

Сдвоенный насос типа «в линию»

Etaline DL

Техническое описание



Выходные данные

Техническое описание Etaline DL

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 27.01.2017

Содержание

Насосы для отопления / кондиционирования / вентиляции.....	4
Сдвоенные насосы типа «в линию»	4
Etaline DL	4
Основные области применения	4
Перекачиваемые среды	4
Эксплуатационные данные	4
Условное обозначение	4
Конструктивное исполнение	4
Материалы	5
Окраска и консервация	5
Преимущества изделия	5
Информация о продукте в соответствии с предписанием 547/2012 (для водяных насосов с максимальной номинальной мощностью на валу 150 кВт) директивы 2009/125/ЕС «Экологическое проектирование»	5
Концепция энергоэффективности FluidFuture от KSB	5
Приемо-сдаточные испытания и гарантия	6
Перечень перекачиваемых сред	6
Предел давления/температуры	6
Технические данные	7
Поля характеристик	8
Кривые характеристик	10
Габаритные размеры и присоединения	25
Исполнение фланца	27
Примеры установки	28
Принадлежности	30
Сборочный чертеж со спецификацией деталей	30
Подробное условное обозначение	32

Насосы для отопления / кондиционирования / вентиляции

Сдвоенные насосы типа «в линию»

Etaline DL



Основные области применения

- установки для отопления
- Системы кондиционирования
- Контуры охлаждения
- Системы водоснабжения
- Установки промышленного водоснабжения
- Промышленные системы циркуляции

Перекачиваемые среды

- Жидкости, не воздействующие на материалы химически и механически.

Дополнительная информация о перекачиваемых жидкостях

Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр	Значение	
Подача	Q [м³/ч]	150
	Q [л/с]	42
Напор	H [м]	21
Температура перекачиваемой среды	T [°C]	от -15 до +120
Рабочее давление	p [бар]	≤ 10 ¹⁾

Условное обозначение

Пример: ETLD 032-032-080 GG X AV 11 D 2

Пояснения к условному обозначению

Сокращение	Значение	
ETLD	Тип насоса	
	ETLD	Etaline DL
032	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]	
	032	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
080	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]	
	G	Материал корпуса
G	G	Серый чугун
	Материал рабочего колеса, если он отличается от материала корпуса	
	G	Серый чугун
P	Полисульфон	
	X	Дополнительное обозначение
X	Специальное исполнение GT3D, GT3	
	A	Крышка корпуса
A	Коническая камера уплотнения	
	V	Система уплотнений
V	V	Коническая камера уплотнения с выпуском воздуха
	A	Коническая камера уплотнения
11	Код уплотнения	
	11	Материал торцового уплотнения BQ1EGG
D	Комплект поставки	
	D	Насос с двигателем
2	Узел вала	
	2	WE 12
	3	WE 14
	6	WE 16

Дополнительная информация по наименованию

(⇒ Страница 32)

Конструктивное исполнение

Тип

- Агрегатное/магистральное исполнение
- Одноступенчатый
- горизонтальное / вертикальное исполнение
- Жесткое соединение между насосом и двигателем

Корпус насоса

- Спиральный корпус с радиальным разъемом

Тип рабочего колеса

- Закрытое радиальное колесо

Уплотнение вала

- Торцовое уплотнение KSB
- Смазывание консистентной смазкой

1) Сумма подпора на входе и напора в точке нулевой подачи насоса должна не превышать эту величину.

Подшипник

- радиальный шарикоподшипник в корпусе двигателя
- Смазывание консистентной смазкой

 Класс F
 нагровстойкости
 изоляции обмотки

 Класс IE3
 энергоэффективн
 ости двигателя

Режим работы Длительная работа S1

Привод

- Электродвигатель с короткозамкнутым ротором и поверхностным охлаждением по стандарту KSB
 - Обмотка до 1,1 кВт, 220-240 В, однофазный / 380-420 В, трехфазный начиная с 1,8 кВт, 380-420 В
 - Конструктивное исполнение IM V1
 - Степень защиты IP55

Автоматизация

Автоматизация возможна с:

- PumpDrive

Материалы

Перечень доступных материалов

Номер детали	Наименование детали	Материал	Исполнение по материалу	
			GG	GP
102	Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL 150 / EN-GJL 200	✗	✗
230	Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-150	✗	-
		Полисульфон PSU-GF30	-	✗
341	Фонарь привода	Алюминий AC-46500	✗	✗
412.50	Уплотнительное кольцо круглого сечения	EPDM	✗	✗
554.03	Подкладная шайба	CW508L	✗	✗
580	Колпак, конический	Полиамид 66	✗	✗
914.21	Винт с внутренним шестигранником	A4	✗	✗

Окраска и консервация

- Окраска и консервация по стандарту KSB

Преимущества изделия

- Повышенный КПД и требуемый надкавитационный напор $NPSH_{req}$ благодаря экспериментально подтвержденной гидравлике рабочего колеса (лопаток)
- Уменьшение затрат на энергоснабжение благодаря выполнению требований будущего предписания 547/2012 (минимальный индекс эффективности $MEI \geq 0,4$)
- Снижение эксплуатационных издержек благодаря обточке рабочего колеса в зависимости от требуемого режима
- Незначительные вибрации и износ, высокая плавность хода благодаря хорошим характеристикам всасывания и работа практически без кавитации в широком диапазоне
- Надежная герметизация корпуса даже в переменных условиях эксплуатации благодаря секционному уплотнению корпуса
- Выбор оптимального для рабочей среды типа насоса благодаря широкому спектру используемых материалов. Широкий выбор материалов даже для стандартных исполнений насосов позволяет использовать их для самых различных целей.
- Двигатели, специально разработанные для Etaline L, отличаются равномерной и тихой работой. Возможно двухполюсное исполнение.

- Год выпуска: см. техническую спецификацию
- Имя производителя или товарный знак, официальный регистрационный номер и место изготовления: см. техническую спецификацию или документацию по заказу
- Сведения о типе и размере изделия: см. техническую спецификацию
- Гидравлический КПД насоса (%) при скорректированном диаметре рабочего колеса: см. техническую спецификацию
- Кривые производительности насоса, включая кривую эффективности: см. документированную кривую
- КПД насоса с измененным диаметром рабочего колеса обычно ниже, чем насоса с полным диаметром рабочего колеса. Путем изменения диаметра рабочего колеса насос настраивается на конкретную рабочую точку, что позволяет снизить энергопотребление. Показатель минимальной эффективности (MEI) относится к насосу с полным диаметром рабочего колеса.
- Эксплуатация данного насоса с различными рабочими точками может быть эффективнее и экономичнее, если в насосе используется, например, система управления частотой вращения, позволяющая настроить работу насоса под конкретную систему.
- Информация по разборке, вторичной переработке или утилизации после окончательного вывода из эксплуатации: см. инструкцию по эксплуатации и монтажу
- Сведения по базовому показателю эффективности или представление базового показателя для минимального показателя эффективности = 0,70 (0,40) на основе образца, изображенного на рисунке, доступны по ссылке: <http://www.europump.org/efficiencycharts>

Информация о продукте в соответствии с предписанием 547/2012 (для водяных насосов с максимальной номинальной мощностью на валу 150 кВт) директивы 2009/125/ЕС «Экологическое проектирование»

- Минимальный показатель эффективности: см. техническую спецификацию
- Базовое значение минимального показателя эффективности для водяных насосов с лучшим КПД $\geq 0,70$

Концепция энергоэффективности FluidFuture от KSB

www.ksb.com/fluidfuture

Приемо-сдаточные испытания и гарантия

Приемка и гарантия	Примечание
Испытания материалов	▪ Заводское свидетельство 2.2 по требованию
Гидравлическое испытание	▪ Для каждого насоса с адресом поставки/страной заказчика в Европе гарантируется рабочая точка согласно ISO 9906/3B
По запросу возможны другие испытания.	
Гарантия	▪ Гарантии предоставляются в рамках действующих условий поставки.

Перечень перекачиваемых сред

Таблица перекачиваемых сред с соответствующей комбинацией материалов

X = стандарт

Перекачиваемая среда	Границы рабочего диапазона	Материалы корпуса	Уплотнение вала		Примечания
		серый чугун/ серый чугун	BQ ₁ EGG	Q ₅ Q ₁ EGG	
	[°C]	G	11	14 ²⁾	
Техническая вода		X	X	-	
Вода для отопления ³⁾		X	X	-	
Конденсат		X	X	-	
Охлаждающая вода (без антифриза)	≤ +60	X	X	-	Открытый контур: предусмотреть исполнение по материалу В
Охлаждающая вода, значение pH ≥ 7,5(с антифризом)	≥ -30 до +60	X	X	-	
Охлаждающая вода, значение pH ≥ 7,5(с антифризом)	≥ +60 до +110	X	-	X	
Чистая вода	≤ +60	X	X	-	
Частично обессоленная вода	≤ +120	X	X	-	
Полностью обессоленная вода, питательная вода котла	≤ +110	X	X	-	
Охлаждающий рассол; неорганический, значение pH > 7,5; с ингибитором	≥ -30 до +25	X	X	-	
Вода с антифризом, значение pH ≥ 7,5	≥ -30 до +60	X	X	-	
Вода с антифризом, значение pH ≥ 7,5	≥ +60 до +120	X	-	X	

Предел давления/температуры

Предел давления/температуры в зависимости от исполнения по материалу

Исполнение по материалу	Температура перекачиваемой среды ⁴⁾	Гидростатическое испытательное давление ⁵⁾	Рабочее давление
	[°C]	[бар]	[бар]
GG, GP	-15 до +120	≤ 15	≤ 10

2) Специальное исполнение

3) Подготовка по VdTV 1466, дополнительно действует: O₂ t ≤ 0,02 мг/л

4) Для насосов, перекачивающих горячую воду в отопительных установках, соблюдать предельные значения, указанные в DIN 4752, раздел 4.5.

5) Корпусные детали проверяются на плотность испытанием по AN 1897/75-03D00 внутренним давлением воды.

Технические данные

Технические характеристики двигателя

n = 2900 об/мин

Типоразмер	Двигатель			[кг]
	[кВт]	U [V]	I [A]	
032-032-080	0,25	3 x 380-420	0,76	16,1
032-032-080	0,25	1 x 220-240	2	16,7
032-032-100	0,25	3 x 380-420	0,76	27,5
032-032-100	0,25	1 x 220-240	2	27,5
032-032-105	0,55	3 x 380-420	1,6	33,2
032-032-105	0,55	1 x 220-240	4,2	33,0
032-032-125	0,75	3 x 380-420	1,6	33,2
032-032-125	0,75	1 x 220-240	4,75	37,7
040-040-060	0,25	3 x 380-420	0,76	25,3
040-040-060	0,25	1 x 220-240	2	25,9
040-040-090	0,55	3 x 380-420	1,6	29,5
040-040-090	0,55	1 x 220-240	4,2	30,8
040-040-100	0,75	3 x 380-420	1,6	30,7
040-040-100	0,75	1 x 220-240	4,75	35,6
050-050-110	1,1	3 x 380-420	2,25	41,5
050-050-110	1,1	1 x 220-240	6,9	41,5
050-050-125	1,8	3 x 380-420	3,4	46,5
065-065-100	1,1	3 x 380-420	2,25	50,5
065-065-100	1,1	1 x 220-240	6,9	50,5
065-065-115	1,8	3 x 380-420	3,4	56,0
065-065-125	3	3 x 380-420	5,6	64,0
080-080-105	1,1	3 x 380-420	2,25	63,0
080-080-115	1,8	3 x 380-420	3,4	68,5
080-080-125	3	3 x 380-420	5,6	77,0

n = 1450 об/мин

Типоразмер	Двигатель			[кг]
	[кВт]	U [V]	I [A]	
032-032-125	0,12	3 x 380-420	0,48	28,8
032-032-125	0,12	1 x 220-240	1,2	28,8
040-040-100	0,12	3 x 380-420	0,48	26,7
040-040-100	0,12	1 x 220-240	1,2	27,4
050-050-125	0,18	3 x 380-420	0,66	33,5
050-050-125	0,18	1 x 220-240	1,6	35,0
050-050-160	0,75	3 x 380-420	1,71	60,0
050-050-160	0,75	1 x 220-240	5,75	57,0
065-065-125	0,37	3 x 380-420	1,25	46,0
065-065-125	0,37	1 x 220-240	3,2	46,0
080-080-125	0,37	3 x 380-420	1,25	58,5
080-080-125	0,37	1 x 220-240	3,2	59,0

