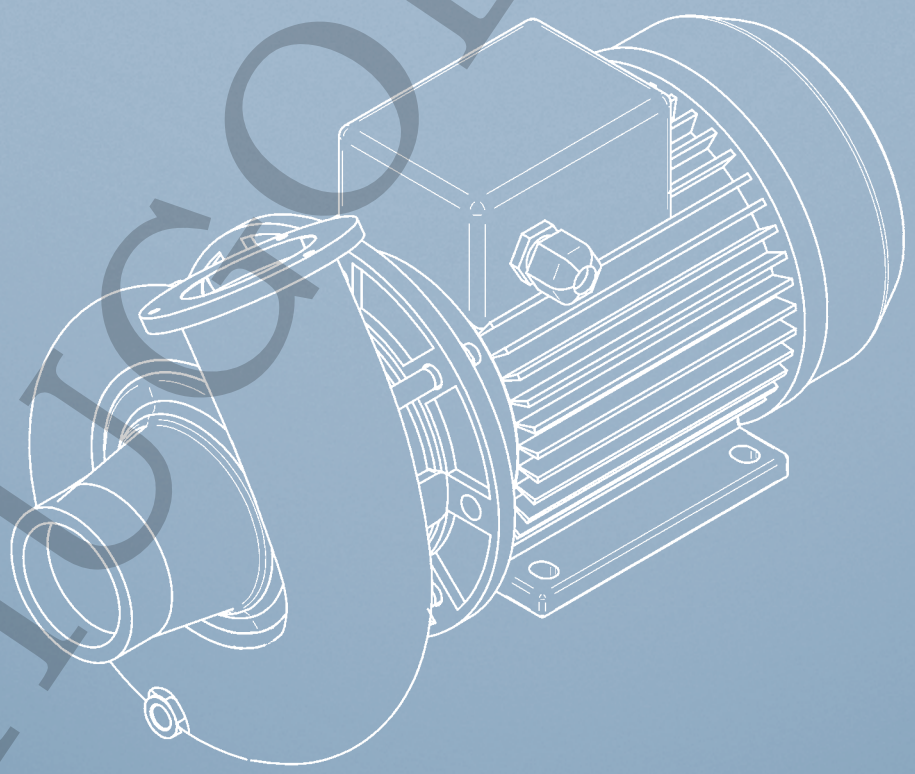
FitStar®

Марка компании «Хьюго Ламе ГмбХ»

FitStar® - руководство по сборке и эксплуатации насосов, выполненных из бронзы



По состоянию на 08/2010

Артикул: 577086

HUGOLAHME.RU

FitStar®
Марка компании «Хьюго Ламе ГмбХ»

Руководство по безопасности

В данном руководстве содержатся основные рекомендации, которым необходимо следовать при установке, эксплуатации и текущем ремонте. Специалист по сборке, а также ответственные специалисты / операторы обязаны прочитать данное руководство перед сборкой и эксплуатацией. Оно должно быть всегда доступно и находиться на месте эксплуатации устройства.

Необходимо следовать не только рекомендациям по безопасности, но и особым рекомендациям, данным в других источниках, например, индивидуальных инструкциях.

Обозначение рекомендаций в руководстве

Рекомендации по безопасности, приведенные в данном руководстве, описывают ситуации, которые могут представлять опасность для людей в случае несоблюдения рекомендаций. Они обозначены символами опасности.

Знаки опасности согласно Немецкому институту по стандартизации 4844 - W8 в случае предупреждения об электрическом напряжении.

Знаки опасности согласно Немецкому институту по стандартизации 4844 – W9 в случае предупреждения об опасной зоне.

Знак безопасности, несоблюдение которого может привести к повреждению машины и нарушить ее функциональность, а также создать опасность для окружающих предметов и людей, имеет вид: **ВНИМАНИЕ!**

HUGOLAHME.RU

Необходимо строго следовать рекомендациям, указанным непосредственно на насосе, как, например, стрелке с направлением вращения; также необходимо поддерживать подобные знаки в надлежащем состоянии.

Квалификация и обучение персонала

Персонал должен иметь соответствующую квалификацию для обслуживания, текущего ремонта, осмотра и сборки. Если у персонала нет необходимых знаний, то его нужно обучить и проинструктировать. Область ответственности, компетенция и контроль персонала должны точно регулироваться оператором в целях обеспечения полного понимания инструкции персоналом.

Опасные ситуации в случае несоблюдения рекомендаций

Любое несоблюдение рекомендаций по безопасности может впоследствии представлять угрозу для людей, окружающей среды и машин.
Несоблюдение рекомендаций по безопасности может привести к отводу любой претензии об ущербе.
Несоблюдение рекомендаций может создать следующие опасные ситуации:

- Отказ важных функций установки.
- Несрабатывание предписанных методик текущего ремонта и технического обслуживания.
- Угроза жизни и здоровью людей от электрических и механических воздействий.
- Опасность для окружающей среды вследствие использования опасных материалов.
- Ущерб рабочим мощностям и зданиям.

