

Погружной электронасосный агрегат

Amarex N

50 Гц
DN 50 - DN 100

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание Amarex N

Все права защищены. Запрещается распространять, воспроизводить, обрабатывать и передавать материалы третьим лицам без письменного согласия изготовителя.

В общих случаях: производитель оставляет за собой право на внесение технических изменений.

© KSB Aktiengesellschaft, Frankenthal 23.08.2016

Содержание

Канализационные насосы	4
Погружной электронасосный агрегат	4
Amarex N	4
Области применения	4
Перекачиваемая жидкость	4
Эксплуатационные данные	4
Условное обозначение	4
Конструктивное исполнение	5
Материалы	5
Преимущества изделия	6
Сертификаты	6
Обзор / Таблицы подбора	6
Таблица перекачиваемых сред	6
Обзор производственной программы	9
Технические характеристики	12
Кривые характеристик	15
n = 2900 об/мин	15
n = 1450 об/мин	20
Габаритные размеры и присоединения	25
Присоединения	25
Размеры	26
Типы установки	38
Указания по монтажу	39
Предложения по монтажу переносных агрегатов	39
Варианты установки стационарных насосных агрегатов	40
Варианты монтажа электрического подключения	42
Комплект поставки	42
Принадлежности	43
Установочные комплекты для стационарных агрегатов	43
Установочные детали для переносных агрегатов	45
Цепь для стационарных и переносных агрегатов	45
Принадлежности для насоса	45
Электрические принадлежности	48

Канализационные насосы

Погружной электронасосный агрегат

Amarex N



Области применения

- Канализационное хозяйство
- Канализационные установки
- Очистные установки
- Обработка шлама
- Осушение помещений, подвергающихся опасности затопления, и площадей в коммунальном хозяйстве, на мелких и крупных промышленных предприятиях

Перекачиваемая жидкость

- Техническая вода
- Загрязненная вода
- Сточные воды с фекалиями
- Сточные воды с длинноволокнистыми примесями и твердыми взвесями
- Среды с содержанием газа
- Активный ил
- Сапропель
- Необработанный ил

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение
Подача	Q [м³/ч] ≤ 190
	Q [л/с] ≤ 53
Напор	H [м] ≤ 49
Температура перекачиваемой среды	T [°C] ≤ 40 ¹⁾
Мощность двигателя	P ₂ [кВт] 0,8 - 4,2

Условное обозначение

Пример: Amarex N F 80-220 / 04 4 YL G-220

Пояснения к условному обозначению

Обозначение	Значение
Amarex N	Типоряд
F	Тип рабочего колеса
F	Свободновихревое рабочее колесо
S	Режущее колесо
D	Открытое диагональное одноканальное колесо
80-220	Размер проточной части насоса
04	Типоразмер двигателя
4	Число полюсов двигателя
2	2-полюсный
4	4-полюсный
YL	Исполнение двигателя
UL	без взрывозащиты, для температуры перекачиваемой среды до 55 °C
YL ²⁾	со взрывозащитой, для температуры перекачиваемой среды до 40 °C
WL	Без взрывозащиты, для температуры перекачиваемой среды до 60 °C
G	Исполнение по материалу (⇒ Страница 5)
G	Корпус насоса: серый чугун EN-GJL-250 Промежуточный корпус: серый чугун EN-GJL-250 Рабочее колесо: серый чугун EN-GJL-250
G1	Корпус насоса: серый чугун EN-GJL-250 Промежуточный корпус: серый чугун EN-GJL-250 Рабочее колесо: Noridur 1.4593 (дуплексная сталь)
G2	Корпус насоса: серый чугун EN-GJL-250 Промежуточный корпус: серый чугун EN-GJL-250 Рабочее колесо: Norihard 0.9635 (отбеленный чугун)
GN	Корпус насоса: серый чугун EN-GJL-250 Промежуточный корпус: Norihard 0.9635 (отбеленный чугун) Рабочее колесо: Norihard 0.9635 (отбеленный чугун)
220	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]

¹⁾ Кратковременно для исполнения UL и WL допускается температура до 80 °C (на 3-5 минут или до срабатывания средств тепловой защиты)

²⁾ В странах, в которых для перекачивания сточных вод с содержанием фекалий предписано применение взрывозащищенного оборудования, необходимо применение исполнения двигателя YL.

Конструктивное исполнение

Тип

- полностью затопляемый погружной электронасос
- несамовсасывающий
- моноблочная конструкция

Привод

- Асинхронный трехфазный двигатель с короткозамкнутым ротором
- Двигатель, интегрированный во взрывобезопасный насосный агрегат, имеет тип взрывозащиты Ex d IIB.

Уплотнение вала

- Два установленных друг за другом независимых от направления вращения торцевых уплотнения с блокировкой жидкости

Тип рабочего колеса

- Различные типы рабочих колес, в зависимости от применения

Рабочее колесо D:

	Открытое, диагональное однолопастное колесо (тип рабочего колеса D)	Использование для следующих сред: среды с твердыми и длинноволокнистыми примесями
---	---	---

Рабочее колесо F:

	Свободновихревое рабочее колесо (тип рабочего колеса F)	Использование для следующих перекачиваемых сред: перекачиваемые среды с содержанием твердых и налипающих волокнистых веществ, а также с газовыми и воздушными включениями
---	---	---

Рабочие колеса D и F предназначены для следующих перекачиваемых жидкостей:

- Активный ил
- Сапропель

- шлам из систем отопления
- смешанная вода
- неочищенные сточные воды
- Необработанный ил
- шлам из контуров циркуляции

Рабочее колесо S:

	Рабочее колесо с режущим механизмом (форма рабочего колеса S)	Используется для перекачивания следующих сред: фекалии, бытовые сточные воды и производственно-бытовые сточные воды с длинноволокнистыми примесями
---	---	--

Рабочее колесо S предназначено для следующих перекачиваемых жидкостей:

- Бытовые стоки
- Загрязненная вода
- Сточные воды с фекалиями

Стандартный подшипник

- Подшипники с несменяемой смазкой
- не требует обслуживания

Усиленная подшипниковая опора (выборочно только для S-колеса)

Усиленные подшипники используются в следующих комбинациях проточной части и двигателя:

Усиленные подшипники

Размеры проточной части	Размер двигателя и количество полюсов
Amarex N S 50-172 (исполнение двигателя YL)	002, 012, 022
Amarex N S 50-222 (исполнение двигателя YL)	032, 042

Подшипник со стороны насоса:

- Подшипник с консистентной смазкой с длительным сроком службы

Материалы

Обзор стандартных исполнений по материалу

Узел		S-колесо	D-колесо	F-колесо
		Amarex N S 50-172/... Amarex N S 50-222/...	Amarex N D 80-220/... Amarex N D 100-220/...	Amarex N F 50-... Amarex N F 65-... Amarex N F 80-... Amarex N F 100-...
		G	G	G
Корпус		EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
Промежуточный корпус		EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
Рабочее колесо		EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
Режущее устройство		1.2080.02 (K100)	-	-
Вал		1.4021	1.4021	1.4021
Торцовое уплотнение	со стороны привода	Уголь/AL ₂ O ₃	Уголь/AL ₂ O ₃	Уголь/AL ₂ O ₃
	со стороны насоса	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
Винты		A2	A2	A2
Эластомеры		NBR	NBR	NBR

Обзор стандартных исполнений по материалу

Узел		S-колесо	D-колесо	F-колесо		
		Amarex N S 50-172/... Amarex N S 50-222/...	Amarex N D 80-220/... Amarex N D 100-220/...	Amarex N F 50-... Amarex N F 65-... Amarex N F 80-... Amarex N F 100-...		
		G	G	G1	G2	GH
Корпус		-	-	EN-GJL-250	EN-GJL-250	EN-GJL-250
Промежуточный корпус		-	-	EN-GJL-250	EN-GJL-250	0.9635 ⁴⁾
Рабочее колесо		-	-	1.4593 ³⁾	0.9635 ⁴⁾	0.9635 ⁴⁾
Режущее устройство		-	-	-	-	-
Вал		-	-	1.4021	1.4021	1.4021
Торцовое уплотнение	со стороны привода	-	-	Уголь/AL ₂ O ₃	Уголь/AL ₂ O ₃	Уголь/AL ₂ O ₃
	со стороны насоса	-	-	SiC/SiC	SiC/SiC	SiC/SiC
Винты		-	-	A2	A2	A2
Эластомеры		-	-	NBR ⁵⁾	NBR ⁵⁾	NBR ⁵⁾

Преимущества изделия

- Простой и быстрый монтаж/демонтаж за счет абсолютно герметичного кабельного ввода многократного использования с защитой от перепутывания со штекерным разъемом KSB для корректной установки
- Высокая плотность двигателя гарантирована, даже при повреждении кожуха кабеля и изоляции жил за счет жил, отдельно изолированных, оцинкованных и залуженных литевой смолой
- Высокая эксплуатационная надежность за счет оптимально подобранного двигателя для режима работы S1, класс нагревостойкости изоляции F, взрывозащищенное исполнение Ex d IIB T4 Gb
- Длительный срок службы благодаря валу из коррозионностойкой нержавеющей стали
- Не требуется техническое обслуживание, идеально для длительной работы, закрытые подшипники с долговременной консистентной смазкой и большим сроком службы
- Заполнение экологически безопасным, нетоксичным маслом, допущенным к применению в пищевой промышленности, для смазки торцового уплотнения (резервуар для жидкости)
- Значительное снижение энергопотребления за счет применения оптимизированной проточной части с улучшенным КПД
- Абсолютная надежность и незасоряемость благодаря оптимизированному измельчающему устройству (S-исполнение).
- Моноблочная конструкция насоса предотвращает утечки жидкости (спиральный корпус насоса и корпус двигателя представляют собой цельную литую конструкцию)
- Простой монтаж и демонтаж при стационарной установке за счет автоматического безвинтового присоединения, без утечек благодаря эластичному уплотнению
- Удобство технического обслуживания: все соприкасающиеся с перекачиваемой средой винты с внутренним шестигранником из нержавеющей стали для простого монтажа также и после многолетней эксплуатации

- Двойная защита с помощью двух торцовых уплотнений, не зависящих от направления вращения, с экологически чистой масляной камерой
- Возможно беспрепятственное применение торцовых уплотнений с защищенными пружинами в абразивных и агрессивных жидкостях
- Для всех типоразмеров требуется только один комплект резервных деталей благодаря модульному исполнению

Сертификаты

Обзор

Марка	Действительно для:	Примечание
	Европа	Подходит для установок в соответствии со стандартом EN 12050-1
	Европа	№ BMW: 0420266-01 до 05

Обзор / Таблицы подбора

Таблица перекачиваемых сред

Данные, приведенные в следующей таблице, представляют собой информационные материалы и основаны на многолетнем опыте KSB. Приведенные данные являются ориентировочными и не имеют обязательного характера. Более подробные консультации предоставляет наше специализированное подразделение. Воспользуйтесь при выборе материалов опытом лаборатории анализа материалов KSB.

3) Noridur (=дуплексная сталь)
4) Norihard (=отбеленный чугун)
5) По запросу: FPM

Подсказки по выбору материалов и проточной части насоса в зависимости от перекачиваемых жидкостей

Перекачиваемая жидкость ⁶⁾	Рекомендуемый материал	Рекомендуемый тип рабочего колеса ⁷⁾	Указания, дальнейшие рекомендации
Загрязненная вода	EN-GJL-250	F, D, S	Свободный проход рабочего колеса > поступающие твердые вещества после грубой очистки решеткой
Речная вода	EN-GJL-250	F, D	Свободный проход рабочего колеса > поступающие твердые вещества после грубой очистки решеткой
Загрязненная поверхностная вода	EN-GJL-250	F, D	Свободный проход рабочего колеса > поступающие твердые вещества после грубой очистки решеткой
Сточные воды			
▪ Неочищенные бытовые стоки	EN-GJL-250	F, D, S	Рекомендация ATV ⁸⁾ — свободный проход рабочего колеса 100 мм, минимум — 76 мм
▪ с содержанием воздуха и газа	EN-GJL-250	F	До 8 %, в случае высокого содержания газов необходима консультация
▪ неочищенные сточные воды	EN-GJL-250	F, D	Рекомендация ATV ⁸⁾ — свободный проход рабочего колеса 100 мм, минимум — 76 мм
▪ смешанная вода	EN-GJL-250	F	Свободный проход рабочего колеса > поступающие твердые вещества после грубой очистки решеткой
▪ Стоки или загрязненная вода с длинноволокнистыми примесями	EN-GJL-250	F, D, S	Свободный проход рабочего колеса > поступающие твердые вещества после грубой очистки решеткой
▪ Высокоабразивные промышленные стоки, вызывающие износ (химически нейтральные)	Norihard	F	с содержанием твердых веществ < 5 г/л G2-, исполнение GH
▪ Корродирующие стоки	Noridur	F	Исполнение G1 после анализа перекачиваемой среды
Шламы			
▪ Необработанный канализационный ил	EN-GJL-250	D, F	пригодный для перекачивания насосом при содержании сухого остатка до: 13 % (D), 8 % (F)
▪ Сапропель	EN-GJL-250	D, F	пригодный для перекачивания насосом при содержании сухого остатка до: 13 % (D), 8 % (F)
▪ Активный ил	EN-GJL-250	D, F	пригодный для перекачивания насосом при содержании сухого остатка до: 13 % (D), 8 % (F)
Промышленные стоки, загрязненные:			
▪ суспензией красителей	EN-GJL-250	F	Без растворителей, соблюдать предписания эксплуатирующей организации!
▪ лаковой суспензией	EN-GJL-250	F	Без растворителей, в случае исполнения без силикона необходима консультация
▪ волокнистыми материалами	EN-GJL-250	F, S, D	
▪ щепой	Norihard	F	Исполнение по материалу G2 или GH, специальное торцовое уплотнение, содержание твердых веществ < 5 г/л
▪ Абразивные вещества ⁹⁾	Norihard	F	Исполнение по материалу G2 или GH, специальное торцовое уплотнение, содержание твердых веществ < 5 г/л
Слабокислые промышленные стоки	EN-GJL-250	F	Значения pH ≥ 6,5 исполнение C1 и уплотнительные кольца круглого сечения из Витона (фторкаучук FPM)
Коррозионно-химически нейтральные стоки			
▪ Аммиачная вода	EN-GJL-250	F	
▪ Гидроксид аммония 5 % NH ₄ OH	EN-GJL-250	F	
▪ Мочевина 25 % (NH ₂) ₂ -CO	EN-GJL-250	F	
▪ Гидрохлорид калия 10 % KOH	EN-GJL-250	F	
▪ Гидроксид кальция 5 % Ca(OH) ₂	EN-GJL-250	F	
▪ Гидроксид натрия 5 % NaOH	EN-GJL-250	F	
▪ Карбонат натрия 30 % Na ₂ CO ₃	EN-GJL-250	F	

6) В случае транспортировки не указанных здесь перекачиваемых жидкостей необходим запрос.

7) Предпочтителен тип рабочего колеса, названный первым.

8) ATV = Ассоциация очистки сточных вод

9) Сильный гидроабразивный износ возникает при содержании твердых веществ ~ 0,5 г/л и выше в сочетании с окружной скоростью > 20 м/с или эксплуатацией в левой части диапазона частичных нагрузок.

Перекачиваемая жидкость ⁶⁾	Рекомендуемый материал	Рекомендуемый тип рабочего колеса ⁷⁾	Указания, дальнейшие рекомендации
Коррозионно-химически нейтральные стоки, загрязненные следующими веществами:			
▪ Алифатические углеводороды, напр., масла, бензин, бутан, метан	EN-GJL-250	F	Уплотнительные кольца круглого сечения из FPM (Витон), кабель TEHSITE, при высоких концентрациях необходим запрос в KSB!
▪ Алифатические углеводороды, напр. бензол, стирол	EN-GJL-250	F	Уплотнительные кольца круглого сечения из FPM (Витон), кабель TEHSITE, при высоких концентрациях необходим запрос в KSB!
▪ Хлорированные углеводороды, напр. трихлорэтилен, этиленхлорид, хлороформ, метиленхлорид	EN-GJL-250	F	Уплотнительные кольца круглого сечения из FPM (Витон), кабель TEHSITE, при высоких концентрациях необходим запрос в KSB!
Высокоабразивные промышленные стоки, вызывающие износ (химически нейтральные)¹⁰⁾			
▪ Грунтовая вода	Norihard	F	При содержании извести < 5 г/л исполнение по материалу GH
▪ Известковое молоко с содержанием кварца и пигментных суспензий	Norihard	F	до 15%-ного известкового молока, исполнение GH
▪ Смесь воды и песка	Norihard	F	до содержания сухого остатка 5 г/л, исполнение GH

6) В случае транспортировки не указанных здесь перекачиваемых жидкостей необходим запрос.

7) Предпочтителен тип рабочего колеса, названный первым.

10) Требуемые исполнения по материалу, в числе прочего, сильно зависят от наработки, частоты вращения и скорости потока.

Обзор производственной программы

Стандартные исполнения

Типоразмер	S-колесо	D-колесо	F-колесо
	Amarex N S 50-...	Amarex N D 80-... Amarex N D 100-...	Amarex N F 50-... Amarex N F 65-... Amarex N F 80-... Amarex N F 100-...
Исполнение по материалу	G	G	G
Число полюсов двигателя			
2-полюсный	50-172/... 50-222/...	-	50-170/... 50-220/... 65-170/...
4-полюсный	-	80-220/... 100-220/...	65-220/... 80-220/... 100-200/...
Взрывозащита			
Исполнение двигателя UL	не взрывозащищенное исполнение		
Исполнение двигателя YL ¹¹⁾	Ex d IIB T4 Gb		
Исполнение двигателя WL	не взрывозащищенное исполнение		
Двигатель			
Тип пуска	прямой ¹²⁾		
Напряжение	400 В		
Охлаждение	окружающая перекачиваемая среда		
Режим работы	S1 – в погруженном состоянии (до 25 м) (см. ²⁾ на габаритном чертеже) S3 – в непогруженном состоянии (см. ¹⁾ на габаритном чертеже)		
Кабель подсоединения			
Вид	Кабель в резиновой оболочке (H07RN8-F 7G1,5 ²⁾)		
Длина	10 м		
Введение	продольная герметизация - залит		
Уплотнения			
Уплотнение вала	Торцовое уплотнение		
Эластомеры	NBR		
Устройства контроля			
Температура обмотки двигателя, исполнение YL	Контур контроля температуры (с автоматическим повторным включением): биметаллический выключатель непосредственно в цепи управления контактора двигателя, ограничитель (температурный предел для защиты от взрыва с длительным отключением): биметаллический выключатель подключен через отключающий прибор с блокировкой повторного включения		
Температура обмотки двигателя, исполнение UL, WL	Контур контроля температуры (с автоматическим повторным включением): биметаллический выключатель непосредственно в цепи управления контактора двигателя		
Лакокрасочное покрытие	безопасное для окружающей среды заключительное покрытие KSB (двухкомпонентный эпоксидный лак), RAL 5002, толщина слоя = 80 мкм		
Установка (⇒ Страница 38)			
Стационарная с бугельной направляющей	Глубина установки 1,5 м/1,8 м/2,1 м		
Стационарная с 1-штанговой направляющей	Глубина установки 4,5 м		
Стационарная с 2-штанговой направляющей	Глубина установки 4,5 м		
Стационарная установка с тросовой направляющей	Глубина установки 4,5 м		
Передвижная установка	Глубина установки 4,5 м		
Макс. температура перекачиваемой жидкости			
Исполнение двигателя UL	55 °C		
Исполнение двигателя YL	40 °C		
Исполнение двигателя WL	60 °C		

11) В странах, в которых для перекачивания сточных вод с содержанием фекалий предписано применение взрывозащищенного оборудования, необходимо применение исполнения двигателя YL.