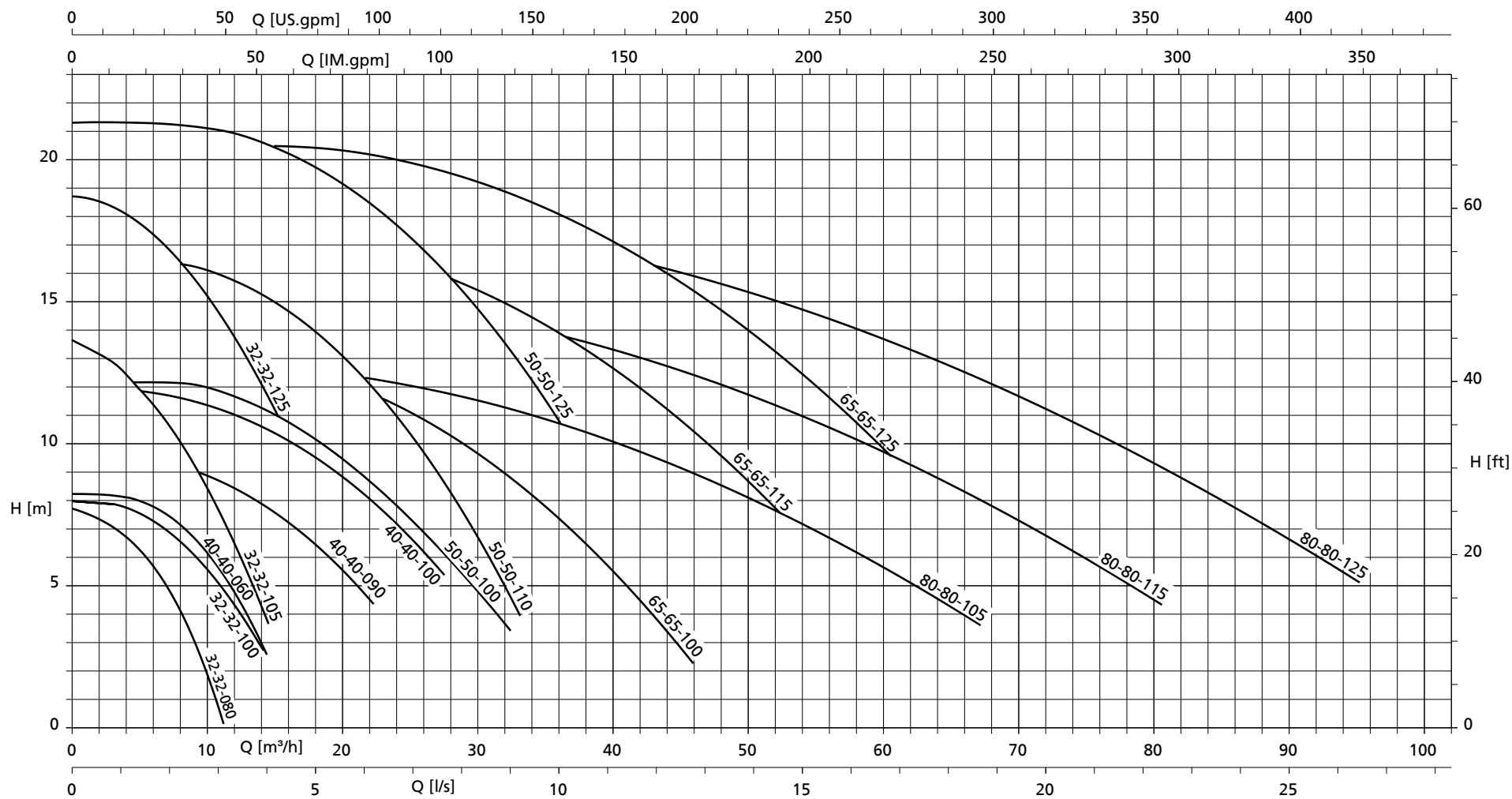
Технические характеристики насоса

Обзор

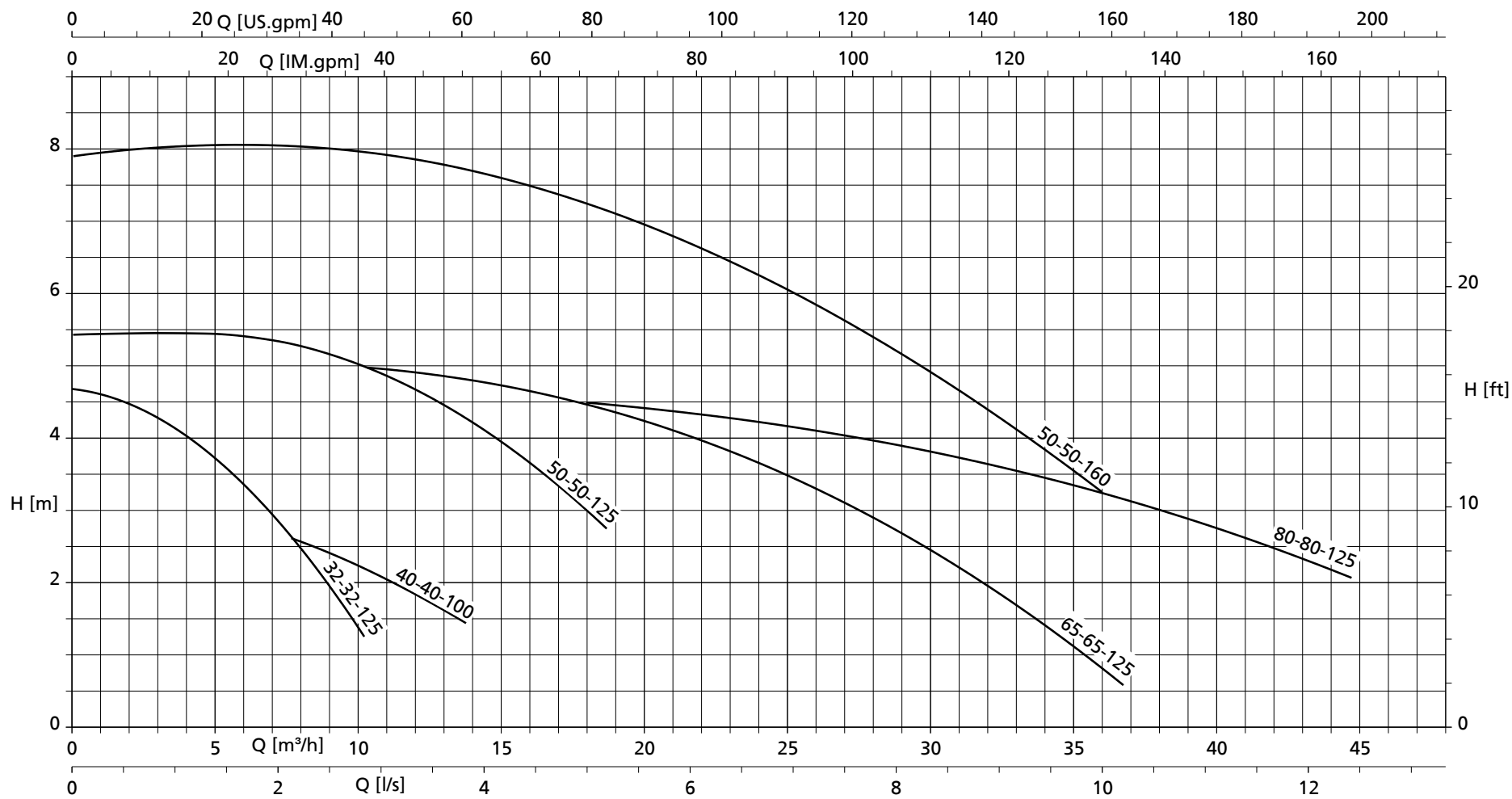
Типоразмер	Узел вала	Диаметр рабочего колеса	Предельная частота вращения	
			минимум	максимум
		[мм]	[об/мин]	[об/мин]
032-032-80	WE 12	80	500	3000
032-032-100	WE 12	80	500	3000
032-032-105	WE 12	105	500	3000
032-032-125	WE 12	125	500	3000
040-040-60	WE 12	80	500	3000
040-040-90	WE 12	90	500	3000
040-040-100	WE 12	98	500	3000
040-040-100	WE 14	98	500	3000
050-050-110	WE 14	109	500	3000
050-050-125	WE 12	125	500	3000
050-050-125	WE 14	125	500	3000
050-050-160	WE 14	159	500	3000
050-050-160	WE 16	159	500	3000
065-065-100	WE 14	100	500	3000
065-065-115	WE 16	113	500	3000
065-065-125	WE 12	125	500	3000
065-065-125	WE 16	125	500	3000
080-080-105	WE 14	100	500	3000
080-080-115	WE 16	112	500	3000
080-080-125	WE 12	126,5	500	3000
080-080-125	WE 16	126,5	500	3000

Поля характеристик

Etaline DL, n = 2900 об/мин (одинарный режим работы)



Etaline DL, n = 1450 об/мин (одинарный режим работы)



Кривые характеристик

Общая информация

Класс приемки

Характеристики согласно ISO 9906-Класс 3B

Значения NPSH

Указанные в характеристиках значения NPSH соответствуют падению напора в размере 3%.

Значения NPSH в зоне частичной нагрузки

Измерение значений NPSH для подач менее $Q = 0,3 \times Q_{opt}$ представляют значительные сложности. Значения NPSH не указываются в зоне частичной нагрузки.

Плотность перекачиваемой среды

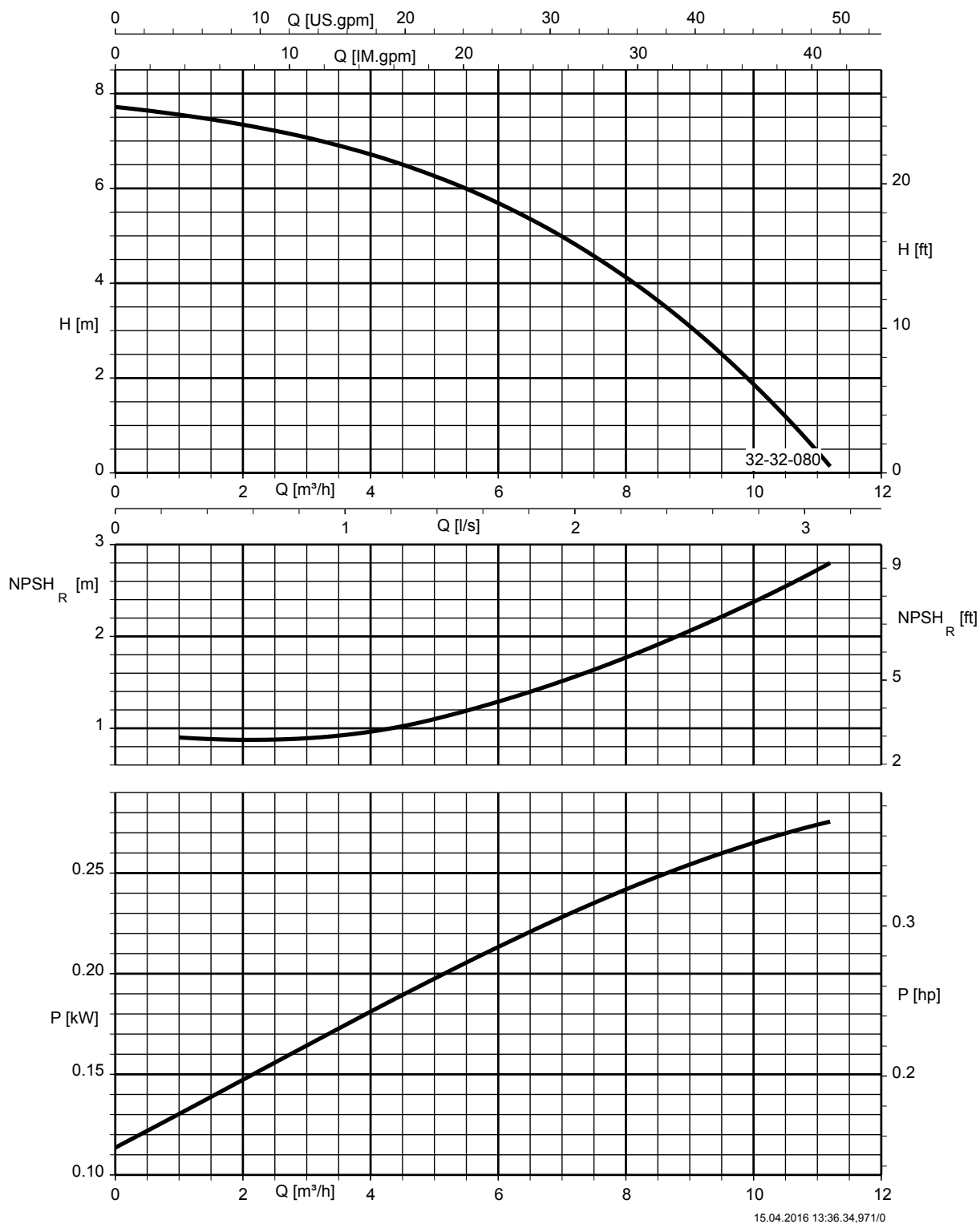
Данные напоров и производительности относятся к перекачиваемым жидкостям с плотностью $\rho = 1,0 \text{ кг/дм}^3$ и кинематической вязкостью ν до $20 \text{ мм}^2/\text{с}$. Если плотность $\neq 1,0$, значение производительности должно умножаться на ρ . Для значений вязкости $>20 \text{ мм}^2/\text{с}$ необходим расчет соответствующих данных холодной воды и указание влияния на производительность насоса.

