

Насос прямого исполнения

# Etaline

50 Гц

## Техническое описание



## Выходные данные

Техническое описание Etaline

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 07.07.2016

## Содержание

<b>Насосы для отопления / кондиционирования / вентиляции .....</b>	<b>4</b>
Насосы типа «в линию» .....	4
Etaline .....	4
Основные области применения .....	4
Перекачиваемые среды .....	4
Эксплуатационные данные .....	4
Условное обозначение .....	4
Конструктивное исполнение .....	4
Материалы .....	5
Окраска и консервация .....	6
Преимущества изделия .....	6
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» ....	6
Концепция энергоэффективности FluidFuture от KSB .....	6
Приемо-сдаточные испытания и гарантия .....	6
Перечень перекачиваемых сред .....	8
Предельные значения давления и температуры .....	9
Технические данные .....	9
Поля характеристик .....	13
Кривые характеристик .....	15
Габаритные размеры и присоединения .....	52
Исполнение фланца .....	60
Примеры установки .....	61
Принадлежности .....	63
Разрез насоса .....	65
Подробное условное обозначение .....	70

## Насосы для отопления / кондиционирования / вентиляции

Насосы типа «в линию»

### Etaline



#### Основные области применения

- установки для отопления
- Системы кондиционирования
- Контуров охлаждения
- Системы водоснабжения
- Установки промышленного водоснабжения
- Промышленные системы циркуляции
- Техника плавательных бассейнов

#### Перекачиваемые среды

- Жидкости, не воздействующие на материалы химически и механически.

#### Дополнительная информация о перекачиваемых жидкостях

(⇒ Страница 8)

#### Эксплуатационные данные

Эксплуатационные характеристики

Параметр		Значение
Подача	Q [м³/ч]	700
	Q [л/с]	194
Напор	H [м]	96
Температура перекачиваемой жидкости	T [°C]	от -30 до +140
Рабочее давление	p [бар]	≤ 16

#### Условное обозначение

Пример: ETL 050-050-160 GG X AA 06 D 2

Пояснения к условному обозначению

Обозначение	Значение	
ETL	Типоряд	
	ETL	Etaline
050	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]	
050	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]	
160	Номинальный диаметр рабочего колеса [мм]	
G	Материал корпуса	
	G	Серый чугун
G	Материал рабочего колеса, если он отличается от материала корпуса	
	G	Серый чугун
	C	Высококачественная сталь
	B	Бронза
X	Дополнительное обозначение	
	X	Специальное исполнение
A	Крышка корпуса	
	A	Коническая уплотнительная камера
A	Система уплотнений	
	A	Коническая уплотнительная камера
	B	Коническая уплотнительная камера с удалением воздуха
06	Код уплотнения	
	06	Материал торцового уплотнения U3BEGG (WE 25, 35)
	07	Материал торцового уплотнения Q1Q1EGG
	09	Материал торцового уплотнения U3U3VGG
	10	Материал торцового уплотнения Q1Q1X4GG
	11	Материал торцового уплотнения BQ1EGG
	22	Материал торцового уплотнения AQ1EGG (WE 55)
D	Комплект поставки	
	D	Насос с двигателем
	A	Насос без двигателя
2	Узел вала	
	2	WE 25
	3	WE 35
	5	WE 55

#### Дополнительная информация по наименованию

(⇒ Страница 70)

#### 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

- Стандартное торцовое уплотнение по EN 12756
- вал в зоне уплотнения вала со сменной втулкой вала

### Подшипник

- радиальный шарикоподшипник в корпусе двигателя
- Смазывание консистентной смазкой

### Привод

Стандартное исполнение:

- Совместимый со стандартами МЭК трехфазный двигатель KSB/Siemens с короткозамкнутым ротором и поверхностным охлаждением

Обмотка	до 2,2 кВт 220-240 В/ 380-420 В начиная с 3 кВт 380-420 В/ 660-725 В
Конструктивное монтажное исполнение	до 4 кВт IM V1 с 5,5 кВт IM V15
Тип защиты	IP55
Класс нагревостойкости	F
Предохранительный включатель двигателя	3 позистора
Класс эффективности	IE2 или IE3
Режим работы	Продолжительный режим работы S1

### Двигатель SuPremE (только до 45 кВт):

- Двигатель KSB SuPremE, совместимый со стандартами МЭК синхронный реактивный электродвигатель с поверхностным охлаждением и без постоянных магнитов (требуется PumpDrive)

Частота	50 Гц/ 60 Гц (на входе PumpDrive)
Напряжение	380-480 В (на входе PumpDrive)
Конструкция	IM V15
Степень защиты	IP55
Класс термостойкости	F
Защитное реле электродвигателя	3 позистора
Режим работы	Длительная работа S1
Класс эффективности	IE4, согласно IEC/CD 60034-30 изд. 2

### Автоматизация

Автоматизация возможна с:

- PumpDrive
- PumpMeter

### Материалы

Перечень доступных материалов

Номер детали	Наименование детали	Материал	Исполнение по материалу		
			G	GB	GC
102	Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
161	Крышка корпуса, коническая	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
210	Вал	Улучшенная сталь C45+N	X	X	X
		Высококачественная сталь 1.4571 (по запросу)	X	X	X
230	Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	-	-
		Бронза CC480K-GS / B30 C90700	-	X	-
		Высококачественная сталь 1.4408 / A743 Gr CF8 M 1)	-	-	X
341	Фонарь привода	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X

Номер детали	Наименование детали	Материал	Исполнение по материалу		
			G	GB	GC
400	Уплотнения	DPAF без асбеста	X	X	X
502.01	Щелевое кольцо на всасывающей стороне	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
		Бронза CC495K-G5	-	X	-
502.02	Щелевое кольцо на стороне напора	Серый чугун EN-GJL-250 / A 48 CL 35B	X	X	X
		Бронза CC495K-G5	-	X	-
523	Втулка вала	Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	X	X	X
902	Резьбовые шпильки	Сталь 8.8	X	X	X
903	Пробки	Сталь	X	X	X
920	Гайка	8+A2A / 8+B633 SC1 TP3	X	X	X
920.95	Гайка рабочего колеса	Высококачественная сталь (CrNiMo-сталь)	X	X	X
		Сталь 8	X	X	-

### 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.

### 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  $\geq 0,70$
- 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 представлению базового показателя для минимального показателя эффективности = 0,70 (0,40) на основе образца, изображенного на рисунке, доступны по ссылке: <http://www.europump.org/efficiencycharts>

### Концепция энергоэффективности FluidFuture от KSB



[www.ksb.com/fluidfuture](http://www.ksb.com/fluidfuture)

### Приемо-сдаточные испытания и гарантия

За отдельную плату возможны следующие приемочные испытания:

- Испытания материала**
  - Заводской сертификат 2.2
- Испытания конструкции**
  - Свидетельство о приемке 3.1 по EN 10204
- Гидравлическое испытание**
  - Для каждого насоса гарантируется рабочий режим в соотв. с ISO 9906/2B или ISO 9906/3B.

1) Типоразмер Etaline GC 125-125-250 не поставляется в Европу.

- Тест на допустимый кавитационный запас NPSH
- Прочие испытания доступны по запросу.

**Гарантии**

- Гарантия предоставляется в рамках действующих условий поставки.

**Перечень перекачиваемых сред**

Таблица перекачиваемых жидкостей с соответствующей комбинацией материалов

X = стандарт

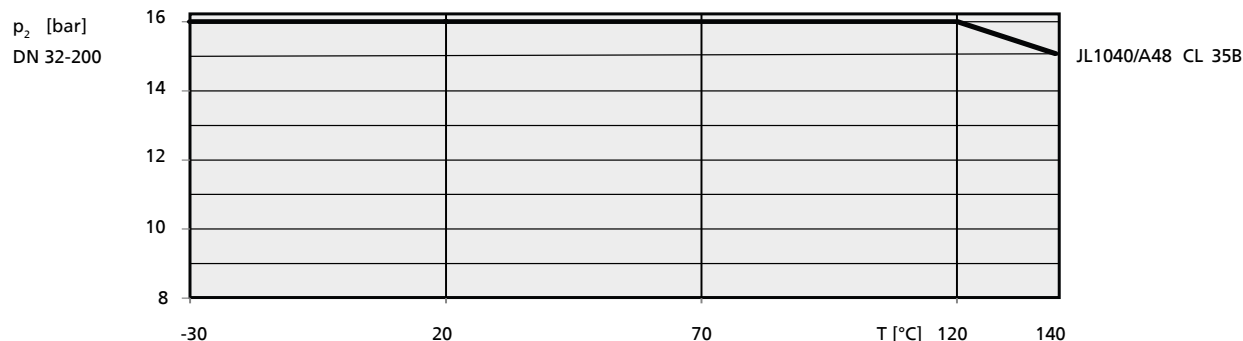
Перекачиваемая жидкость	Предельная температура	Материалы корпуса/ рабочего колеса			Уплотнение вала торцовое уплотнение						Примечания
		серый чугун/ серый чугун	серый чугун/ высококачественная сталь	серый чугун/ оловянная бронза	6	22	7	9	10	11	
[°C]	G	GC	GB								
<b>Вода</b>											
Техническая вода	≤ +110	X	-	-	-	-	-	-	X	-	Возможно CrNiMo-стальное литье
Вода для пожаротушения <sup>2)</sup>	≤ +60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	При поставке согласно директиве VdS необходима консультация
Вода для отопления <sup>3)</sup>	≤ +110	X	-	-	-	-	-	-	-	X	При использовании в качестве циркуляционного насоса по DIN 4752: p макс. ≤ 10 бар.
Вода для отопления	≤ +140	X	-	-	X	X	-	-	-	-	
Конденсат	≤ +110	X	-	-	-	-	-	-	-	X	
Охлаждающая вода (без антифриза)	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	Открытый контур: предусмотреть GB 10
Охлаждающая вода, значение pH ≥ 7,5 (с антифризом <sup>4)</sup> )	≥ -30 до +60	X	-	-	-	-	-	-	-	X	Открытый контур: предусмотреть GB
Охлаждающая вода, значение pH ≥ 7,5 (с антифризом <sup>4)</sup> )	≥ +60 до +110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	Открытый контур: предусмотреть GB
Малозагрязненная вода	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	
Чистая вода <sup>5)</sup>	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	-	X	
Природная вода	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	
Вода плавательных бассейнов (пресная)	≤ +60	X	-	-	-	-	-	-	X	-	Действительно также при требованиях согласно DIN 19643.
Вода плавательных бассейнов <sup>6)</sup> : фильтрация	≤ +40	-	-	X	-	-	-	-	X	-	Исполнение GB: вал C45+N, втулка вала сталь CrNiMo, гайка A4/AISI 316, призматическая шпонка A2, щелевое кольцо (на всасывающей и напорной стороне) серый чугун JL 1040/ CI
Вода плавательных бассейнов <sup>6)</sup> : каскад фонтанов; отстоявшаяся и без воздуха	≤ +40	-	-	X	-	-	-	-	X	-	Исполнение GB: вал C45+N, втулка вала сталь CrNiMo, гайка A4/AISI 316, призматическая шпонка A2, щелевое кольцо (на всасывающей и напорной стороне) CC495K-GS
Вода из водохранилища	≤ +60	-	-	X	-	-	-	-	X	-	При наличии твердых взвесей: требуется консультация
Питьевая вода <sup>7)</sup>	≤ +60	-	-	X	-	-	-	-	-	X	
Частично обессоленная вода	≤ +120	X	-	-	-	-	-	-	-	X	
Полностью обессоленная вода (VE) питательная	≤ +110	X	-	-	-	-	-	-	-	X	
<b>Хладагент, охлаждающие рассолы</b>											
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 +110	X	-	-	-	-	X	-	-	-	
<b>Масла / эмульсии</b>											
Смазочно-охлаждающая эмульсия, шлифовальная эмульсия	≤ +60	X	-	-	-	-	-	X	-	-	
Водно-масляная эмульсия	≤ +60	X	-	-	-	-	-	X	-	-	

- 2) Общие критерии оценки при наличии анализа воды: значение pH ≥ 7; содержание хлоридов (Cl) ≤ 250 мг/кг. Хлор (Cl<sub>2</sub>) ≤ 0,6 мг/кг
- 3) Подготовка по VdTUV 1466; дополнительно действует: O<sub>2</sub> t ≤ 0,02 мг/л
- 4) Антифриз на основе этиленгликоля с ингибиторами. Содержание от > 20 % до 50 % (например, Antifrogen N)
- 5) Не особо чистая вода! Электропроводность при 25 °C: ≤ 800 мкС/см, коррозионно-химически нейтральная
- 6) Франция: напоминание о действующем регламенте: постановление министерства от 18/01/2002
- 7) Франция: требуется допуск ACS.