HUGOLAHME.RU

Работа с соблюдением правил безопасности

Во избежание несчастных случаев необходимо соблюдать правила безопасности, указанные в данном руководстве, существующих национальных нормах и правилах, а также во внутренних правилах эксплуатации, рабочих инструкциях и правилах безопасности оператора.

Общие правила безопасности для оператора / пользователя

Защита от контакта с движущимися частями (например, рабочее колесо); не допускается снимать защитные устройства с работающей машины. Течи (например, уплотнение вала с плавающими кольцами) не допускаются, чтобы не создать опасность для жизни и здоровья людей и окружающей среды. Соблюдайте правовые нормы. Необходимо соблюдать правила по электробезопасности. Более подробные правила см. инструкции VDE или инструкции местной электростанции.

Устройства обеспечения безопасности для текущего ремонта, осмотра и сборки

Оператор должен убедиться, что текущий ремонт, осмотр и сборка выполняются квалифицированным персоналом, ознакомленным с инструкцией, а также имеющим допуск к проведению работ. Необходимо соблюдать правила техники безопасности. Работа на сборке допускается только при остановленном агрегате. Необходимо соблюдать описанную процедуру остановки агрегата.
После текущего ремонта, осмотра и сборки все средства защиты должны быть установлены обратно.
Перед повторным подключением выполнить начальные действия, указанные в данном разделе.

HUGOLAHME.RU

Неавторизованная модификация и производство запасных деталей

Конверсия и изменения установки разрешены только с согласия производителя. В целях соблюдения техники безопасности приспособления и запасные части должны получить допуск со стороны производителя. Использование приспособлений и запасных частей, не получивших допуск со стороны производителя, может привести к отводу любой претензии об ущербе.

Недопустимые методы работы

Безопасность поставляемой сборки гарантируется только при соблюдении рекомендаций, изложенных в главе «Описание» инструкции по эксплуатации. Превышение указанных предельных значений (см. технический паспорт) не допускается.

Цитируемые стандарты и другие документы

DIN 4844, часть 1, дополнительный лист 13	идентификация безопасности: код безопасности W8
DIN 4844, часть 2, дополнительный лист 14	идентификация безопасности: код безопасности W9

Транспортировка и временное хранение

Необходимо обеспечить правильную транспортировку и хранение. Не допускать хранения в среде с повышенной влажностью и перепадом температур. Конденсирующаяся вода может повредить обмотки и металл. В этом случае гарантия подлежит отмене. Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные при транспортировке и хранении.

HUGOLAHME.RU

Описание

Насосы из бронзы типа FitStar® предназначены для откачивания и синхронной доставки воды в бассейне с противотоком, гидромассажных установках или водных аттракционах. Детали, контактирующие со средой, чаще всего производятся из бронзы. Это способствует превосходному сопротивлению коррозии вследствие взаимодействия с водой. Вставной вал, выходящий из вала двигателя, служит в качестве вала насоса, на который насажено рабочее колесо. Электрический двигатель изолирован от воды бассейна при помощи уплотнения насоса на буртике вала. Насосы приводятся в действие одно- или трехфазным двигателем переменного тока.

Установка / монтаж

Внимание! Насос оснащен двигателем класса защиты I, IP 54, насос можно устанавливать в закрытых помещениях. В таких помещениях необходим водный дренаж. Во избежание конденсации воды необходимо обеспечить достаточную вентиляцию.
Не допускается превышение температуры среды 40°C. Окружающая среда не должна подвергаться аэродинамическому или вибрационному шуму. Во время установки должно быть достаточно пространства. Для демонтажа двигателя в направлении вентилятора необходимо минимум 200 мм. Крепить насос только съемными винтовыми креплениями на насосные скобы или фундамент.

HUGOLAHMB.RU

Монтаж механических / гидравлических устройств

Внимание! Собирать насос необходимо в горизонтальном положении в сухой зоне. Насос можно собирать либо ниже уровня воды, либо выше его (1 метр максимум). Разумным представляется монтаж насоса ниже уровня воды. При установке над уровнем воды следует убедиться, что невозвратный клапан или заслонка вставлена в линию всасывания, чтобы исключить работу вхолостую. Перед первым запуском нужно заполнить линию всасывания водой, поскольку насосы не всасывают сами. Линия всасывания должна быть как можно короче. Объем всасывания может падать из-за сопротивления потока в линии всасывания, если она слишком длинная, или в случае, если трубопровод слишком мал. Более того, слишком узкие трубы могут привести к кавитационным повреждениям.

Электрические подключения

Электрическое подключение может быть выполнено только экспертами, имеющими необходимый допуск к работе. Двигатель имеет класс защиты I, IP54. Окружающая температура не должна превышать 40°C. Сечение линии питания должно быть минимум 5 x 2,5 мм2 для трехфазных двигателей переменного тока и минимум 3 x 2,5 мм2 для однофазных двигателей переменного тока. Питающая электросеть должна быть защищена специальным устройством защитного отключения, управляемое дифференциальным током ≤ 30 мА.