Понижающие факторы

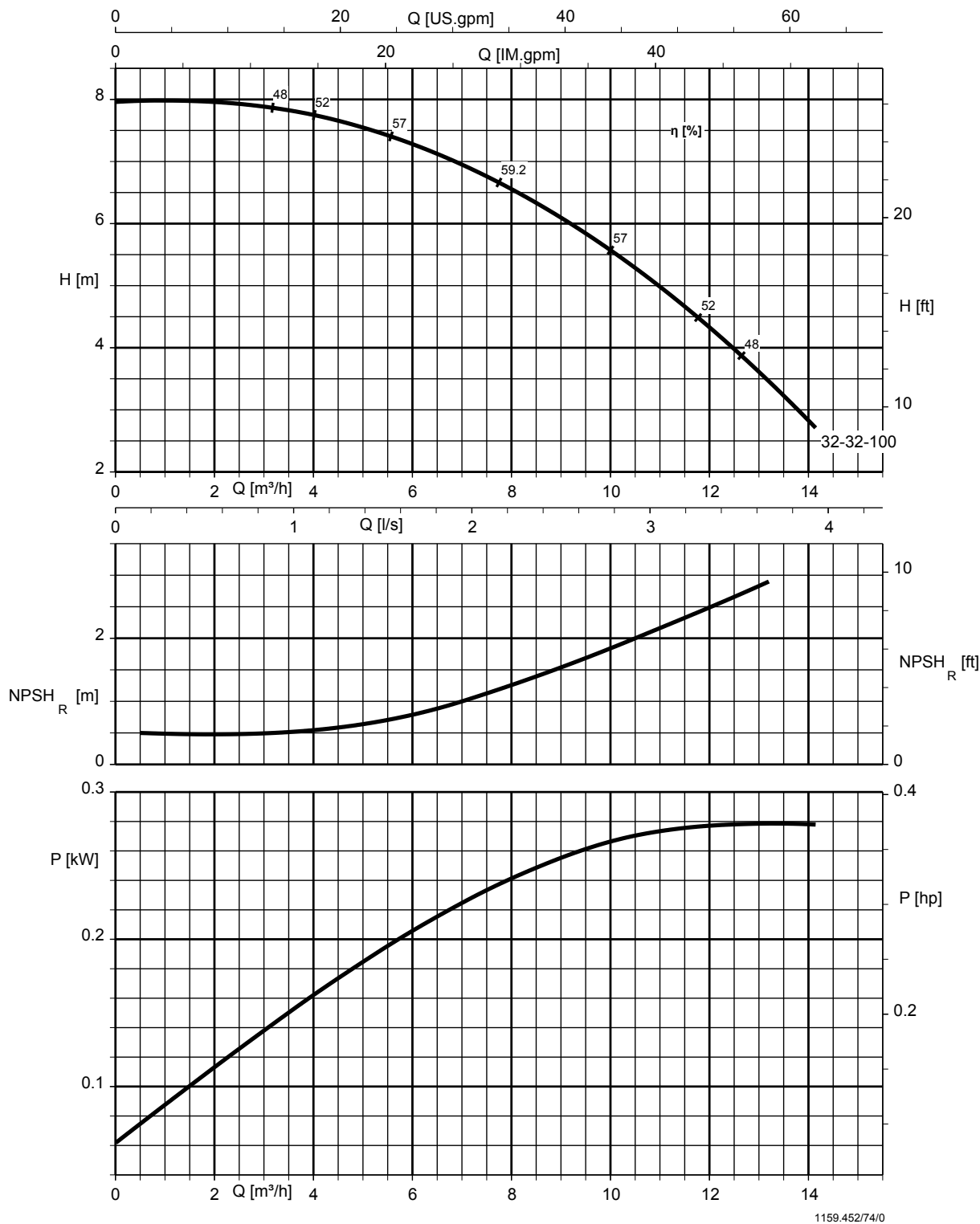
Характеристики относятся к насосам с рабочими колесами из чугуна или бронзы. При применении рабочего колеса из стального литья необходимо скорректировать КПД и производительность соответствующих типоразмеров понижающими факторами, указанными в характеристиках.