12) Частота включений до 30 в час

Стандартные варианты:

Типоразмер	S-колесо	D-колесо	F-колесо		
	Amarex N S 50-172/... Amarex N S 50-222/...	Amarex N D 80-220/... Amarex N D 100-220/...	Amarex N F 50-... Amarex N F 65-... Amarex N F 80-... Amarex N F 100-...		
Исполнение по материалу	G	G	G1	G2	GH
Число полюсов двигателя					
2-полюсный	-	-	50-170/... 50-220/... 65-170/...		
4-полюсный	-	-	65-220/... 80-220/... 100-200/...		
Материал вала					
Материал 1.4462 + C45 N	X	X	X		
Двигатель					
Напряжение	230 В, 415 В, 500 В, 690 В				
Контроль					
Датчик протечки (электрод) в полость двигателя ¹³⁾	X	X	X		
Фланец всасывающего патрубка					
просверлено по DIN/ISO PN16 или ASME 150 lb	-	-	X		
Уплотнения					
Эластомеры: Уплотнительные кольца круглого сечения и уплотнительные кольца фланца из Витона, нижнее торцовое уплотнение с вторичными уплотнениями из Витона	X	X	X		
Уплотнение вала: Специальное торцовое уплотнение (торцовое уплотнение с защищенной пружиной - HJ977) ¹⁴⁾	X	X	X		
Кабели подсоединения					
Стандартный кабель в резиновой оболочке (H07RN8-F 7G1,5 ²⁾ ; для исполнения ULG, YLG, WLG ¹⁵⁾	X	X	X		
Стандартный кабель в резиновой оболочке (H07RN8-F 8x1,5 ²⁾ для насоса с датчиком протечки ¹⁵⁾	X	X	X		
Кабель подсоединения TEHSITE (8G1,5) для насоса с датчиком протечки и без него; для исполнения ULG, YLG, WLG ¹⁶⁾	X	X	X		
Экранированный кабель в резиновой оболочке (S07RC4N8-F-8G1,5) для насоса с датчиком протечки и без него; для исполнения ULG, YLG, WLG, режим работы с частотным преобразователем ¹⁶⁾	X	X	X		
Лакокрасочное покрытие	безопасное для окружающей среды стандартное покрытие KSB (двухкомпонентный эпоксидный лак), RAL 5002, толщина слоя = 300 мкм				
Установка (⇒ Страница 38)					

¹³⁾ требуется 8-жильный кабель подсоединения

¹⁴⁾ Поверхности скольжения из карбида кремния/карбида кремния, вторичные уплотнения из Витона, пружина и металлическая часть из нержавеющей стали, уплотнительные кольца круглого сечения и уплотнительные кольца фланца из Витона (FPM)

¹⁵⁾ Поставляются кабели длиной 15 м/20 м/30 м/40 м/50 м

¹⁶⁾ Поставляются кабели длиной 10 м/15 м/20 м/30 м/40 м/50 м

Типоразмер	S-колесо	D-колесо	F-колесо		
	Amarex N S 50-172/... Amarex N S 50-222/...	Amarex N D 80-220/... Amarex N D 100-220/...	Amarex N F 50-... Amarex N F 65-... Amarex N F 80-... Amarex N F 100-...		
Исполнение по материалу	G	G	G1	G2	GH
Стационарная с бугельной направляющей	Глубина установки 1,5 м/1,8 м/2,1 м				
Стационарная с 1-штанговой направляющей	Глубина установки 6,0 м				
Стационарная с 2-штанговой направляющей	Глубина установки 6,0 м				
Стационарная установка с тросовой направляющей	Глубина установки 9,5 м				
Передвижная установка	Глубина установки 4,5 м				

Технические характеристики

Исполнение по материалу G

Диаметр рабочего колеса	Типоразмер	Исполнение двигателя	P ₁	P _N	I _N	I _A	T ¹⁷⁾	[кг]	Идент. номер
			[kW]	[kW]	[A]	[A]	[°C]		
120	S 50-172/002	UL	1,83	1,30	3,58	20	55	47	39100017
	S 50-172/002	YL	1,83	1,30	3,58	20	40	47	39100018
	S 50-172/002	WL	1,83	1,30	3,58	20	60	39	-
140	S 50-172/002	UL	1,83	1,30	3,58	20	55	47	39100019
	S 50-172/002	YL	1,83	1,30	3,58	20	40	47	39100020
	S 50-172/002	WL	1,83	1,30	3,58	20	60	39	-
160	S 50-172/012	UL	2,64	1,90	4,67	20	55	47	39100021
	S 50-172/012	YL	2,64	1,90	4,67	20	40	47	39100022
	S 50-172/012	WL	2,64	1,90	4,67	20	60	39	-
175	S 50-222/032	UL	3,90	3,10	6,90	50	55	58	39100041
	S 50-222/032	YL	3,90	3,10	6,90	50	40	58	39100042
	S 50-222/032	WL	3,90	3,10	6,90	50	55	54	-
190	S 50-222/042	UL	5,40	4,20	9,00	50	55	58	39100043
	S 50-222/042	YL	5,40	4,20	9,00	50	40	58	39100044
	S 50-222/042	WL	5,40	4,20	9,00	50	55	54	-
90	F 50-170/002	UL	1,83	1,30	3,58	20	55	41	39100045
	F 50-170/002	YL	1,83	1,30	3,58	20	40	41	39100046
	F 50-170/002	WL	1,83	1,30	3,58	20	60	41	-
107	F 50-170/002	UL	1,83	1,30	3,58	20	55	41	39100047
	F 50-170/002	YL	1,83	1,30	3,58	20	40	41	39100048
	F 50-170/002	WL	1,83	1,30	3,58	20	60	41	-
120	F 50-170/012	UL	2,64	1,90	4,67	20	55	42	39100049
	F 50-170/012	YL	2,64	1,90	4,67	20	40	42	39100050
	F 50-170/012	WL	2,64	1,90	4,67	20	60	42	-
130	F 50-170/022	UL	3,30	2,30	5,61	20	55	42	39100051
	F 50-170/022	YL	3,30	2,30	5,61	20	40	42	39100052
	F 50-170/022	WL	3,30	2,30	5,61	20	60	43	-
140	F 50-170/022	UL	3,30	2,30	5,61	20	55	43	39100053
	F 50-170/022	YL	3,30	2,30	5,61	20	40	43	39100054
	F 50-170/022	WL	3,30	2,30	5,61	20	60	43	-
130	F 50-220/032	UL	3,90	3,10	6,90	50	55	52	39100067
	F 50-220/032	YL	3,90	3,10	6,90	50	40	52	39100068
	F 50-220/032	WL	3,90	3,10	6,90	50	60	52	-
140	F 50-220/032	UL	3,90	3,10	6,90	50	55	52	39100069
	F 50-220/032	YL	3,90	3,10	6,90	50	40	52	39100070
	F 50-220/032	WL	3,90	3,10	6,90	50	60	52	-
150	F 50-220/042	UL	5,40	4,20	9,00	50	55	53	39100071
	F 50-220/042	YL	5,40	4,20	9,00	50	40	53	39100072
	F 50-220/042	WL	5,40	4,20	9,00	50	60	54	-
160	F 50-220/042	UL	5,40	4,20	9,00	50	55	53	39100073
	F 50-220/042	YL	5,40	4,20	9,00	50	40	53	39100074
	F 50-220/042	WL	5,40	4,20	9,00	50	60	54	-
170	F 50-220/042	UL	5,40	4,20	9,00	50	55	54	39100075
	F 50-220/042	YL	5,40	4,20	9,00	50	40	54	39100076
	F 50-220/042	WL	5,40	4,20	9,00	50	60	54	-
180	F 50-220/042	UL	5,40	4,20	9,00	50	55	54	39100077
	F 50-220/042	YL	5,40	4,20	9,00	50	40	54	39100078
	F 50-220/042	WL	5,40	4,20	9,00	50	60	54	-
120	F 65-170/032	UL	3,90	3,10	6,90	50	55	58	39100085
	F 65-170/032	YL	3,90	3,10	6,90	50	40	58	39100086
	F 65-170/032	WL	3,90	3,10	6,90	50	60	59	-
128	F 65-170/032	UL	3,90	3,10	6,90	50	55	58	39100087
	F 65-170/032	YL	3,90	3,10	6,90	50	40	58	39100088
	F 65-170/032	WL	3,90	3,10	6,90	50	60	59	-
136	F 65-170/032	UL	3,90	3,10	6,90	50	55	59	39100089
	F 65-170/032	YL	3,90	3,10	6,90	50	40	59	39100090
	F 65-170/032	WL	3,90	3,10	6,90	50	60	59	-
146	F 65-170/042	UL	5,40	4,20	9,00	50	55	59	39100091

¹⁷⁾ Температура перекачиваемой среды

Диаметр рабочего колеса	Типоразмер	Исполнение двигателя	P ₁	P _N	I _N	I _A	T ¹⁷⁾	[кг]	Идент. номер
			[kW]	[kW]	[A]	[A]	[°C]		
152	F 65-170/042	YL	5,40	4,20	9,00	50	40	59	39100092
	F 65-170/042	WL	5,40	4,20	9,00	50	60	60	-
	F 65-170/042	UL	5,40	4,20	9,00	50	55	60	39100093
	F 65-170/042	YL	5,40	4,20	9,00	50	40	60	39100094
158	F 65-170/042	WL	5,40	4,20	9,00	50	60	60	-
	F 65-170/042	UL	5,40	4,20	9,00	50	55	60	39100095
	F 65-170/042	YL	5,40	4,20	9,00	50	40	60	39100096
	F 65-170/042	WL	5,40	4,20	9,00	50	60	60	-
112	F 65-220/004	UL	1,29	0,80	2,90	17,4	55	49	39100097
	F 65-220/004	YL	1,29	0,80	2,90	17,4	40	49	39100098
	F 65-220/004	WL	1,29	0,80	2,90	17,4	60	49	-
	F 65-220/004	UL	1,29	0,80	2,90	17,4	55	49	39100099
125	F 65-220/004	YL	1,29	0,80	2,90	17,4	40	49	39100100
	F 65-220/004	WL	1,29	0,80	2,90	17,4	60	49	-
	F 65-220/004	UL	1,29	0,80	2,90	17,4	55	49	39100101
	F 65-220/004	YL	1,29	0,80	2,90	17,4	40	49	39100102
135	F 65-220/004	WL	1,29	0,80	2,90	17,4	60	49	-
	F 65-220/004	UL	1,29	0,80	2,90	17,4	55	49	39100103
	F 65-220/004	YL	1,29	0,80	2,90	17,4	40	49	39100104
	F 65-220/004	WL	1,29	0,80	2,90	17,4	60	49	-
145	F 65-220/004	UL	1,29	0,80	2,90	17,4	55	49	39100105
	F 65-220/004	YL	1,29	0,80	2,90	17,4	40	49	39100106
	F 65-220/004	WL	1,29	0,80	2,90	17,4	60	49	-
	F 65-220/014	UL	1,96	1,30	3,60	17,4	55	50	39100107
165	F 65-220/014	YL	1,96	1,30	3,60	17,4	40	50	39100108
	F 65-220/014	WL	1,96	1,30	3,60	17,4	60	50	-
	F 65-220/014	UL	1,96	1,30	3,60	17,4	55	50	39100109
	F 65-220/014	YL	1,96	1,30	3,60	17,4	40	50	39100110
175	F 65-220/014	WL	1,96	1,30	3,60	17,4	60	50	-
	F 65-220/024	UL	2,85	1,80	4,80	17,4	55	51	39100111
	F 65-220/024	YL	2,85	1,80	4,80	17,4	40	51	39100112
	F 65-220/024	WL	2,85	1,80	4,80	17,4	60	51	-
185	F 65-220/024	UL	2,85	1,80	4,80	17,4	55	51	39100113
	F 65-220/024	YL	2,85	1,80	4,80	17,4	40	51	39100114
	F 65-220/024	WL	2,85	1,80	4,80	17,4	60	51	-
	F 65-220/034	UL	2,70	1,90	6,14	37,5	55	63	39100123
120	F 80-220/034	YL	2,70	1,90	6,14	37,5	40	63	39100124
	F 80-220/034	WL	2,70	1,90	6,14	37,5	60	63	-
	F 80-220/034	UL	2,70	1,90	6,14	37,5	55	63	39100137
135	F 80-220/034	YL	2,70	1,90	6,14	37,5	40	63	39100138
	F 80-220/034	WL	2,70	1,90	6,14	37,5	60	63	-
	F 80-220/034	UL	2,70	1,90	6,14	37,5	55	63	39100139
	F 80-220/034	YL	2,70	1,90	6,14	37,5	40	63	39100140
150	F 80-220/034	WL	2,70	1,90	6,14	37,5	60	63	-
	F 80-220/034	UL	3,61	2,60	7,00	37,5	55	63	39100129
	F 80-220/034	YL	3,61	2,60	7,00	37,5	40	63	39100130
	F 80-220/034	WL	3,61	2,60	7,00	37,5	60	64	-
165	F 80-220/044	UL	5,39	3,70	9,30	37,5	55	65	39100131
	F 80-220/044	YL	5,39	3,70	9,30	37,5	40	65	39100132
	F 80-220/044	WL	5,39	3,70	9,30	37,5	60	66	-
	F 80-220/044	UL	5,39	3,70	9,30	37,5	55	65	39100133
180	F 80-220/044	YL	5,39	3,70	9,30	37,5	40	65	39100134
	F 80-220/044	WL	5,39	3,70	9,30	37,5	60	66	-
	F 80-220/044	UL	5,39	3,70	9,30	37,5	55	65	39100135
	F 80-220/044	YL	5,39	3,70	9,30	37,5	40	65	39100136
210	F 80-220/044	WL	5,39	3,70	9,30	37,5	60	66	-
	F 100-220/034	UL	2,70	1,90	6,14	37,5	55	64	39100145
	F 100-220/034	YL	2,70	1,90	6,14	37,5	40	64	39100146
	F 100-220/034	WL	2,70	1,90	6,14	37,5	60	64	-
135	F 100-220/034	UL	2,70	1,90	6,14	37,5	55	64	39100159

¹⁷⁾ Температура перекачиваемой среды

Диаметр рабочего колеса	Типоразмер	Исполнение двигателя	P ₁	P _N	I _N	I _A	T ¹⁷⁾	[кг]	Идент. номер
			[kW]	[kW]	[A]	[A]	[°C]		
150	F 100-220/034	YL	2,70	1,90	6,14	37,5	40	64	39100160
	F 100-220/034	WL	2,70	1,90	6,14	37,5	60	64	-
	F 100-220/034	UL	3,61	2,60	7,00	37,5	55	64	39100149
	F 100-220/034	YL	3,61	2,60	7,00	37,5	40	64	39100150
165	F 100-220/034	WL	3,61	2,60	7,00	37,5	60	64	-
	F 100-220/044	UL	5,39	3,70	9,30	37,5	55	65	39100151
	F 100-220/044	YL	5,39	3,70	9,30	37,5	40	65	39100152
	F 100-220/044	WL	5,39	3,70	9,30	37,5	60	67	-
180	F 100-220/044	UL	5,39	3,70	9,30	37,5	55	66	39100153
	F 100-220/044	YL	5,39	3,70	9,30	37,5	40	66	39100154
	F 100-220/044	WL	5,39	3,70	9,30	37,5	60	67	-
	F 100-220/044	UL	5,39	3,70	9,30	37,5	55	67	39100155
195	F 100-220/044	YL	5,39	3,70	9,30	37,5	40	67	39100156
	F 100-220/044	WL	5,39	3,70	9,30	37,5	60	67	-
	F 100-220/044	UL	5,39	3,70	9,30	37,5	55	67	39100157
	F 100-220/044	YL	5,39	3,70	9,30	37,5	40	67	39100158
210	F 100-220/044	WL	5,39	3,70	9,30	37,5	60	67	-
	D 80-220/034	UL	2,70	1,90	6,14	37,5	55	74	39100345
	D 80-220/034	YL	2,70	1,90	6,14	37,5	40	74	39100346
	D 80-220/034	WL	2,70	1,90	6,14	37,5	60	75	-
168	D 80-220/034	UL	2,70	1,90	6,14	37,5	55	74	39100347
	D 80-220/034	YL	2,70	1,90	6,14	37,5	40	74	39100348
	D 80-220/034	WL	2,70	1,90	6,14	37,5	60	75	-
	D 80-220/034	UL	2,70	1,90	6,14	37,5	55	74	39100349
180	D 80-220/034	YL	2,70	1,90	6,14	37,5	40	74	39100350
	D 80-220/034	WL	2,70	1,90	6,14	37,5	60	75	-
	D 80-220/034	UL	2,70	1,90	6,14	37,5	55	75	39100351
	D 80-220/034	YL	2,70	1,90	6,14	37,5	40	75	39100352
190	D 80-220/034	WL	2,70	1,90	6,14	37,5	60	75	-
	D 100-220/034	UL	3,61	2,60	7,00	37,5	55	79	39100366
	D 100-220/034	YL	3,61	2,60	7,00	37,5	40	79	39100367
	D 100-220/034	WL	3,61	2,60	7,00	37,5	60	79	-
209	D 100-220/044	UL	5,39	3,70	9,30	37,5	55	79	39100368
	D 100-220/044	YL	5,39	3,70	9,30	37,5	40	79	39100369
	D 100-220/044	WL	5,39	3,70	9,30	37,5	60	80	-
	D 100-220/044	UL	5,39	3,70	9,30	37,5	55	80	39100370
220	D 100-220/044	YL	5,39	3,70	9,30	37,5	40	80	39100371
	D 100-220/044	WL	5,39	3,70	9,30	37,5	60	80	-

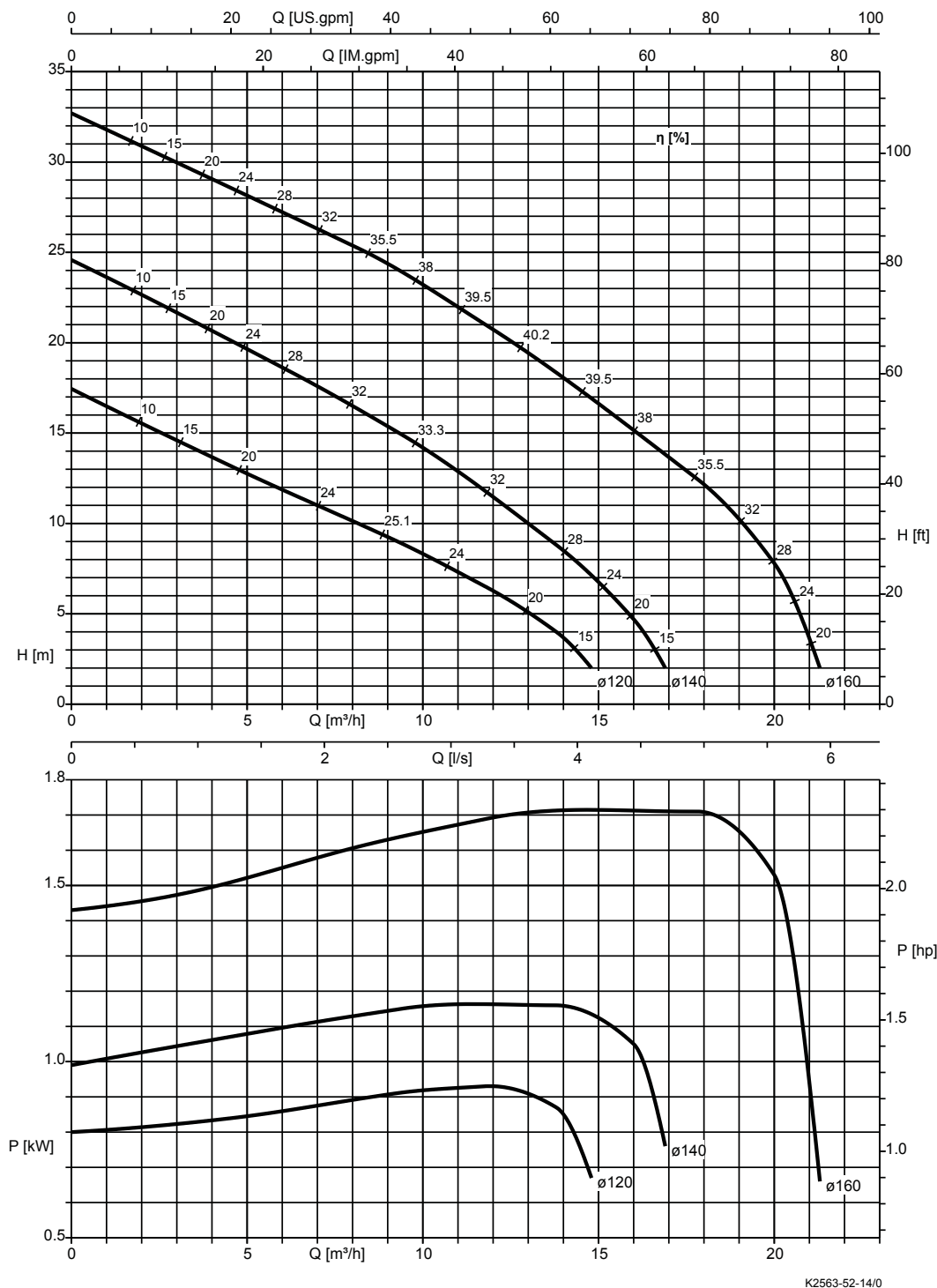
¹⁷⁾ Температура перекачиваемой среды

Кривые характеристик

$n = 2900$ об/мин

Amarex N S 50-172, $n = 2900$ об/мин

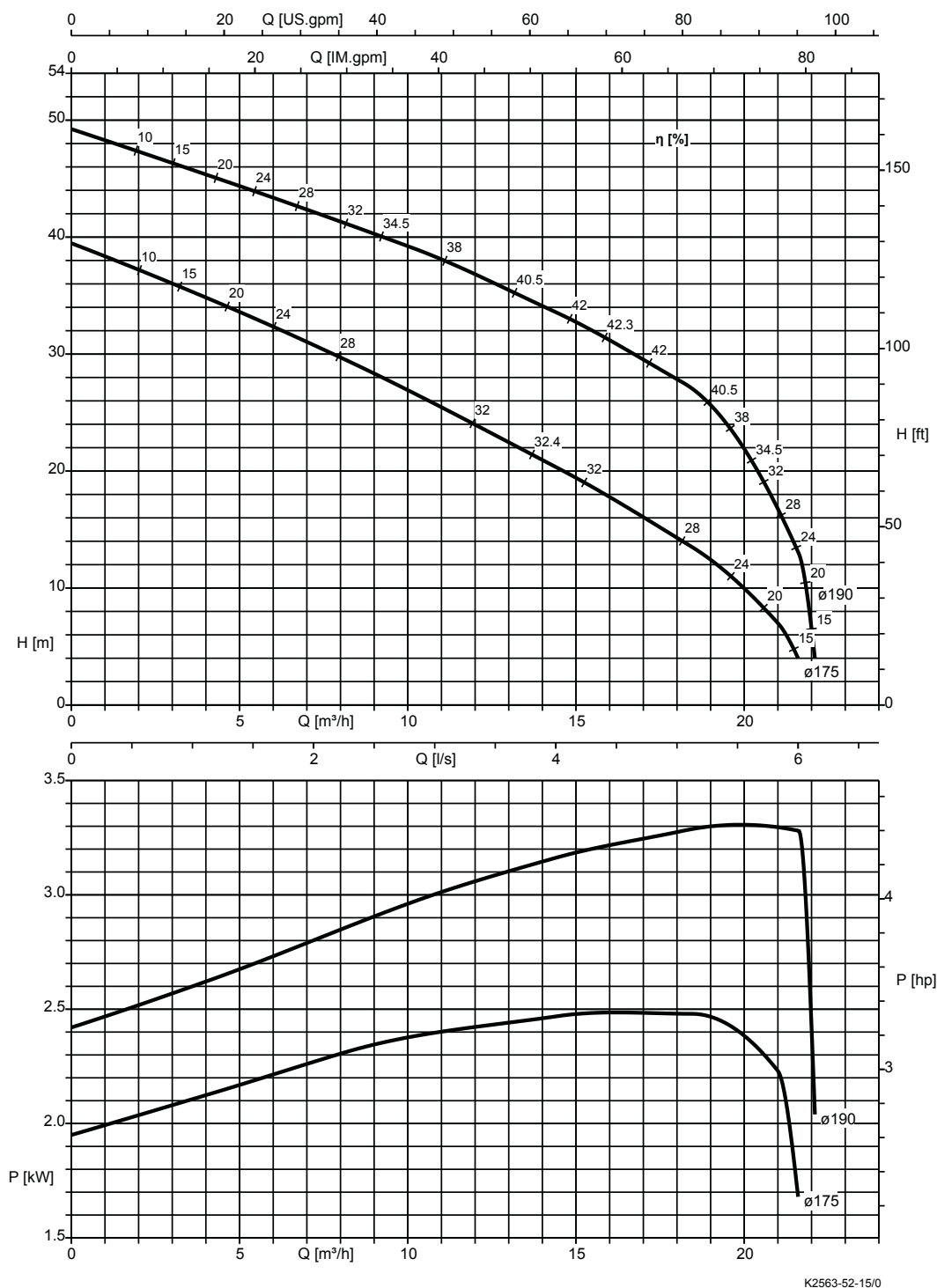
Характеристики по ISO 9906 Класс 2A / 3B, менее 10 кВт согласно § 4.4.2. они соответствуют эффективной частоте вращения двигателя.