Внимание: использование насоса для бассейнов и в их защитной области допускается только при соответствии их конструкции части 702 стандарта DIN VDE 0100. Проконсультируйтесь со специалистом по электросетям.

HUGOLAHME.RU

Первый запуск

Внимание! **Используйте установку только в заполненных бассейнах. Не допускать холостой работы.**

1. Убедиться, что электропитание отключено.
2. Медленно заполнить водой линию всасывания и насос. В противном случае насос не сможет работать в полную силу. Не допускать холостой работы насоса, даже для проверки направления вращения.
3. Перед эксплуатацией после долгого простоя или хранения проконтролировать плавность движения. Для этого необходимо снять кожух вентилятора и повернуть вентилятор вручную в направлении вращения. Закрепить кожух вентилятора перед запуском двигателя.
4. Убедиться в размыкании блоков выключения на стороне всасывания и нагнетания, поскольку работа насоса при замкнутых блоках выключения не допускается.
5. Подать питание и запустить насос.

Текущий ремонт / техобслуживание

При долгом простое проверить плавность работы, как описано в разделе «Первый запуск». Время от времени проверять насос на течь. **В случае применения в бассейне с морской водой ежегодно заменять уплотнение насоса и уплотнительное кольцо в крышке подшипника.**

HUGOLAHME.RU

Замена торцового и кольцевого уплотнений

1. Остановить насос и отключить электропитание.
2. Закрыть запорную арматуру.
3. Ослабить крепления двигателя (гайки для соединения с корпусом насоса и крепления на фундаменте).
4. Отцепить двигатель от корпуса насоса.
5. Открепить крепежи (гайка и косая шайба или винт с цилиндрической головкой и присоединительная крышка) в передней части основного вала.
6. Снять рабочее колесо.
7. Очистить вставной вал и проверить на повреждения поверхности. Если есть, заменить.
8. Проверить положение уплотнения насоса в фундаментной плите, проверить на повреждения поверхности. В случае повреждений заменить.
9. Заменить уплотнение сборки насоса.
10. Удалить уплотнительное кольцо в подшипниковой крышке и заменить его новым.
11. Установить рабочее колесо назад на основной вал двигателя и закрепить его средствами крепления.
12. Установить двигатель на корпус насоса и закрепить его.
13. Безопасно закрепить двигатель на основании.
14. Проверить плавность работы двигателя, см. «Первый запуск».
15. Открыть запорную арматуру и по необходимости заполнить сторону всасывания водой.
16. Восстановить электропитание и запустить насос.
17. Выполнить испытательный прогон и проверить устройство на течь.

HUGOLAHME.RU

Хранение в зимний период

Слить воду из насоса. Закрыть оба клапана и открутить винт на корпусе насоса для осушения.

Устранение возможных неполадок

Установка не включается
Неправильное направление вращения насоса. Насос подсасывает воздух. Запорная арматура не полностью открыта. Течь на всасывающей линии. Насос загрязнен. Если нет видимых причин необходимо обратиться в отдел обслуживания.

Течь между корпусом насоса и двигателем
Дефект уплотнения насоса и/или уплотнительного кольца в подшипниковой крышке.

Срабатывает защитный предохранитель двигателя
Номинальный ток двигателя и местные мощности должны соответствовать калибровке защитного предохранителя двигателя. Насос перегревается – двигатель нужно охладить. Фаза пропущена – проверить плавкий предохранитель.

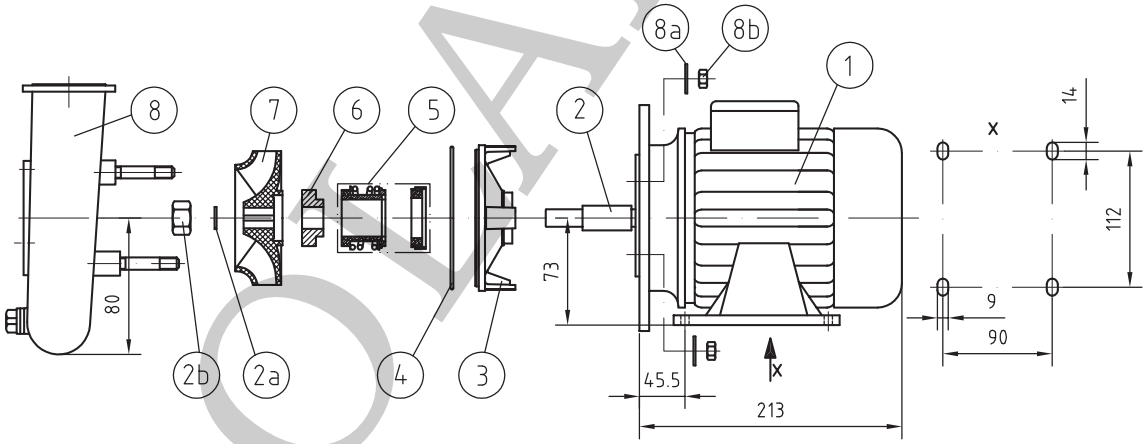
Срабатывает устройство защитного отключения
Необходимо, чтобы электрик проверил установку.