Etaline DL, n = 2900 об/мин

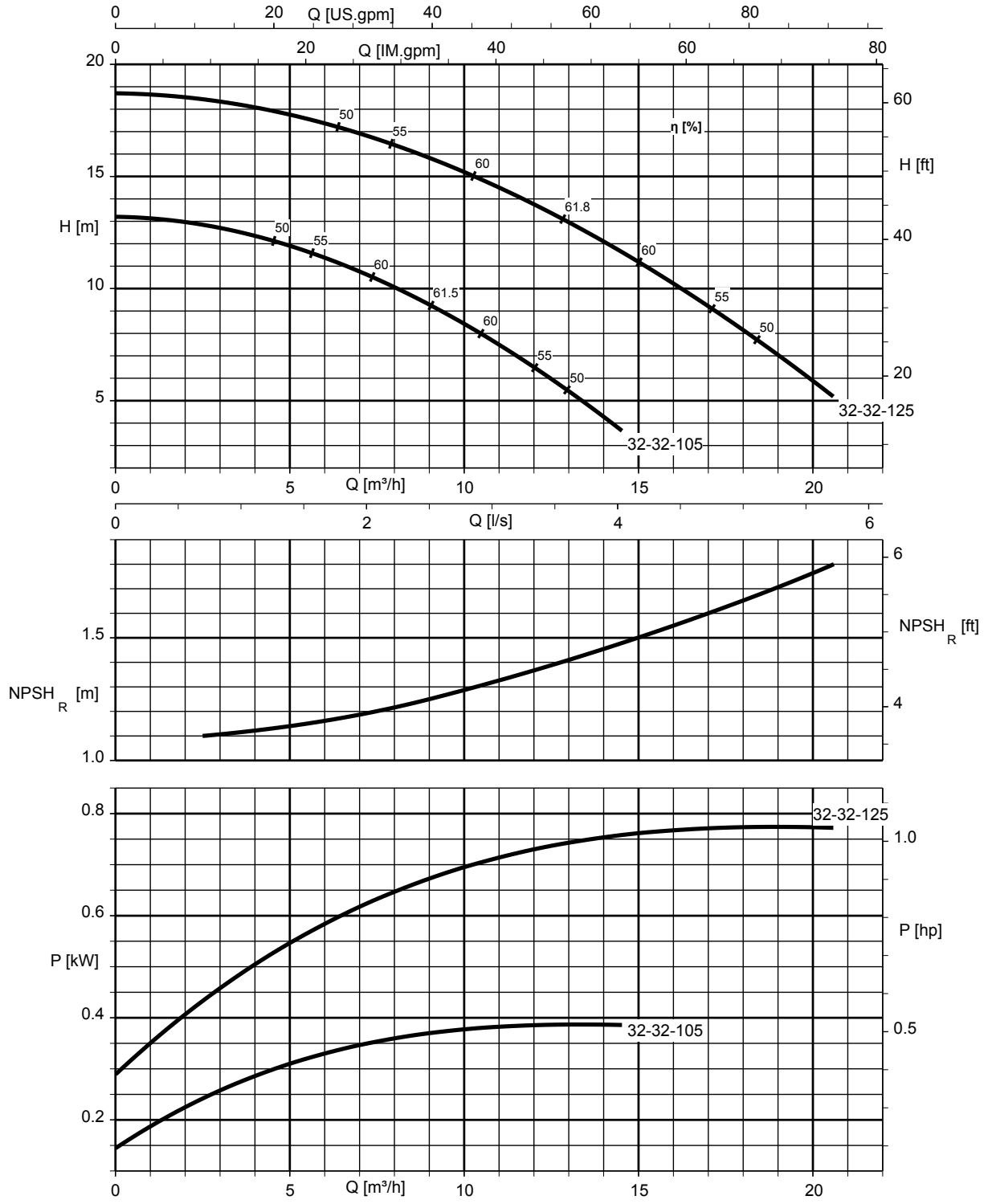
Etaline DL 32-32-080, n = 2900 об/мин



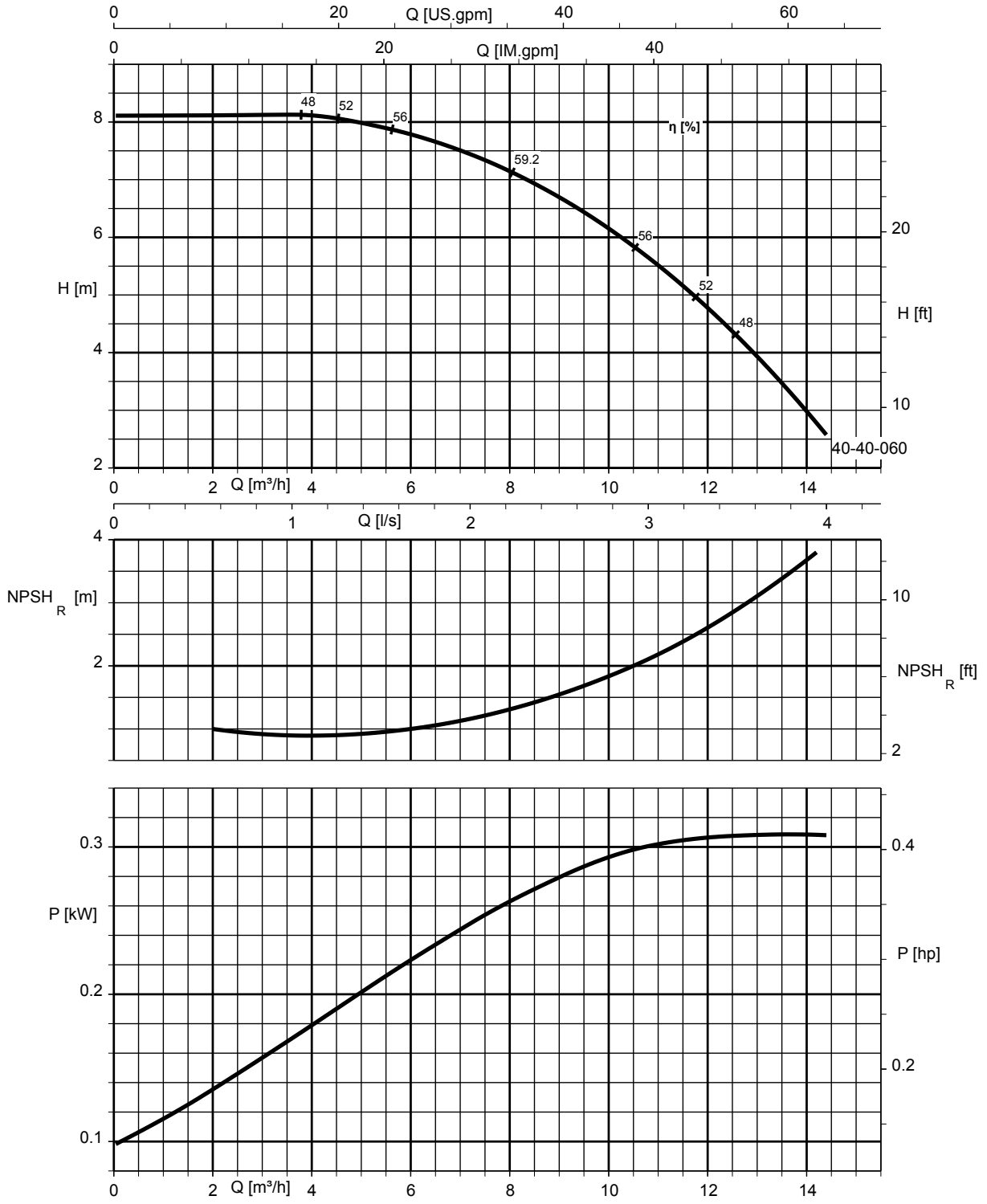
Etaline DL 32-32-100, n = 2900 об/мин



Etaline DL 32-32-125, n = 2900 об/мин

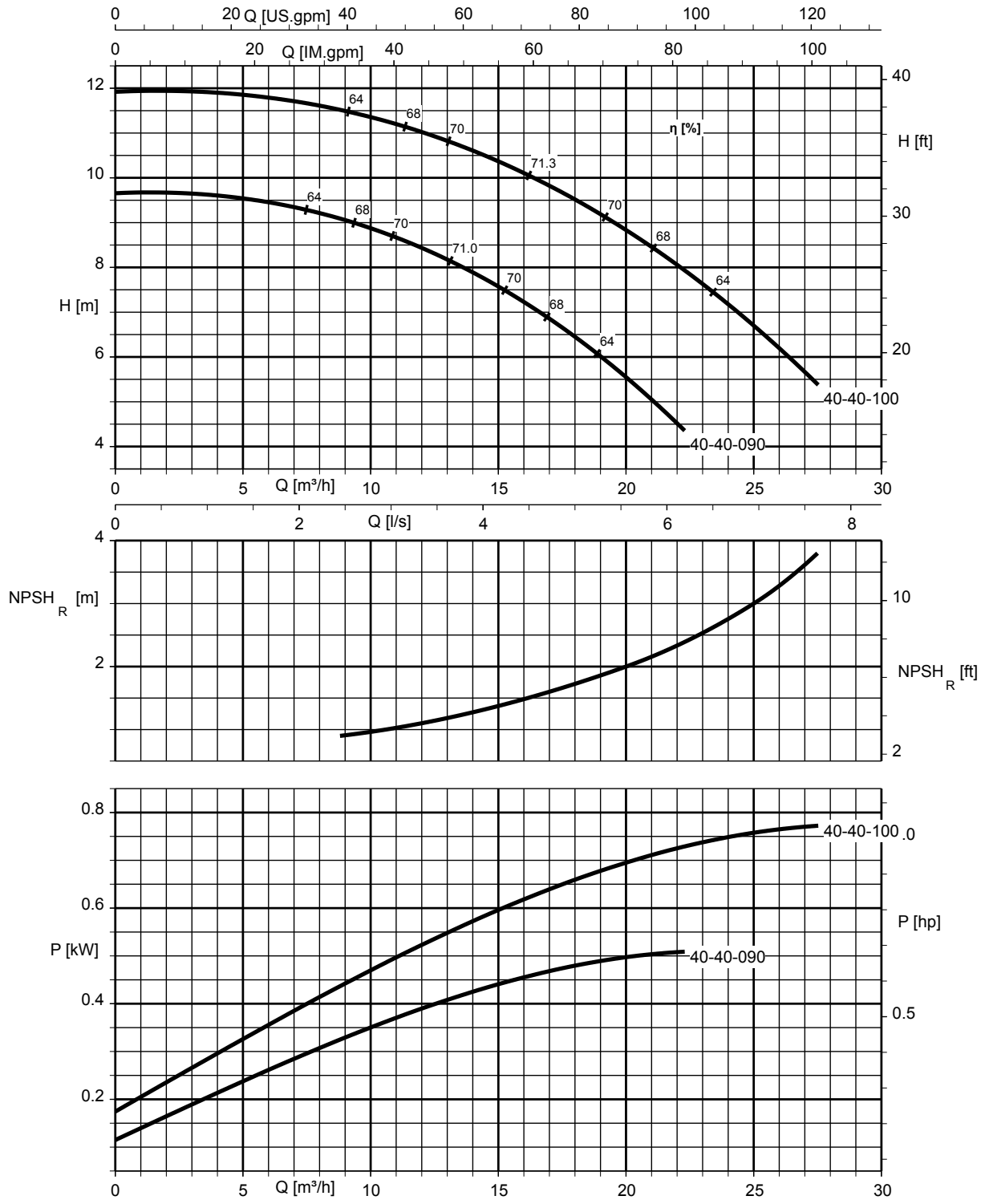


Etaline DL 40-40-060, n = 2900 об/мин



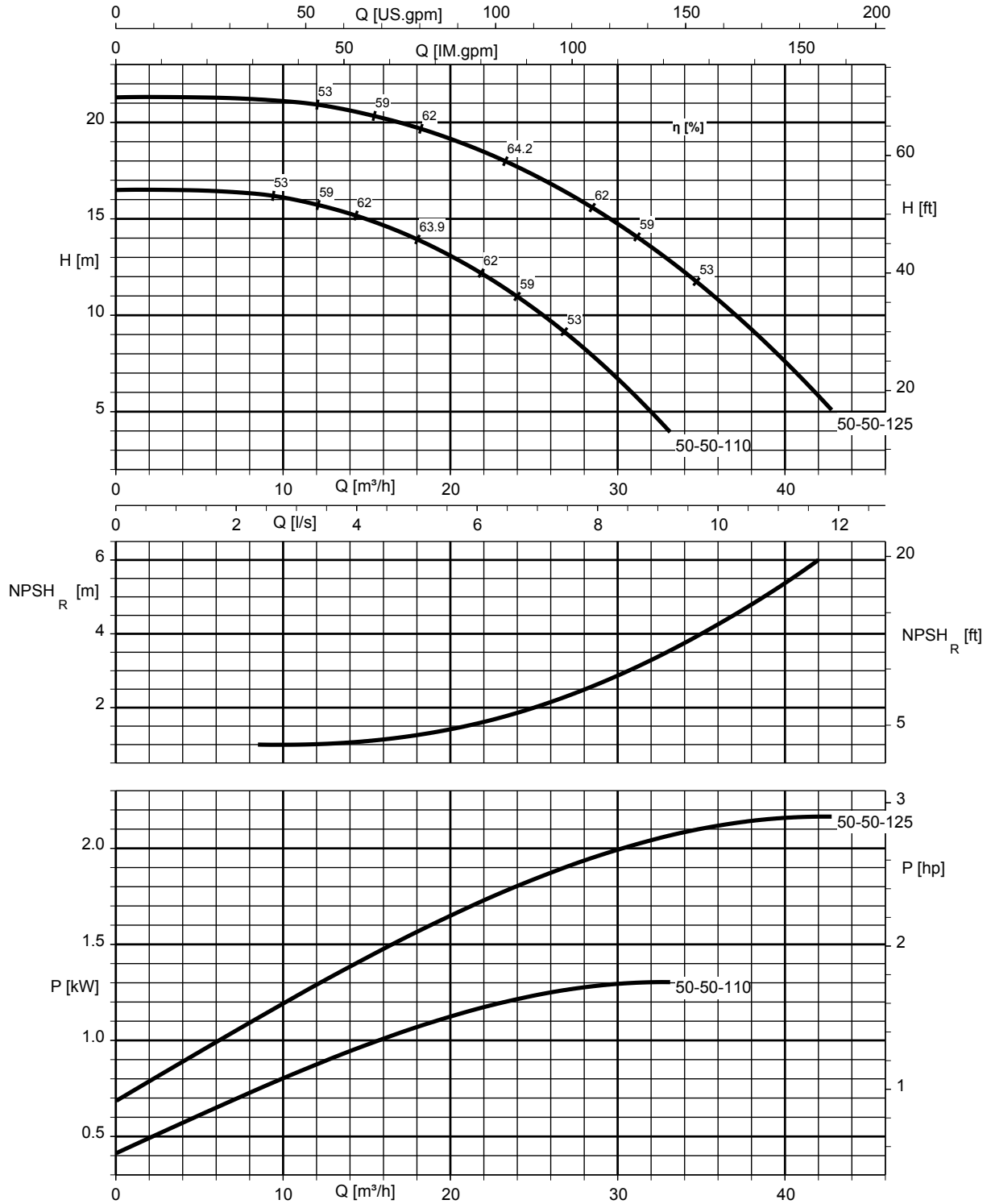
K1159.452/76/0

Etaline DL 40-40-100, n = 2900 об/мин



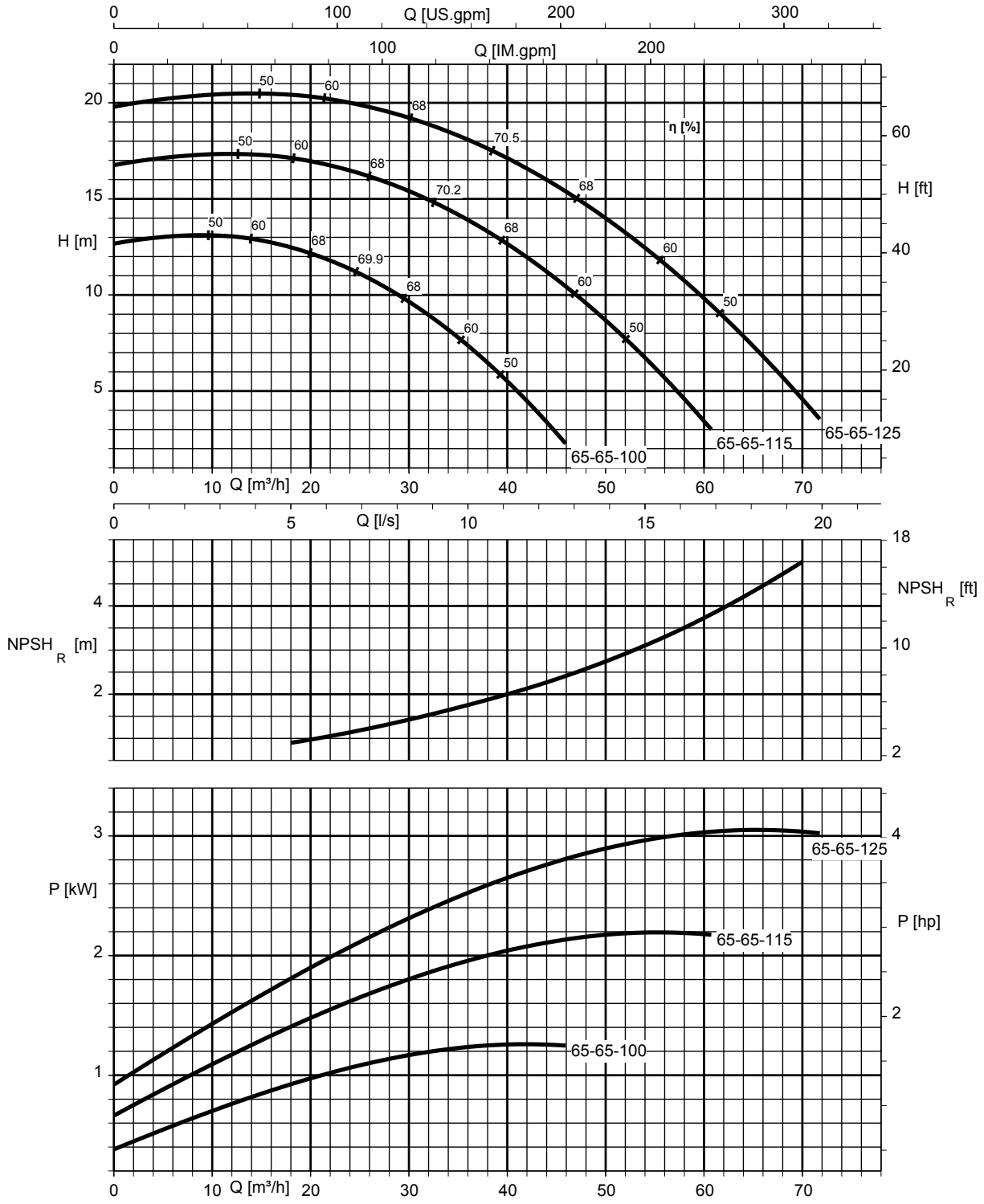
K1159.452/77/0

Etaline DL 50-50-125, n = 2900 об/мин

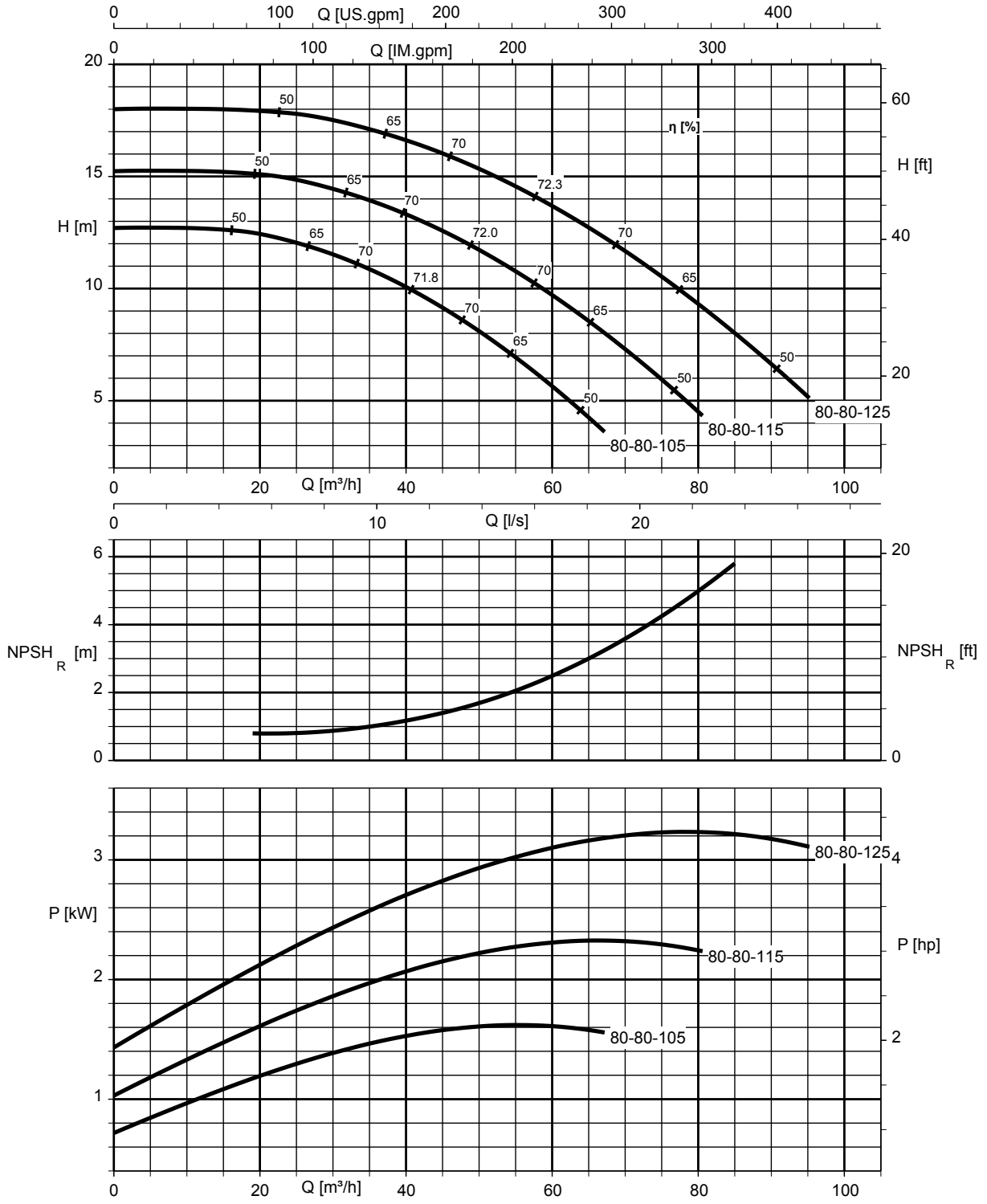


K1159.452/79/0

Etaline DL 65-65-125, n = 2900 об/мин



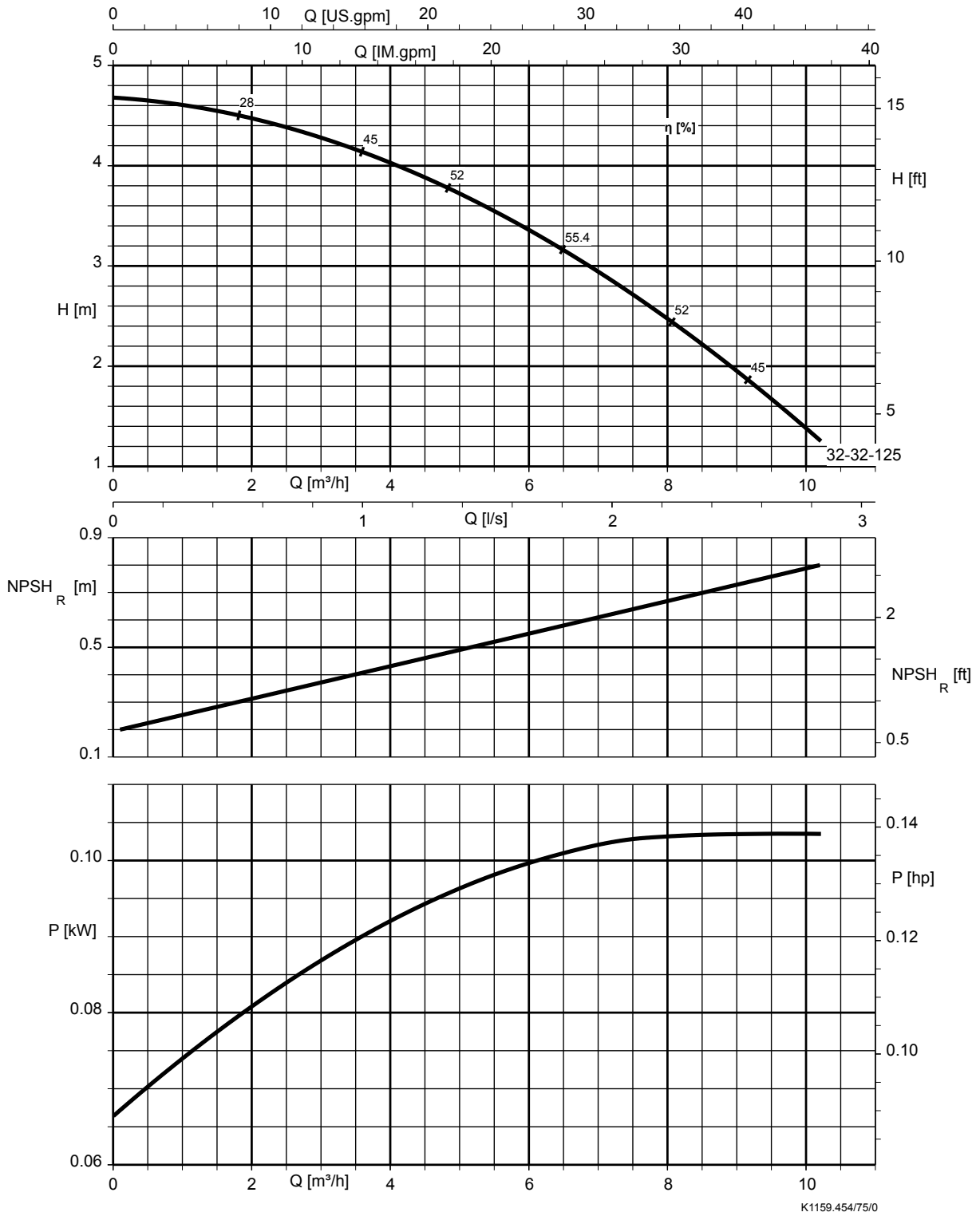
Etaline DL 80-80-125, n = 2900 об/мин



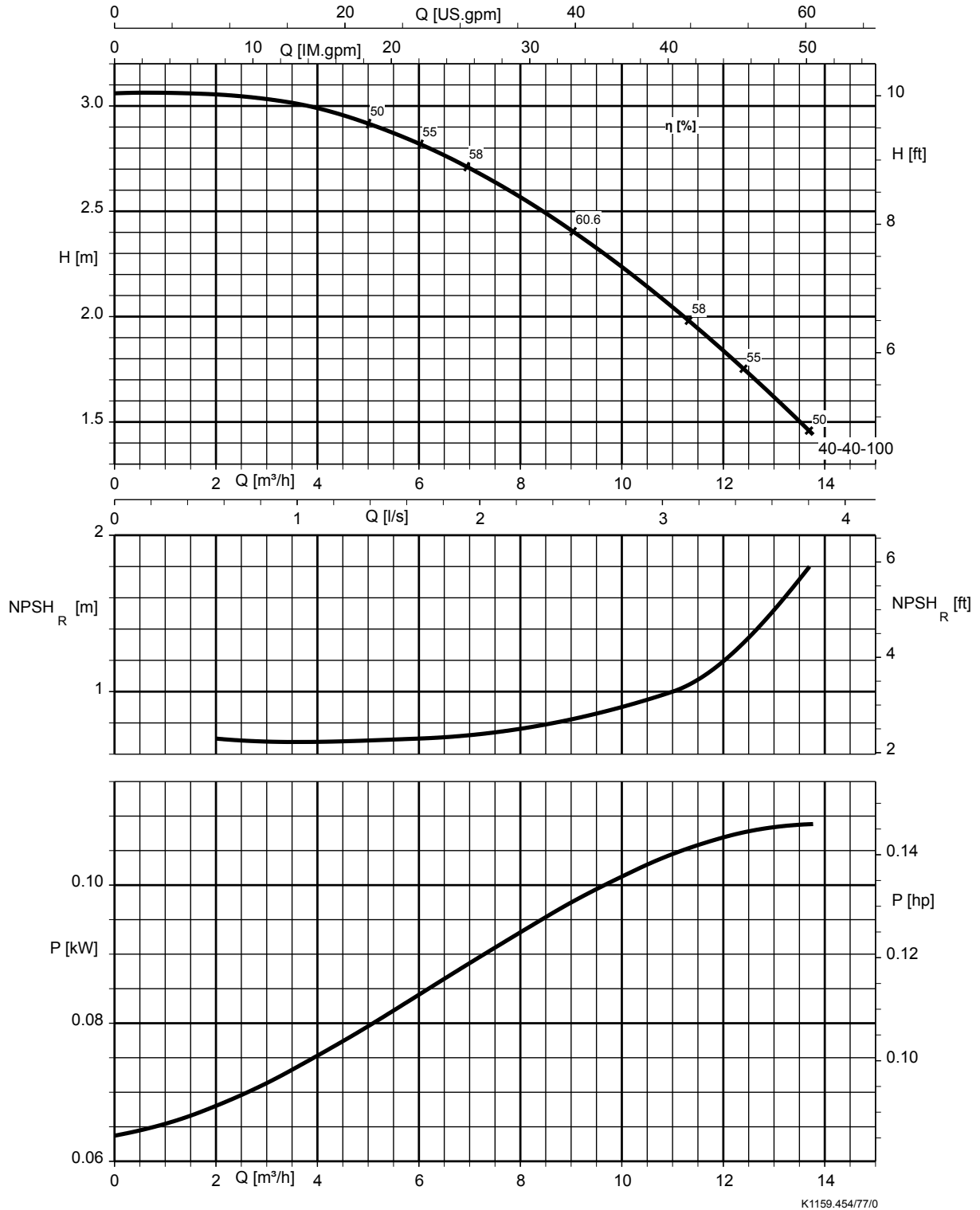
K1159.452/82/0

Etaline DL, n = 1450 об/мин

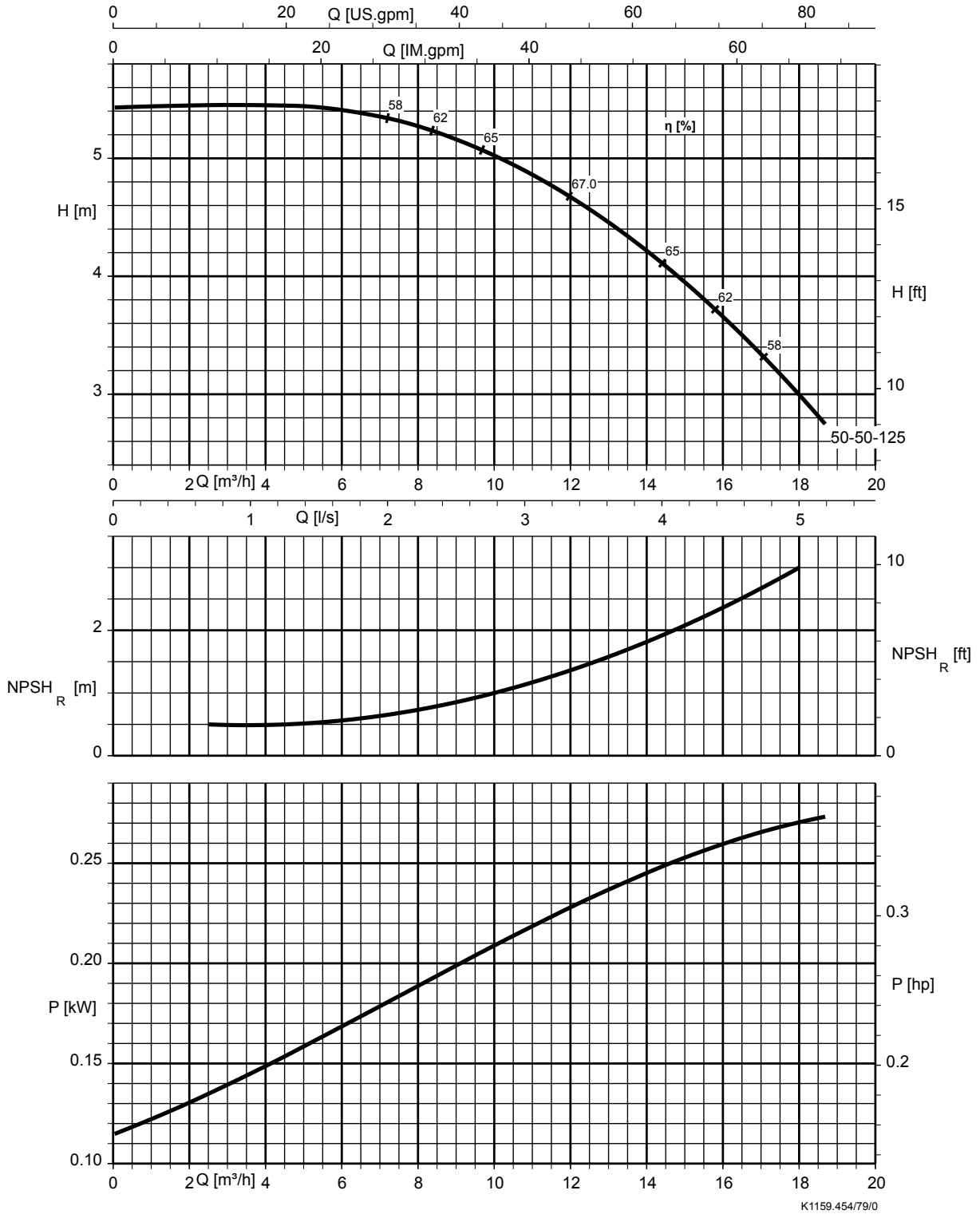
Etaline DL 32-32-125, n = 1450 об/мин



Etaline DL 40-40-100, n = 1450 об/мин

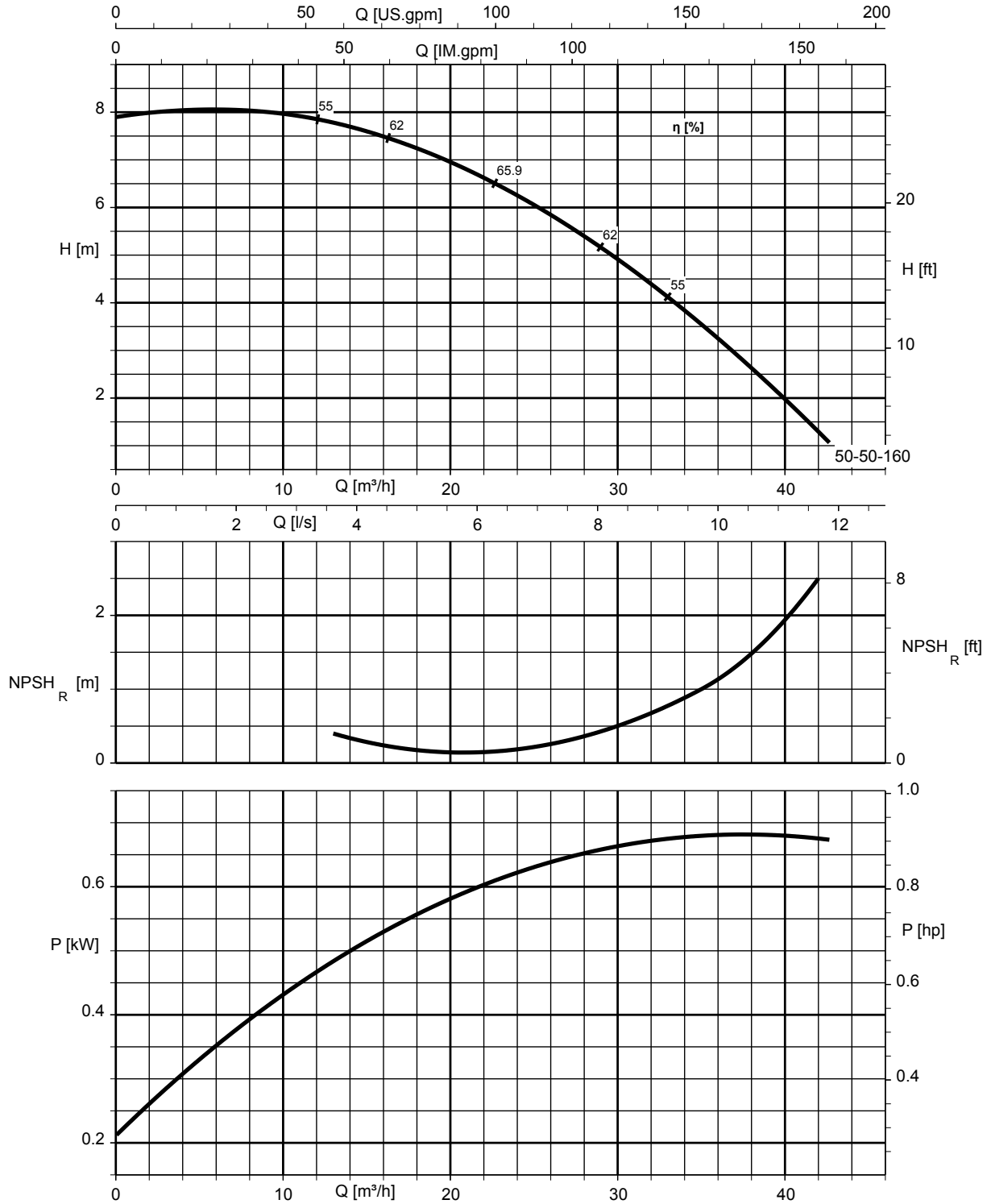


Etaline DL 50-50-125, n = 1450 об/мин