### Пределные значения давления и температуры

Пределные давления/температуры в зависимости от исполнения по материалу

Исполнение по материалу	Температура перекачиваемой жидкости <sup>8)9)</sup>	Испытательное давление <sup>10)</sup>
	[°C]	[бар]
G, GB, GC	от -30 до +140	≤ 21



Диапазон рабочего давления и температуры

### Технические данные

#### Технические характеристики двигателя

n = 2900 об/мин

Типоразмер	Двигатель			[кг]
	Размер	[kW]	400 В [A]	
032-032-160	80M	1,10	2,41	35,14
032-032-160	90S	1,50	3,15	38,17
032-032-160	90L	2,20	4,46	40,97
032-032-160	100L	3,00	6,09	47,61
032-032-160	112M	4,00	7,82	51,61
032-032-160	132S	5,50	10,49	72,02
032-032-160	132S	7,50	14,12	79,02
032-032-200	100L	3,00	6,09	56,74
032-032-200	112M	4,00	7,82	60,74
032-032-200	132S	5,50	10,49	81,15
032-032-200	132S	7,50	14,12	88,15
032-032-200	160M	11,00	20,41	114,36
032-032-200	160M	15,00	27,25	125,36
040-040-160	90L	2,20	4,46	41,49
040-040-160	100L	3,00	6,09	48,13
040-040-160	112M	4,00	7,82	52,13
040-040-160	132S	5,50	10,49	72,54
040-040-160	132S	7,50	14,12	79,54
040-040-160	160M	11,00	20,41	105,75
040-040-250	132S	5,50	10,49	87,9
040-040-250	132S	7,50	14,12	94,9
040-040-250	160M	11,00	20,41	121,11
040-040-250	160M	15,00	27,25	132,11
040-040-250	160L	18,50	33,38	149,11

Типоразмер	Двигатель			[кг]
	Размер	[kW]	400 В [A]	
040-040-250	180M	22,00	39,52	214,74
040-040-250	200L	30,00	54,73	284,23
040-040-250	200L	37,00	66,36	304,23
050-050-160	90L	2,20	4,46	45,78
050-050-160	100L	3,00	6,09	52,42
050-050-160	112M	4,00	7,82	56,42
050-050-160	132S	5,50	10,49	76,83
050-050-160	132S	7,50	14,12	83,83
050-050-160	160M	11,00	20,41	110,04
050-050-160	160M	15,00	27,25	121,04
050-050-250	132S	7,50	14,12	97,93
050-050-250	160M	11,00	20,41	124,14
050-050-250	160M	15,00	27,25	135,14
050-050-250	160L	18,50	33,38	152,14
050-050-250	180M	22,00	39,52	217,77
050-050-250	200L	30,00	54,73	287,26
050-050-250	200L	37,00	66,36	307,26
065-065-160	100L	3,00	6,09	54,67
065-065-160	112M	4,00	7,82	58,67
065-065-160	132S	5,50	10,49	79,08
065-065-160	132S	7,50	14,12	86,08
065-065-160	160M	11,00	20,41	112,29
065-065-160	160M	15,00	27,25	123,29
065-065-160	160L	18,50	33,38	140,29
065-065-160	180M	22,00	39,52	205,92
065-065-250	160M	11,00	20,41	128,21
065-065-250	160M	15,00	27,25	139,21
065-065-250	160L	18,50	33,38	156,21
065-065-250	180M	22,00	39,52	221,84
065-065-250	200L	30,00	54,73	291,33

8) Для насосов, перекачивающих горячую воду в отопительных установках, соблюдать предельные значения, указанные в DIN 4752, раздел 4.5.  
9) При температуре перекачиваемой жидкости >140 °C использовать Etanorm SYT.  
10) Корпусные детали проверяются на герметичность испытанием внутренним давлением с использованием воды согласно AN 1897/75-03D00.

Типоразмер	Двигатель			[кг]
	Размер	[kW]	400 В [A]	
065-065-250	200L	37,00	66,36	311,33
080-080-160	132S	5,50	10,49	85,12
080-080-160	132S	7,50	14,12	92,12
080-080-160	160M	11,00	20,41	118,33
080-080-160	160M	15,00	27,25	129,33
080-080-160	160L	18,50	33,38	146,33
080-080-160	180M	22,00	39,52	211,96
080-080-160	200L	30,00	54,73	281,45
080-080-200	160M	11,00	20,41	127,11
080-080-200	160M	15,00	27,25	138,11
080-080-200	160L	18,50	33,38	155,11
080-080-200	180M	22,00	39,52	220,74
080-080-200	200L	30,00	54,73	290,23
080-080-200	200L	37,00	66,36	310,23
100-100-125	132S	5,50	10,49	90,06
100-100-125	132S	7,50	14,12	97,06
100-100-125	160M	11,00	20,41	123,27
100-100-125	160M	15,00	27,25	134,27
100-100-160	160M	11,00	20,41	129,85
100-100-160	160M	15,00	27,25	140,85
100-100-160	160L	18,50	33,38	157,85
100-100-160	180M	22,00	39,52	223,48
100-100-160	200L	30,00	54,73	292,97
100-100-160	200L	37,00	66,36	312,97
125-125-160	160L	18,50	33,38	212,48
125-125-160	180M	22,00	39,52	278,1
125-125-160	200L	30,00	54,73	347,39
125-125-160	200L	37,00	66,36	367,39
125-125-160	225M	45,00	79,45	433,64
125-125-200	180M	22,00	39,52	275,19
125-125-200	200L	30,00	54,73	344,48
125-125-200	200L	37,00	66,36	364,48
125-125-200	225M	45,00	79,45	430,73

n = 1450 об/мин

Типоразмер	Двигатель			[кг]
	Размер	[kW]	400 В [A]	
032-032-160	71M	0,25	0,77	28,68
032-032-160	71M	0,37	1,06	29,88
032-032-160	80M	0,55	1,46	33,24
032-032-160	80M	0,75	1,67	34,64
032-032-160	90S	1,10	2,51	37,57
032-032-200	71M	0,37	1,06	39,01
032-032-200	80M	0,55	1,46	42,37
032-032-200	80M	0,75	1,67	43,77
032-032-200	90S	1,10	2,51	46,7
032-032-200	90L	1,50	3,32	50
032-032-200	100L	2,20	4,67	57,74
040-040-160	71M	0,37	1,06	30,4
040-040-160	80M	0,55	1,46	33,76
040-040-160	80M	0,75	1,67	35,16
040-040-160	90S	1,10	2,51	38,09
040-040-160	90L	1,50	3,32	41,39
040-040-250	80M	0,75	1,67	50,52
040-040-250	90S	1,10	2,51	53,45

Типоразмер	Двигатель			[кг]
	Размер	[kW]	400 В [A]	
040-040-250	90L	1,50	3,32	56,75
040-040-250	100L	2,20	4,67	64,49
040-040-250	100L	3,00	6,18	66,49
040-040-250	112M	4,00	8,23	71,49
040-040-250	132S	5,50	11,32	83,9
050-050-160	71M	0,37	1,06	34,69
050-050-160	80M	0,55	1,46	38,05
050-050-160	80M	0,75	1,67	39,45
050-050-160	90S	1,10	2,51	42,38
050-050-160	90L	1,50	3,32	45,68
050-050-160	100L	2,20	4,67	53,42
050-050-250	90S	1,10	2,51	56,48
050-050-250	90L	1,50	3,32	59,78
050-050-250	100L	2,20	4,67	67,52
050-050-250	100L	3,00	6,18	69,52
050-050-250	112M	4,00	8,23	74,52
050-050-250	132S	5,50	11,32	86,93
050-050-250	132M	7,50	14,70	100,93
065-065-160	71M	0,37	1,06	36,94
065-065-160	80M	0,55	1,46	40,3
065-065-160	80M	0,75	1,67	41,7
065-065-160	90S	1,10	2,51	44,63
065-065-160	90L	1,50	3,32	47,93
065-065-160	100L	2,20	4,67	55,67
065-065-160	100L	3,00	6,18	57,67
065-065-250	90L	1,50	3,32	63,85
065-065-250	100L	2,20	4,67	71,59
065-065-250	100L	3,00	6,18	73,59
065-065-250	112M	4,00	8,23	78,59
065-065-250	132S	5,50	11,32	91
065-065-250	132M	7,50	14,70	105
065-065-250	160M	11,00	20,80	131,21
080-080-160	80M	0,55	1,46	46,34
080-080-160	80M	0,75	1,67	47,74
080-080-160	90S	1,10	2,51	50,67
080-080-160	90L	1,50	3,32	53,97
080-080-160	100L	2,20	4,67	61,71
080-080-160	100L	3,00	6,18	63,71
080-080-160	112M	4,00	8,23	68,71
080-080-200	90S	1,10	2,51	59,45
080-080-200	90L	1,50	3,32	62,75
080-080-200	100L	2,20	4,67	70,49
080-080-200	100L	3,00	6,18	72,49
080-080-200	112M	4,00	8,23	77,49
080-080-200	132S	5,50	11,32	89,9
080-080-200	132M	7,50	14,70	103,9
080-080-250	100L	2,20	4,67	90,79
080-080-250	100L	3,00	6,18	92,79
080-080-250	112M	4,00	8,23	97,79
080-080-250	132S	5,50	11,32	109,69
080-080-250	132M	7,50	14,70	123,69
080-080-250	160M	11,00	20,80	149,9
080-080-250	160L	15,00	28,11	165,9
100-100-125	80M	0,75	1,67	52,68
100-100-125	90S	1,10	2,51	55,61
100-100-125	90L	1,50	3,32	58,91
100-100-125	100L	2,20	4,67	66,65
100-100-160	90L	1,50	3,32	65,49

Типоразмер	Двигатель			[кг]
	Размер	[kW]	400 В [A]	
100-100-160	100L	2,20	4,67	73,23
100-100-160	100L	3,00	6,18	75,23
100-100-160	112M	4,00	8,23	80,23
100-100-160	132S	5,50	11,32	92,64
100-100-200	100L	2,20	4,67	105,64
100-100-200	100L	3,00	6,18	107,64
100-100-200	112M	4,00	8,23	112,64
100-100-200	132S	5,50	11,32	124,54
100-100-200	132M	7,50	14,70	138,54
100-100-200	160M	11,00	20,80	164,75
100-100-250	100L	3,00	6,18	119,56
100-100-250	112M	4,00	8,23	124,56
100-100-250	132S	5,50	11,32	136,46
100-100-250	132M	7,50	14,70	150,46
100-100-250	160M	11,00	20,80	176,67
100-100-250	160L	15,00	28,11	192,67
100-100-250	180M	18,50	35,28	267,29
125-125-160	100L	2,20	4,67	128,37
125-125-160	100L	3,00	6,18	130,37
125-125-160	112M	4,00	8,23	135,37
125-125-160	132S	5,50	11,32	147,27
125-125-160	132M	7,50	14,70	161,27
125-125-200	100L	3,00	6,18	127,46
125-125-200	112M	4,00	8,23	132,46
125-125-200	132S	5,50	11,32	144,36
125-125-200	132M	7,50	14,70	158,36
125-125-200	160M	11,00	20,80	184,57
125-125-200	160L	15,00	28,11	200,57
125-125-250	132S	5,50	11,32	156,47
125-125-250	132M	7,50	14,70	170,47
125-125-250	160M	11,00	20,80	196,68
125-125-250	160L	15,00	28,11	212,68
125-125-250	180M	18,50	35,28	287,3
125-125-250	180L	22,00	41,27	302,3
150-150-200	132S	5,50	11,32	175,85
150-150-200	132M	7,50	14,70	189,85
150-150-200	160M	11,00	20,80	216,06
150-150-200	160L	15,00	28,11	232,06
150-150-200	180M	18,50	35,28	306,68
150-150-250	132M	7,50	14,70	204,14
150-150-250	160M	11,00	20,80	230,35
150-150-250	160L	15,00	28,11	246,35
150-150-250	180M	18,50	35,28	320,97
150-150-250	180L	22,00	41,27	335,97
150-150-250	200L	30,00	55,19	400,26
150-150-250	225S	37,00	65,47	466,65
200-200-250	160M	11,00	20,80	285,87
200-200-250	160L	15,00	28,11	301,87
200-200-250	180M	18,50	35,28	376,49
200-200-250	180L	22,00	41,27	391,49
200-200-250	200L	30,00	55,19	455,78
200-200-250	225S	37,00	65,47	522,17
200-200-250	225M	45,00	80,19	552,17
200-200-315	180L	22,00	41,27	430,01
200-200-315	200L	30,00	55,19	490,01
200-200-315	225S	37,00	65,47	556,25
200-200-315	225M	45,00	80,19	586,25
200-200-315	250M	55,00	99,89	699,62