Свободный шаровой проход = 6 мм

Amarex N S 50-222, n = 2900 об/мин

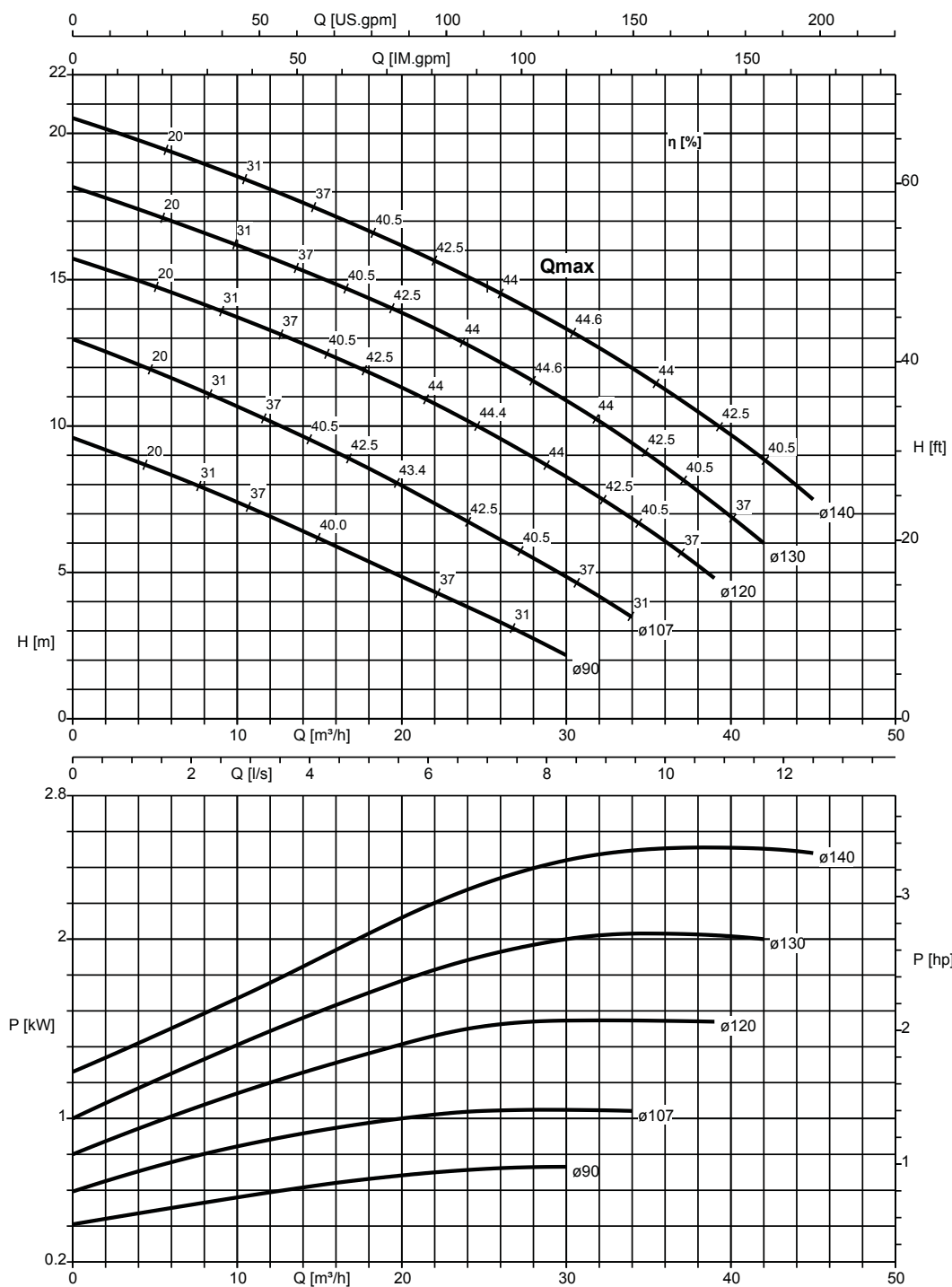
Характеристики по ISO 9906 Класс 2A / 3B, менее 10 кВт согласно § 4.4.2. они соответствуют эффективной частоте вращения двигателя.



Свободный шаровой проход = 6 мм

Amarex N F 50-170, n = 2900 об/мин

Характеристики по ISO 9906 Класс 2A / 3B, менее 10 кВт согласно § 4.4.2. они соответствуют эффективной частоте вращения двигателя.

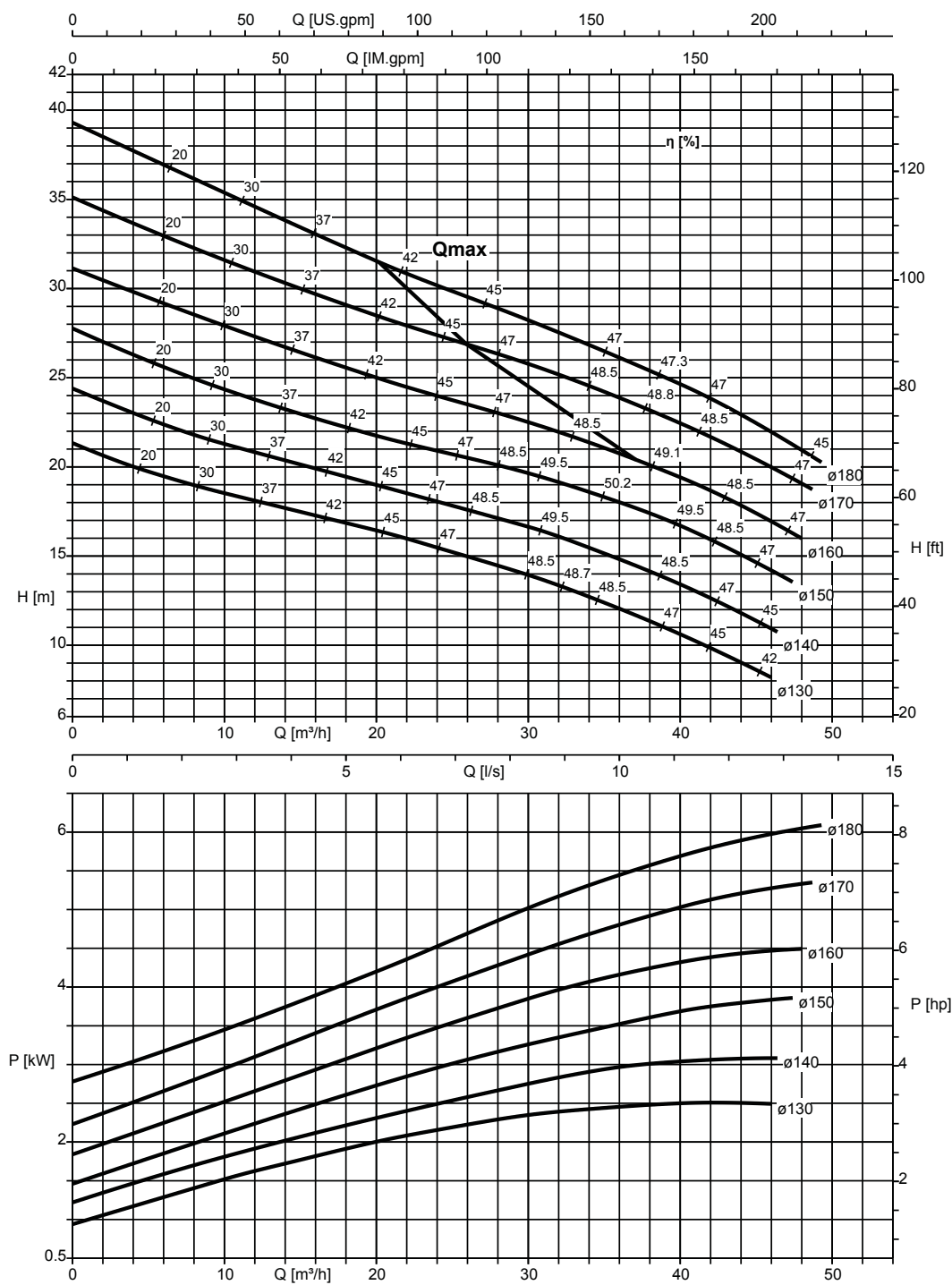


K2563-52-13/0

Свободный шаровой проход = 40 мм

Amarex N F 50-220, $n = 2900$ об/мин

Характеристики по ISO 9906 Класс 2A / 3B, менее 10 кВт согласно § 4.4.2. они соответствуют эффективной частоте вращения двигателя.

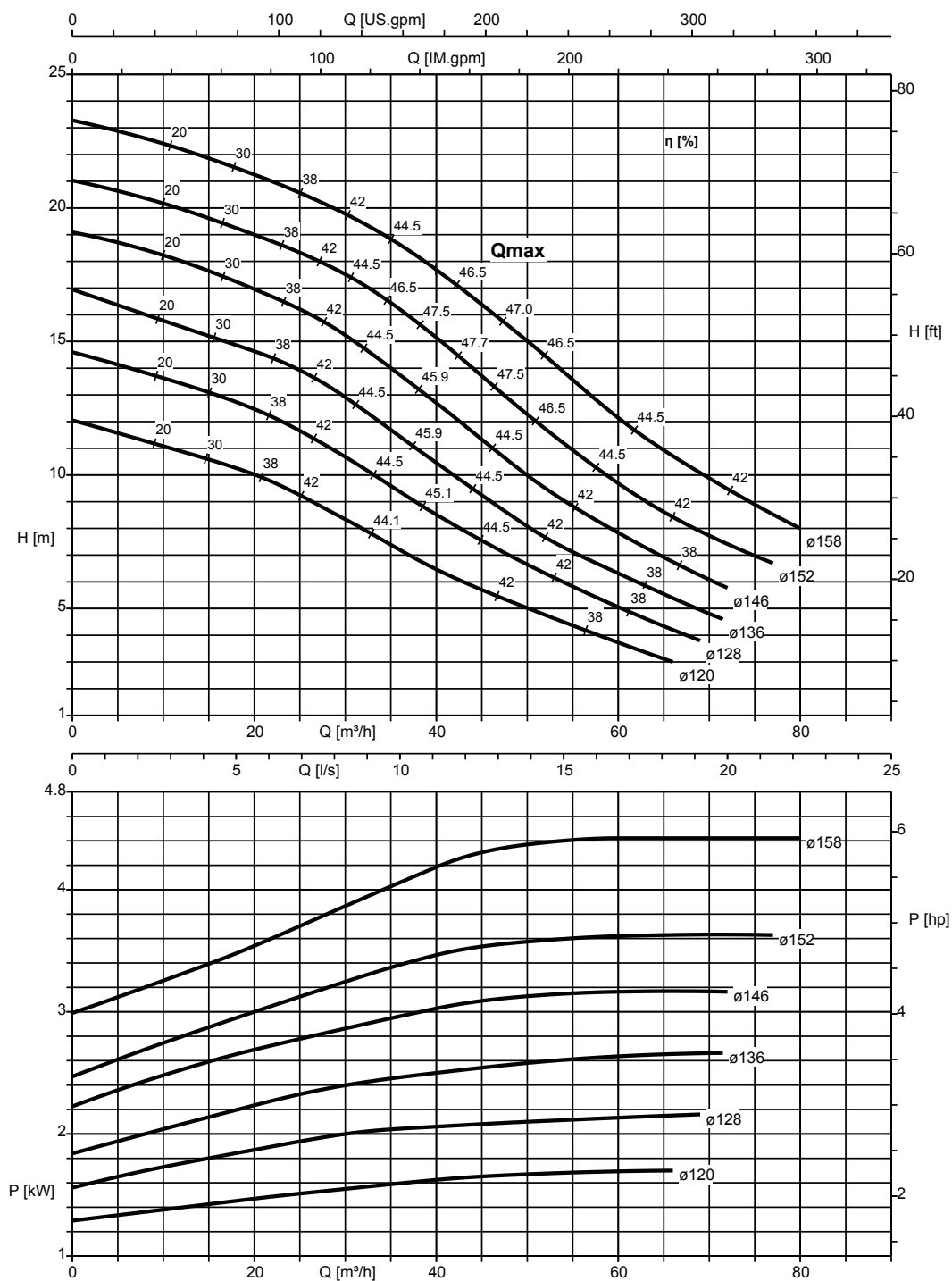


K2563-52-04/0

Свободный шаровой проход = 40 мм

Amarex N F 65-170, $n = 2900$ об/мин

Характеристики по ISO 9906 Класс 2A / 3B, менее 10 кВт согласно § 4.4.2. они соответствуют эффективной частоте вращения двигателя.



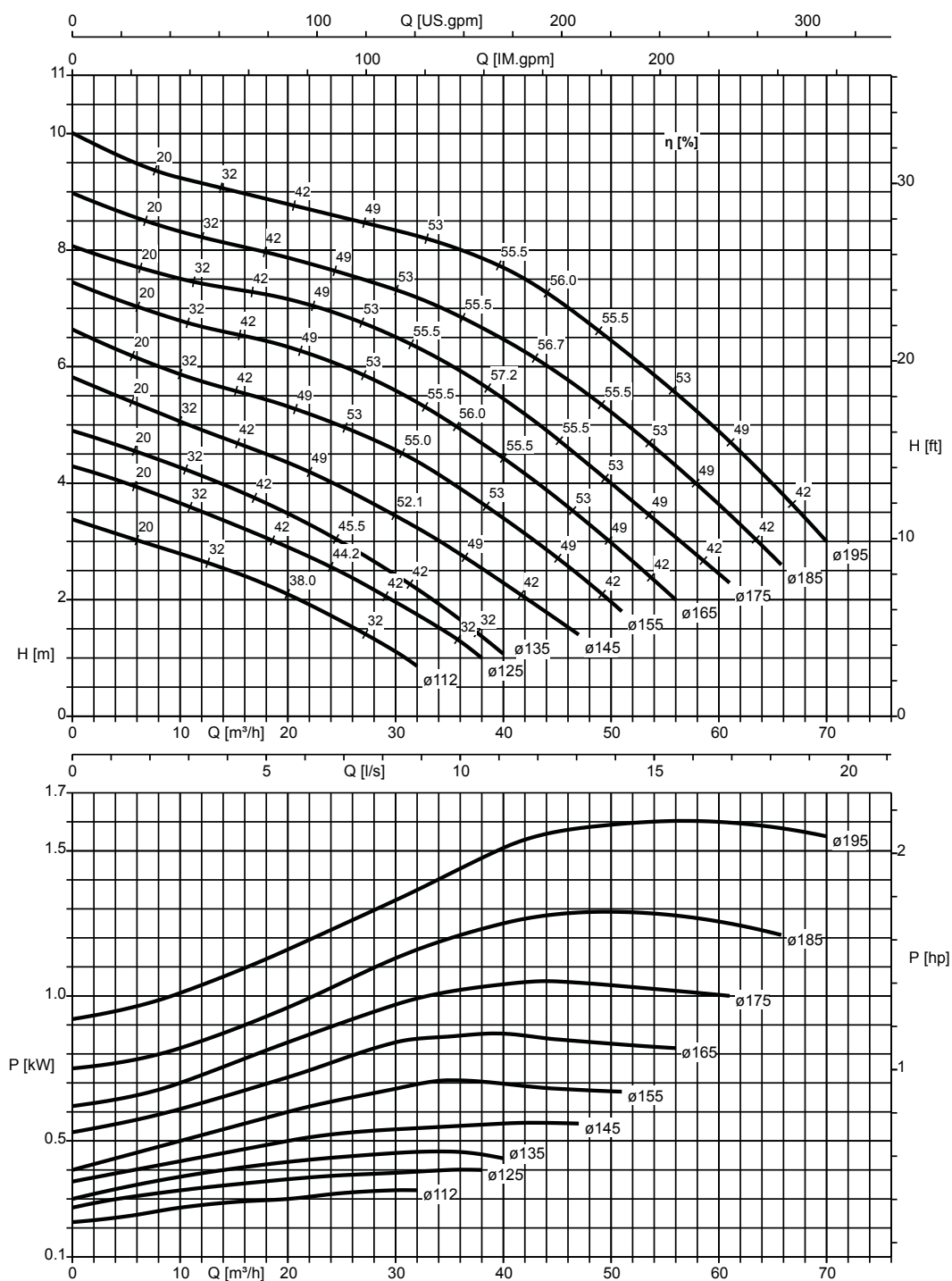
K2563-52-05/0

Свободный шаровой проход = 65 мм

$n = 1450$ об/мин

Amarex N F 65-220, $n = 1450$ об/мин

Характеристики по ISO 9906 Класс 2A / 3B, менее 10 кВт согласно § 4.4.2. они соответствуют эффективной частоте вращения двигателя.

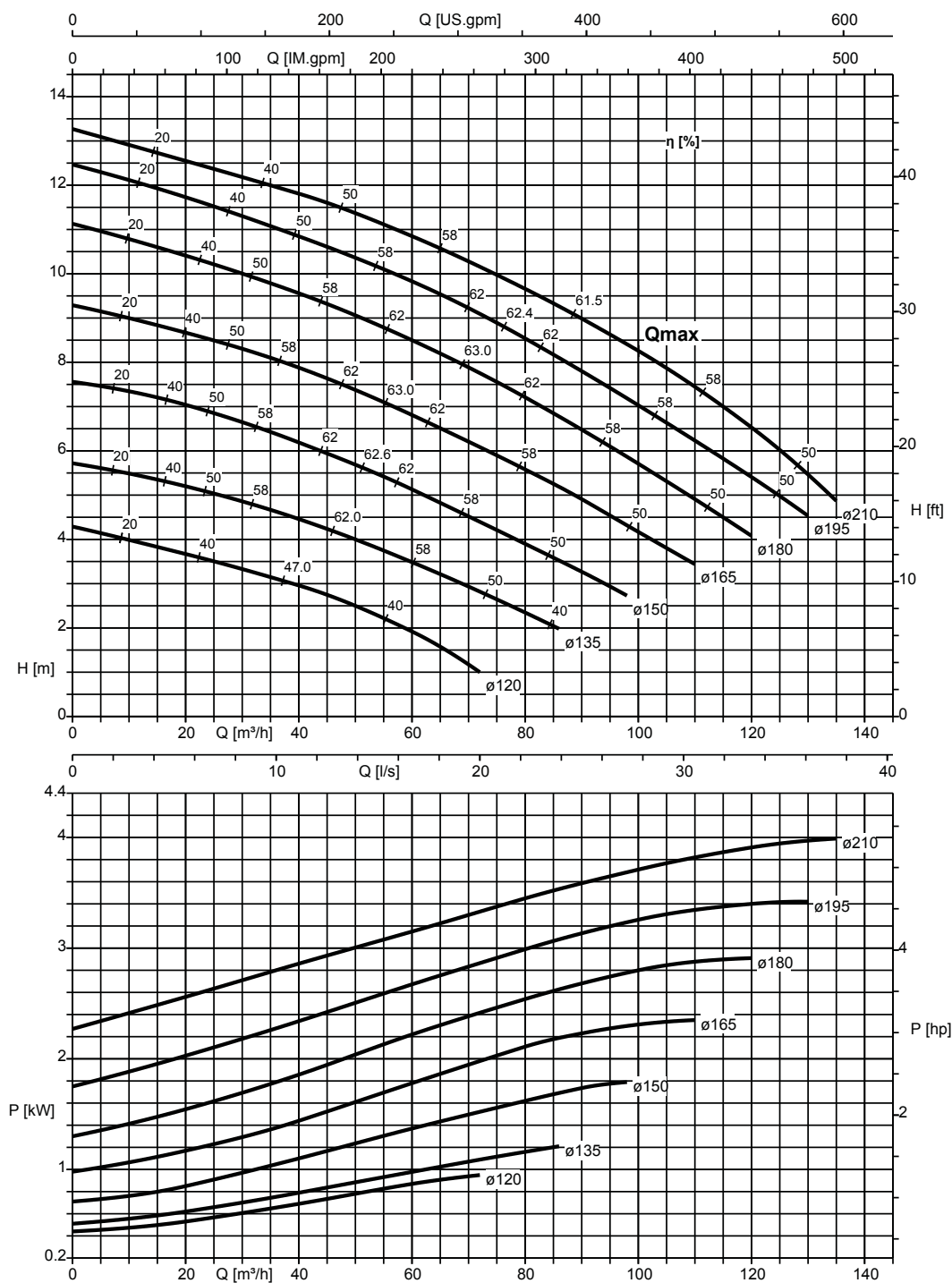


K2563-54-06/0

Свободный шаровой проход = 65 мм

Amarex N F 80-220, $n = 1450$ об/мин

Характеристики по ISO 9906 Класс 2A / 3B, менее 10 кВт согласно § 4.4.2. они соответствуют эффективной частоте вращения двигателя.