HUGOLAHME.RU

Технические данные насосов из бронзы (1)

Насосы с корпусом типа «RBS 32»

Код	Сторона всасывания / нагнетания	I (A) Δ / Y 230 В /400 В	P (кВт)	n (1/мин)	U (В)	$Q_{макс}$ ($м^3$/ч)	$H_{макс}$ (м)	LpA (дБ)	m (кг)
7200050	G1 ½ -	3,9	0,5	2800	1~230	19	10	67	10,7
7200051									
7202550	G2 / G1 ½ 90°	3,9	0,5	2800	1~230	19	10	67	11,4
7202551									
7202050	NW 38 / NW 38	3,9	0,5	2800	1~230	19	10	67	11,0
7202051									
7220050	G2 / G2 90°	6,7	1,1	2800	1~230	22	13	68	19,4
7220051									
7230050	G2 / -	4,6 / 2,7	1,1	2800	3~400	28	14	68	12,6
7230051									
7230250	G2 / G2 90°	4,6 / 2,7	1,1	2800	3~400	28	14	68	12,8



Насосы с однофазным током 0,5 кВт		
Поз.	код	Описание
1	7200850	двигатель со вставным валом
2	7230450	вставной вал
2a	506505	стопорная шайба
2b	506006	шестигранная гайка
3	7201250	сальник подшипника
4	575877	уплотнительное кольцо
5	562502	уплотнение насоса
6	7230850141	промежуточная шайба
7	7230550191	рабочее колесо
8	7230350	корпус насоса
8a	506502	стопорная шайба
8b	506001	шестигранная гайка

HUGOTAIME.RU

Насосы с однофазным током 1,1 кВт		
Поз.	Код	Описание
1	7220850	двигатель со вставным валом
7	7230750191	рабочее колесо

Насосы с трехфазным током 1,1 кВт		
Поз.	Код	Описание
1	7230850	двигатель со вставным валом
7	7230650191	рабочее колесо

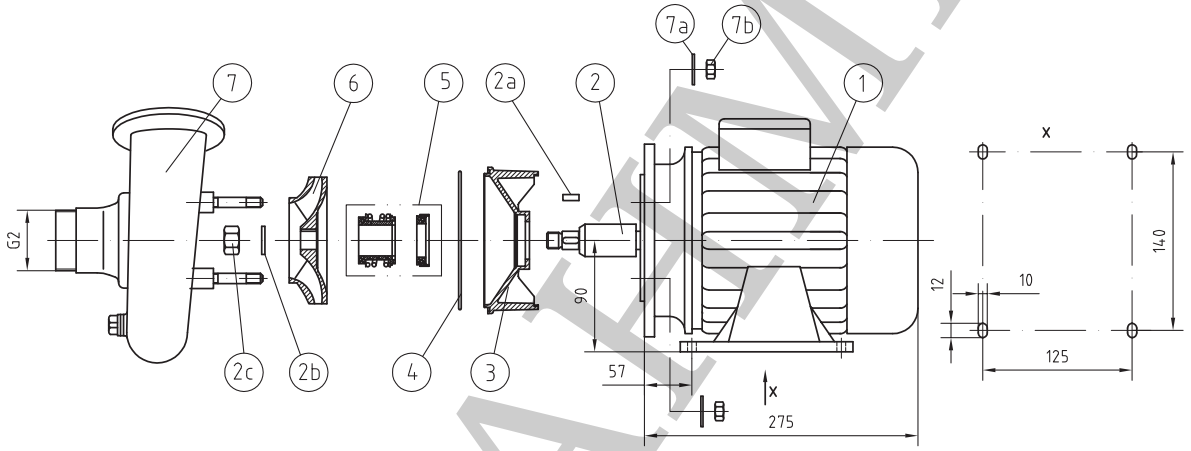
Другие позиции в предыдущей таблице!

Запасные детали из бронзы – по запросу!

HUGOLAHME.RU

Насосы с корпусом типа «GSB 40»

Код	Сторона всасывания / нагнетания	I (A) Δ / Y 230 В /400 В	P (кВт)	n (1/мин)	U (В)	$Q_{макс}$ ($м^3$/ч)	$H_{макс}$ (м)	LpA (дБ)	m (кг)
7752050	G1 ½	9,5	1,5	2820	1~230	42	15	68	25,2
7752051									
7751050	G2 / -	8,4 / 4,8	2,2	2850	3~400	48	20	69	23,0
7751051									



Насосы с однофазным током 1,5 квт		
Поз.	Код	Описание
1	7752750	Двигатель со вставным валом
2	7753460	Вставной вал
2a	500490	Призматическая шпонка
2b	506404	Стопорная шайба с упругими зубцами
2c	506008	Шестигранная гайка
3	7751350101	Сальник подшипника
4	514045	Уплотнительное кольцо
5	562501	Уплотнение насоса
6	7752550	Рабочее колесо
7	7751450	Корпус насоса
7a	506501	Стопорная шайба
7b	506000	Шестигранная гайка

Насосы с трехфазным током 2,2 квт		
Поз.	Код	Описание
1	7751250	Двигатель со вставным валом
6	7751550191	Рабочее колесо

Другие позиции в предыдущей таблице!