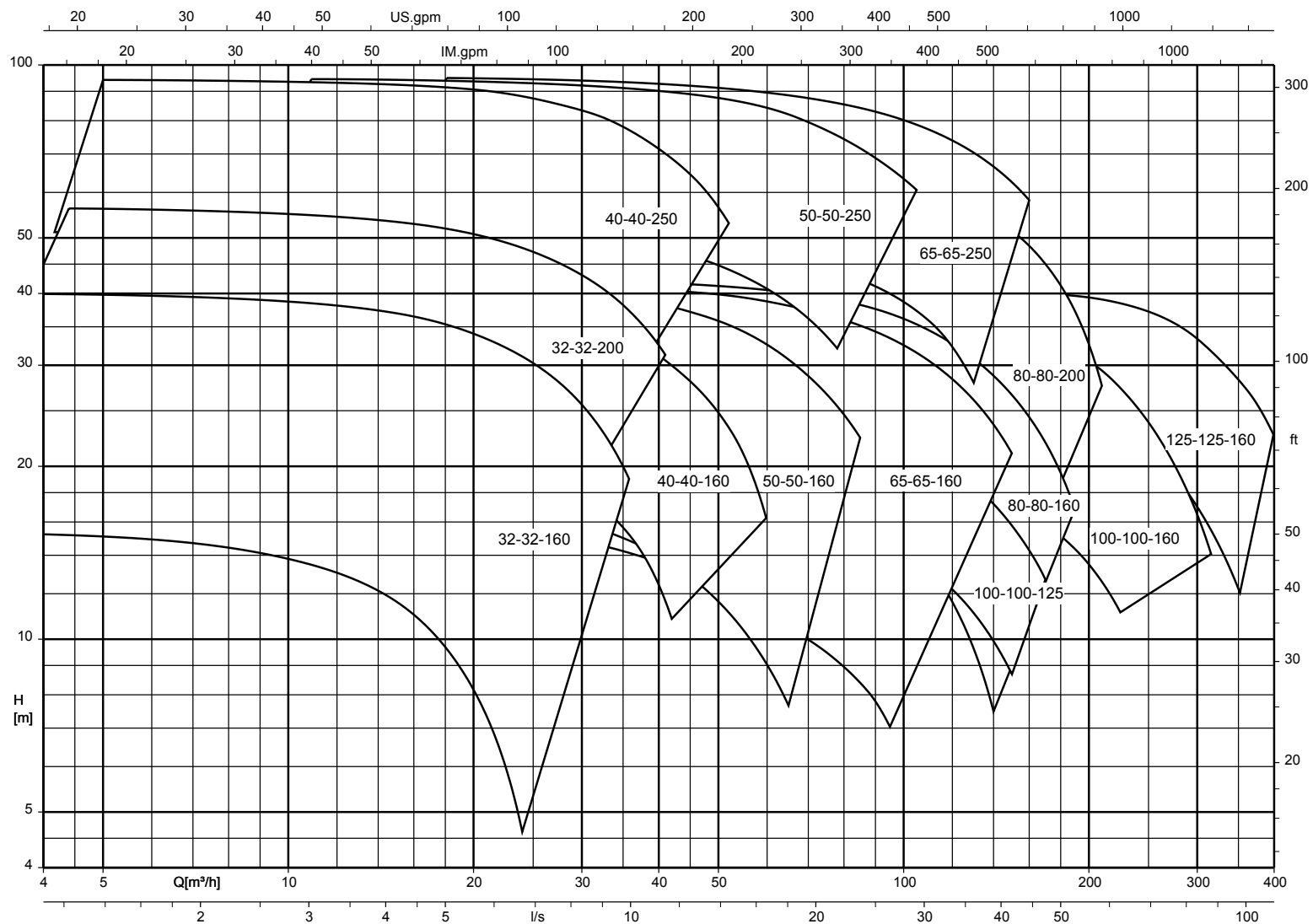
Технические характеристики насоса

Обзор

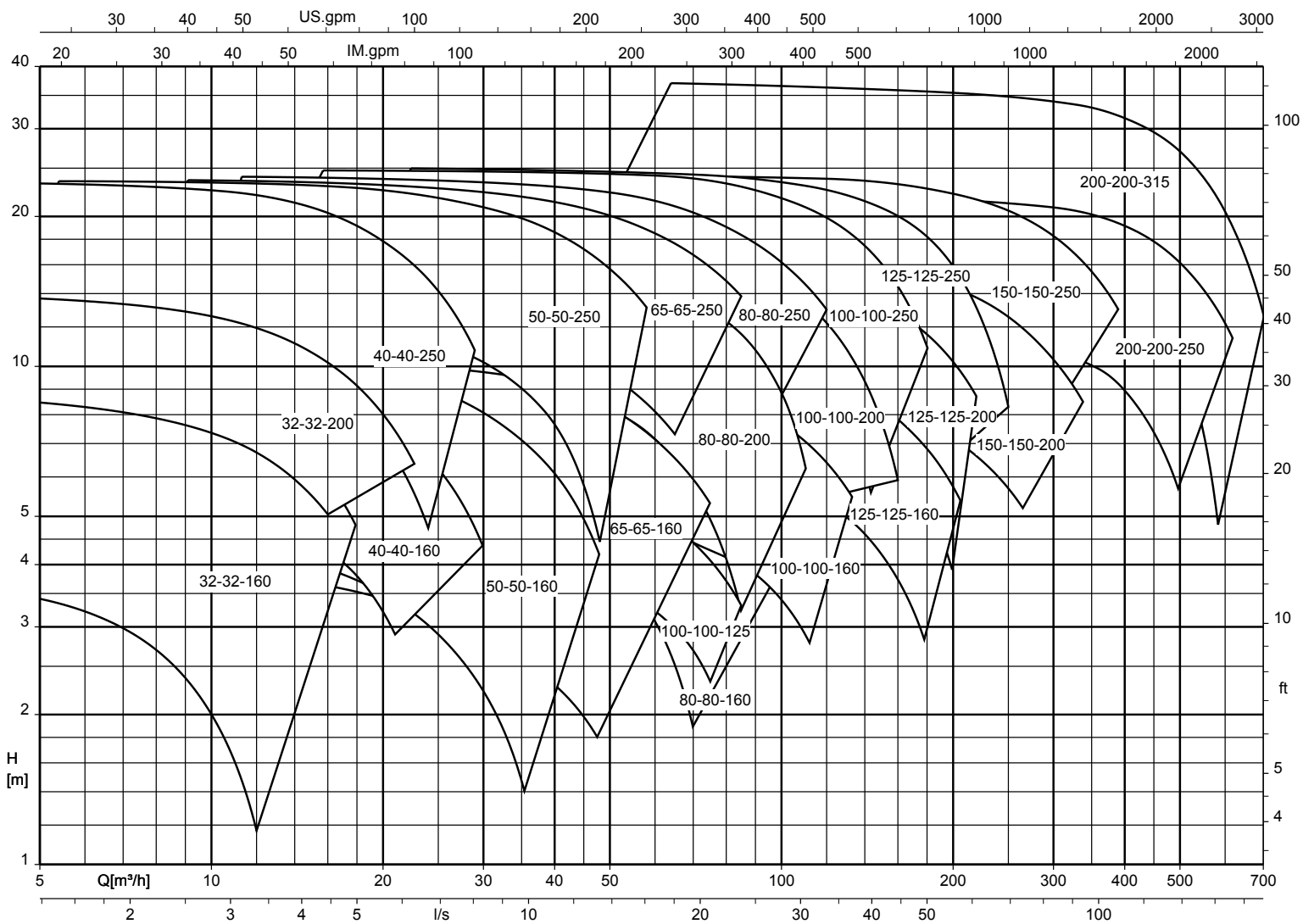
Типоразмер	Узел вала	Рабочее колесо				Предельная частота вращения	
		Ширина выходной стороны рабочего колеса	Диаметр входной стороны рабочего колеса	Диаметр рабочего колеса		минимум	максимум
				минимум	максимум		
		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	[об/мин]	[об/мин]
032-032-160	WS_25	5,7	52,7	112	170	500	4400
032-032-200	WS_25	5,6	54,0	165	204	500	3800
040-040-160	WS_25	8,5	60,6	136	174	500	3500
040-040-250	WS_25	7,5	62,6	197	261	500	3000
050-050-160	WS_25	13,0	70,0	120	174	500	4400
050-050-250	WS_25	8,4	74,1	198	260	500	3000
065-065-160	WS_25	16,9	86,9	108	174	500	4400
065-065-250	WS_25	10,5	84,0	196	260	500	3000
080-080-160	WS_25	21,0	92,0	132	174	500	3900
080-080-200	WS_25	17,0	99,7	170	219	500	3000
080-080-250	WS_35	15,1	101,0	190	260	500	3000
100-100-125	WS_25	25,8	99,0	124	141	500	4000
100-100-160	WS_25	31,6	124,0	138	174	500	3500
100-100-200	WS_35	24,5	115,0	178	219	500	3500
100-100-250	WS_35	19,0	115,0	215	269	500	2900
125-125-160	WS_35	37,6	135,0	155	185	500	3600
125-125-200	WS_35	32,5	142,0	179	219	500	3300
125-125-250	WS_35	27,0	145,0	210	269	500	2500
150-150-200	WS_35	40,7	159,0	178	224	500	2600
150-150-250	WS_35	37,0	162,4	218	269	500	2000
200-200-250	WS_35	48,8	191,0	220	269	500	1800
200-200-315	WS_55	39,7	191,5	264	334	500	2100

Поля характеристик

Etaline, n = 2900 об/мин



Etaline, n = 1450 об/мин



## 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  $Q = 0,3 \times Q_{орт}$  представляют значительные сложности. Значения NPSH не указываются в зоне частичной нагрузки.