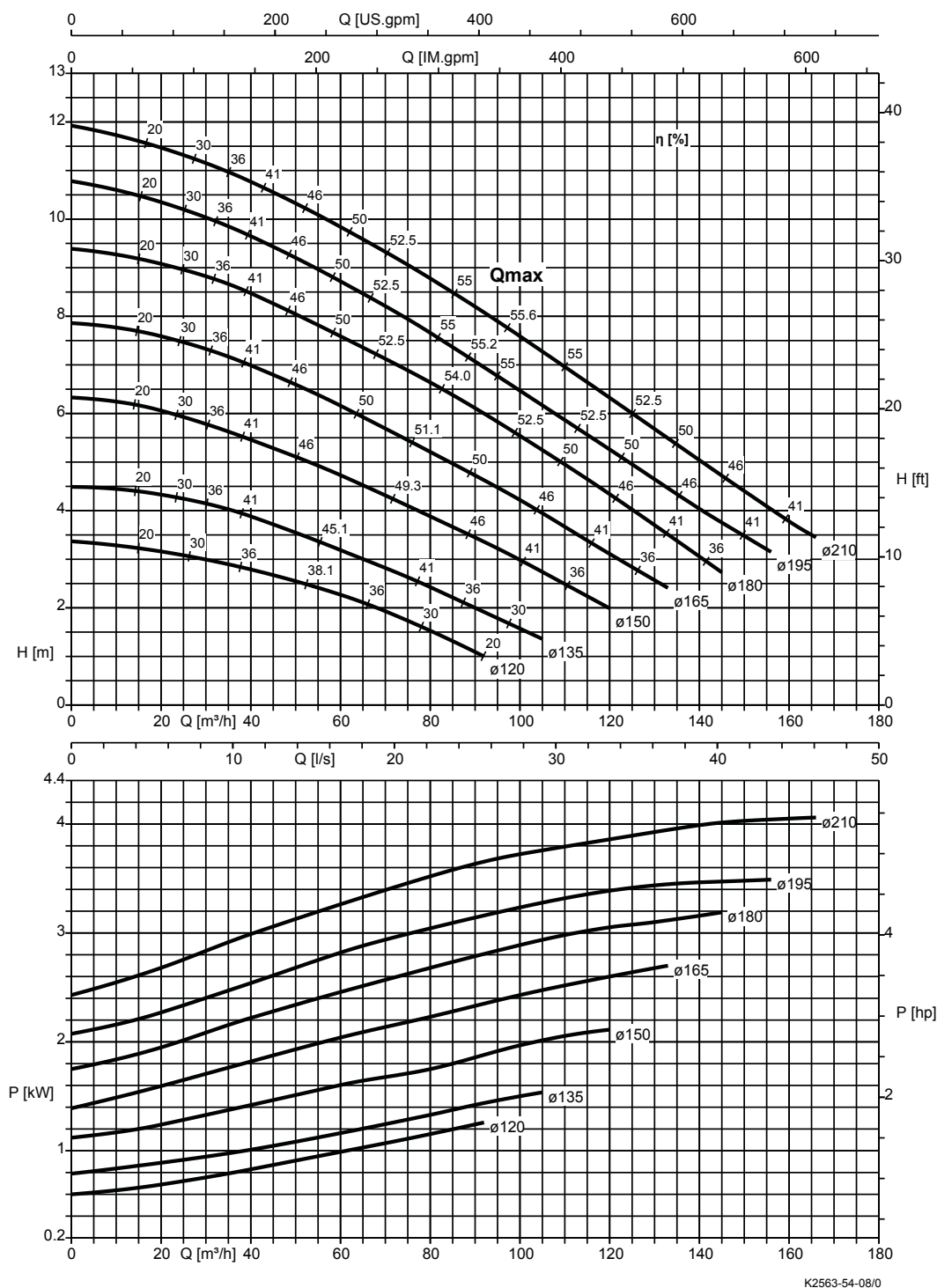


K2563-54-07/0

Свободный шаровой проход = 76 мм

Amarex N F 100-220, n = 1450 об/мин

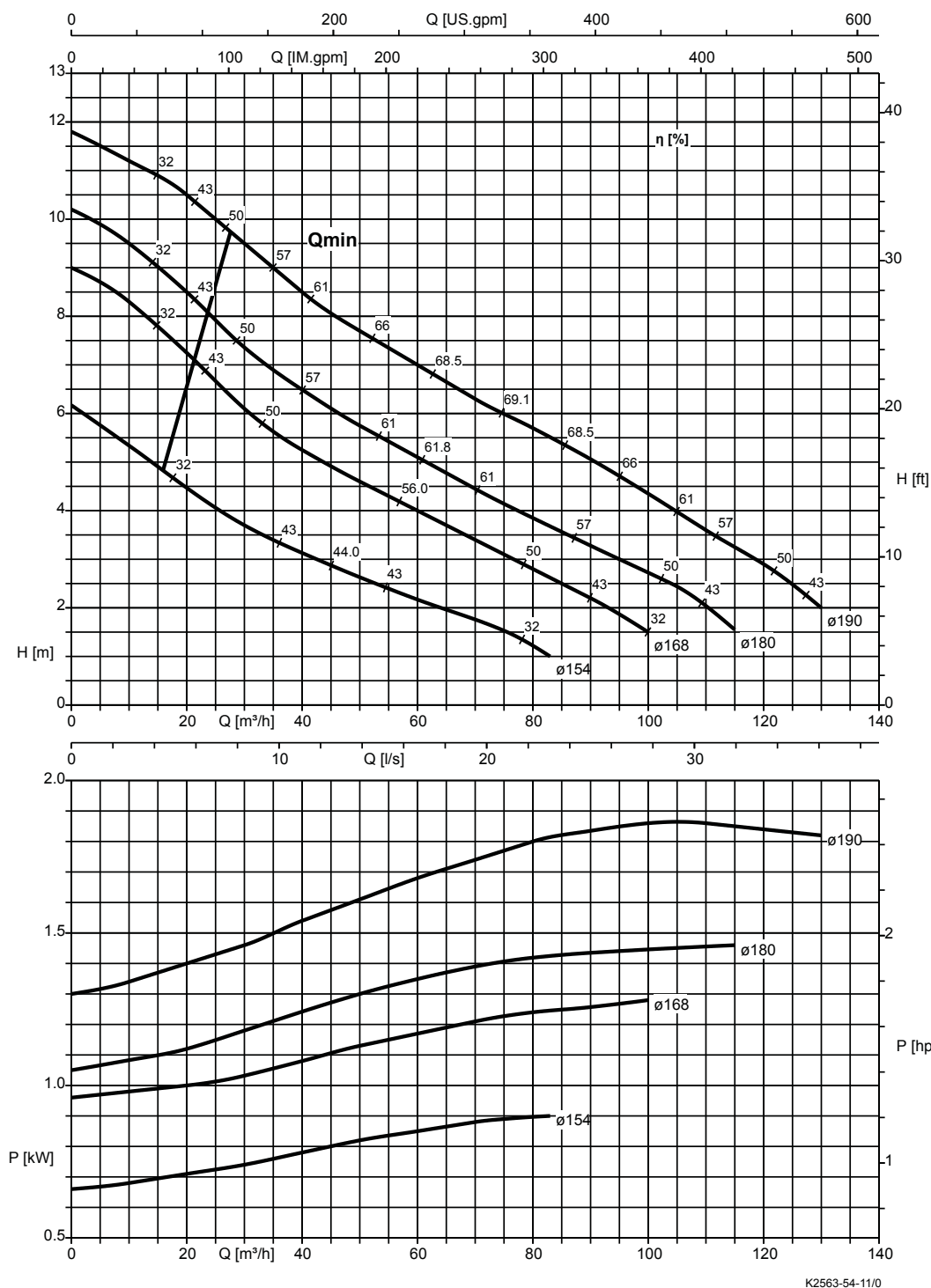
Характеристики по ISO 9906 Класс 2A / 3B, менее 10 кВт согласно § 4.4.2. они соответствуют эффективной частоте вращения двигателя.



Свободный шаровой проход = 100 мм

Amarex N D 80-220, n = 1450 об/мин

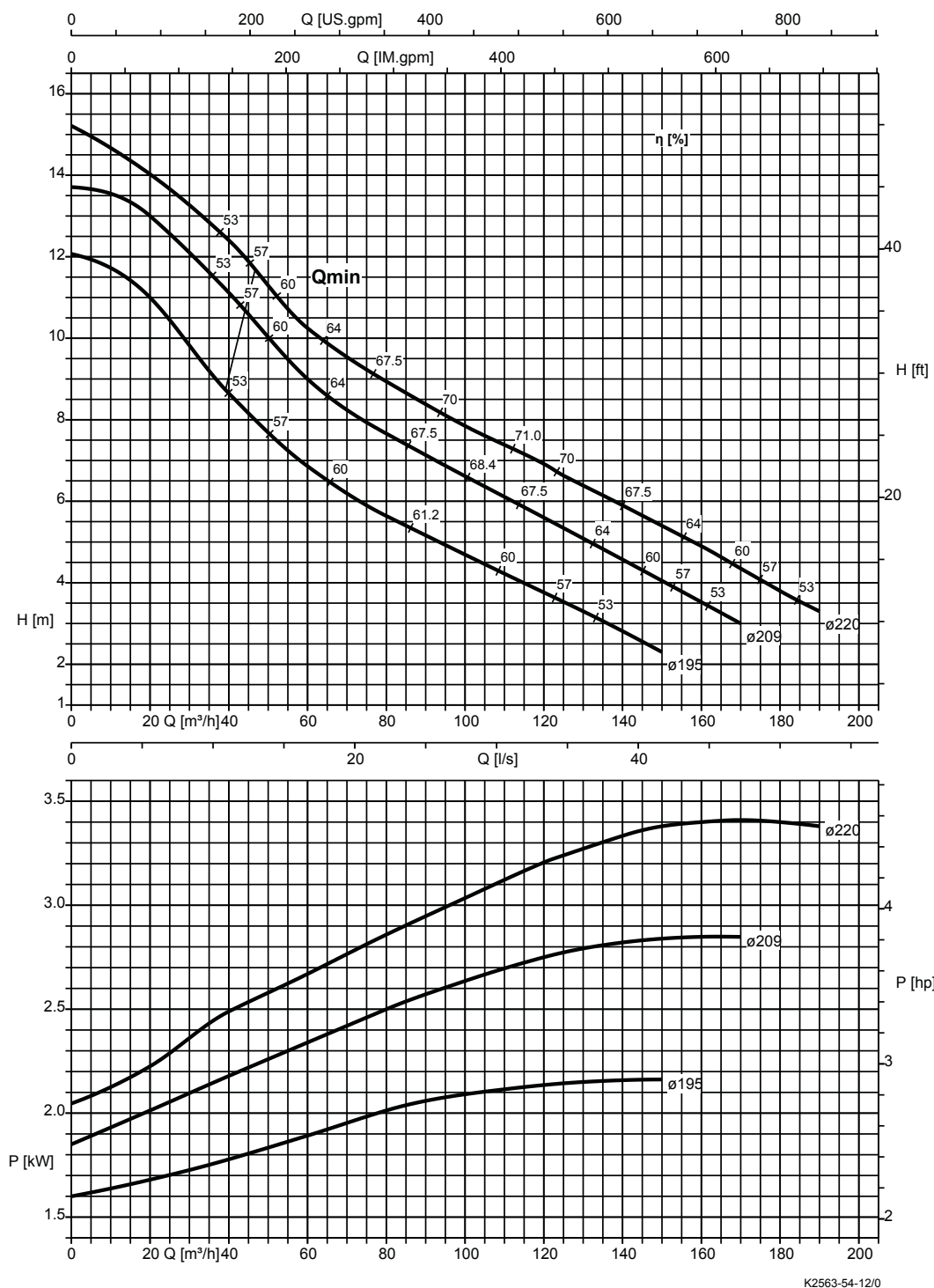
Характеристики по ISO 9906 Класс 2A / 3B, менее 10 кВт согласно § 4.4.2. они соответствуют эффективной частоте вращения двигателя.



Свободный шаровой проход = 65 мм

Amarex N D 100-220, $n = 1450$ об/мин

Характеристики по ISO 9906 Класс 2A / 3B, менее 10 кВт согласно § 4.4.2. они соответствуют эффективной частоте вращения двигателя.

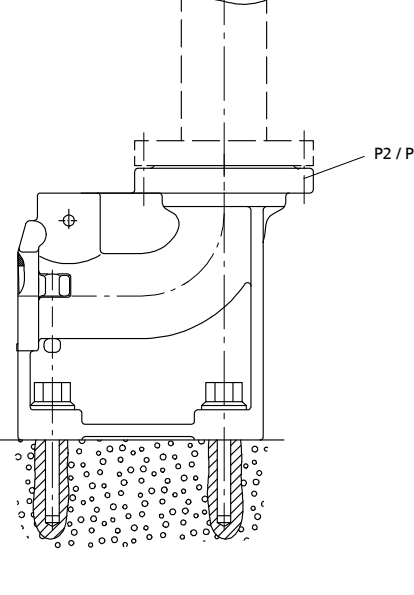
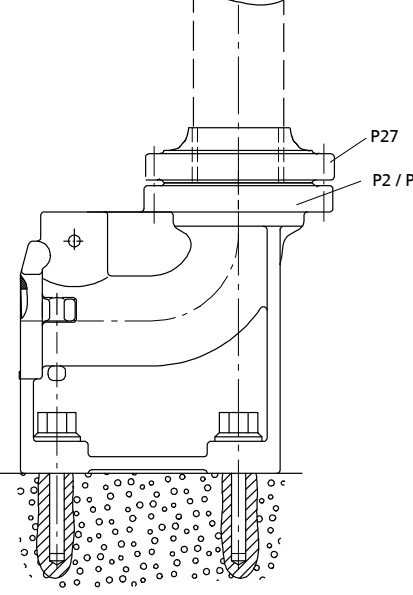
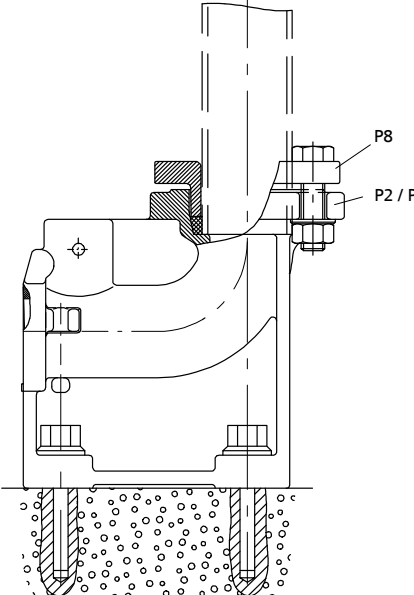


Свободный шаровой проход = 76 мм

Габаритные размеры и присоединения

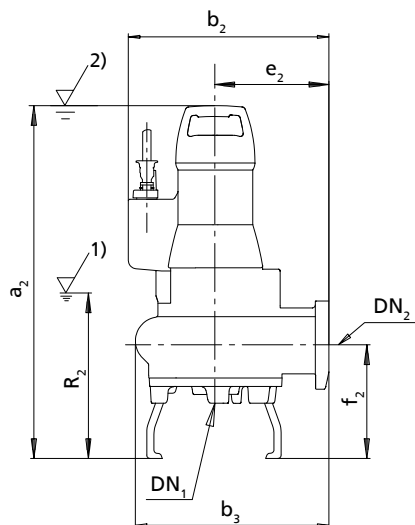
Присоединения

Присоединения для напорного трубопровода на опорном фланцевом колене

Фланцевое соединение (DN 50/DN 65)	Резьбовое соединение во фланце (DN 50/DN 65)	Клеммное соединение (DN 50/DN 65)
		
	для стандартных труб согласно DIN 2440 / DIN 2441 - с наружным диаметром труб 60,3 мм – сталь для DN 50 - с наружным диаметром труб 63 мм - ПВХ (ISO 3606) для DN 50 - с резьбовым фланцем DN 50 - G 2" - с наружным диаметром труб 76,1 мм - сталь для DN 65 - с наружным диаметром труб 75 мм - ПВХ (ISO 3606) для DN 65 - с резьбовым фланцем DN 65 - G 2 1/2"	для стандартных труб согласно DIN 2440 / DIN 2441 / DIN 2448 - с наружным диаметром труб 60,3 мм – сталь для DN 50 - с наружным диаметром труб 63 мм - ПВХ (ISO 3606) для DN 50 - с наружным диаметром труб 76,1 мм - сталь для DN 65 - с наружным диаметром труб 75 мм - ПВХ (ISO 3606) для DN 65

Размеры

Amarex N 50/65/80/100 - переносная установка

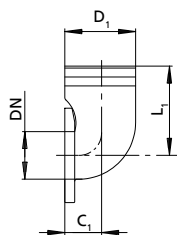


1)	Низшая точка выключения при автоматическом режиме работы
2)	Минимальное перекрытие при длительном режиме работы

Габаритные размеры насоса [мм]

Типоразмер p	Насос							
	DN ₁	DN ₂	a ₂ ¹⁸⁾	b ₂	b ₃	e ₂	f ₂ ¹⁸⁾	R ₂
50-172 S	-	50	547	322	293	180	152	207
50-170 F	50	50	547	322	293	180	152	207
50-222 S	-	50	609	336	307	180	155	203
50-220 F	50	50	609	336	307	180	155	203
65-170 F	65	65	653	367	338	210	164	248
65-220 F	65	65	593	353	347	210	163	253
80-220 F	80	80	672	386	392	230	187	249
80-220 D	-	80	672	386	392	230	187	249
100-220 F	100	100	698	383	390	230	207	277
100-220 D	-	100	698	383	390	230	207	277

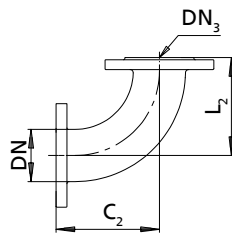
Соединительное колено с фланцевым/шланговым соединением (P13)



Размеры [мм]

DN	D ₁	C ₁	L ₁
65	75	40	135
80	75	115	175
100	110	45	195

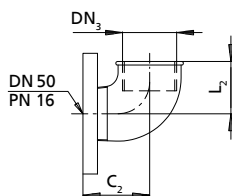
Соединительное колено с фланцами (P14)



Размеры [мм]

DN	DN ₃ ¹⁹⁾	C ₂	L ₂
65	65	135	135
80	80	135	135
100	100	120	175

Соединительное колено с внутренней и наружной резьбой (P14) и резьбовой фланец (P27)

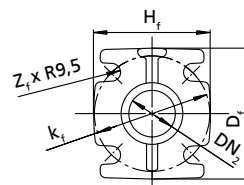


Размеры [мм]

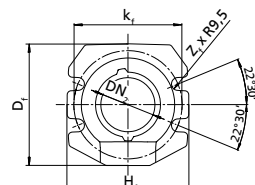
DN	DN ₃	C ₂	L ₂
50	G 2"	78	58

Фланец насоса DN₂

DN 50 / 65
ISO 7005 PN 16
DIN 2501 PN 16



DN 80 / 100
ISO 7005 PN16
DIN 2501 PN16



Габаритные размеры фланца насоса [мм]

Типоразмер p	Фланец			
	H _f	k _f	D _f	Z _f
50-172 S	125	125	140	4
50-170 F	125	125	140	4
50-222 S	125	125	140	4
50-220 F	125	125	140	4
65-170 F	144	145	164	4
65-220 F	144	145	164	4
80-220 F	180	160	180	4
80-220 D	180	160	180	4
100-220 F	202	180	205	4
100-220 D	202	180	205	4

¹⁸⁾ При наличии опорной плиты a₂ + 10 мм

¹⁹⁾ DN₃ по ISO 7005/DIN 2501

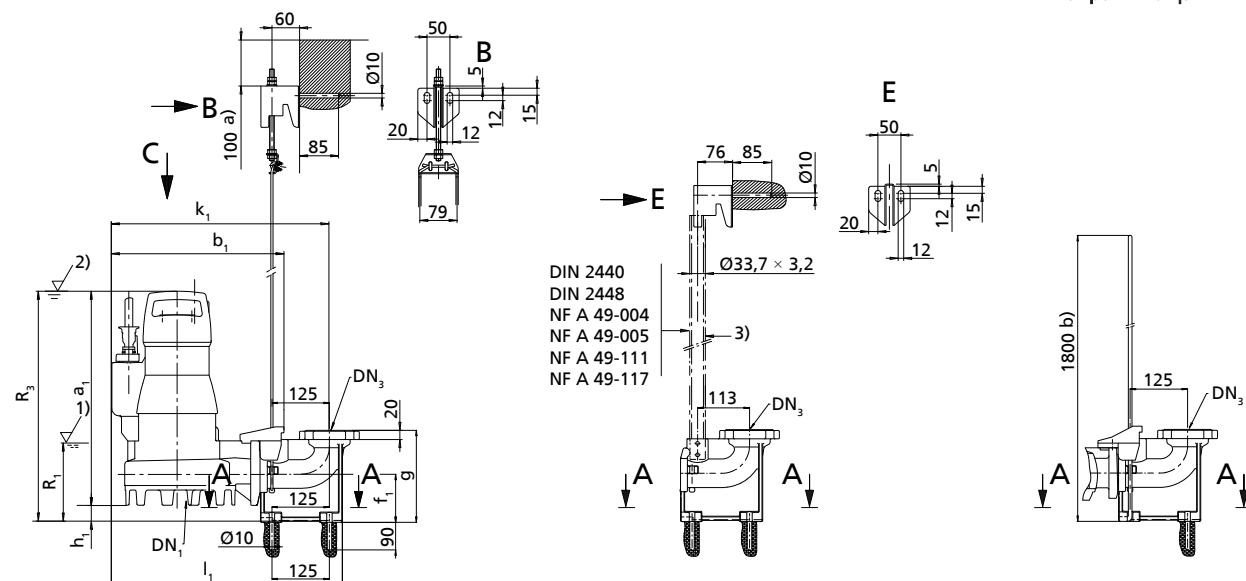
Аmarex N 50 - стационарная установка - тросовая направляющая, 1 штанговая и бугельная направляющая, прямая опора

DN 3 = DN 50: DIN ISO ASME = стандарт

тросовая направляющая

1 штанговая направляющая

бугельная
направляющая

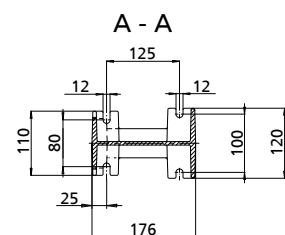


1)	Низшая точка выключения при автоматическом режиме работы	2)	Минимальное перекрытие при длительном режиме работы
3)	не входит в комплект поставки KSB	a)	Мин.
b)	Макс.		