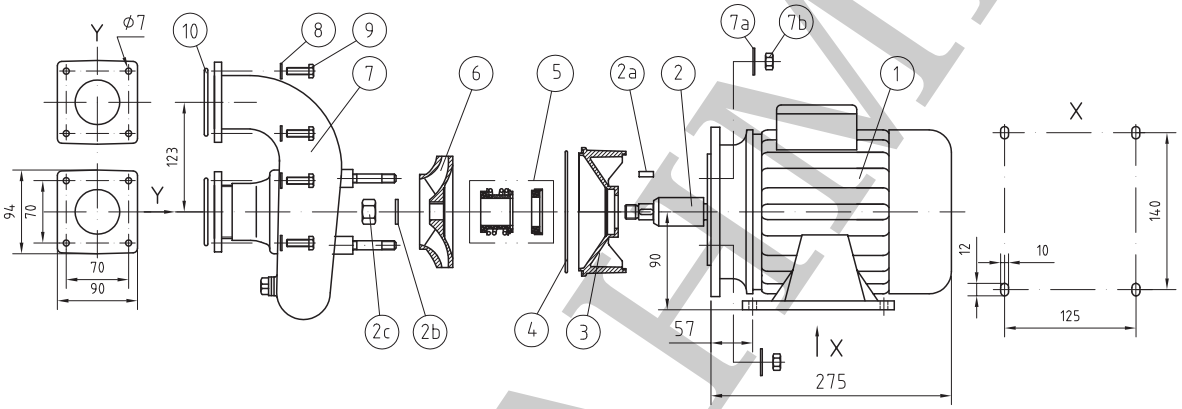
Запасные детали из бронзы – по запросу!

HUGOLAMME.RU

FitStar®
Марка компании «Хьюго Ламе ГмбХ»

Насосы с корпусом типа «GSB 40 компакт»

Код	Сторона всасывания/ нагнетания	I (а) Δ / y 230 в /400 в	P (квт)	N (1/мин)	U (в)	$Q_{макс}$ ($м^3$/ч)	$H_{макс}$ (м)	Lpa (дб)	M (кг)
7751950	Фланец / фланец	9,5	1,5	2820	1~230	42	15	68	26,4
7751150 7751151	Фланец / фланец	8,4 / 4,8	2,2	2850	3~400	48	20	69	23,4



Поз.	Код	Описание
1	7752750	Двигатель со вставным валом
2	7753460	Вставной вал
2a	500490	Призматическая шпонка
2b	506404	Стопорная шайба с упругими зубцами
2c	506008	Шестигранная гайка
3	7751350101	Сальник подшипника
4	514045	Уплотнительное кольцо
5	562501	Уплотнение насоса
6	7752550	Рабочее колесо
7	7751850	Корпус насоса
7a	506501	Стопорная шайба
7b	506000	Шестигранная гайка
8	506502	Стопорная шайба
9	505015	Винт с шестигранным отверстием в головке
10	514042	Уплотнительное кольцо

Насосы с трехфазным током 2,2 квт		
Поз.	Код	Описание
1	7751250	Двигатель со вставным валом
6	7751550191	Рабочее колесо

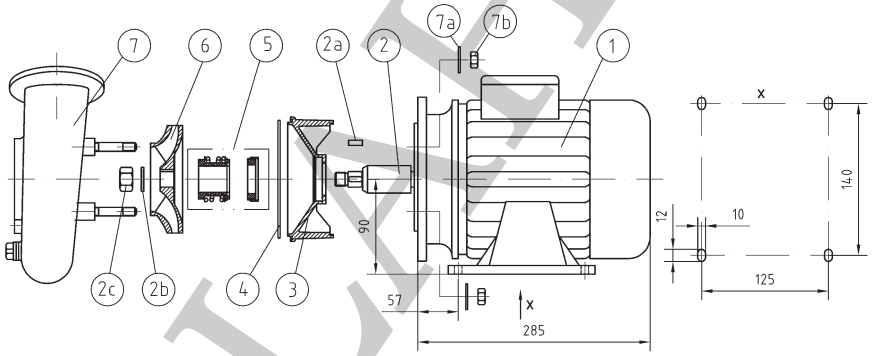
Другие позиции в предыдущей таблице!

Запасные детали из бронзы – по запросу!