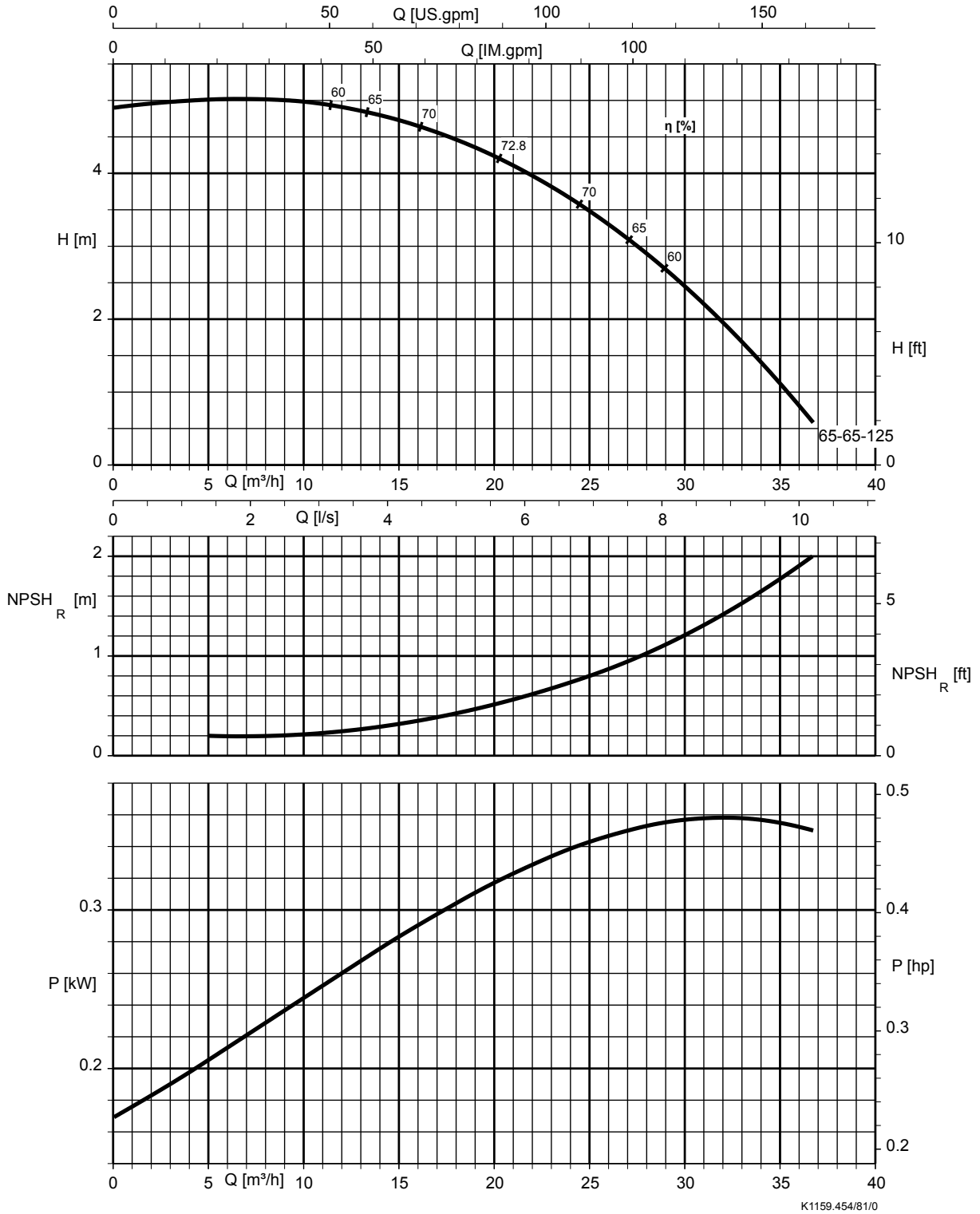
K1159.454/79/0

Etaline DL 50-50-160, n = 1450 об/мин

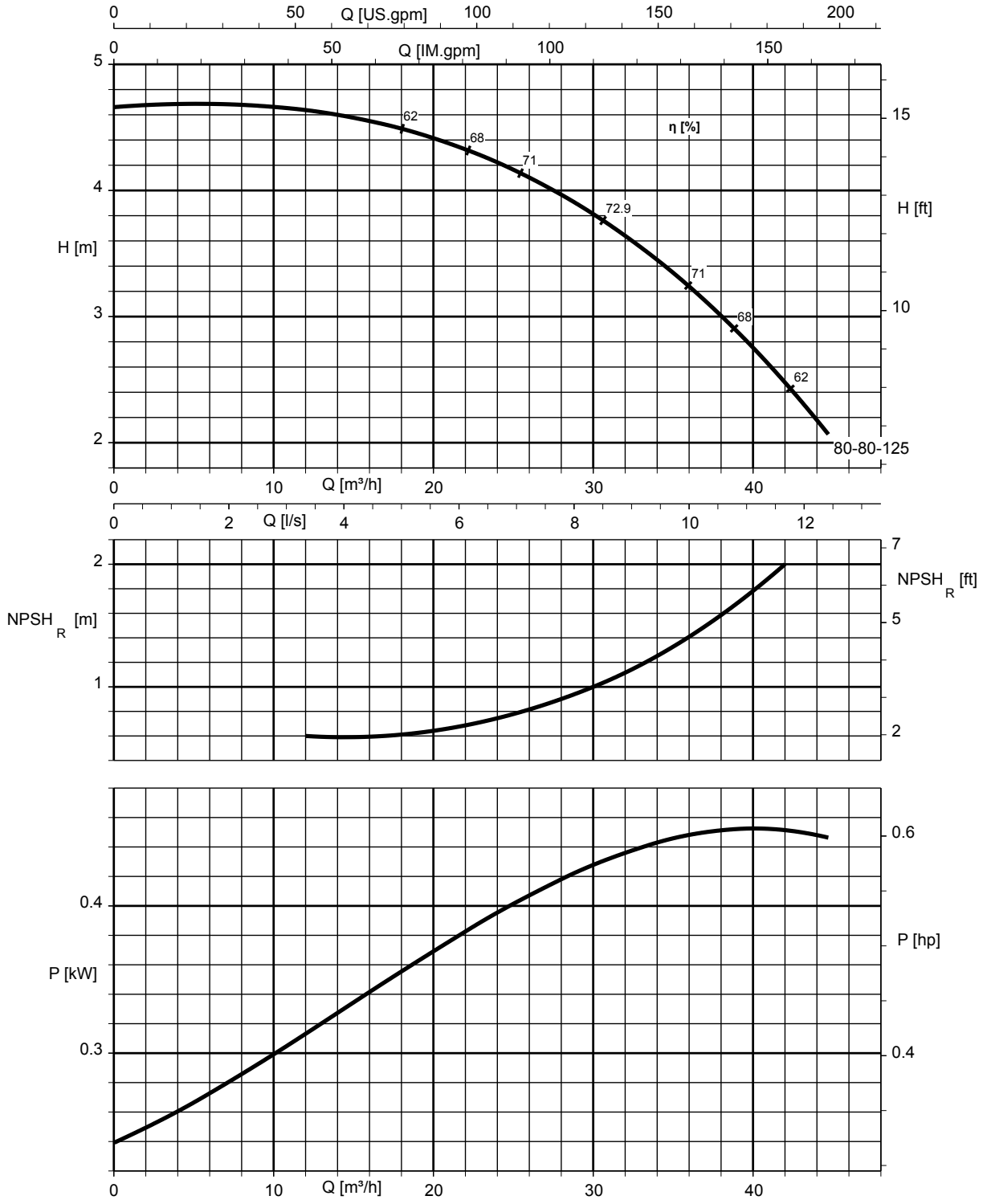


K1159.454/80/0

Etaline DL 65-65-125, n = 1450 об/мин



Etaline DL 80-80-125, n = 1450 об/мин



Габаритные размеры и присоединения

Подсоединения

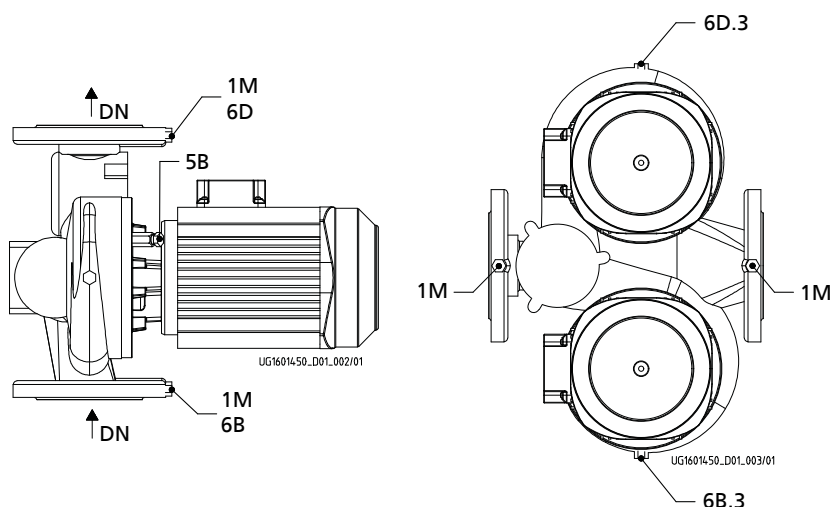


Рис. 1: Горизонтальная установка

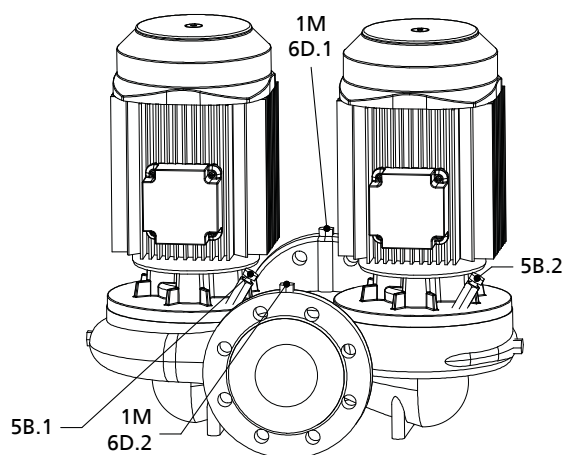


Рис. 2: Вертикальная установка

Исполнение подсоединений

Подсоединение	Исполнение	Устройство	Позиция
1M	Подсоединение для манометра	просверлено и заглушено или датчик давления для PumpMeter (если подобран)	Всасывающий и напорный фланцы
5B, 5B.1, 5B.2	Возможность удаления воздуха из камеры торцовых уплотнений	заглушено пробкой выпуска воздуха	Крышка корпуса
6B, 6B.3	Отверстие для слива перекачиваемой среды и опорожнения	Просверлено и заглушено	Спиральный корпус
6D, 6D.1, 6D.2, 6D.3	Отверстие для заполнения перекачиваемой средой и удаления воздуха	Просверлено и заглушено	Спиральный корпус