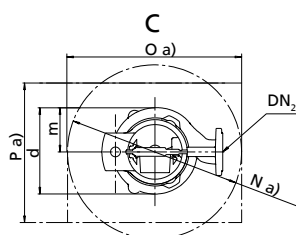
Габариты насоса и фундамента [мм]

Типоразмер	Насос														Фундамент			
	DN ₁	DN ₂	a ₁	b ₁	d	f ₁	г	h ₁	k ₁	l ₁	м	R ₁	R ₃	Z _f	DN ₃	N	O	P
50-172 S	-	50	470	376	250	105	200	31	472	502	125	161	501	4	50	465	465	350
50-170 F	50	50	470	376	250	105	200	31	472	502	125	161	501	4	50	465	465	350
50-222 S	-	50	532	389	254	105	200	27	488	514	129	153	559	4	50	465	465	350
50-220 F	50	50	532	389	254	105	200	27	488	514	129	153	559	4	50	465	465	350

Монтаж в шахте

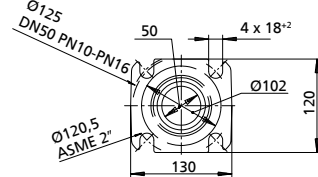
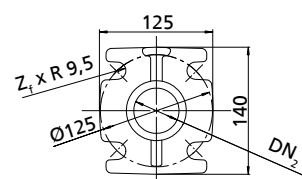
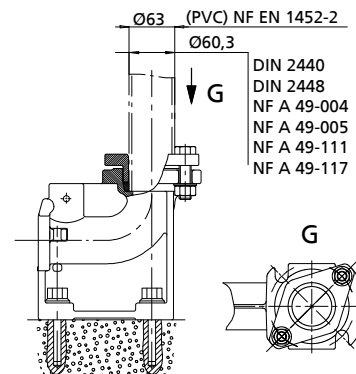


Фланец насоса DN₂
ISO 7005 PN 10/16
DIN 2501 PN 10/16



Фланец колена DN₃
ISO 7005 PN 10 - PN 16
DIN 2501 PN 10 - PN 16
ASME 2"
ASME B16.1 class 125

зажимное соединение



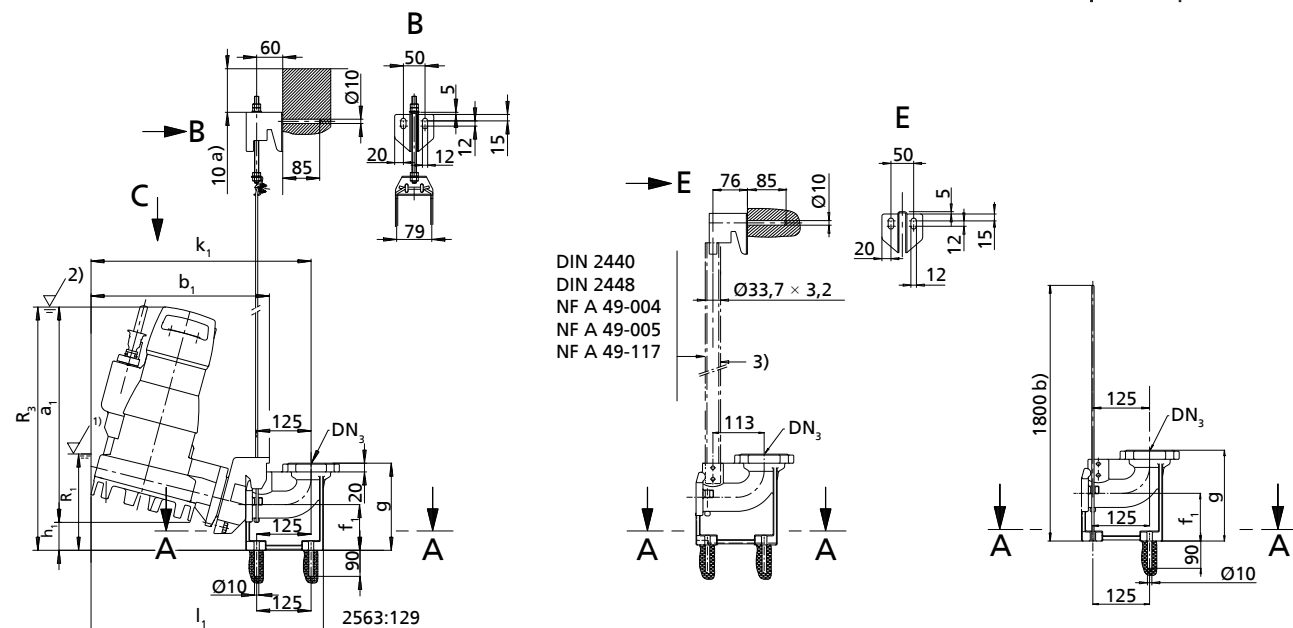
Amarex N 50 - стационарная установка - тросовая направляющая, 1 штанговая и бугельная направляющая, наклонная опора

DN 3 = DN 50: DIN ISO ASME = стандарт

тросовая направляющая

1 штанговая направляющая

бугельная
направляющая

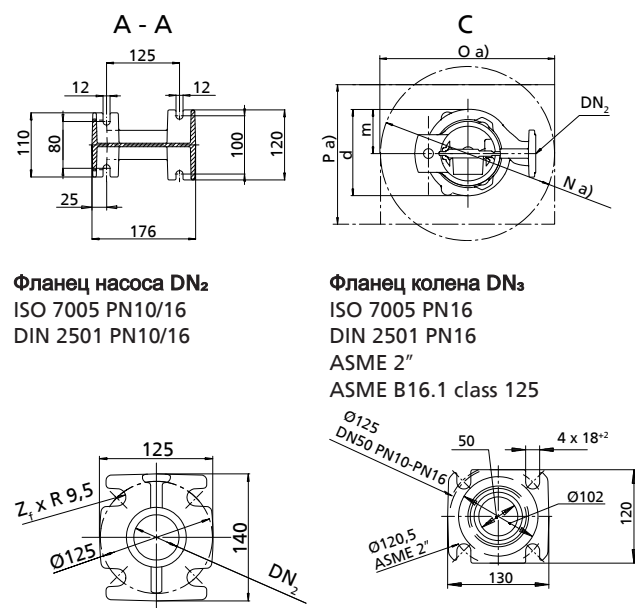


1)	Низшая точка выключения при автоматическом режиме работы	2)	Минимальное перекрытие при длительном режиме работы
3)	не входит в комплект поставки KSB	a)	Мин.
b)	Макс.		

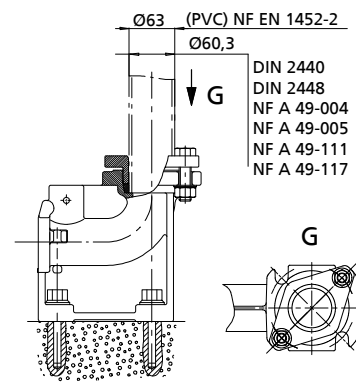
Габариты насоса и фундамента [мм]

Типоразмер	Насос													Фундамент			
	DN ₂	a ₁	b ₁	d	f ₁	г	h ₁	k ₁	l ₁	м	R ₁	R ₃	Z _f	DN ₃	N	O	P
50-172 S	50	495	421	250	105	200	58	500	526	125	220	550	4	50	480	480	350
50-222 S	50	556	416	254	105	200	54	506	532	129	230	606	4	50	480	480	350

Монтаж в шахте



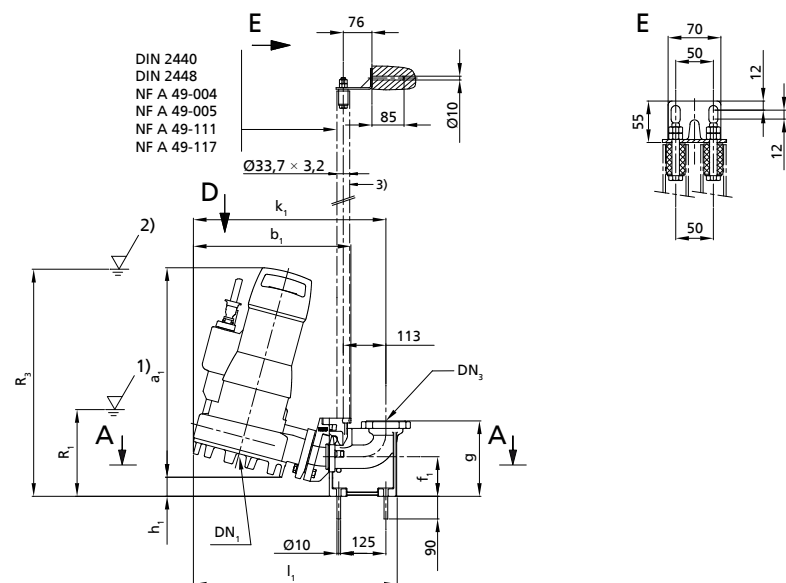
зажимное соединение



Amarex N 50 - стационарная установка - 2 штанговых направляющих, наклонная опора

DN 3 = DN 50: DIN ISO ASME = стандарт

2 штанговая направляющая

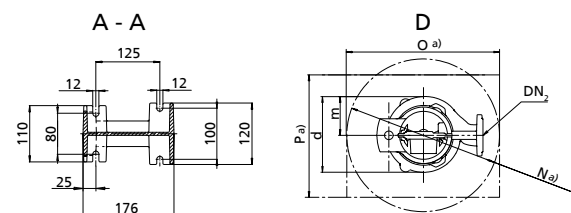


1)	Низшая точка выключения при автоматическом режиме работы	2)	Минимальное перекрытие при длительном режиме работы
3)	не входит в комплект поставки KSB	а)	Мин.

Габариты насоса и фундамента [мм]

Типоразмер	Насос														Фундамент			
	DN ₁	DN ₂	a ₁	b ₁	d	f ₁	г	h ₁	k ₁	l ₁	м	R ₁	R ₃	Z _f	DN ₃	N	O	P
50-172 S	-	50	494	422	250	105	200	54	499	528	125	220	550	4	50	480	480	350
50-170 F	50	50	494	422	250	105	200	54	499	528	125	220	550	4	50	480	480	350
50-222 S	-	50	549	426	254	105	200	53	506	535	129	230	606	4	50	480	480	350
50-220 F	50	50	549	426	254	105	200	53	506	535	129	230	606	4	50	480	480	350

Монтаж в шахте



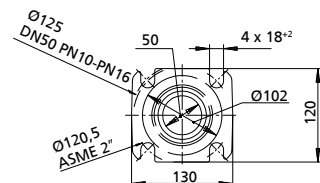
Фланец колена DN₃

ISO 7005 PN16

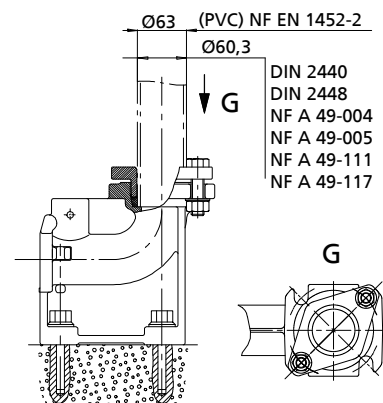
DIN 2501 PN16

ASME 2"

ASME B16.1 class 125



зажимное соединение



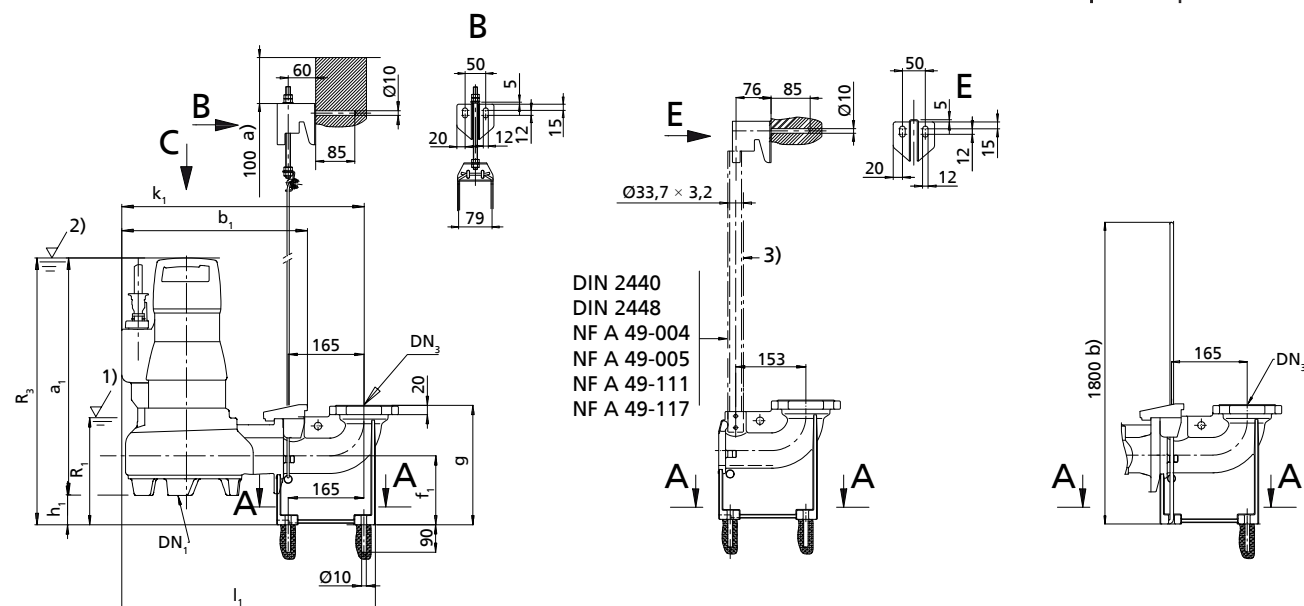
Amarex N 65 - стационарная установка - тросовая направляющая, 1 штанговая и бугельная направляющая

DN 3 = 65/65: DIN ISO ASME = стандарт - DN 3 = 65/80: DIN ISO = стандарт, ASME = опция

тросовая направляющая

1 штанговая направляющая

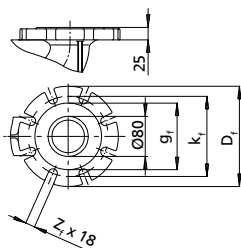
бугельная
направляющая



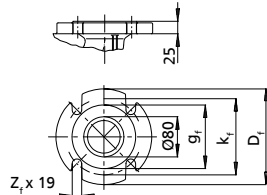
Расширительное колено DN₃

DN 65/80

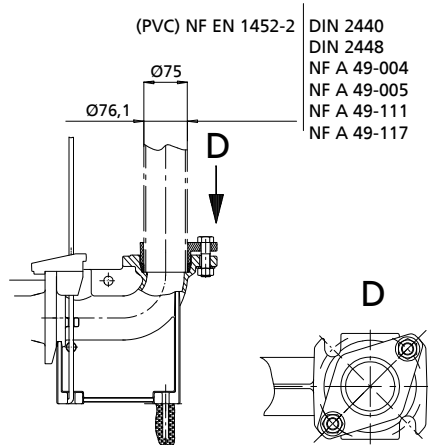
ISO 7005 PN16
DIN 2501 PN16



ASME B 16.1 class 125
3"



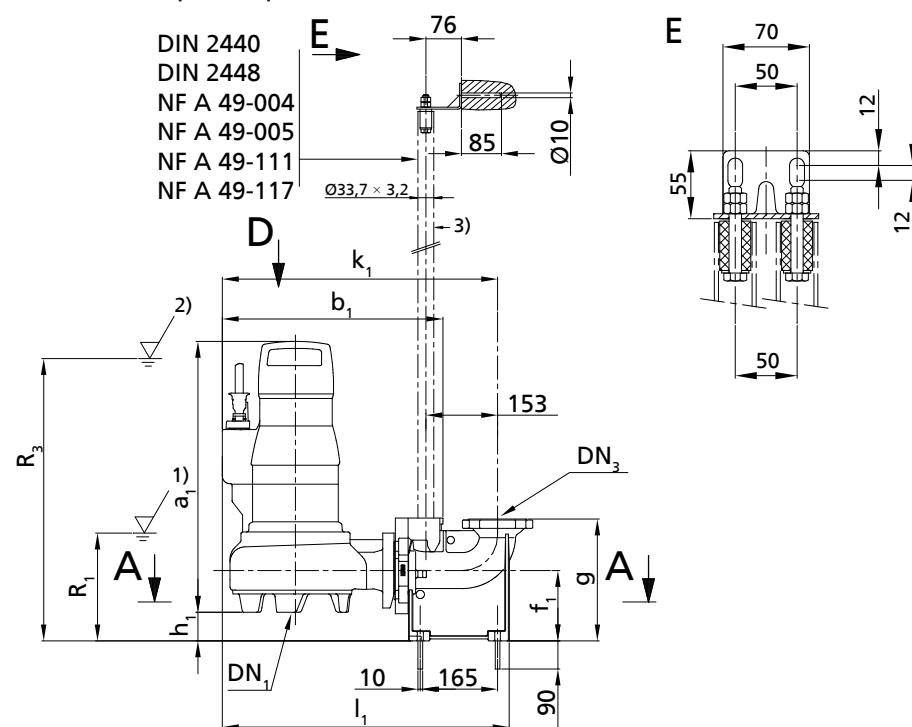
зажимное соединение



Amarex N 65 - стационарная установка - 2 штанговых направляющих

DN 3 = 65/65: DIN ISO ASME = стандарт - DN 3 = 65/80: DIN ISO = стандарт, ASME = опция

2 штанговая направляющая

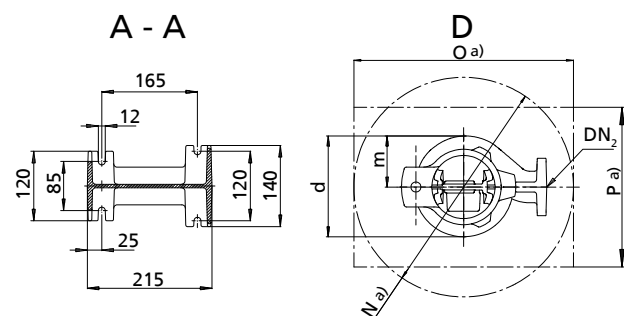


1)	Низшая точка выключения при автоматическом режиме работы	2)	Минимальное перекрытие при длительном режиме работы
3)	не входит в комплект поставки KSB	a)	Мин.

Габариты насоса и фундамента [мм]

Типоразмер	Насос														Фундамент		
	DN ₁	DN ₂	a ₁	b ₁	d	f ₁	г	h ₁	k ₁	l ₁	м	R ₁	R ₃	Z _f	N	O	P
65-170 F	65	65	578	468	251	150	260	61	588	613	127	234	639	4	550	550	400
65-220 F	65	65	518	454	265	150	260	63	574	599	142	241	581	4	550	550	400

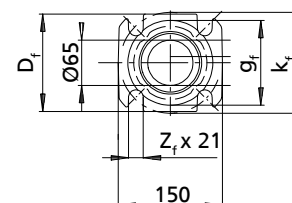
Монтаж в шахте



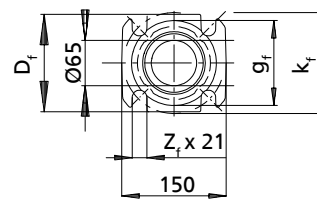
Колено с фланцем DN₃

DN 65/65

ISO 7005 PN16
DIN 2501 PN16



ASME B16.1 class 125
2 1/2"



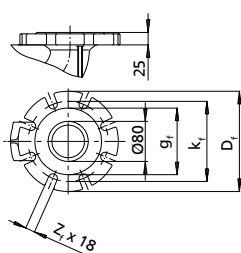
Габариты колена с фланцем DN₃ [мм]

Исполнение фланца	DN ₃	g _f	k _f	D _f	Z _f
ISO 7005 PN16	65	122	145	140	4
DIN 2501 PN16	80	133	160	200	8
ASME B16.1 class 125	65	122	140	140	4
	80	127	152,5	191	4

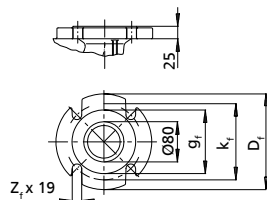
Расширительное колено DN₃

DN 65/80

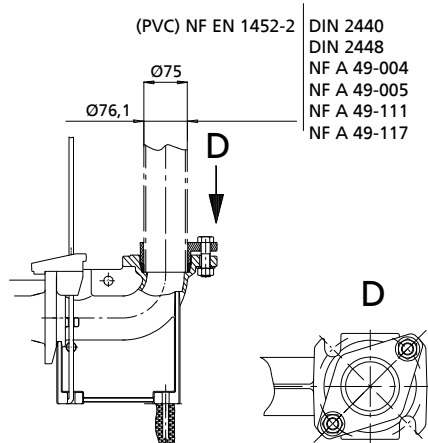
ISO 7005 PN16
DIN 2501 PN16



ASME B16.1 class 125
3"



зажимное соединение

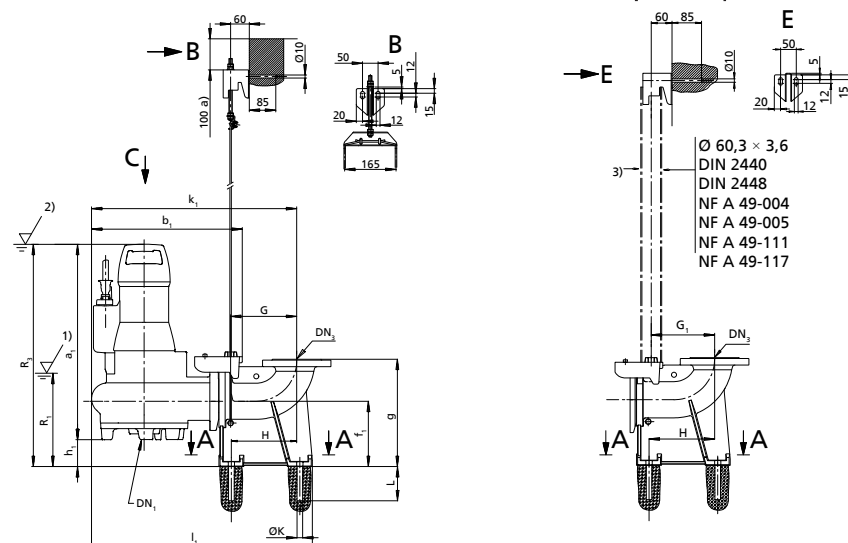


Amarex N 80 и 100 - стационарная установка - тросовая направляющая и 1 штанговая направляющая

DN 3 = 80/80: DIN ISO = стандарт, ASME = опция - DN 3 = 80/100 или 100/100: DIN ISO ASME = стандарт

тросовая направляющая

1 штанговая
направляющая



1)	Низшая точка выключения при автоматическом режиме работы	2)	Минимальное перекрытие при длительном режиме работы
3)	не входит в комплект поставки KSB	a)	Мин.