HUGOLAEMIE.RU

Насосы с корпусом типа «FB 65»

Код	Сторона всасывания / нагнетания	I (а) Δ / y 230 в /400 в	P (квт)	N (1/мин)	U (в)	$Q_{макс}$ ($м^3$/ч)	$H_{макс}$ (м)	Lpa (дб)	M (кг)
7752250 7752251	G2 ½ / -	12,8	2,2	2850	1~230	52	20	69	27,2
7752150 7752151	G2 / -	12,8	2,2	2850	1~230	52	20	69	27,4
7752450 7752451	Dn 65 / dn 65	12,8	2,2	2850	1~230	52	20	69	28,2
7753050 7753051	G2 / -	10,8 / 6,2	2,6	2850	3~400	60	20	70	26,8
7754050 7754051	G2 ½ / -	10,8 / 6,2	2,6	2850	3~400	60	20	70	27,2
7753650	Dn 65 / dn 65	10,8 / 6,2	2,6	2850	3~400	60	20	70	29,2
7754350	G2 ½ / & 7158550	9,9 / 5,7	2,6	2850	3~400	60	20	70	26,8
7754550 7754551	G2 / -	10,8 / 6,2	2,6	2850	3~400	60	20	70	25,8



Насосы с однофазным током 2,2 квт		
Поз.	Код	Описание
1	531115	Двигатель
2	7753460	Вставной вал
2a	500490	Призматическая шпонка
2b	506404	Стопорная шайба с упругими зубцами
2c	506008	Шестигранная гайка
3	7751350101	Сальник подшипника
4	514045	Уплотнительное кольцо
5	562501	Уплотнение насоса
6	7751750	Рабочее колесо
7	7753150	Корпус насоса
7a	506501	Стопорная шайба
7b	506000	Шестигранная гайка

Насосы с трехфазным током 2,6 квт		
Поз.	Код	Описание
1	7753250	Двигатель со вставным валом
6	510319	Рабочее колесо

Другие позиции в предыдущей таблице!

Запасные детали из бронзы – по запросу!

По состоянию

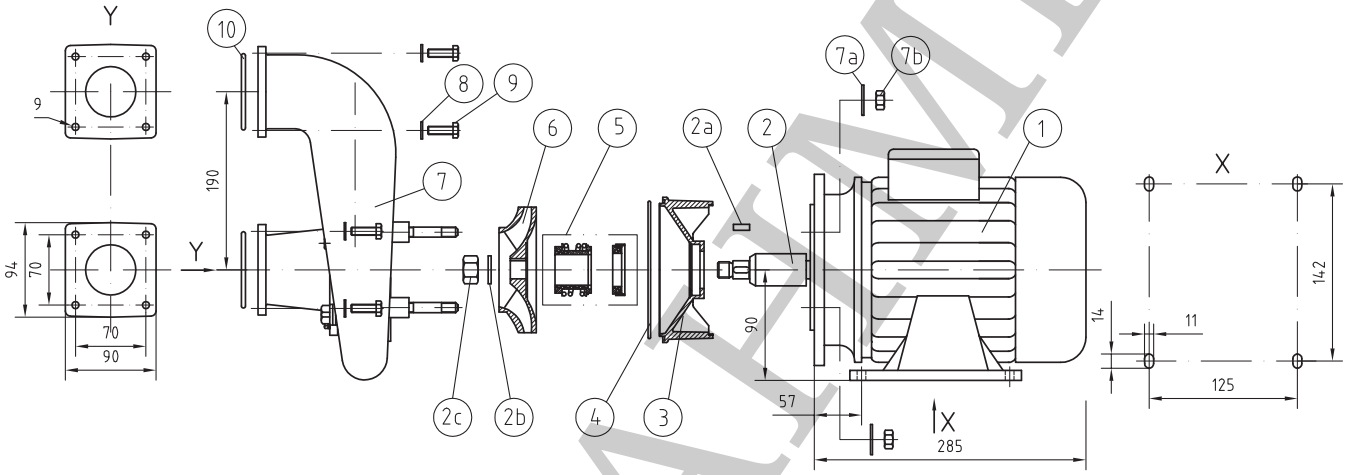
Артикул: 577086

HUGOLAMME.RU

FitStar®
Марка компании «Хьюго Ламе ГмбХ»

Насосы с корпусом типа «FB 65 Компакт»

Код	Сторона всасывания / нагнетания	I (а) Δ / y 230 в /400 в	P (квт)	N (1/мин)	U (в)	$Q_{макс}$ ($м^3$/ч)	$H_{макс}$ (м)	Lpa (дб)	M (кг)
7754250	Фланец / фланец	10,8 / 6,2	2,6	2850	3~400	60	20	70	29,2
7754251									



Насосы с трехфазным током 2,6 квт		
Поз.	Код	Описание
1	7753250	Двигатель со вставным валом
2	7753460	Вставной вал
2a	500490	Призматическая шпонка
2b	506404	Стопорная шайба с упругими зубцами
2c	506008	Шестигранная гайка
3	7751350101	Сальник подшипника
4	514045	Уплотнительное кольцо
5	562501	Уплотнение насоса
6	510319	Рабочее колесо
7	7621150	Корпус насоса
7a	506501	Стопорная шайба
7b	506000	Шестигранная гайка
8	506502	Стопорная шайба
9	505015	Винт с шестигранным отверстием в головке
10	514042	Уплотнительное кольцо