Подсоединение

Типоразмер	1M, 6B, 6D, 6D.1, 6D.2	6B.3, 6D.3
032-032-80	-	-
032-032-100	G 1/4	G 1/8
032-032-105	G 1/4	G 1/8
032-032-125	G 1/4	G 1/8
040-040-60	G 1/4	G 1/8
040-040-90	G 1/4	G 1/8
040-040-100	G 1/4	G 1/8

Типоразмер	1M, 6B, 6D, 6D.1, 6D.2	6B.3, 6D.3
050-050-110	G 1/4	G 1/8
050-050-125	G 1/4	G 1/8
050-050-160	G 1/4	G 1/8
065-065-100	G 1/4	G 1/8
065-065-115	G 1/4	G 1/8
065-065-125	G 1/4	G 1/8
080-080-105	G 1/4	G 1/8
080-080-115	G 1/4	G 1/8
080-080-125	G 1/4	G 1/8

Габаритные размеры насосного агрегата

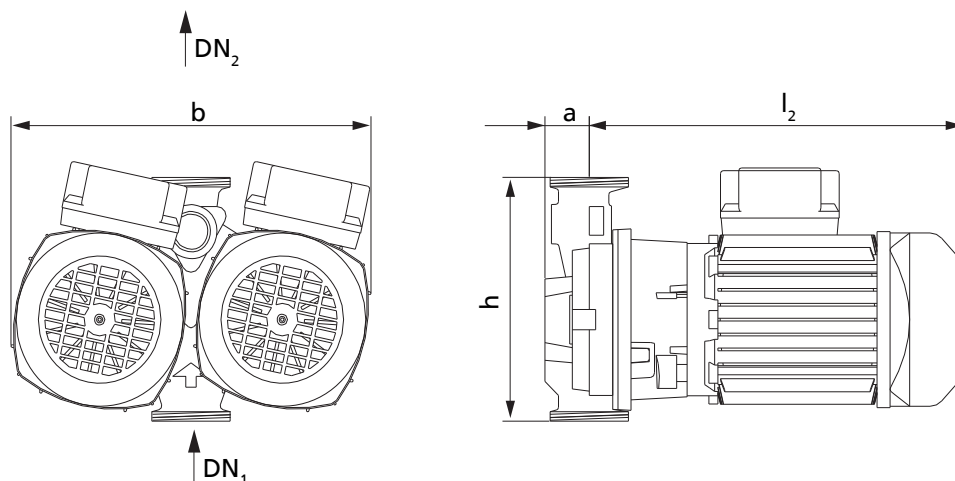


Рис. 3: Размеры насосного агрегата с резьбовым соединением, типоразмер 032-032-080

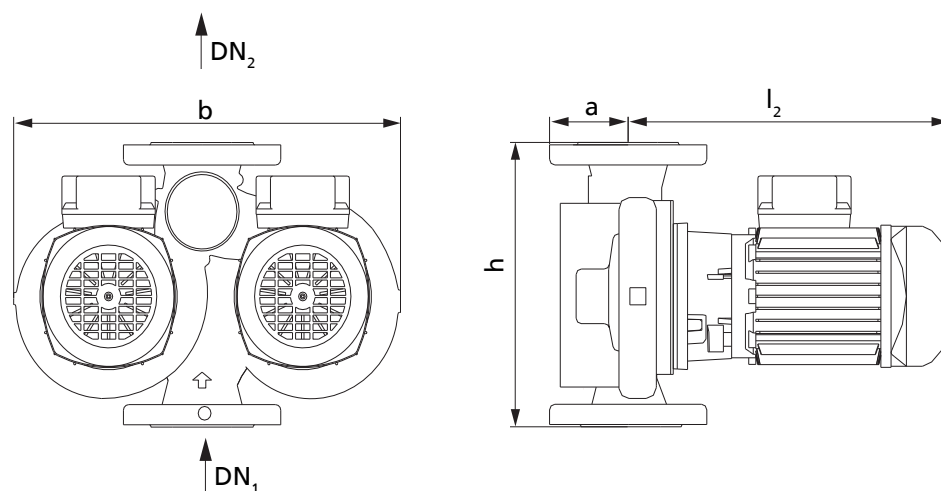


Рис. 4: Размеры насосного агрегата с фланцевым соединением, типоразмер \geq 032-032-100

Размеры, $n = 2900$ об/мин

Типоразмер	Двигатель [кВт]	DN [мм]	Подсоедине ние Резьба	a	h	b	l_2
				[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
032-032-080	0,25	32	G 2	34	180	276	266
032-032-100	0,25	32	-	70	220	352	284