#### Плотность перекачиваемой среды

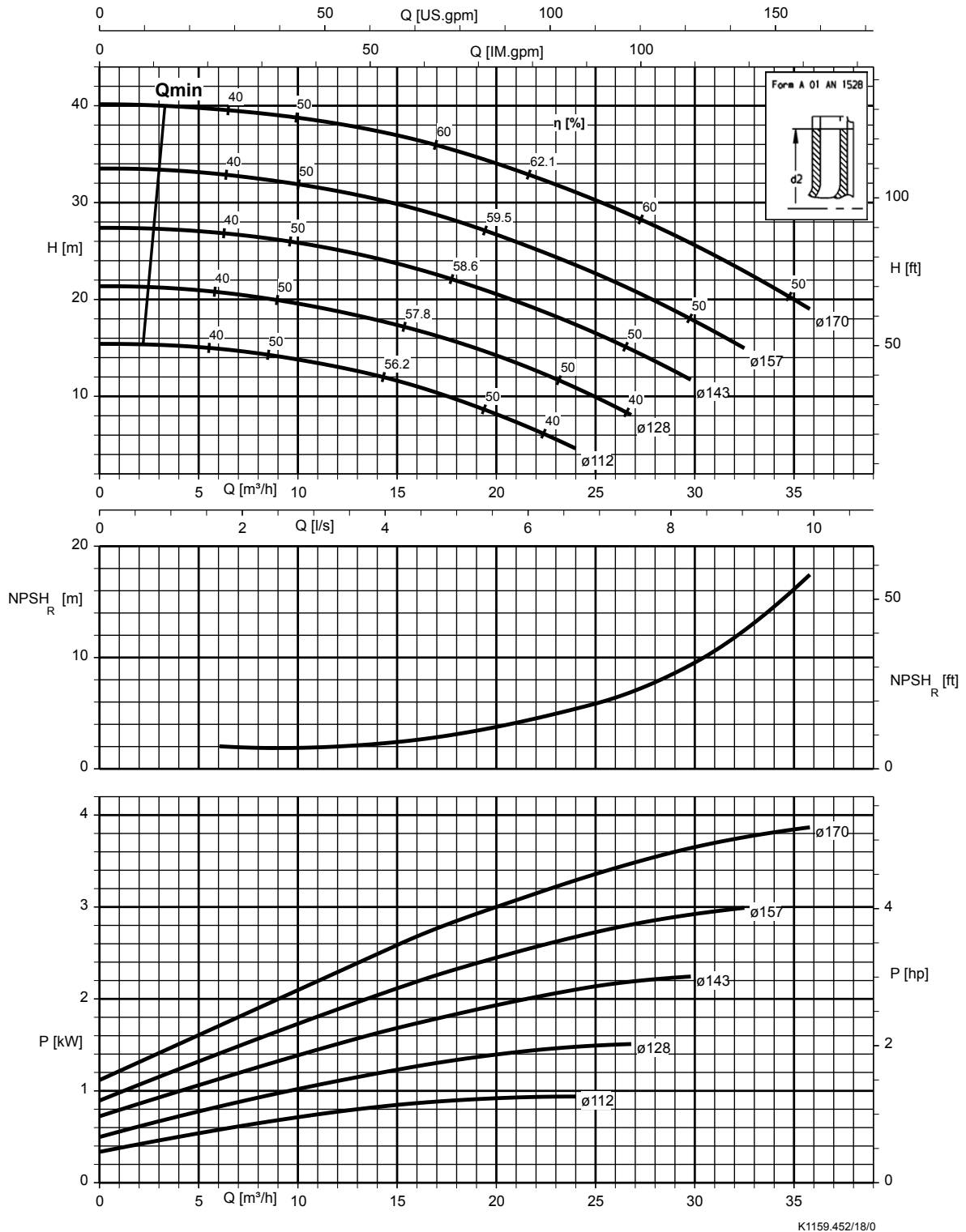
Данные напоров и производительности относятся к перекачиваемым жидкостям с плотностью  $\rho = 1,0 \text{ кг/дм}^3$  и кинематической вязкостью  $\nu$  до  $20 \text{ мм}^2/\text{с}$ . Если плотность  $\neq 1,0$ , значение производительности должно умножаться на  $\rho$ . Для значений вязкости  $>20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

#### Понижающие факторы

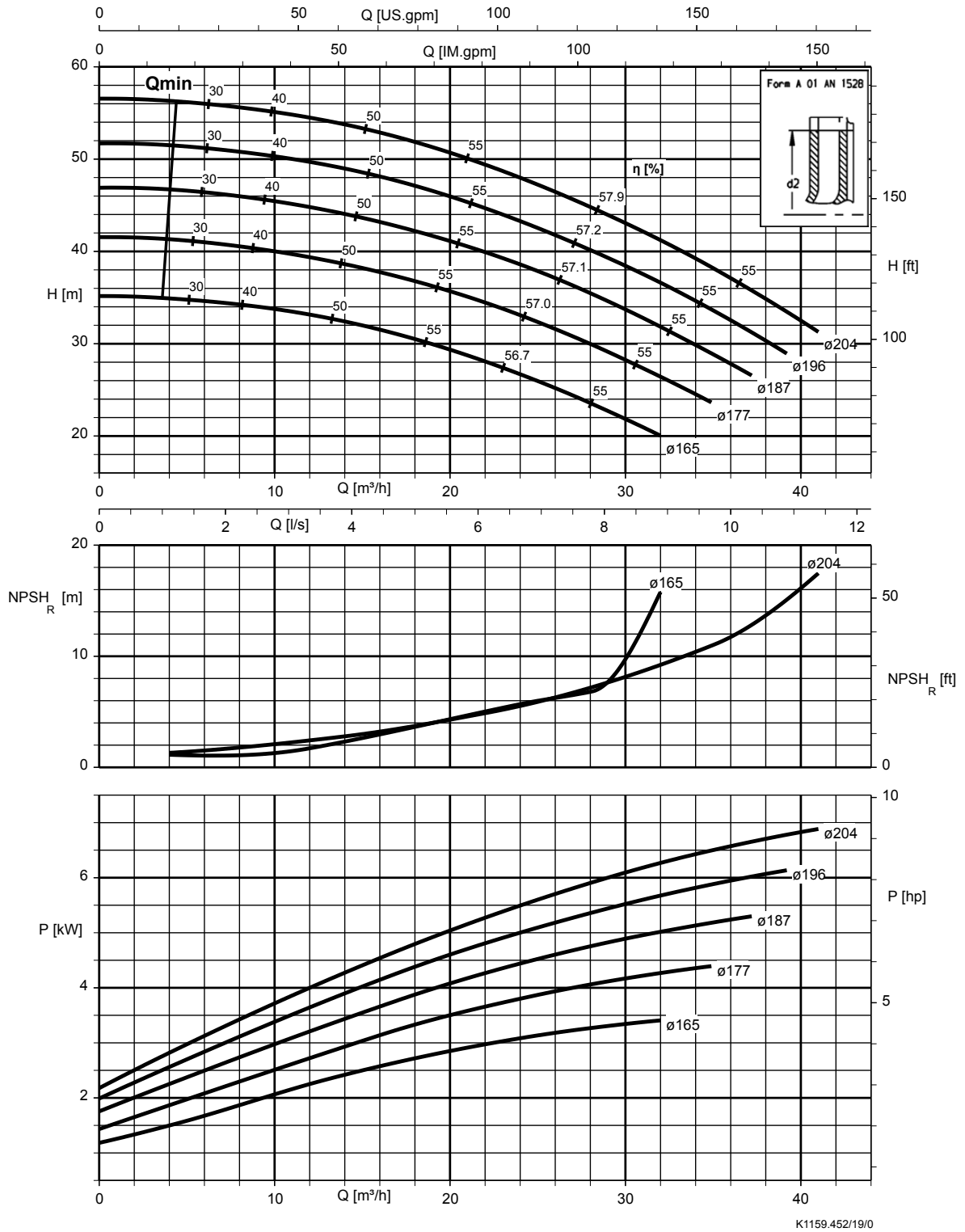
Характеристики относятся к насосам с рабочими колесами из чугуна или бронзы. При применении рабочего колеса из стального литья необходимо скорректировать КПД и производительность соответствующих типоразмеров понижающими факторами, указанными в характеристиках.

Etaline,  $n = 2900$  об/мин

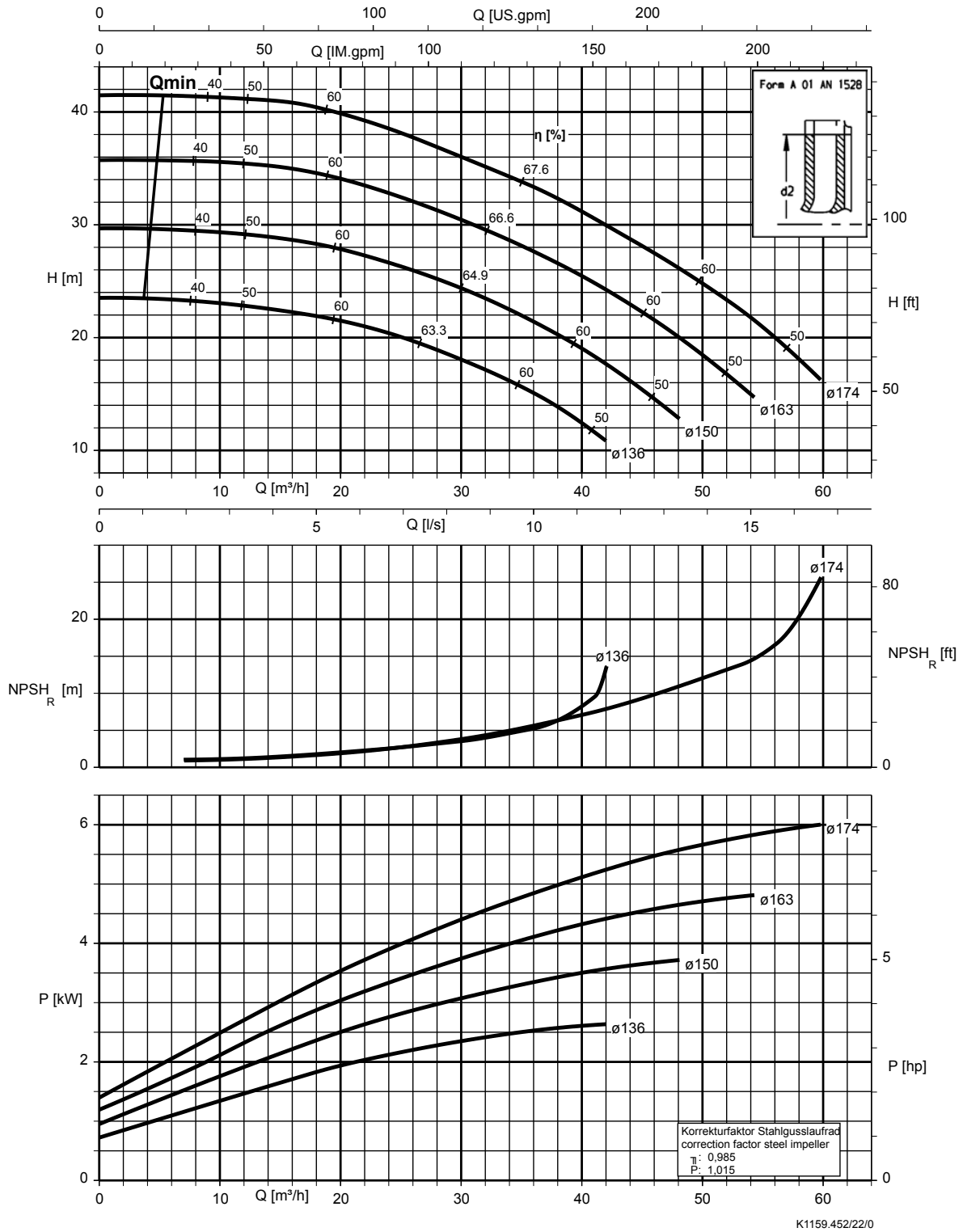
Etaline 032-032-160,  $n = 2900$  об/мин