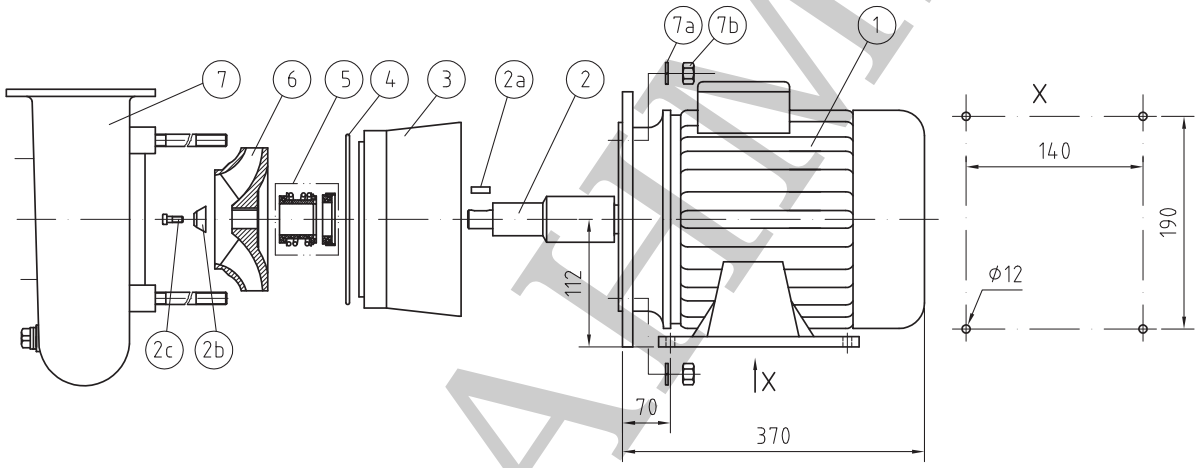
Другие позиции в предыдущей таблице!

Запасные детали из бронзы – по запросу!

HUGOLAEMME.RU

Насосы с корпусом типа «SB 80»

Код	Сторона всасывания / нагнетания	I (а) Δ / y 230 в /400 в	P (квт)	N (1/мин)	U (в)	$Q_{макс}$ ($м^3$/ч)	$H_{макс}$ (м)	Lpa (дб)	M (кг)
7731050		8,6/5,0	4,0	2900	3~400	120	21	71	42,8
7731051									
7741050		12,3/7,1	5,5	2900	3~400	140	25	74	51,4
7741051									



Насосы с трехфазным током 4,0 квт		
Поз.	Код	Описание
1	531013	Двигатель
2	7731350	Вставной вал
2a	500495	Призматическая шпонка
2b	7731550141	Присоединительная крышка
2c	505155	Цилиндрический болт
3	7731450101	Сальник подшипника
4	514091	Уплотнительное кольцо
5	562501	Уплотнение насоса
6	7731550	Рабочее колесо
7	7731250	Корпус насоса
7a	506505	Стопорная шайба
7b	506006	Шестигранная гайка

Насосы с трехфазным током 5,5 квт		
Поз.	Код	Описание
1	531014	Двигатель
6	7741250	Рабочее колесо

Другие позиции в предыдущей таблице!

Запасные детали из бронзы – по запросу!