032-032-105	0,55	32	-	70	260	378	304
032-032-125	0,75	32	-	70	260	378	304
040-040-060	0,25	40	-	70	250	350	275
040-040-090	0,55	40	-	75	250	430	295
040-040-100	0,75	40	-	75	250	430	315
050-050-110	1,1	50	-	85	280	405	325
050-050-125	1,8	50	-	85	280	405	355
065-065-100	1,1	65	-	95	340	492	340
065-065-115	1,8	65	-	95	340	492	370
065-065-125	3	65	-	95	340	492	385
080-080-105	1,1	80	-	105	360	520	325
080-080-115	1,8	80	-	105	360	520	360
080-080-125	3	80	-	105	360	520	380

Размеры, n = 1450 об/мин

Типоразмер	Двигатель	DN	Подсоединение Резьба	a	h	b	l ₂
	[кВт]	[мм]		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
032-032-125	0,12	32	-	70	260	378	304
040-040-100	0,12	40	-	75	250	430	295
050-050-125	0,18	50	-	85	280	405	280
050-050-160	0,75	50	-	87	340	492	355
065-065-125	0,37	65	-	95	340	429	291
080-080-125	0,37	80	-	105	360	520	275

Габаритные размеры фланца

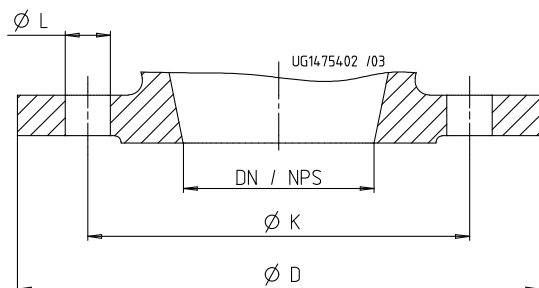


Рис. 5: Габаритные размеры фланца

Габаритные размеры фланца [мм]