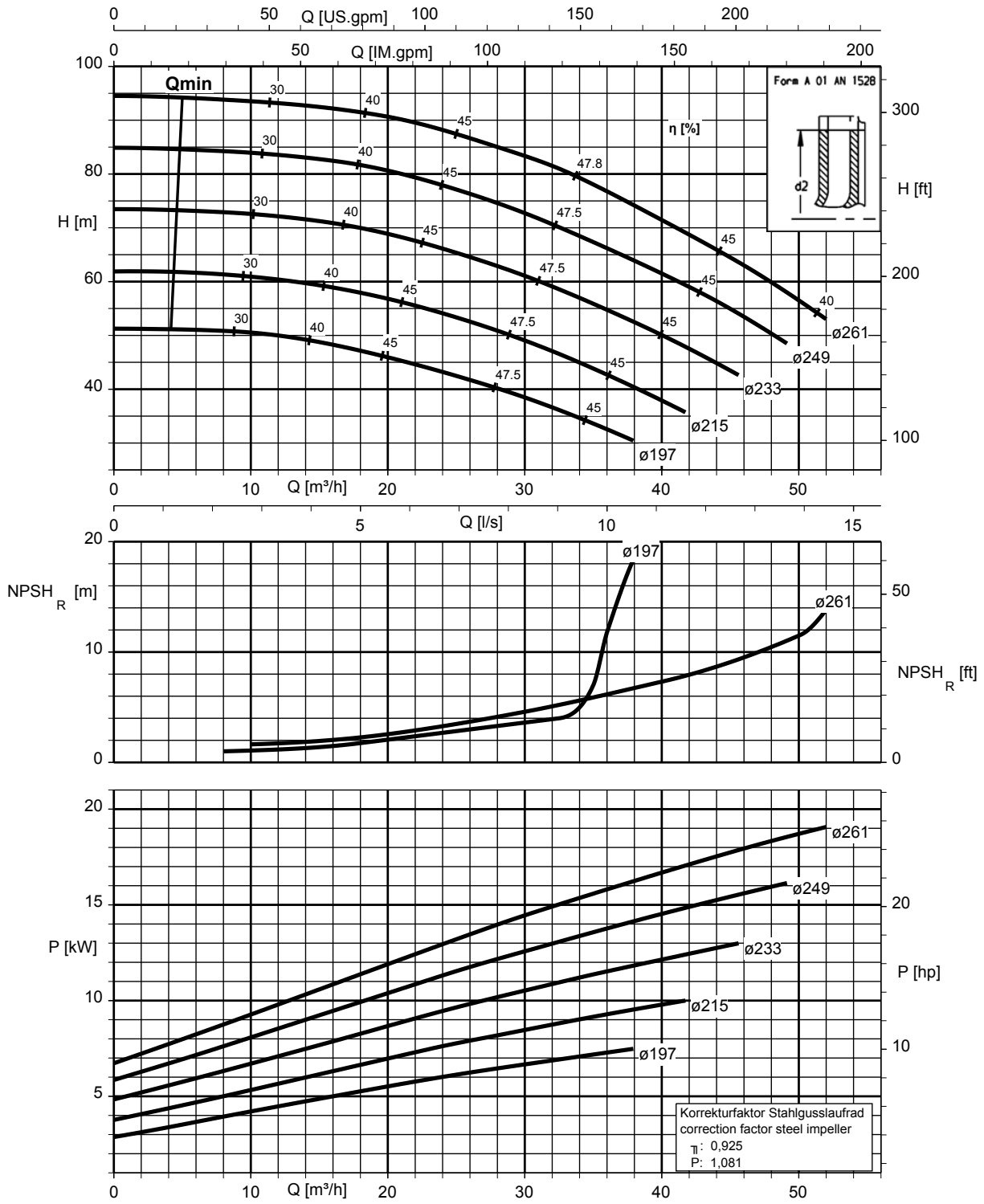
Etaline 032-032-200, n = 2900 об/мин



Etaline 040-040-160, n = 2900 об/мин

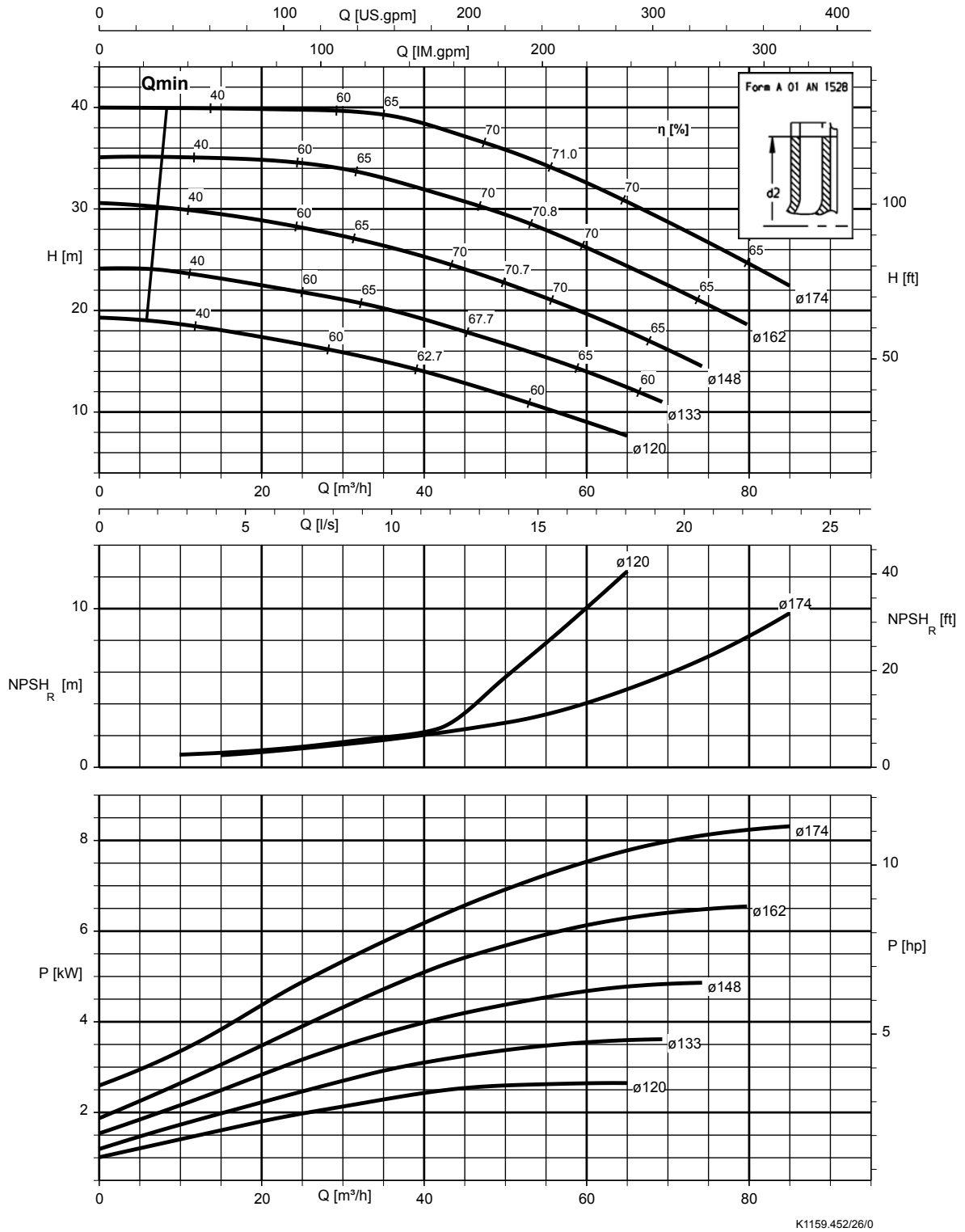


Etaline 040-040-250, n = 2900 об/мин

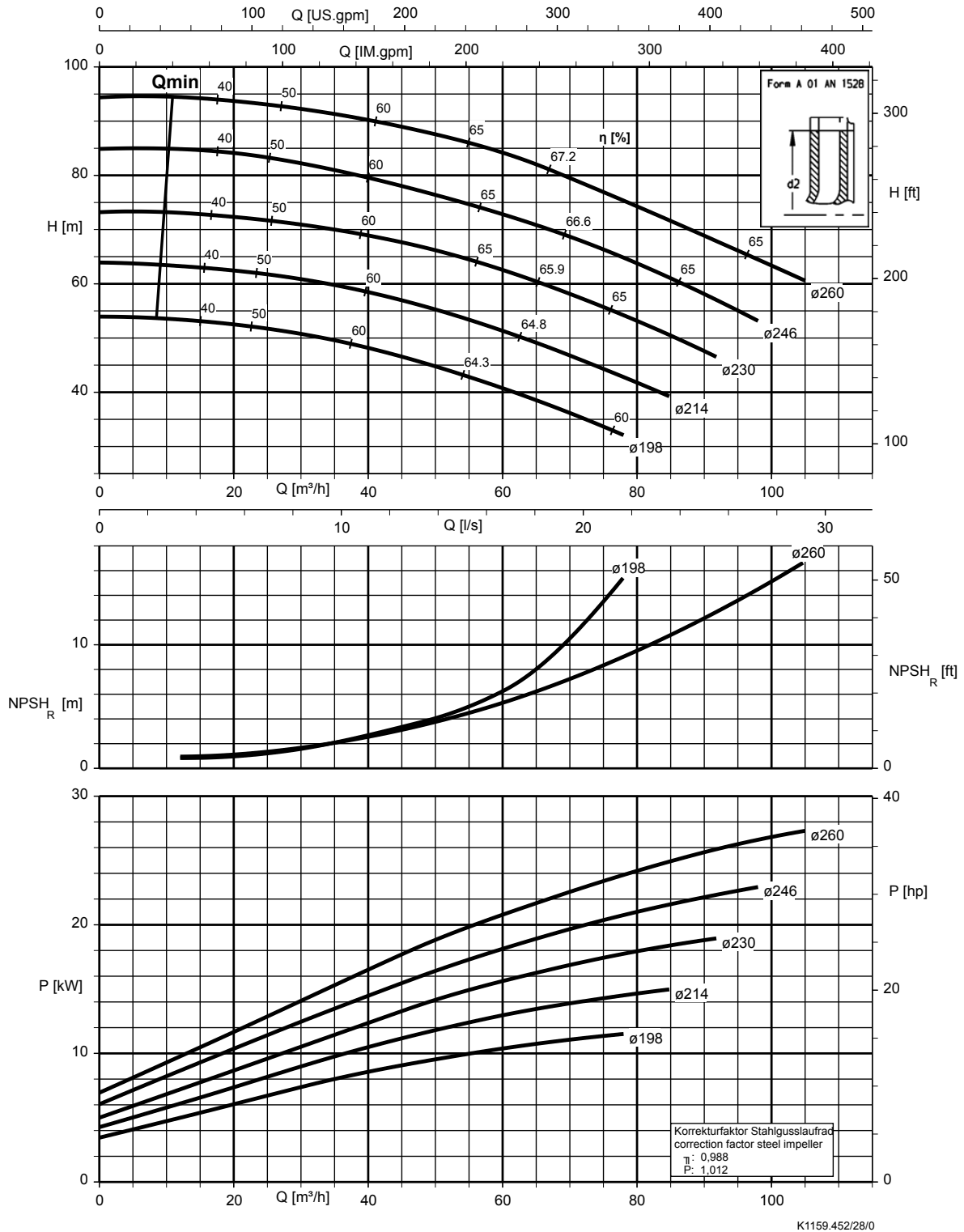


K1159.452/24/0