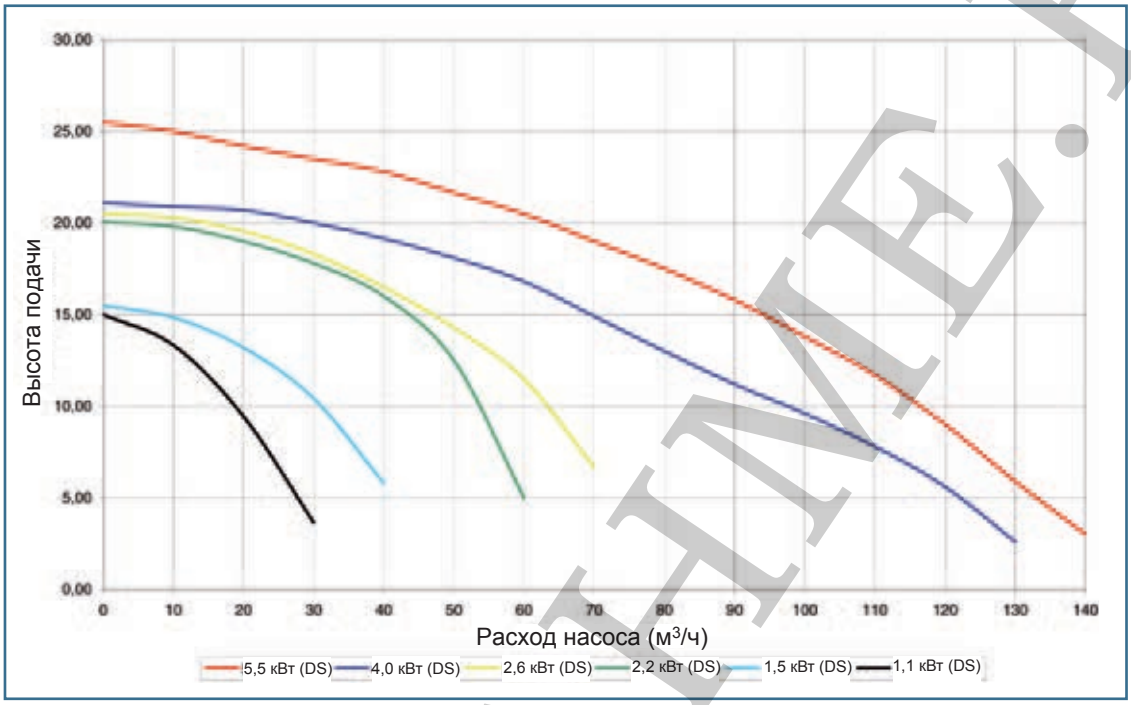
По состоянию

Артикул: 577086

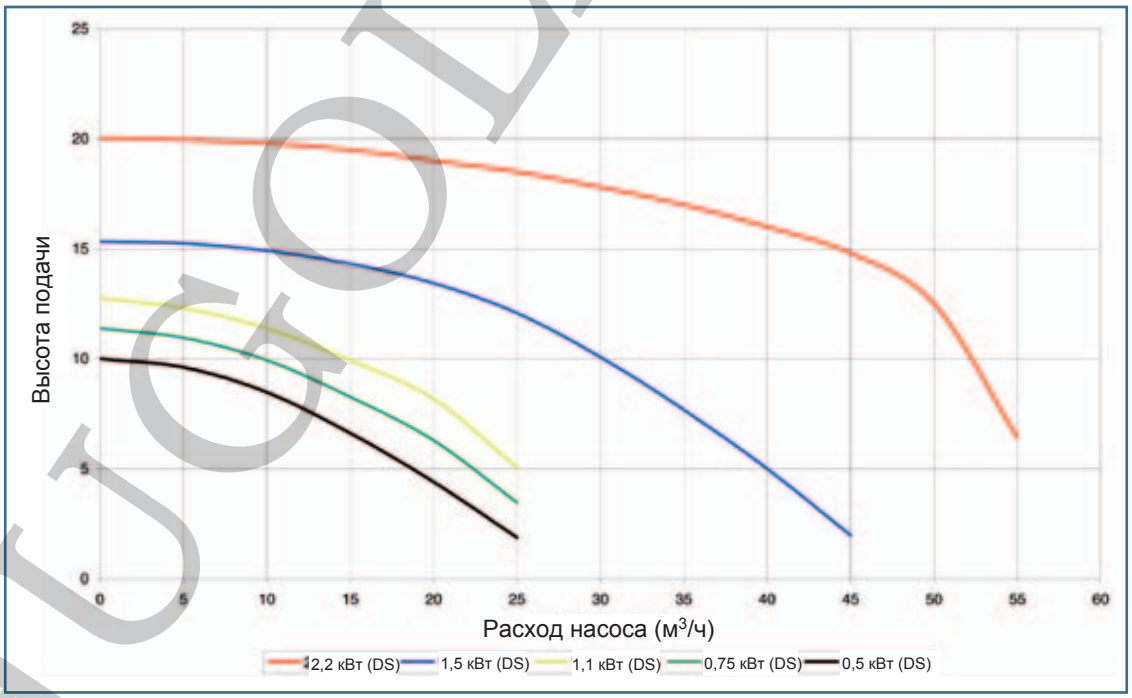
HUGOLAHME.RU

FitStar®
Марка компании «Хьюго Ламе ГмбХ»

Характеристики насосов с двигателем 3-фазного переменного тока



Характеристики насосов с двигателем однофазного переменного тока



Предприятие оставляет за собой право на внесение изменений

HUGOLAHME.RU

HUGOLAHME.RU

FitStar® VitaLight® AllFit® SpringFit®

марки компании Hugo Lahme

Официальный дилер в
Российской Федерации и СНГ

ООО "ИМПЕРИЯ ВОДЫ"
hugolahme@mail.ru
www.hugolahme.ru

Hugo Lahme

Превосходство в каждой детали.

Mitglied im bsw Bundesverband Schwimmbad & Wellness e.V.

Kahlenbecker Straße 2 · D-58256 Ennepetal · Germany
Telefon +49 (0) 23 33 / 96 96-0 · Telefax +49 (0) 23 33 / 96 96 46
E-Mail: info@lahme.de · Internet: www.lahme.de

E W A European Waterpark Association

HUGOLAHME.RU