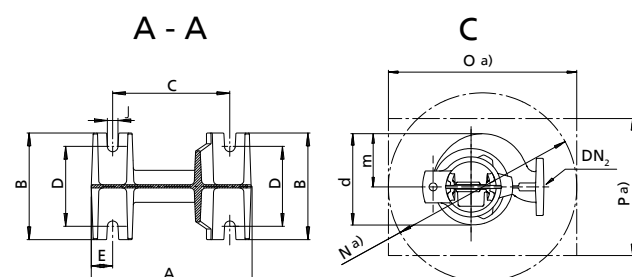
Габаритные размеры насоса [мм]

Типоразмер	Насос												
	DN ₁	DN ₂	a ₁	b ₁	d	f ₁	r	h ₁	k ₁	l ₁	m	R ₁	R ₃
80-220 F	80	80	582	478	322	200	320	103	604	694	176	262	685
80-220 D	-	80	602	478	322	200	320	86	604	694	176	262	688
100-220 F	100	100	603	476	318	210	345	98	641	691	169	280	701
100-220 D	-	100	628	476	318	210	345	76	641	691	169	280	704

Габаритные размеры фундамента [мм]

Типоразмер	Фундамент														
	DN ₃	A	B	C	D	E	G	G ₁	H	J	øK	L	N	O	P
80-220 F/D	80	300	200	220	150	40	172,5	163	170	20	18	110	550	550	400
80-220 F/D	100	300	200	220	150	40	172,5	163	170	20	18	110	550	550	400
100-220 F/D	100	300	200	220	150	40	212,5	203	210	20	18	110	550	550	400

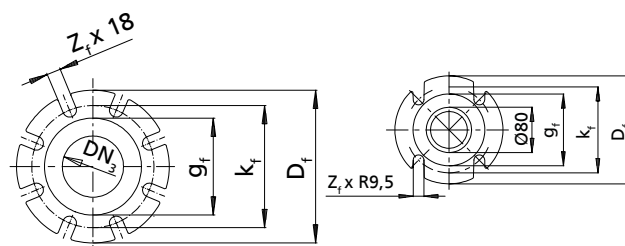
Монтаж в шахте



Колено с фланцем DN₃

DN 80/80
ISO 7005 PN16
DIN 2501 PN16
DN 100/100
ISO 7005 PN16
DIN 2501 PN16
ASME B16.1 class 125
4"

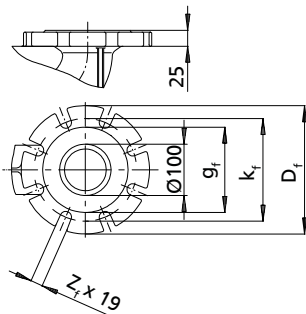
DN 80/80
ASME B16.1 class 125
3"



Расширительное колено DN₃

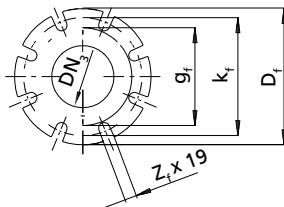
DN 80/100

ISO 7005 PN16
DIN 2501 PN16



DN 80/100

ASME B16.1 class 125
4"



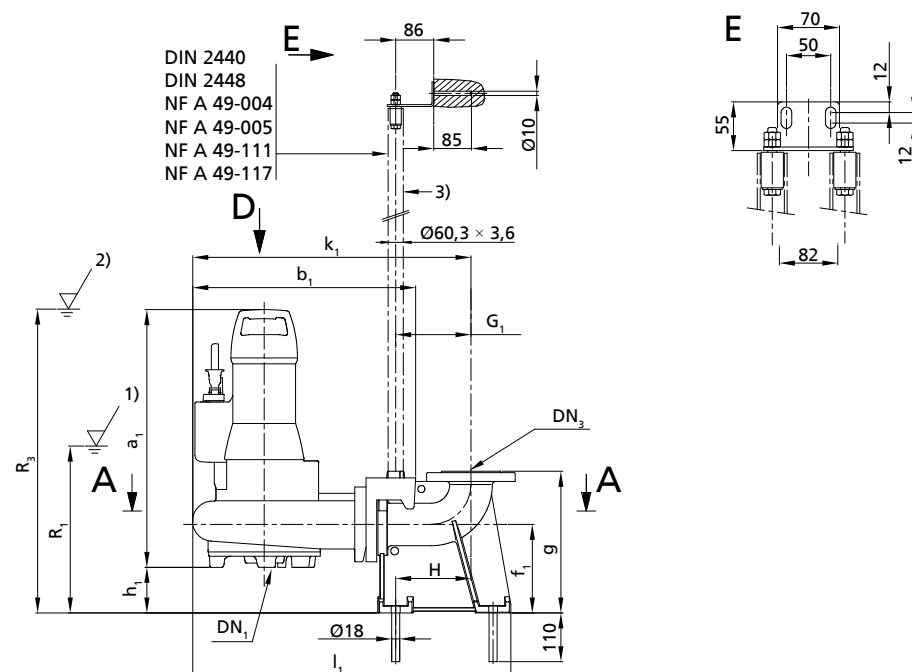
Габариты колена с фланцем DN₃ [мм]

Исполнение фланца	DN ₃	g _f	k _f	D _f	Z _f
ISO 7005 PN16	80	132	160	200	8
DIN 2501 PN16	100	156	180	220	8
ASME B16.1 class 125	80	127	152,5	191	4
	100	156	190,5	220	8

Amarex N 80 и 100 - стационарная установка - 2 штанговых направляющих

DN 3 = 80/80: DIN ISO = стандарт, ASME = опция - DN 3 = 80/100 или 100/100: DIN ISO ASME = стандарт

2 штанговых направляющих

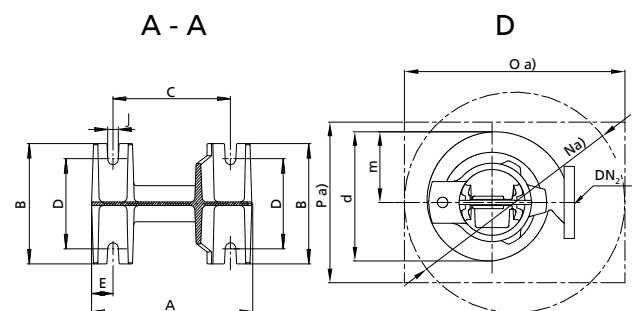


1)	Низшая точка выключения при автоматическом режиме работы	2)	Минимальное перекрытие при длительном режиме работы
3)	не входит в комплект поставки KSB	a)	Мин.
b)	Макс.		

Габаритные размеры насоса [мм]

Типоразмер	Насос												
	DN ₁	DN ₂	a ₁	b ₁	d	f ₁	г	h ₁	k ₁	l ₁	м	R ₁	R ₃
80-220 F	80	80	582	506	322	200	320	103	630	720	176	262	685
80-220 D	-	80	602	506	322	200	320	86	630	720	176	262	688
100-220 F	100	100	603	529	318	210	345	98	674	724	169	280	701
100-220 D	-	100	628	529	318	210	345	76	674	724	169	280	704

Монтаж в шахте



Габаритные размеры фундамента [мм]

Типоразмер	Фундамент											
	DN ₃	A	B	C	D	E	G ₁	H	J	N	O	P
80-220 F	80	300	200	220	150	40	170	170	20	580	580	400
80-220 D	100	300	200	220	150	40	170	170	20	580	580	400

Типоразмер	Фундамент											
	DN ₃	A	B	C	D	E	G ₁	H	J	N	O	P
100-220 F	100	300	200	220	150	40	210	210	20	600	600	400
100-220 D	100	300	200	220	150	40	210	210	20	600	600	400

Колено с фланцем DN₃

DN 80/80

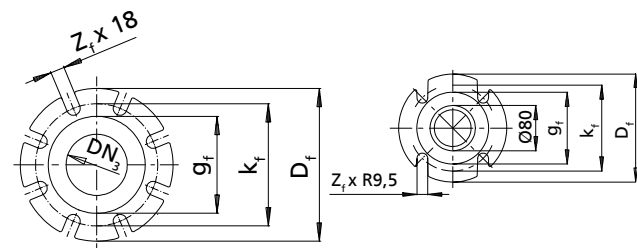
ISO 7005 PN16
DIN 2501 PN16

DN 100/100

ISO 7005 PN16
DIN 2501 PN16
ASME B16.1 class 125
4"

DN 80/80

ASME B16.1 class 125
3"



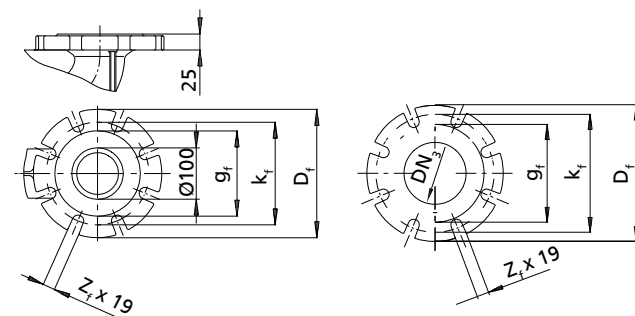
Расширительное колено DN₃

DN 80/80

ISO 7005 PN16
DIN 2501 PN16

DN 80/100

ASME B16.1 class 125
4"

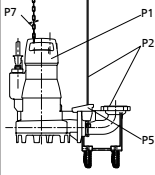
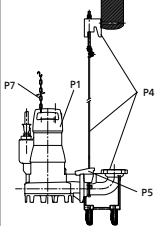
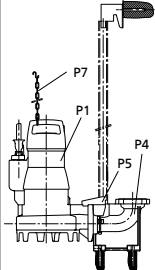
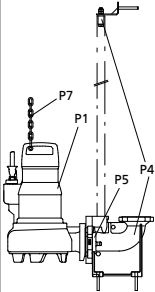


Габариты колена с фланцем DN₃ [мм]

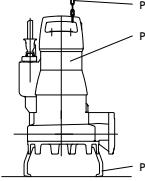
Исполнение фланца	DN ₃	gf	kf	Df	Zf
ISO 7005 PN16	80	132	160	200	8
DIN 2501 PN16	100	156	180	220	8
ASME B16.1 150 lbs	80	127	152,5	191	4
	100	156	190,5	220	8

Типы установки

Тип установки S — стационарная «мокрая» установка

Тип установки	Описание	Примечание
	с направляющей скобой P1: насос P2: установочные компоненты: направляющая скоба, глубина установки = 1,5 м / 1,8 м / 2,1 м P5: крепление P7: цепь и скоба, длина = 2 м	Только следующие типоразмеры: 50-170 50-172 50-220 50-222 65-170 65-220
	с тросовой направляющей P1: насос P4: установочные компоненты: тросовая направляющая, глубина установки = 4,5 м P5: крепление P7: цепь и скоба, длина = 5 м	
	с 1-штанговой направляющей P1: насос P4: установочные компоненты, 1-штанговая направляющая P5: крепление P7: цепь и скоба, длина = 5 м	
	с 2-штанговой направляющей P1: насос P4: установочные компоненты, 2-штанговая направляющая P5: крепление и переходник P7: цепь и скоба, длина = 5 м	

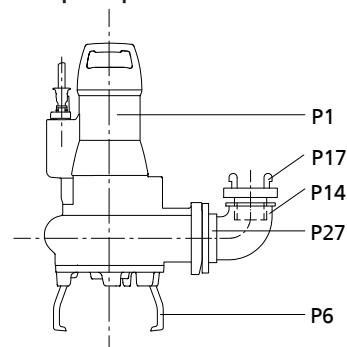
Тип установки P — переносная «мокрая» установка

Тип установки	Описание
	P1: насос P6: лапа насоса P7: цепь и скоба, длина = 5 м

Указания по монтажу

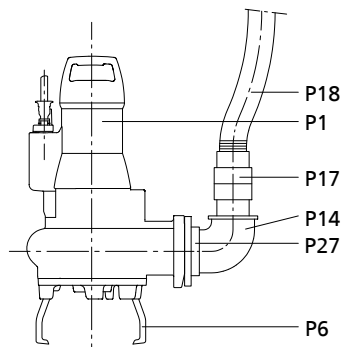
Предложения по монтажу переносных агрегатов

Типоразмер 50



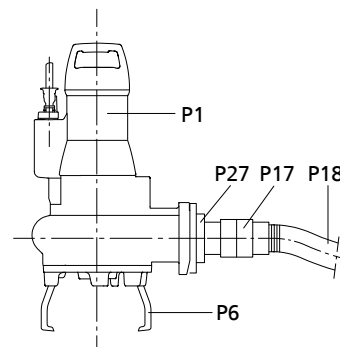
Предложение по монтажу 1

Вертикальное шланговое соединение с коленом (P14) и жестким соединением Шторца (P17) (быстроразъемное соединение)



Предложение по монтажу 2

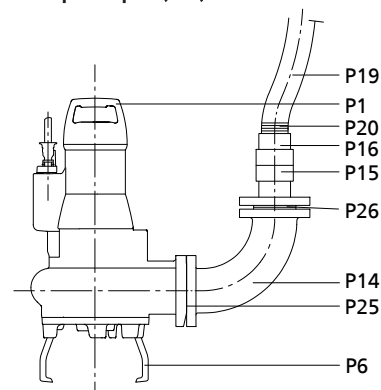
Вертикальное шланговое соединение с синтетическим шлангом (P18)



Предложение по монтажу 3

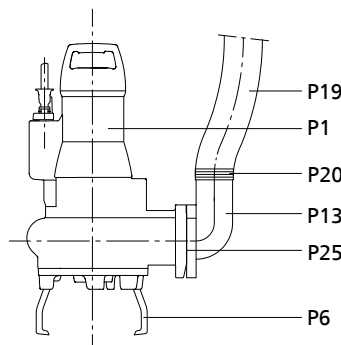
Горизонтальное шланговое соединение (быстроразъемное соединение) с синтетическим шлангом (P18)

Типоразмер 65, 80, 100



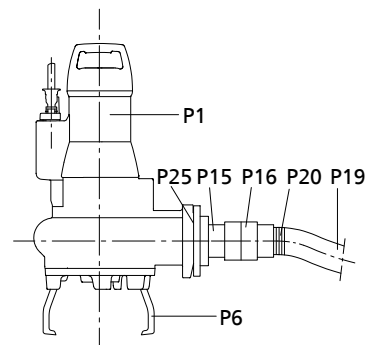
Предложение по монтажу 1

Вертикальное шланговое соединение (быстроразъемное соединение) с синтетическим шлангом (P19) и шланговым хомутом (P20)



Предложение по монтажу 2

Вертикальное шланговое соединение с синтетическим шлангом (P19), шланговым хомутом (P20) и соединительным коленом (P13)



Предложение по монтажу 3

Горизонтальное шланговое соединение (быстроразъемное соединение) с синтетическим шлангом (P19), шланговым хомутом (P20), шланговым соединением Шторца (P16), жестким соединением Шторца (P15)

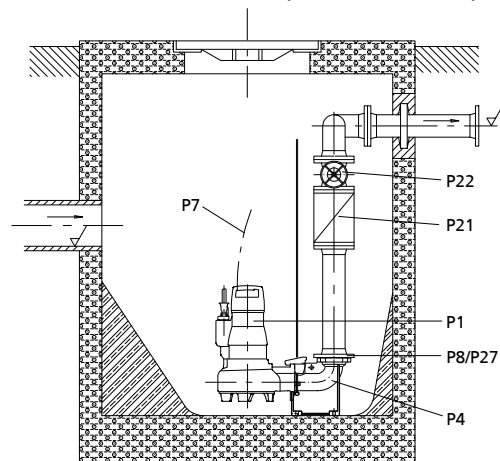
P1 - P27 (⇒ Страница 43)

Варианты установки стационарных насосных агрегатов

Типоразмер 50, 65, 80, 100

Бугельная направляющая

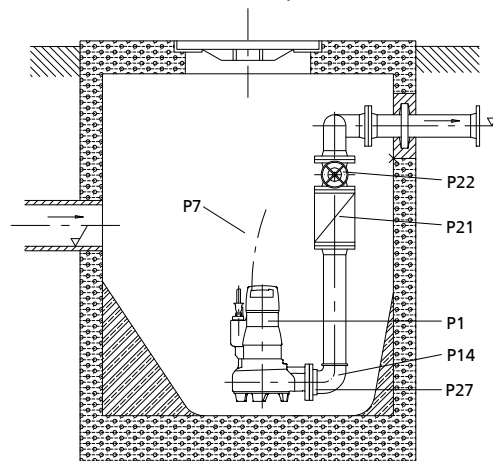
Amarex N S 50-172/F 50-170, S 50-222/F 50-220, F 65-170/65-220



Вариант монтажа 1
однонасосной станции
опорное фланцевое колено

Подвесное исполнение

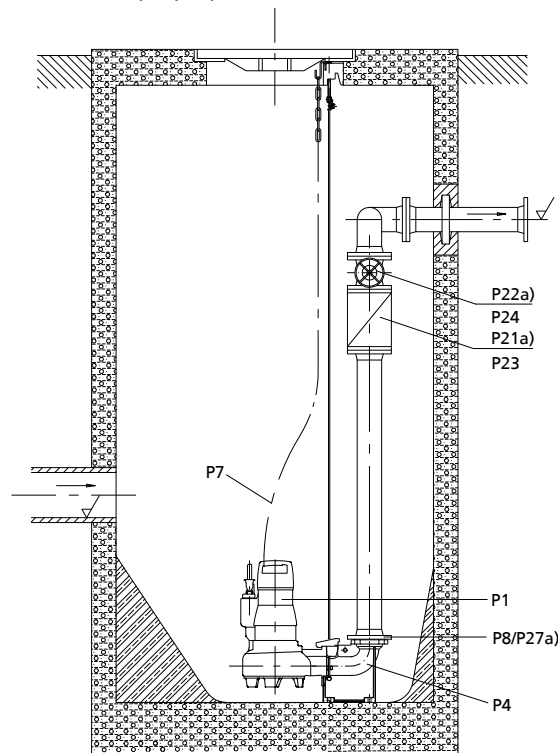
Amarex N S 50-172/F 50-170, S 50-222/F 50-220



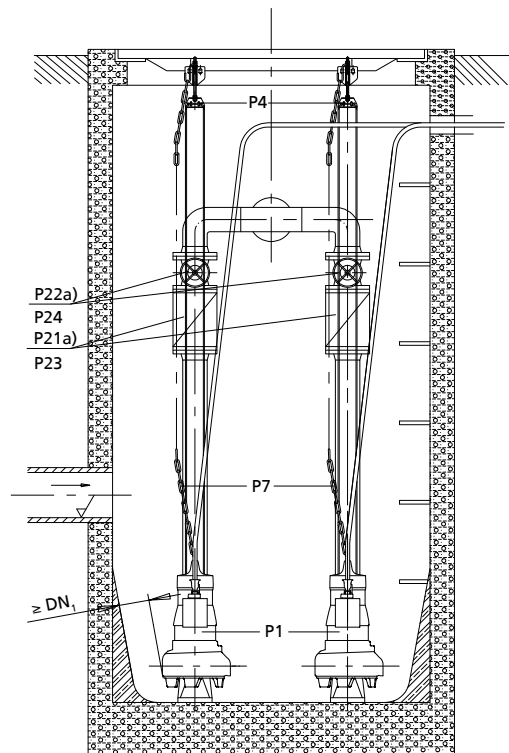
Вариант установки 2
однонасосной станции для глубины установки 1,5 м
Прямое присоединение к напорному трубопроводу (подвесное исполнение)

тросовая, 1-штанговая или 2-штанговая направляющая

Amarex N 50, 65, 80, 100



Вариант монтажа 3
По запросу с тросовой, 1-штанговой или 2-штанговой направляющей
однонасосная станция для глубины установки 4,5 м
опорное фланцевое колено

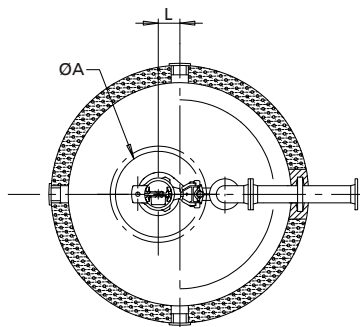
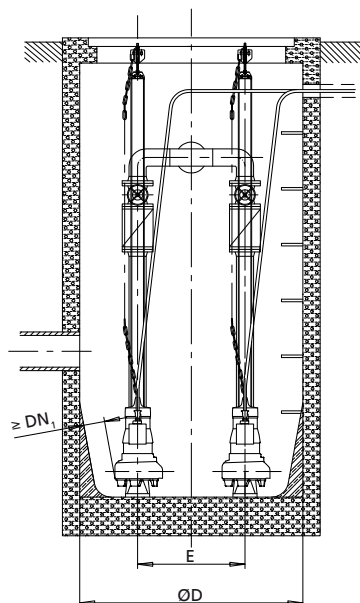
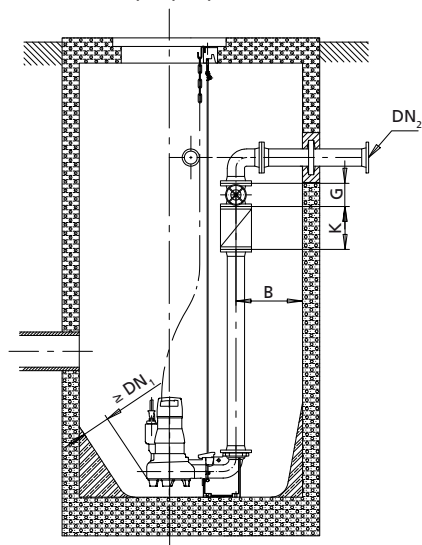