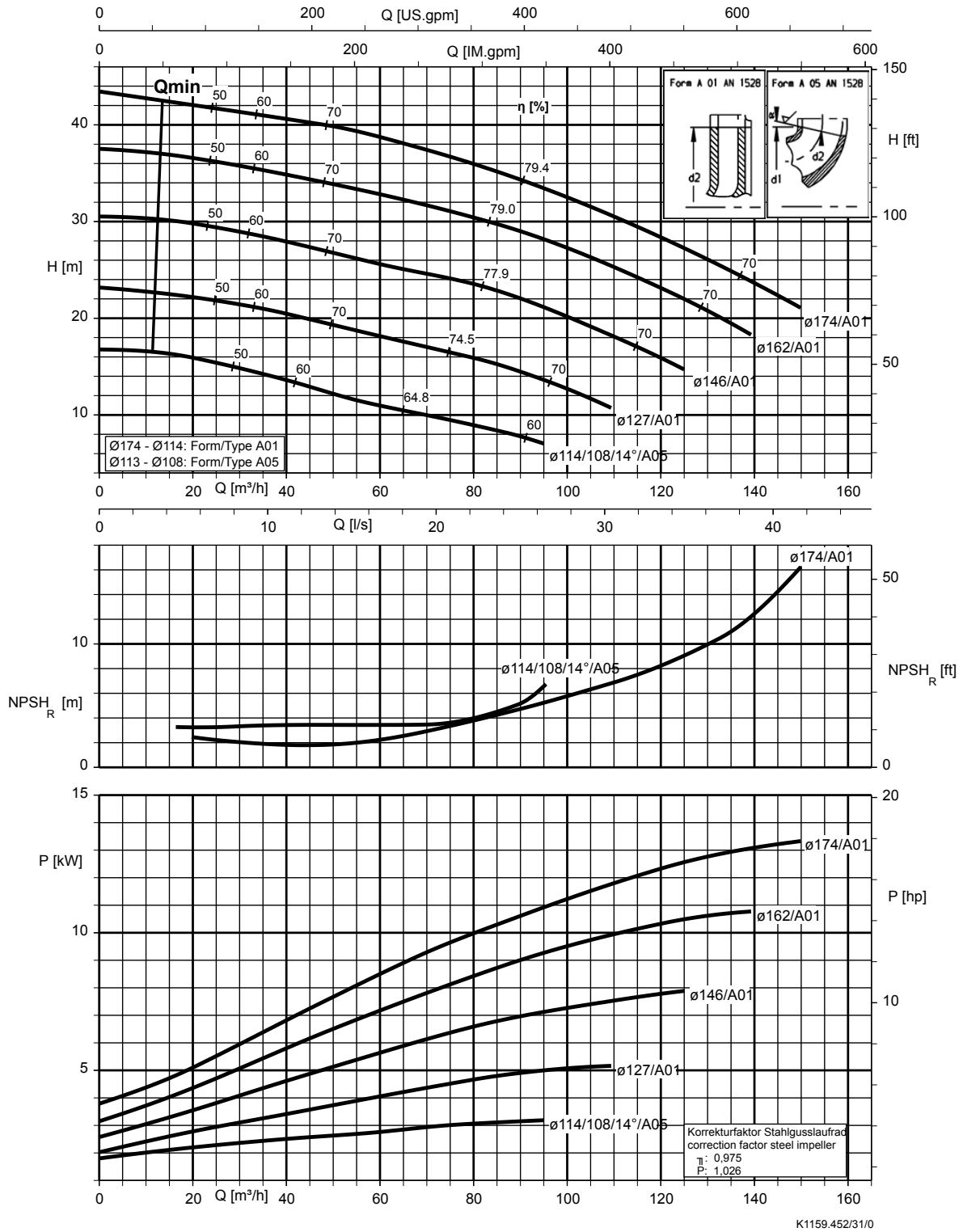
Etaline 050-050-160, n = 2900 об/мин



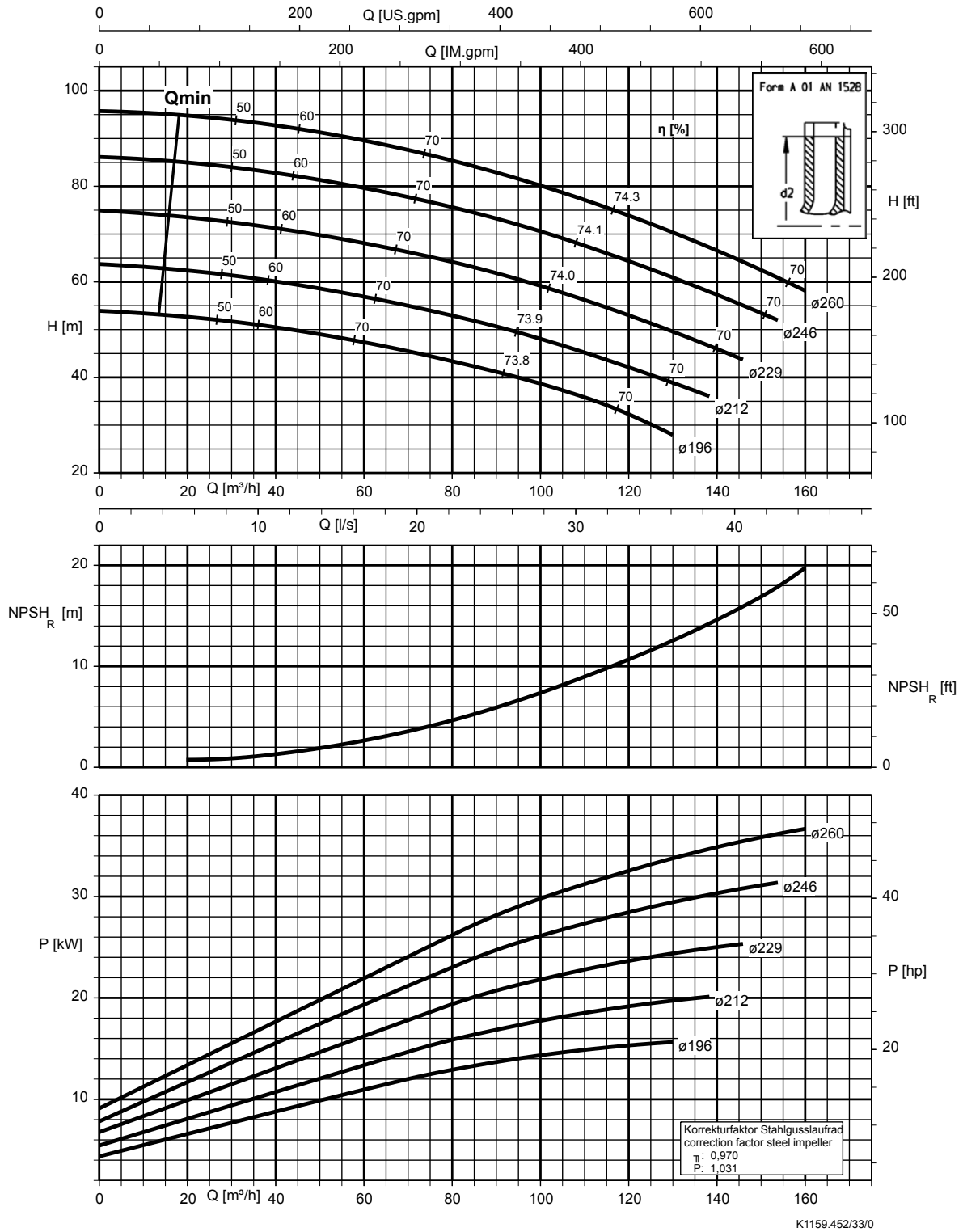
Etaline 050-050-250, n = 2900 об/мин



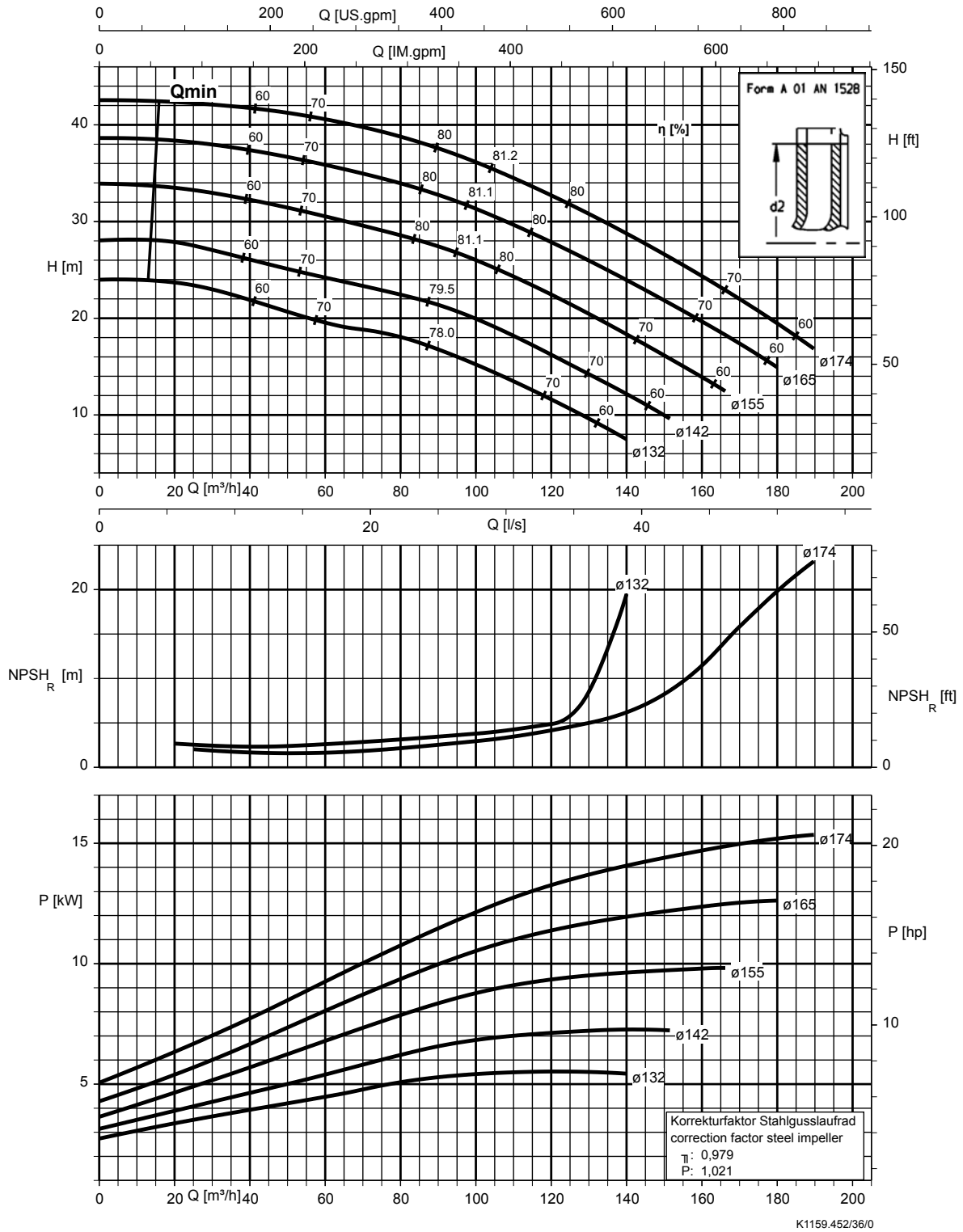
Etaline 065-065-160, n = 2900 об/мин



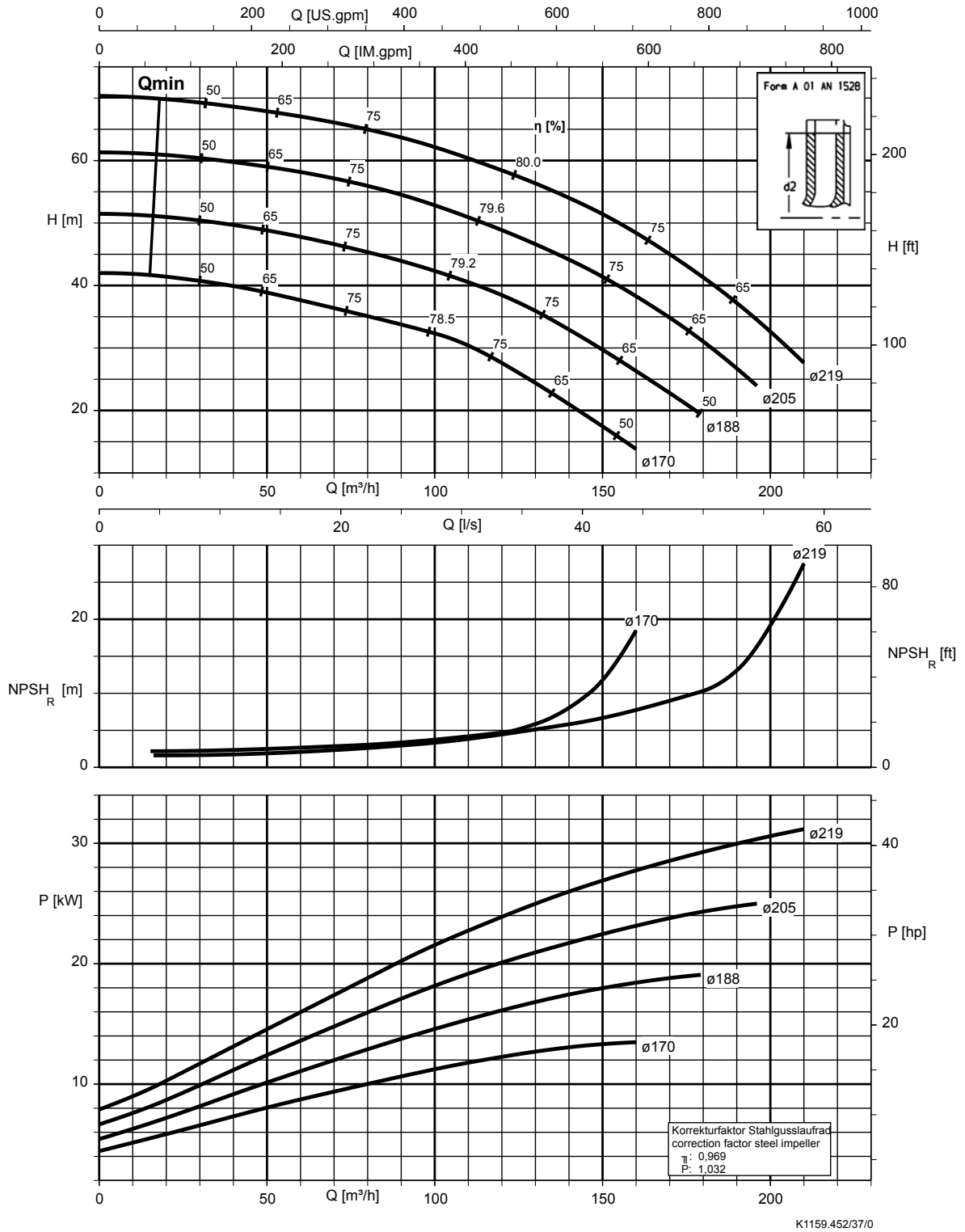