DN / NPS	Стандарт							Примечание
	EN 1092-2				DIN EN ISO 228-1			
	Материал							
	G, B							
	PN 10			PN 6			Резьба	
Ø K	Ø D	Количество L	Ø K	Ø D	Количество L			
32 / NPS 1 1/4	100	140	4×Ø19	90	140	4×Ø14	G 2 ⁶⁾	Комбинированный фланец PN6/PN10
40 / NPS 1 1/2	110	150	4×Ø19	100	150	4×Ø14	-	
50 / NPS2	125	165	4×Ø19	110	165	4×Ø14	-	
65 / NPS 2 1/2	145	185	4×Ø19	130	185	4×Ø14	-	
80 / NPS3	160	200	8×Ø19	-	-	-	-	

Исполнение фланца

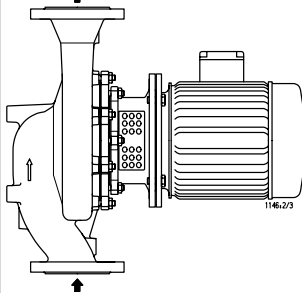
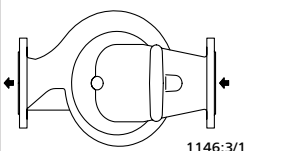
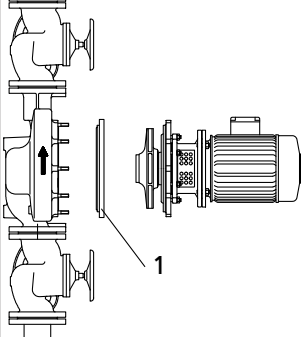
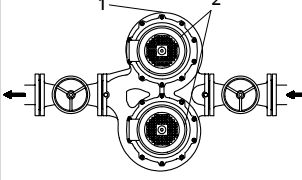
Исполнение фланца по материалу

Исполнение по материалу	Стандарт	Номинальный диаметр	Ступень давления
GG, GP	DIN EN ISO 228-1	032-032-080	PN 10
	Просверлено по EN 1092-2	DN 32 - DN 65	PN 6 / PN 10
	Просверлено по EN 1092-2	DN 80	PN 10

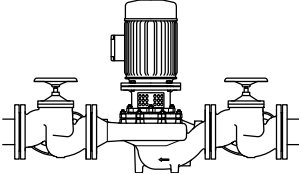
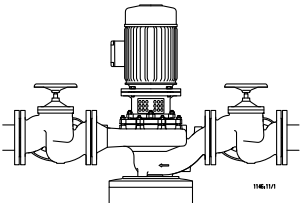
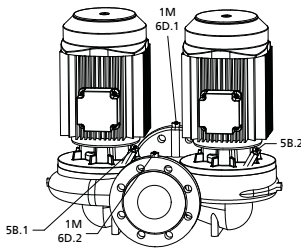
6) Только для типоразмеров < 032-032-100

Примеры установки

Горизонтальная установка

Пример	Особенности
 <p>Направление потока — снизу вверх</p>	<p>Направление потока — снизу вверх</p>
 <p>Горизонтальная установка</p>	<p>Горизонтальная установка (например, под навесом) Спиральный корпус или съемный узел должен быть повернут на 90° так, чтобы клеммная коробка была сверху.</p>
 <p>Установка с фланцевой заглушкой</p>	<p>1 = фланцевая заглушка (принадлежности) Во время технического обслуживания насоса можно загерметизировать насосную камеру фланцевой заглушкой так, чтобы установка могла продолжать работать.</p>
 <p>Горизонтальный трубопровод</p>	<p>1 = резьбовая заглушка 6D.3 и 2 = клапан 5B, 5B.1, 5B.2 При горизонтальном направлении трубопровода верхний насос следует развоздушить через верхнюю резьбовую заглушку 6D.3 и клапан 5B, 5B.1, 5B.2. После этого будет гарантирована бесперебойная работа.</p>


Вертикальная установка

Пример	Особенности
 <p data-bbox="146 405 435 450">Вертикальная установка без опорных лап</p>	<p data-bbox="459 226 746 248">Крепление без опорных лап</p> <p data-bbox="459 255 1310 304">Монтаж непосредственно в трубопровод. Для этого трубопровод следует подпереть непосредственно перед насосом.</p>
 <p data-bbox="146 665 435 712">Вертикальная установка с опорной лапой</p>	<p data-bbox="459 456 927 479">Крепление с опорной лапой (принадлежности)</p> <p data-bbox="459 486 676 508">Доступно по запросу.</p>
	<p data-bbox="459 719 1406 768">Камеры торцевого уплотнения можно развоздушивать через клапаны выпуска воздуха 5B.1 и 5B.2.</p>

Принадлежности

Электрические принадлежности

Дополнительные электрические принадлежности

Узел	Описание
 <p>PumpDrive 2 Eco</p>	<p>PumpDrive 2 Eco - самоохлаждаемый частотный преобразователь PumpDrive 2 Eco – самоохлаждаемый частотный преобразователь модульной конструкции, позволяет плавно изменять частоту вращения асинхронных и синхронных реактивных двигателей с помощью стандартных аналоговых сигналов или панели управления.</p> <p>Детали корпуса PumpDrive2 Eco, находящиеся в контакте с окружающей средой, не содержат веществ, ослабляющих адгезию лакокрасочных покрытий.</p> <p>Типы установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Монтаж на двигатель ▪ Настенный монтаж ▪ установка в распределительный шкаф

Сборочный чертеж со спецификацией деталей

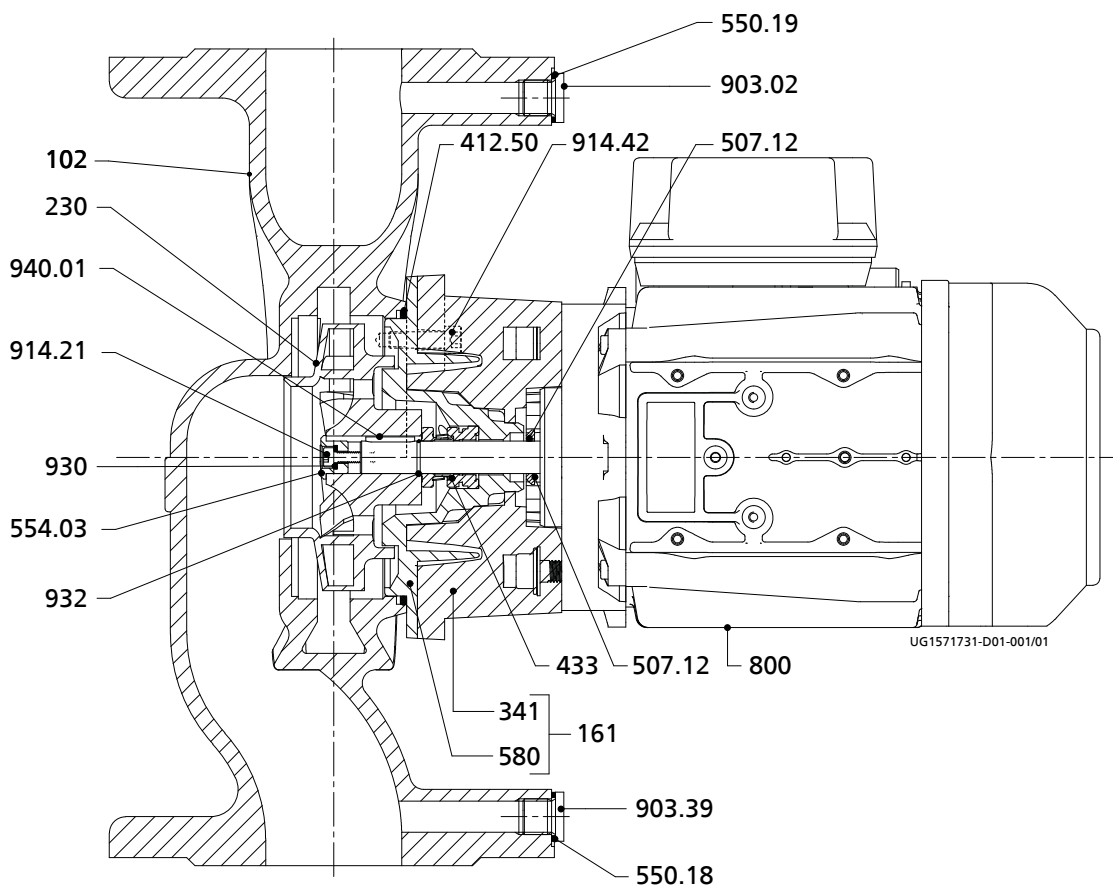


Рис. 6: Сборочный чертеж

Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	554.03	Подкладная шайба
161	Крышка корпуса	580	Крышка-колпак
230	Рабочее колесо	800	Двигатель
341	Фонарь привода	903.02/.39	Резьбовая пробка
412.50	Уплотнительное кольцо круглого сечения	914.21/.42	Винт с внутренним шестигранником

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
433	Торцовое уплотнение	930	Предохранитель
507.12	Отбойник	932	Стопорное кольцо
550.18/.19	Шайба	940.01	Призматическая шпонка

В наличии имеются следующие комплекты запасных частей:

Комплекты запасных частей	Номер детали	Наименование
Корпус	102	Спиральный корпус
	412	Уплотнительное кольцо круглого сечения
Рабочее колесо	230	Рабочее колесо
Уплотнение вала	433	Торцовое уплотнение
	932	Стопорное кольцо
Двигатель	970	Табличка
	563	Палец
	900	Винт
	950	Пружина
	161	Крышка корпуса
	801	Фланцевый двигатель
	433	Торцовое уплотнение
	412	Уплотнительное кольцо круглого сечения
	507	Отбойник
	932	Стопорное кольцо
	940	Призматическая шпонка
	554	Подкладная шайба
	914	Винт с внутренним шестигранником
	930	Предохранитель

Подробное условное обозначение

Пример условного обозначения

Позиция																																												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
E	T	L	L	0	2	5	-	0	2	5	-	0	6	3	-	G	G	-	A	V	1	1	D	2	0	0	1	2	2	2	C		A	A	T	B	I	E	3	P	D	2	E	M
Указано на заводской табличке и в технической спецификации																						Указано только в технической спецификации																						

Значение условного обозначения

Позиция	Сокращение	Значение
1-4	Тип насоса	
	ETLL	Etaline L
	ETLD	Etaline DL
5-16	Типоразмер	
	025	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	025	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
	063	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]
17	Материал корпуса насоса	
	G	EN-GJL-200 / EN-GJL-250
	B	CC491K
18	Материал рабочего колеса	
	G	EN-GJL-150
	B	G-CuSn10Zn
	P	PSU-GF30
19	Исполнение	
	X	Специальное исполнение GT3D, GT3
	P	Исполнение с крышкой корпуса из полисульфона
	W	WRAS - исполнение для питьевой воды
20	Крышка корпуса	
	A	Коническая камера уплотнения
21	Вид уплотнения	
	V	Коническая камера уплотнения
22-23	Код уплотнения	
	11	BQ1EGG
	12 ⁷⁾	BQ1PGG
	13 ⁷⁾	BVPGG
	14 ⁷⁾	Q5Q1EGG
	15 ⁷⁾	Q5Q1PGG
24	Комплект поставки	
	D	Насос, фундаментная плита, муфта, защитное ограждение муфты, двигатель
25	Узел вала	
	2	Узел вала 12
	4	Узел вала 14
	6	Узел вала 16
26-29	Мощность двигателя (для 50 Гц)	
	0012	0,12 кВт
	0018	0,18 кВт
	0025	0,25 кВт
	0037	0,37 кВт
	0055	0,55 кВт
	0075	0,75 кВт
	0110	1,1 кВт
	0180	1,8 кВт
	0300	3,0 кВт
30	Число полюсов двигателя	
	2	2-полюсный
	4	4-полюсный
31	Исполнение двигателя	
	C	Трехфазный электродвигатель переменного тока 230 В / 400 В

7) Доступно по запросу.

Позиция	Сокращение	Значение
31	M	Однофазный электродвигатель переменного тока 230 В
32		опорожненный
33		Поколение продукции
	A	Поколение продукции Etaline L / Etaline DL
34-36		Изготовитель двигателя
	ATB	ATB
37-39		Класс энергоэффективности двигателя
	IE1	IE1
	IE2	IE2
	IE3	IE3
40-43		PumpDrive
	PD2E	PumpDrive, 2-го поколения, Eco
44		PumpMeter
	M	Mit PumpMeter



KSB Aktiengesellschaft

Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0

www.ksb.com