Вариант монтажа 4
По запросу с тросовой, 1-штанговой или 2-штанговой направляющей
двухнасосная станция для глубины установки 4,5 м
опорное фланцевое колено

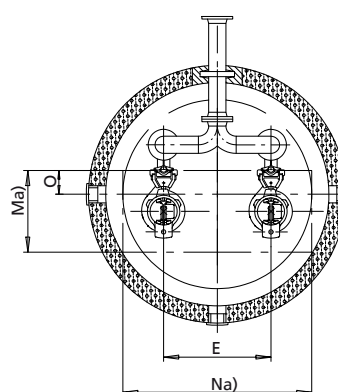
a) только DN 50

Размеры

Тросовая направляющая
Amarex N 50, 65, 80, 100



Однонасосная станция для глубины установки 4,5 м
опорное фланцевое колено



Однонасосная станция для глубины установки 4,5 м
опорное фланцевое колено

a)	Минимум
----	---------

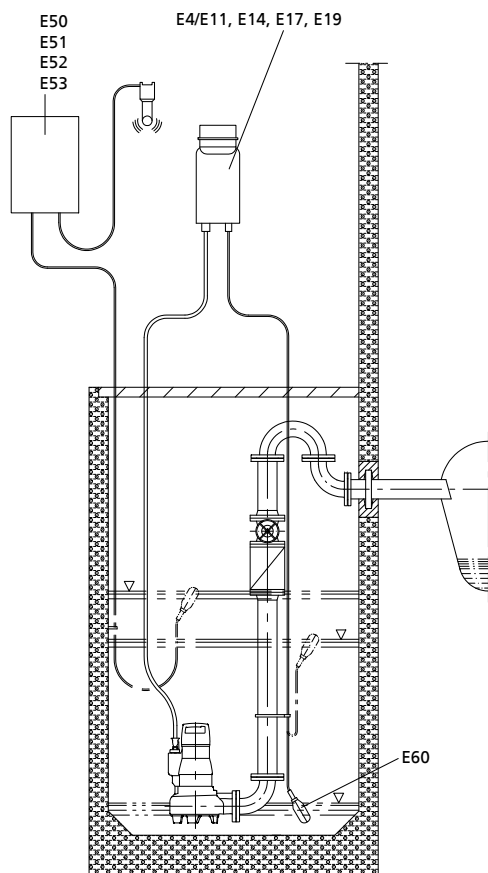
Габаритные размеры [мм]

Amarex N		Ø A	B	Ø D	E	G	K	L	M	N	O	DN ₁	DN ₂
S 50-172 /	1 насос	625	165	1000	-	75	150	42	-	-	-	50	50
F 50-170	2 насоса	-	235	1000	300	75	150	-	550	700	200	50	50
S 50-222 /	1 насос	625	165	1000	-	75	150	42	-	-	-	50	50
F 50-220	2 насоса	-	235	1000	300	75	150	-	550	700	200	50	50
F 65-170 /	1 насос	625	175	1000	-	180	260	92	-	-	-	65	65
F 65-220	2 насоса	-	360	1200	600	180	260	-	550	1000	135	65	65
F 80-220 /	1 насос	625	200	1000	-	180	260	25	-	-	-	80	80
D 80-220	2 насоса	-	320	1200	600	180	260	-	600	1000	168	80	80
F 100-220	1 насос	625	200	1000	-	190	300	65	-	-	-	100	100
	2 насоса	-	320	1200	600	190	300	-	600	1000	128	100	100

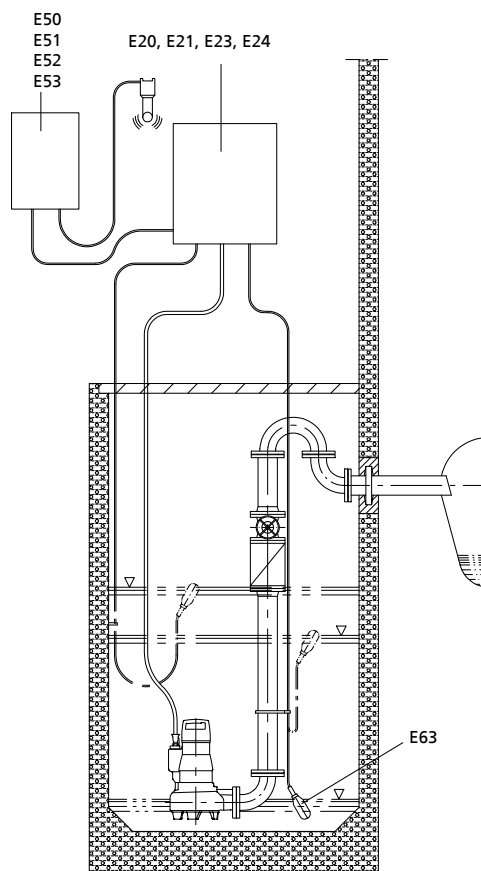
Варианты монтажа электрического подключения

Насос Amarex N поставляется с взрывозащитой и без нее.

Защитный штекер двигателя CEE (до 4,0 кВт)



Вариант монтажа 1
Без взрывозащиты



Вариант монтажа 2
со взрывозащитой

Комплект поставки

Стационарная «мокрая» установка (тип установки S)

- Насосный агрегат в сборе с электрическим соединительным кабелем
- Держатель с уплотнительным и крепежным материалом
- Подъемный строп/цепь²⁰⁾
- Кронштейн с крепежным материалом
- Консоль с крепежным материалом

- Комплектующие для направляющих (штанги стержни не входят в комплект поставки KSB)

Переносная мокрая установка (тип компоновки P)

- Насосный агрегат в сборе с электрическим соединительным кабелем
- Лапки (и при необходимости опорная пластина)
- Подъемный строп/цепь²¹⁾

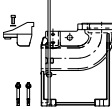
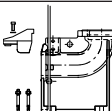
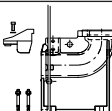
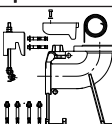
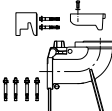
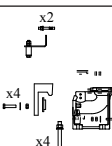
²⁰⁾ опционально

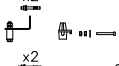
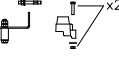
²¹⁾ опционально

Принадлежности

Установочные комплекты для стационарных агрегатов

Установочные комплекты для стационарных агрегатов

	Поз.	Наименование детали	Типоразмеры	Присоединение/ Глубина установки	Идент. номер	[кг]
бугельная направляющая						
	P2 + P5	Уст. комплект для стац. мокр. установ. (буг. напр.) включает: фланцевое колено с опорой DN 50, бугельная направляющая, крепление с ВА-винтами, ТЕПЕРЬ БЕЗ ЦЕПИ	Amarex DN 50, DN 3: DIN ISO ASME прямое крепление	ET 1,5 м	39022210	9
				ET 1,8 м	39022211	10
				ET 2,1 м	39022212	11
			Amarex N DN 50, DN 3: DIN ISO ASME наклонное крепление	ET 1,5 м	39022213	14
				ET 1,8 м	39022214	15
				ET 2,1 м	39022215	14
	P2 + P5	Уст. комплект для стац. мокр. установ. (буг. напр.) включает: фланцевое колено с опорой DN 65, дюбели из нержавеющей стали, бугельную направляющую, крепление с ВА-винтами	Amarex N DN 65, DN 3: DIN ISO ASME	1,5	39020827	14,5
				1,8	39020828	15,5
				2,1	39020829	17
	P2 + P5	Уст. комплект для стац. мокр. установ. (буг. напр.) включает: фланцевое колено с опорой DN 65/80, бугельная направляющая, крепление с ВА-винтами, ТЕПЕРЬ БЕЗ ЦЕПИ	Amarex N DN 65/80, DN 3 DIN/ISO	ET 1,5 м	39020848	16
				ET 1,8 м	39020849	17
				ET 2,1 м	39020850	18,5
			Amarex N DN 65/80, DN 3: ASME	ET 1,5 м	39022255	16
				ET 1,8 м	39022256	17
				ET 2,1 м	39022257	16
тросовая направляющая						
	P4 + P5	Уст. комплект для стац. мокр. установ. для глубины установки 4,5 м (трос. напр.) включает: фланцевое колено с опорой, натяжной хомут, консоль, 10 направляющий трос, крепление с ВА-винтами, ТЕПЕРЬ БЕЗ ЦЕПИ	Amarex N прямое крепление	DN 50, DN 3: DIN ISO ASME	39022196	10,5
			Amarex N наклонное крепление	DN 50, DN 3: DIN ISO ASME	39022200	18
			Amarex N	DN 65, DN 3: DIN ISO ASME	39020820	14,3
			Amarex N	DN 65/80 DN 3: DIN/ISO	39020834	19,1
			Amarex N	DN 65/80 DN 3: ASME	39020838	19,1
			Amarex N	DN 80 DN 3: DIN/ISO	39020988	27,3
			Amarex N	DN 80, DN 3: ASME	39020992	41
			Amarex N	DN 80/100, DIN ISO ASME	39021002	31,5
			Amarex N	DN 100, DIN ISO ASME	39021009	29,6
1-штанговая направляющая						
	P4 + P5	Установочный комплект для стационарной мокрой установки (1 штанги) для глубины установки = 4,5 м включает: фланцевое колено с опорой, дюбели из нержавеющей стали, консоль, крепление с ВА-винтами (штанговые направляющие не включены в объем поставки)	Amarex N прямое крепление	DN 50, DN 3: DIN ISO ASME	39022204	12,5
			Amarex N наклонное крепление	DN 50, DN 3: DIN ISO ASME	39022207	18,5
			Amarex N	DN 65, DN 3: DIN ISO ASME	39021191	14,8
			Amarex N	DN 65/80 DN 3: DIN/ISO	39021194	18,7
			Amarex N	DN 65/80, DN 3: ASME	39021197	19,2
			Amarex N	DN 80, DN 3: DIN/ISO	39021200	26
			Amarex N	DN 80, DN 3: ASME	39021203	29,6
			Amarex N	DN 80/DN 100, DN 3: DIN ISO ASME	39021206	31
			Amarex N	DN 100, DN 3: DIN ISO ASME	39021209	26,8
2-штанговая направляющая						
	P4 + P5	Установочный комплект для стационарной мокрой установки (2 штанги) включает: опорное фланцевое колено, дюбели из нержавеющей стали, консоль, переходник, держатель с ВА-винтами (направляющие трубы не включены в объем поставки KSB)	Amarex N наклонное крепление	DN 50, DN 3: DIN ISO ASME	39023002	15,2
			Amarex N прямая опора	DN 65, DN 3: DIN ISO ASME	39023006	18,7
				DN 65/80 DN 3: DIN/ISO	39023009	22,8
				DN 65/80, DN 3: ASME	39023012	24,5
				DN 80, DN 3: DIN/ISO	39023018	32,4
				DN 80, DN 3: ASME	39023021	32

	Поз.	Наименование детали	Типоразмеры	Присоединение/ Глубина установки	Идент. номер	[кг]
				DN 80/100, DN 3: DIN ISO ASME	39023024	34
				DN 100, DN 3: DIN ISO ASME	39023027	37,5
Держатель						
	P5	Держатель Amarex N EN-GJL-250 с VA-крепежом бугельная направляющая DN 50 и DN 65, тросовая направляющая и 1 штанговая направляющая для всех DN	Amarex N прямое крепление	DN 50	39022248	1,2
			Amarex N наклонное крепление	DN 50	39022252	7
			Amarex N	DN 65	39021018	2
			Amarex N	DN 80/DN 100	39021020	3,5
 	P5	Держатель Amarex N EN-GJL-250 с VA-крепежом 2 штанги	Amarex N наклонное крепление	DN 50	39022990	6
			Amarex N	DN 65	39022993	7,3
			Amarex N прямое крепление	DN 80	39022996	9,7
				DN 100	39022999	14,7
		Держатель Amarex EN-GJL-250 с VA-крепежом трос. направл., штангов. направл., бугельная направл.	Amarex прямое крепление	DN 50	39021016	1,1
			Amarex наклонное крепление	DN 50	19551046	5
			Amarex	DN 65	39021018	2
				DN 80/DN 100	39021020	3,5
Скоба захватная						
		Рычаг из нерж. стали 1.4306 с винтами A4-70, для наклонного опускания	Amarex N	DN 50	39022395	0,6
				DN 65/DN 80/DN 100	39018004	1
		Рычаг из нерж. стали 1.4306 с винтами A4-70, для прямого опускания	Amarex N	DN 32/50	39023593	0,85
			Amarex N	DN 65/DN 80/DN 100	39023594	1,2
Комплект для реконструкции						
 		Комплект для встраивания для 2 штанг, включает: консоль, ВА-винты, переходник, дюбель Примечание: требуется для переоборудования бугельной, тросовой или 1 штанговой направляющей в в 2 штангов. напр. Внимание: необходима поставка одного крепления для 2 штанговой направляющей!		DN 50/DN 65	39022984	1
				DN 80/DN 100	39022987	2,8

Нестандартные исполнения по запросу

Установочные детали для переносных агрегатов

Установочные детали для переносных агрегатов

	Поз.	Наименование детали	Типоразмеры	Идент. номер	[кг]
	P6	3 опоры	Amarex N DN 50, 65, 80, 100	39022260	0,4
		опорная плита включая болты (только для неровной поверхности установки, применяется только с опорами)	Amarex N DN 50, 65, 80, 100	39022262	0,9

Цепь для стационарных и переносных агрегатов

Цепь для стационарных и переносных агрегатов

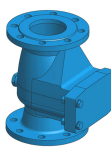
Поз.	Наименование детали	Типоразмеры	Идент. номер	[кг]
P7	Цепь (1.4404) короткозвенная, испытана и маркирована в соответствии с Директивой 2006/42/EG (Директива по машинному оборудованию), крюк (1.4307), серьга (1.4401) Макс. нагрузка: 160 кг	2	Amarex N DN 50, 65	39023811 1,2
		3	Amarex N DN 50, 65, 80, 100	39023812 1,6
		5	Amarex N DN 50, 65, 80, 100	39023813 2,1
		10	Amarex N DN 50, 65, 80, 100	39023814 4,4
	Полипропиленовый подъемный трос с серьгой 1.4401 и крюком 1.4571 ²²⁾	5	Amarex N DN 50, 65, 80, 100	39021975 2,5

Принадлежности для насоса

Обзор принадлежностей для стационарных и переносных агрегатов

	Поз.	Наименование детали	Присоединение	Amarex N				Идент. номер	[кг]
				50	65	80	100		
	P8	Фланец для вставного присоединит. патрубка PN 10, на фланцевом колене, соединительные размеры по PN 16	DN 50/R2	✗	-	-	-	19551111	1,2
			DN 65/R2 1/2	-	✗	-	-	39020184	1,2
	P9	Переходник из пластика для шлангового соединения, с 1 хомутом шланга, синтетический шланг внутр. диам. 63 Поз. 19	R2	✗	-	-	-	11191498	0,3
	P13	Соединительное колено с фланцем / ниппелем шлангового соединения EN-GJL-250, серый чугун PN 16, DIN 2501, вкл. уплотнительное кольцо и шланговый хомут, для DN 100 также соединительные болты для фланцевого соединения Поз. 25 или Поз. 26 (не для DN 100)	DN 65/B 75	-	✗	-	-	19135655	6
			DN 80/B 75	-	-	✗	-	19131746	6,6
			DN 100/A 110	-	-	-	✗	19139718	10
	P14	Колено с внутренней/наружной резьбой (для фланцевого соединения Поз. 27 и Поз. 30), оцинкованный серый чугун Соединительное колено с фланцами PN 16, по DIN 2501 (для фланцевого соединения Поз. 25 или 26), серый чугун	R2	✗	-	-	-	00241966	0,3
DN 65/65			-	✗	-	-	00265480	11	
DN 65/80			-	✗	-	-	25198402	8	
DN 80/80			-	-	✗	-	11150856	10	
DN 100/100			-	-	-	✗	25145802	14,4	
	P15	Жесткое соединение Шторца с фланцем, фланцы просверлены по DIN 2501, PN 16 (для фланцевого соединения Поз. 25 или Поз. 26), алюминий / сталь	DN 65/B 75	-	✗	-	-	18040148	3,5
DN 80/B 75			-	-	✗	-	18072642	3,5	
DN 100/A 110			-	-	-	✗	18060162	5	

²²⁾ следует увеличить количество для большей глубины установки

	Поз.	Наименование детали		Присоединение	Amarex N				Идент. номер	[кг]
					50	65	80	100		
	P16	Шланговое соединение Шторца алюминиевый сплав для монтажа шланга необходимы 2 хомута шланга Поз. 20 (для синтетического шланга В 75 и А 110 Поз. 19)		C 52 (DIN 14321)	X	-	-	-	00524551	0,3
				B 75 (DIN 14322)	-	X	X	-	00520454	0,7
				A 110 (DIN 14323)	-	-	-	X	00522313	1,5
	P17	Жесткое соединение Шторца с внешней резьбой по DIN ISO 228/1		C 52/G 2 A	X	-	-	-	00524370	0,2
				B 75 - G 2 1/2	-	X	-	-	00524371	0,4
	P18	Пластиковый шланг DN 50, DIN 14811, с затянутыми муфтами типа С		C 52	X	-	-	-	00522262	2,3
				C 52	X	-	-	-	00522263	4,2
				C 52	X	-	-	-	00522264	5,7
	P19	Синтетический шланг без муфты, DIN 14 811	63	5	X	-	-	-	39018688	1,7
				10	X	-	-	-	39018689	3,4
				20	X	-	-	-	39018690	6,8
			В 75	5	-	X	X	-	39019064	2
				20	-	X	X	-	39019066	8
				30	-	X	X	-	39019071	12
			80	5	-	-	X	-	39018691	2,2
				10	-	-	X	-	39019062	4,3
			А 110	5	-	-	-	X	39019067	4,7
		10		-	-	-	X	39019068	9,3	
		30		-	-	-	X	39019070	27,9	
	P20	Шланговый хомут DIN 3017, хромистая сталь		B 50 ²³⁾	X	-	-	-	39000515	0,025
				B 75	-	X	X	-	00109515	0,04
				AL 110 - 120 B ²⁴⁾	-	-	-	X	00520853	0,1
	P21	Обратный клапан RK Пластик, EN 12 050-4, с внутр. резьбой ISO 7/1 с незауженным проходом и сливной резьбовой пробкой, не для осушения под давлением		Rp 2	X	-	-	-	01009773	0,5
	P22	Муфтовая отсечная задвижка CuZn PN 10-12 DIN 3352		Rp 2	X	-	-	-	00411503	1,287
				Rp 2 1/2	-	X	-	-	39000507	1,7
	P23	Обратный клапан KSB, серый чугун с несужающимся проходом, устройство с механическим запуском, фланцы просверлены по DIN 2501, PN 16 (не для подъемных установок)		DN 65	-	X	-	-	48829253	16,2
				DN 80	-	-	X	-	48829254	21,5
				DN 100	-	-	-	X	48829255	29
	P24	Запорная задвижка ECOLINE GTR-16P, серый чугун, PN 16, фланцы просверлены по DIN 2501		DN 65	-	X	-	-	49709579	15
				DN 80	-	-	X	-	49709580	22
				DN 100	-	-	-	X	49709581	26,5

23) для синтетического шланга диаметр 63 Поз. 19

24) требуется 2 шт.