Etaline 065-065-250, n = 2900 об/мин



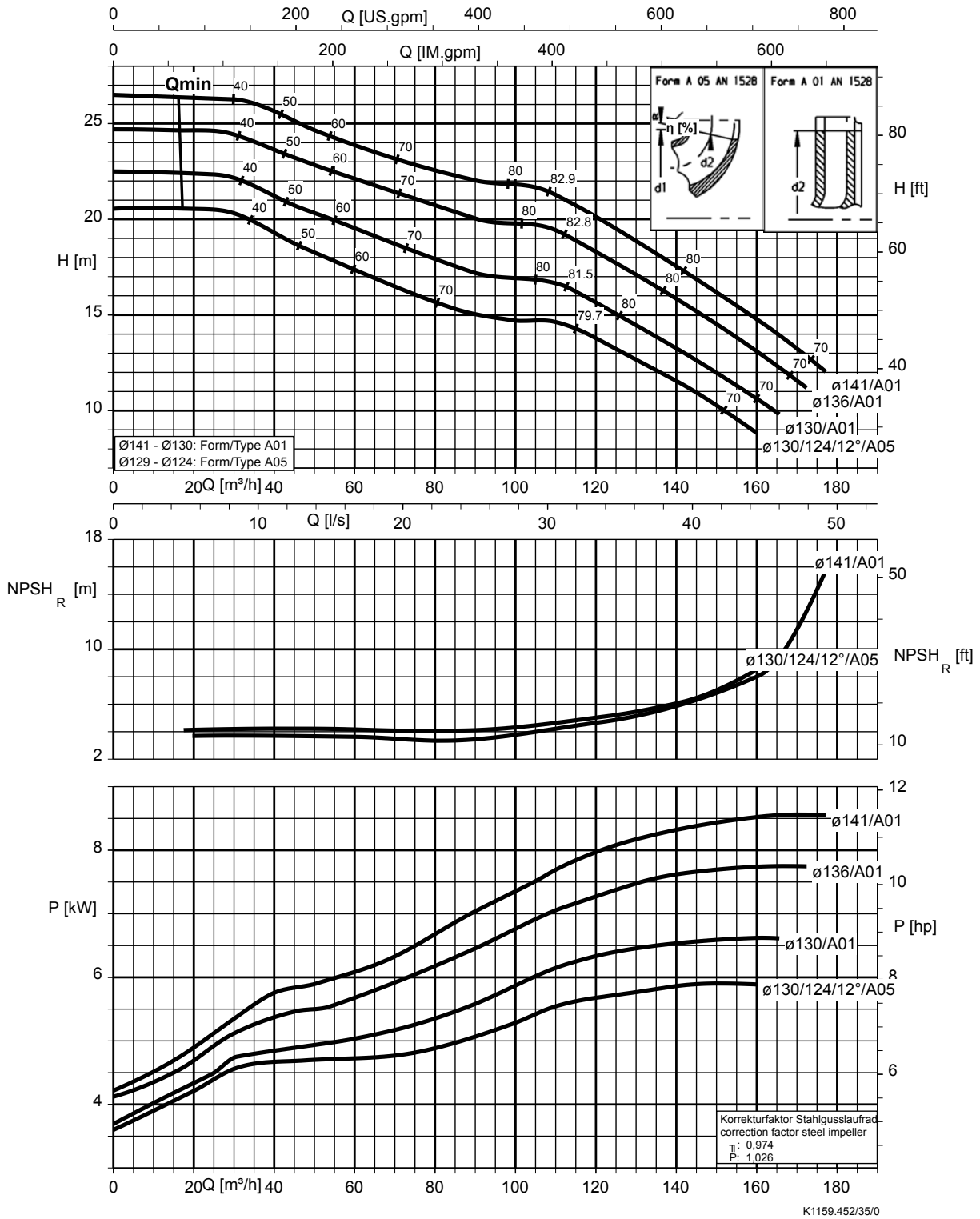
Etaline 080-080-160, n = 2900 об/мин



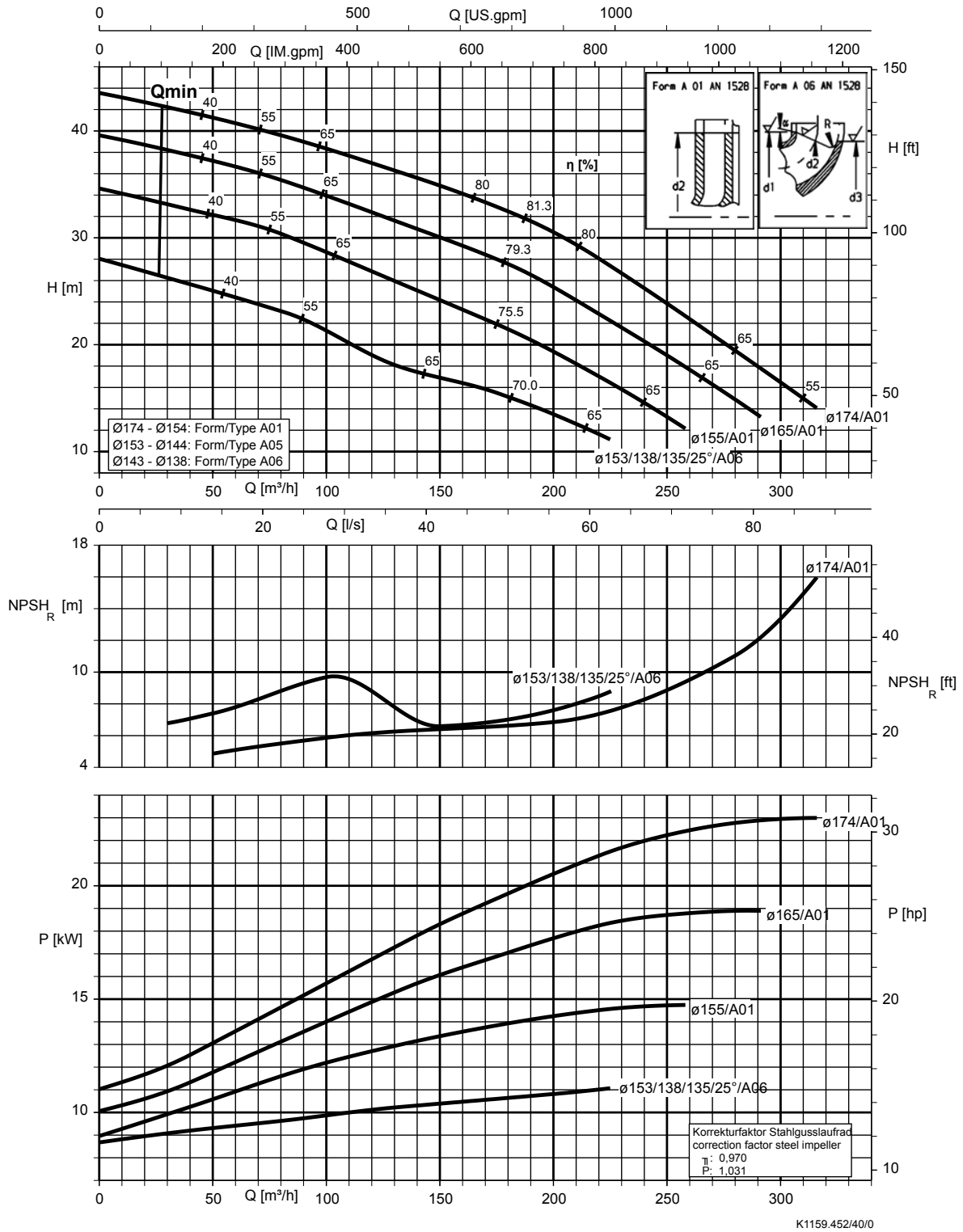
Etaline 080-080-200, n = 2900 об/мин



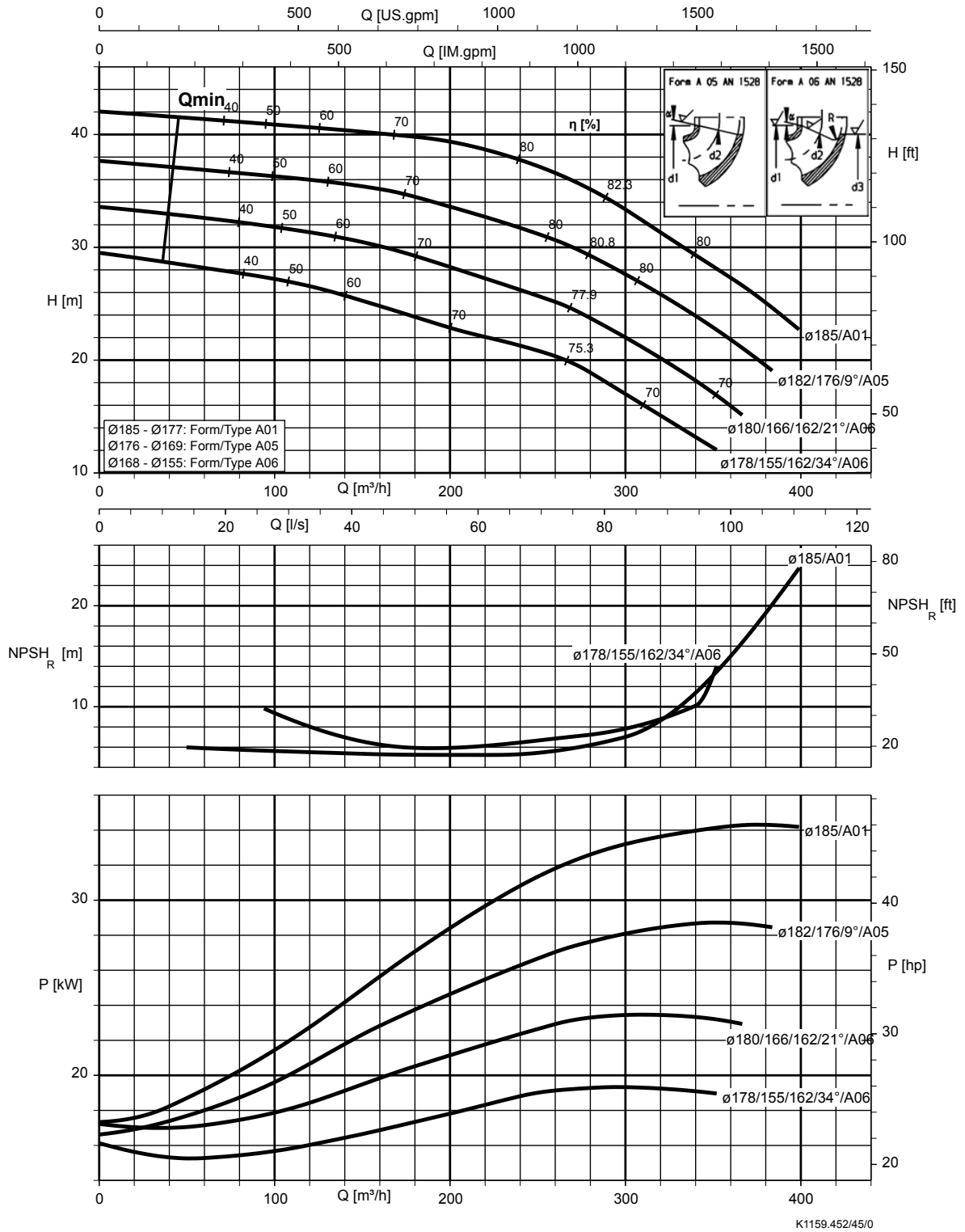
Etaline 100-100-125, n = 2900 об/мин