	Поз.	Наименование детали	Присоединение	Amarex N				Идент. номер	[кг]
				50	65	80	100		
	P25	Комплект монтажных принадлеж. для фланц. удлинит., напорного патрубка / Поз. 13, 14 или 15 Состоит из: 4 винтов с шестигранной головкой с гайками и 1 уплотнением		✓	-	-	-	39021944	0,8
				-	✓	-	-	19551115	0,8
				-	-	✓	-	19551100	0,8
				-	-	-	✓	19551113	0,8
	P26	Комплект монтажных принадлеж. для фланцевого соединения Состоит из: 8 винтов с шестигранной головкой с гайками и 1 уплотнения		-	-	✓	-	19551114	0,8
				-	-	-	✓	19551116	0,8
	P27	Резьбовой фланец для бугельной направляющей (P2) и тросовой направляющей (P4) Включает: фланец, 4 винта с 6-гранной головкой с гайками, дисками и 1 уплотнением	DN 50/Rp 2	✓	-	-	-	19551353	2
			DN 65/Rp 2 1/2	-	✓	-	-	39021943	2,9
	P28	Ручной насос, крепление к стене, серый чугун, присоединение со стороны всасывания Rp 1 1/2		✓	✓	✓	✓	00520485	12
	P30	Переходник с наружной резьбой M4 EN 1042K	2 x 1 1/4	-	-	-	-	01135663	0,4

Электрические принадлежности

Коммутационные аппараты без допуска по АТЕХ

i Действительно для всех стран, кроме Франции!
Обзор коммутационных аппаратов для Amarex N без допуска по АТЕХ

Поз.	Наименование	Ток мин [А]	Ток макс [А]	Тип	Идент. номер	[кг]
E4	Многофункц. штекер Hyper с защитным реле двигателя Штекер CEE	2,6	3,7	Hyper 37,1	19071492	1
		3,7	5,5	Hyper 55,1	19071493	1
		5,5	8,0	Hyper 80,1	19071494	1
		8,0	11,5	Hyper 115,1	19071495	1
Блок управления для одиночной насосной станции, IP54, LevelControl Basic 2						
E11	для поплавкового выключателя или датчика 4...20 мА, выборочно с сетевым выключателем, 400 x 281 x 135 мм	2,5	4,0	BC1 400 ^{DFNO} 040	19073763	4,5
		4,0	6,3	BC1 400 ^{DFNO} 063	19073764	4,5
		6,3	10,0	BC1 400 ^{DFNO} 100	19073765	4,5
E14	исполнение для пневматического контроля, выборочно с сетевым выключателем, 400 x 281 x 135 мм	2,5	4,0	BC1 400 ^{DPNO} 040	19073768	4,5
		4,0	6,3	BC1 400 ^{DPNO} 063	19073769	4,5
		6,3	10,0	BC1 400 ^{DPNO} 100	19073770	4,5
E17	пузырьковый контроль, с сетевым выключателем, 400 x 300 x 155 мм	2,5	4,0	BS1 400 ^{DLNO} 040	19073818	12
		4,0	6,3	BS1 400 ^{DLNO} 063	19073819	12
		6,3	10,0	BS1 400 ^{DLNO} 100	19073820	12
E19	Воздушный барботаж в исполнении BC Применять только с нулевым проводом! Опция монтажа O1 силового выключателя не возможна! 400 x 281 x 135 мм	2,5	4,0	BC1 400 ^{DLNO} 040	19075148	4,5
		4,0	6,3	BC1 400 ^{DLNO} 063	19075149	4,5
		6,3	10,0	BC1 400 ^{DLNO} 100	19075150	4,5
Блок управления для двойной насосной станции, IP54, LevelControl Basic 2						
E 31	для поплавкового выключателя или датчика 4...20 мА, выборочно с сетевым выключателем, 400 x 281 x 135 мм	2,5	4,0	BC2 400 ^{DFNO} 040	19073777	4,7
		4,0	6,3	BC2 400 ^{DFNO} 063	19073778	4,7
		6,3	10,0	BC2 400 ^{DFNO} 100	19073779	4,7
E34	пневматический контроль, выборочно с сетевым выключателем, 400 x 281 x 135 мм	2,5	4,0	BC2 400 ^{DPNO} 040	19073782	4,7
		4,0	6,3	BC2 400 ^{DPNO} 063	19073783	4,7
		6,3	10,0	BC2 400 ^{DPNO} 100	19073784	4,7
E37	Исполнение с барботажным контролем уровня, с силовым выключателем, 400 x 300 x 155 мм	2,5	4,0	BS2 400 ^{DLNO} 040	19073860	13
		4,0	6,3	BS2 400 ^{DLNO} 063	19073861	13
		6,3	10,0	BS2 400 ^{DLNO} 100	19073862	13
E39	пузырьковый контроль в исполнении BC Применять только с нулевым проводом! Опция монтажа O1 силового выключателя не возможна! 400 x 281 x 135 мм	2,5	4,0	BC2 400 ^{DLNO} 040	19075151	4,7
		4,0	6,3	BC2 400 ^{DLNO} 063	19075152	4,7
		6,3	10,0	BC2 400 ^{DLNO} 100	19075153	4,7

i Действительно только для Франции!
Обзор коммутационных аппаратов для Amarex N без допуска по АТЕХ

Поз.	Наименование	Ток мин [А]	Ток макс [А]	Тип	Идент. номер	[кг]
E4	Многофунк. штекер Нурер с защитным реле двигателя Штекер CEE	2,6	3,7	Hyper 37,1	19071492	1
		3,7	5,5	Hyper 55,1	19071493	1
		5,5	8,0	Hyper 80.1	19071494	1
		8,0	11,5	Hyper 115,1	19071495	1
	Коммутационный аппарат для однонасосной станции, LevelControl Basic 2					
E11	для поплавкового реле или датчика 4–20 мА, с силовым выключателем, 400 x 278 x 120 мм	2,5	4,0	BC1 400 ^{DFNO} 040 02	19073878	4,5
		4,0	6,0	BC1 400 ^{DFNO} 063 02	19073879	4,5
		6,0	10,0	BC1 400 ^{DFNO} 100 02	19073880	4,5
E14	исполнение для пневматического (давление подпора) контроля, с силовым выключателем, 400 x 278 x 120 мм	2,5	4,0	BC1 400 ^{DPNO} 040 02	25)	25)
		4,0	6,3	BC1 400 ^{DPNO} 063 02	25)	25)
		6,3	10,0	BC1 400 ^{DPNO} 100 02	25)	25)
E17	Исполнение с барботажным контролем уровня, с силовым выключателем, 400 x 300 x 155 мм	2,5	4,0	BS1 400 ^{DLNO} 040 02	25)	25)
		4,0	6,3	BS1 400 ^{DLNO} 063 02	25)	25)

25) см. KSB Easy Select

Поз.	Наименование	Ток мин [А]	Ток макс [А]	Тип	Идент. номер	[кг]
		6,3	10,0	BS1 400 DLNO 100 02	25)	25)
Коммутационный аппарат для двухнасосной станции, LevelControl Basic 2						
E11	для поплавкового реле или датчика 4–20 мА, по запросу: с силовым выключателем, 400 x 278 x 120 мм	2,5	4,0	BC2 400 DFNO 040 02	19073888	4,7
		4,0	6,3	BC2 400 DFNO 063 02	19073889	4,7
		6,0	10,0	BC2 400 DFNO 100 02	19073890	4,7
E14	исполнение для пневматического (давление подпора) контроля, с силовым выключателем, 400 x 278 x 120 мм	2,5	4,0	BC2 400 DFNO 040 02	25)	25)
		4,0	6,3	BC2 400 DFNO 063 02	25)	25)
		6,3	10,0	BC2 400 DFNO 100 02	25)	25)
E17	Исполнение с барботажным контролем уровня, с силовым выключателем, 400 x 300 x 155 мм	2,5	4,0	BS2 400 DLNO 040 02	25)	25)
		4,0	6,3	BS2 400 DLNO 063 02	25)	25)
		6,3	10,0	BS2 400 DLNO 100 02	25)	25)

Коммутационный аппарат тревожной сигнализации для насосов без АТЕХ

AS 0/AS 1/AS 2/AS 4/AS 5

	Поз.	Наименование детали	Идент. номер	[кг]
	E50	Коммутатор аварийной сигнализации AS 0 с выключателем, акустическим датчиком сигналов, 85 dB(A), зеленая сигнальная лампочка Пластмассовый корпус IP 20, 140 x 80 x 57 мм, применяется как контактный датчик поплавкового выключателя, датчика влажности F 1 (Поз. E 64), контактного датчика аварийной сигнализации M1 или сигнального реле	29128401	0,5
	E51	Коммутатор аварийной сигнализации AS 2 с выключателем, акустическим датчиком сигналов, 85 dB(A), зеленая сигнальная лампочка, беспотенциальным контактом для выдачи сигнала в диспетчерскую Пластмассовый корпус IP 20, 140 x 80 x 57 мм, применяется как контактный датчик поплавкового выключателя, датчика влажности F1 (Поз. E 64) или сигнального реле	29128422	0,5
	E52	Коммутатор аварийной сигнализации AS 4 с выключателем, акустическим датчиком сигналов, 85 dB(A), зеленая сигнальная лампочка, беспотенциальным контактом для выдачи сигнала в диспетчерскую, с автономным аккумулятором для 5 часов работы при отключении тока Пластмассовый корпус IP 20, 140 x 80 x 57 мм, применяется как контактный датчик поплавкового выключателя (Поз. E60), датчика влажности F 1 (Поз. E64) или сигнального реле	29128442	0,5
	E53	Коммутатор аварийной сигнализации AS 5 не зависимый от сети, с автономным аккумулятором для 10 часов работы при отключении тока, с индикацией состояния сети и неисправностей, клавишей выключения sireны, беспотенциальным контактом для выдачи сигнала в диспетчерскую, готов к подключению, с кабелем 1,8 м и вилкой ISO-корпус IP41, 190 x 165 x 75 мм - в качестве контактного датчика использовать поплавковое реле (поз. E 60) или сигнальное реле	00530561	1,7
	E55	Коммутатор аварийной сигнализации AS 1 в ISO-корпусе соединителя IP30, не зависимый от сети, с автономным аккумулятором для 5 часов работы при отключении тока, с акустическим сигналом 70 дБ(А), с выключателем и встроенным генератором сигнала с силовым кабелем 3 м, макс. 60 °C, не для пара и конденсата. 1. Сообщение о превышении допустимого уровня воды, устанавливается в (водоотливном) шахтном стволе выше точки включения насоса 2. Предупреждение о появлении воды даже при ее уровне 1 мм (!), при установке датчика на полу в опасных зонах: в подвале или рядом со стиральной машиной на кухне или в ванной	00533740	0,9

Коммутационный аппарат тревожной сигнализации для насосов без АТЕХ

AS 0/AS 1/AS 2/AS 4/AS 5

	Поз.	Наименование детали	Идент. номер	[кг]
	E50	Коммутатор аварийной сигнализации AS 0 с выключателем, акустическим датчиком сигналов, 85 dB(A), зеленая сигнальная лампочка Пластмассовый корпус IP 20, 140 x 80 x 57 мм, применяется как контактный датчик поплавкового выключателя, датчика влажности F 1 (Поз. E 64), контактного датчика аварийной сигнализации M1 или сигнального реле	29128401	0,5
	E51	Коммутатор аварийной сигнализации AS 2 с выключателем, акустическим датчиком сигналов, 85 dB(A), зеленая сигнальная лампочка, беспотенциальным контактом для выдачи сигнала в диспетчерскую Пластмассовый корпус IP 20, 140 x 80 x 57 мм, применяется как контактный датчик поплавкового выключателя, датчика влажности F1 (Поз. E 64) или сигнального реле	29128422	0,5
	E52	Коммутатор аварийной сигнализации AS 4 с выключателем, акустическим датчиком сигналов, 85 dB(A), зеленая сигнальная лампочка, беспотенциальным контактом для выдачи сигнала в диспетчерскую, с автономным аккумулятором для 5 часов работы при отключении тока Пластмассовый корпус IP 20, 140 x 80 x 57 мм, применяется как контактный датчик поплавкового выключателя (Поз. E60), датчика влажности F 1 (Поз. E64) или сигнального реле	29128442	0,5
	E53	Коммутатор аварийной сигнализации AS 5 не зависимый от сети, с автономным аккумулятором для 10 часов работы при отключении тока, с индикацией состояния сети и неисправностей, клавишей выключения сирены, беспотенциальным контактом для выдачи сигнала в диспетчерскую, готов к подключению, с кабелем 1,8 м и вилкой ISO-корпус IP41, 190 x 165 x 75 мм - в качестве контактного датчика использовать поплавковое реле (поз. E 60) или сигнальное реле	00530561	1,7
	E55	Коммутатор аварийной сигнализации AS 1 в ISO-корпусе соединителя IP30, не зависимый от сети, с автономным аккумулятором для 5 часов работы при отключении тока, с акустическим сигналом 70 дБ(A), с выключателем и встроенным генератором сигнала с силовым кабелем 3 м, макс. 60 °C, не для пара и конденсата. 1. Сообщение о превышении допустимого уровня воды, устанавливается в (водоотливном) шахтном стволе выше точки включения насоса 2. Предупреждение о появлении воды даже при ее уровне 1 мм (!), при установке датчика на полу в опасных зонах: в подвале или рядом со стиральной машиной на кухне или в ванной	00533740	0,9

Принадлежности коммутационных аппаратов без допуска по АТЕХ

Обзор принадлежностей коммутационных аппаратов для Amarex N без допуска по АТЕХ

	Поз.	Наименование детали		Идент. номер	[кг]
	E60	Поплавковое реле со свободным концом кабеля Корпус выключателя из полипропилена (температура перекачиваемой среды макс. 70 °C), ВКЛ при всплытии, соединительный кабель (H07RN-F3G1)	3	11037742	0,5
			5	11037743	0,8
			10	11037744	1,3
			15	11037745	1,8
			20	11037746	2,4
			25	11037747	2,9
			30	11037748	3,4
	E62	Поплавковое реле со свободным концом кабеля, ВЫКЛ при всплытии, Соединительный кабель (H07RN-F3G1)	5	11037756	0,8
			10	11037757	1,4
			20	11037758	2,6
	E64	Датчик утечки F 1	3	19072366	0,2
	E65	Компл. откр. колокола - пневм. и пузырьк. контроля с полиамидной трубкой 8 x 1 мм	длина трубки 10 м	19071721	1,2
			длина трубки 20 м	19071837	2
			длина трубки 50 м	19074200	2,5
	E66	Компл. закр. колокола - пневм. контр. с полиамидной трубкой 8 x 3 мм	длина трубки 10 м	19071722	3,5
			Длина шланга > 10 м		
	E70	Сирена, 12 В пост. т., 105 дБ(А), 150 мА, тип защиты IP54, с соединительным кабелем 0,45 м		01086547	0,1
	E71	Комбинированное устройство тревожной сигнализации, 12 В пост. тока		01139930	0,1
	E72	Желтая сигнальная лампочка, 12 В DC, 195 мА, IP65		01056355	0,3
	E73	ПК инструмент для обслуживания		47121210	0,2
	E90	Комплект зарядных аккумуляторов для LevelControl Basic 2 для запитки электроники, поплавкового реле, датчика/датчиков уровня или датчика внутреннего давления и устройства тревожной сигнализации (зуммер, сирена, комбинированный аварийный сигнал) для одинарной и двойной насосной станции	для типа ВС, включает 2 аккумулятора 6 В, 1,3 Ah и зарядную схему аккумуляторов	19074194	0,8
			для типа ВС, включает 1 аккумулятор 12 В, 1,2 Ah и зарядную схему аккумуляторов	19074199	1

Коммутационные аппараты с допуском по АТЕХ

i Все коммутационные аппараты не являются взрывобезопасными и должны применяться только за пределами взрывоопасных помещений.

i Для исполнений с допуском по АТЕХ требуются барьеры взрывозащиты и выключатель по уровню (поплачковое реле) с допуском по АТЕХ. Расчет параметров в EasySelect.

i Действительно для всех стран, кроме Франции!

Обзор принадлежностей коммутационных аппаратов для Amarex N с допуском по АТЕХ

Поз.	Наименование	Ток мин [А]	Ток макс [А]	Тип	Идент. номер	[кг]
Шкаф управления для одинарной насосной станции LevelControl Basic 2						
E20	Поплавковое реле, с сетевым выключателем, 600 x 400 x 200 мм	2,5	4,0	BS1 400 ^{DFEO} 040	19073800	12
		4,0	6,3	BS1 400 ^{DFEO} 063	19073801	12
		6,3	10,0	BS1 400 ^{DFEO} 100	19073802	12
E21	пневматический контроль, выборочно с сетевым выключателем, 400 x 281 x 135 мм	2,5	4,0	BC1 400 ^{DPEO} 040	19073771	4,5
		4,0	6,3	BC1 400 ^{DPEO} 063	19073772	4,5
		6,3	10,0	BC1 400 ^{DPEO} 100	19073773	4,5
E23	Исполнение с системой пузырькового контроля, с сетевым выключателем, 400 x 300 x 200 мм	2,5	4,0	BS1 400 ^{DLEO} 040	19073821	12
		4,0	6,3	BS1 400 ^{DLEO} 063	19073822	12
		6,3	10,0	BS1 400 ^{DLEO} 100	19073823	12
E24	пузырьковый контроль в исполнении BC Применять только с нулевым проводом! Опция монтажа О1 сетевого выключателя не возможна! 400 x 281 x 135 мм	2,5	4,0	BC1 400 ^{DLEO} 040	19075154	4,5
		4,0	6,3	BC1 400 ^{DLEO} 063	19075155	4,5
		6,3	10,0	BC1 400 ^{DLEO} 100	19075156	4,5
Шкаф управления для двойной насосной станции LevelControl Basic 2						
E40	Поплавковое реле, с сетевым выключателем, 600 x 400 x 200 мм	2,5	4,0	BS2 400 ^{DFEO} 040	19073842	13
		4,0	6,3	BS2 400 ^{DFEO} 063	19073843	13
		6,3	10,0	BS2 400 ^{DFEO} 100	19073844	13
E41	пневматический контроль, выборочно с сетевым выключателем, 400 x 281 x 135 мм	2,5	4,0	BC2 400 ^{DPEO} 040	19073785	4,7
		4,0	6,3	BC2 400 ^{DPEO} 063	19073786	4,7
		6,3	10,0	BC2 400 ^{DPEO} 100	19073787	4,7
E43	Исполнение с системой пузырькового контроля, с сетевым выключателем, 400 x 300 x 155 мм	2,5	4,0	BS2 400 ^{DLEO} 040	19073863	13
		4,0	6,3	BS2 400 ^{DLEO} 063	19073864	13
		6,3	10,0	BS2 400 ^{DLEO} 100	19073865	13
E44	пузырьковый контроль в исполнении BC Применять только с нулевым проводом! Опция монтажа О1 сетевого выключателя не возможна! 400 x 281 x 135 мм	2,5	4,0	BC2 400 ^{DLEO} 040	19075157	4,7
		4,0	6,3	BC2 400 ^{DLEO} 063	19075158	4,7
		6,3	10,0	BC2 400 ^{DLEO} 100	19075159	4,7

i Действительно только для Франции!

Обзор принадлежностей коммутационных аппаратов для Amarex N с допуском по АТЕХ

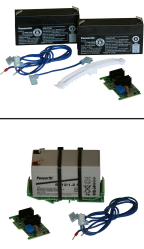
Поз.	Наименование	Ток мин [А]	Ток макс [А]	Тип	Идент. номер	[кг]
	Коммутационный аппарат для однонасосной станции, LevelControl Basic 2					
E20	Поплавковое реле, с силовым выключателем, 600 x 400 x 200 мм	2,5	4,0	BS1 400 ^{DFEO} 040 02	26)	26)
		4,0	6,3	BS1 400 ^{DFEO} 063 02	26)	26)
		6,3	10,0	BS1 400 ^{DFEO} 100 02	26)	26)
E21	исполнение для пневматического (давление подпора) контроля, с силовым выключателем, 400 x 278 x 120 мм	2,5	4,0	BC1 400 ^{DPEO} 040 02	26)	26)
		4,0	6,3	BC1 400 ^{DPEO} 063 02	26)	26)
		6,3	10,0	BC1 400 ^{DPEO} 100 02	26)	26)
E23	Исполнение с барботажным контролем уровня, с силовым выключателем, 400 x 300 x 155 мм	2,5	4,0	BS1 400 ^{DLEO} 040 02	26)	26)
		4,0	6,3	BS1 400 ^{DLEO} 063 02	26)	26)
		6,3	10,0	BS1 400 ^{DLEO} 100 02	26)	26)
	Коммутационный аппарат для двухнасосной станции, LevelControl Basic 2					
E40	Поплавковое реле, с силовым выключателем, 600 x 400 x 200 мм	2,5	4,0	BS2 400 ^{DFEO} 040 02	26)	26)
		4,0	6,3	BS2 400 ^{DFEO} 063 02	26)	26)
		6,3	10,0	BS2 400 ^{DFEO} 100 02	26)	26)

26) см. KSB Easy Select

Поз.	Наименование	Ток мин [А]	Ток макс [А]	Тип	Идент. номер	[кг]
41	исполнение для пневматического (давление подпора) контроля, с силовым выключателем, 400 x 278 x 120 мм	2,5	4,0	BC2 400 ^{DPEO} 040 02	26)	26)
		4,0	6,3	BC2 400 ^{DPEO} 063 02	26)	26)
		6,3	10,0	BC2 400 ^{DPEO} 100 02	26)	26)
E43	Исполнение с барботажным контролем уровня, с силовым выключателем, 400 x 300 x 155 мм	2,5	4,0	BS2 400 ^{DLEO} 040 02	26)	26)
		4,0	6,3	BS2 400 ^{DLEO} 063 02	26)	26)
		6,3	10,0	BS2 400 ^{DLEO} 100 02	26)	26)

Принадлежности коммутационных аппаратов с допуском по АТЕХ

Обзор принадлежностей для Amarex N с допуском по АТЕХ

	Поз.	Наименование детали		Идент. номер	[кг]
	E63	Поплавковое реле со свободным концом кабеля (замыкающий контакт) с декларацией о соответствии со стандартом взрывозащиты Соединительный кабель (H07RN-F3G1)	5	01148226	0,7
			10	01148247	1
			20	01148248	2
	E65	Компл. откр. колокола - пневм. и пузырьк. контроля с полиамидной трубкой 8 x 1 мм	длина трубки 10 м	19071721	1,2
			длина трубки 20 м	19071837	2
			длина трубки 50 м	19074200	2,5
	E66	Компл. закр. колокола - пневм. контр. с полиамидной трубкой 8 x 3 мм	длина трубки 10 м	19071722	3,5
			Длина шланга > 10 м		
	E70	Сирена, 12 В пост. т., 105 дБ(А), 150 мА, тип защиты IP54, с соединительным кабелем 0,45 м- без взрывозащиты		01086547	0,1
	E71	Комбинированное устройство тревожной сигнализации, 12 В пост. тока - без взрывозащиты		01139930	0,1
	E72	Желтая сигнальная лампочка, 12 В DC, 195 мА, IP65 - без взрывозащиты		01056355	0,3
	O45	Пластиковый корпус ((Ш) 82 x (В) 55 x (Г) 106,5 [мм]) IP65, для облегчения монтажа проблескового маяка, для монтажа на стене		01061067	0,2
	E73	ПК инструмент для обслуживания		47121210	0,2
	E90	Комплект зарядных аккумуляторов для LevelControl Basic 2 для запитки электроники, поплавок. реле, датчика/датчиков уровня или датчика внутреннего давления и устройства тревожной сигнализации (зуммер, сирена, комбинированный аварийный сигнал) для одинарной и двойной насосной станции	для типа ВС, включает 2 аккумулятора 6 В, 1,3 Ah и зарядную схему аккумуляторов	19074194	0,8
	E91		для типа ВС, включает 1 аккумулятор 12 В, 1,2 Ah и зарядную схему аккумуляторов	19074199	1



KSB Aktiengesellschaft

P.O. Box 200743 • 06008 Halle (Saale) • Turmstraße 92 • 06110 Halle (Germany)

Tel. +49 345 4826-0 • Fax +49 345 4826-4699

www.ksb.com

23.08.2016

2563.5/15-RU