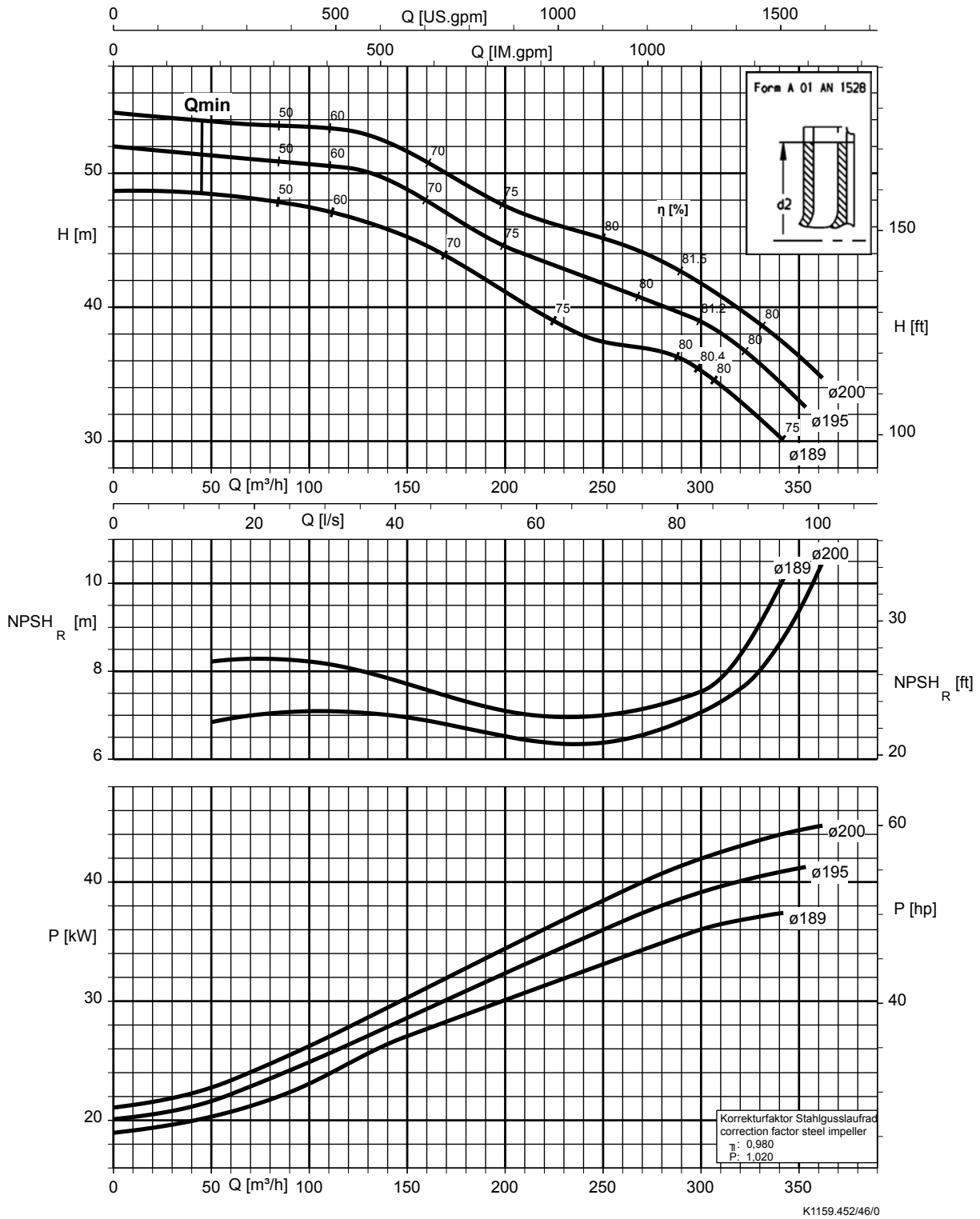
Etaline 100-100-160, n = 2900 об/мин



Etaline 125-125-160, n = 2900 об/мин

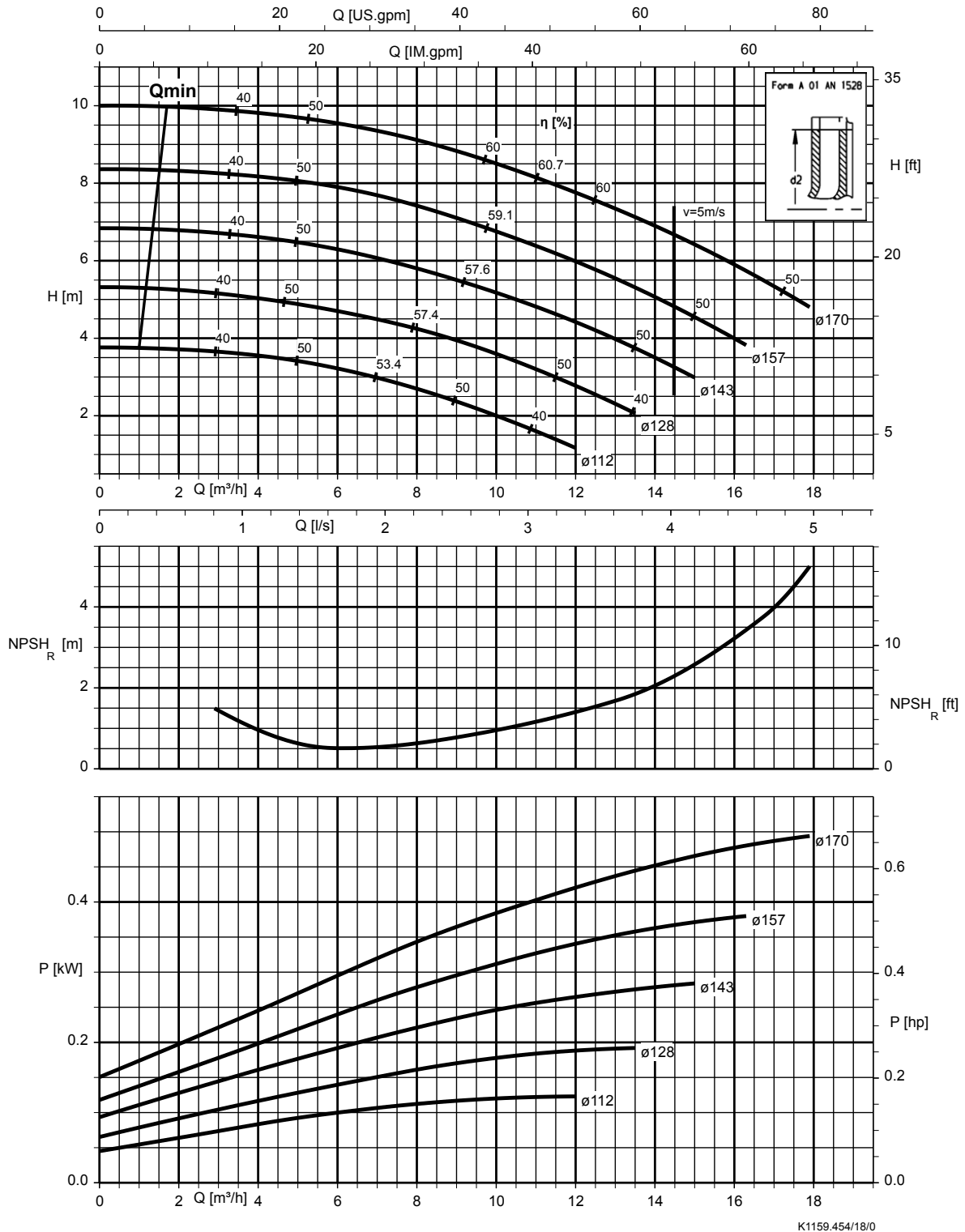


Etaline 125-125-200, n = 2900 об/мин

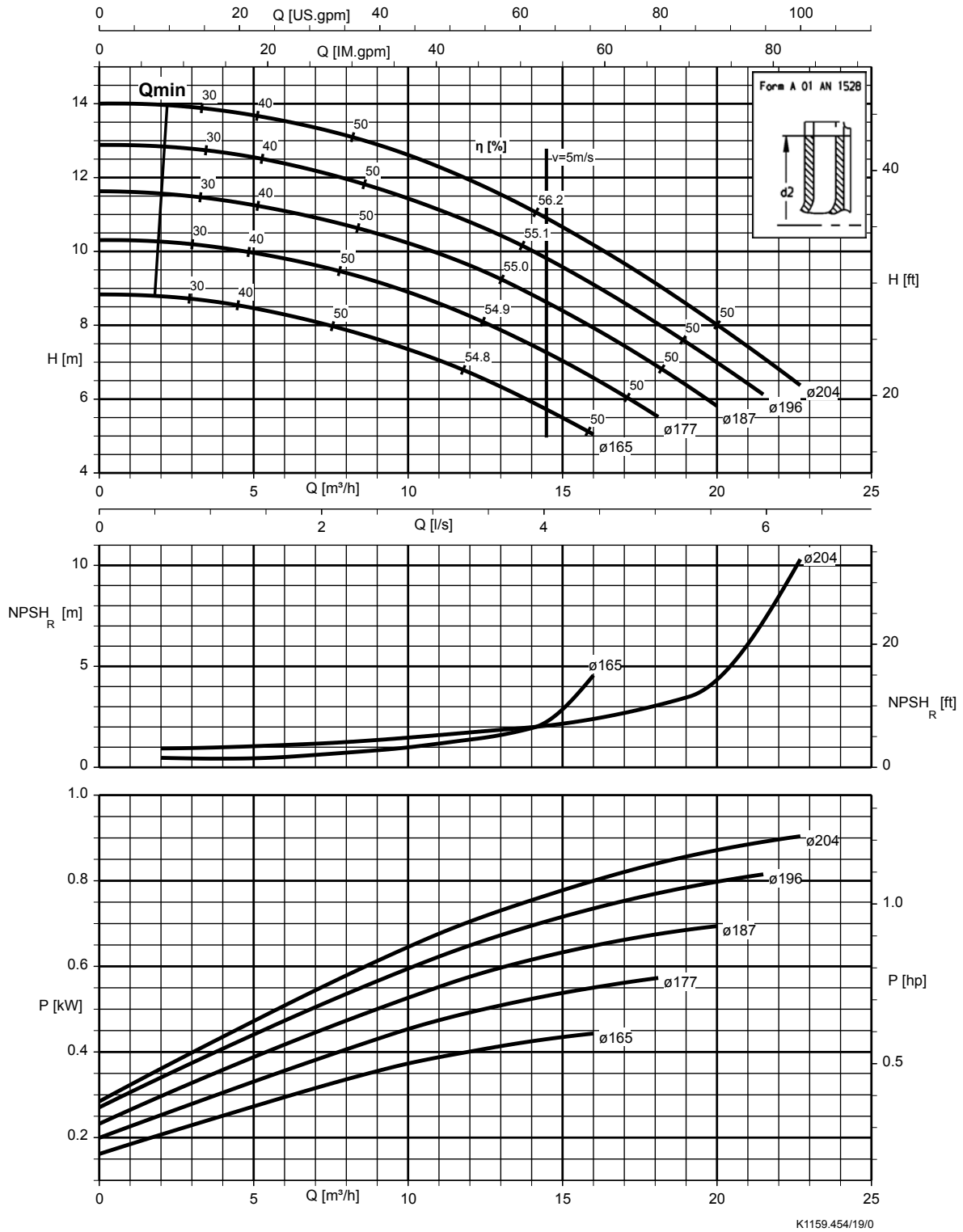


Etaline, n = 1450 об/мин

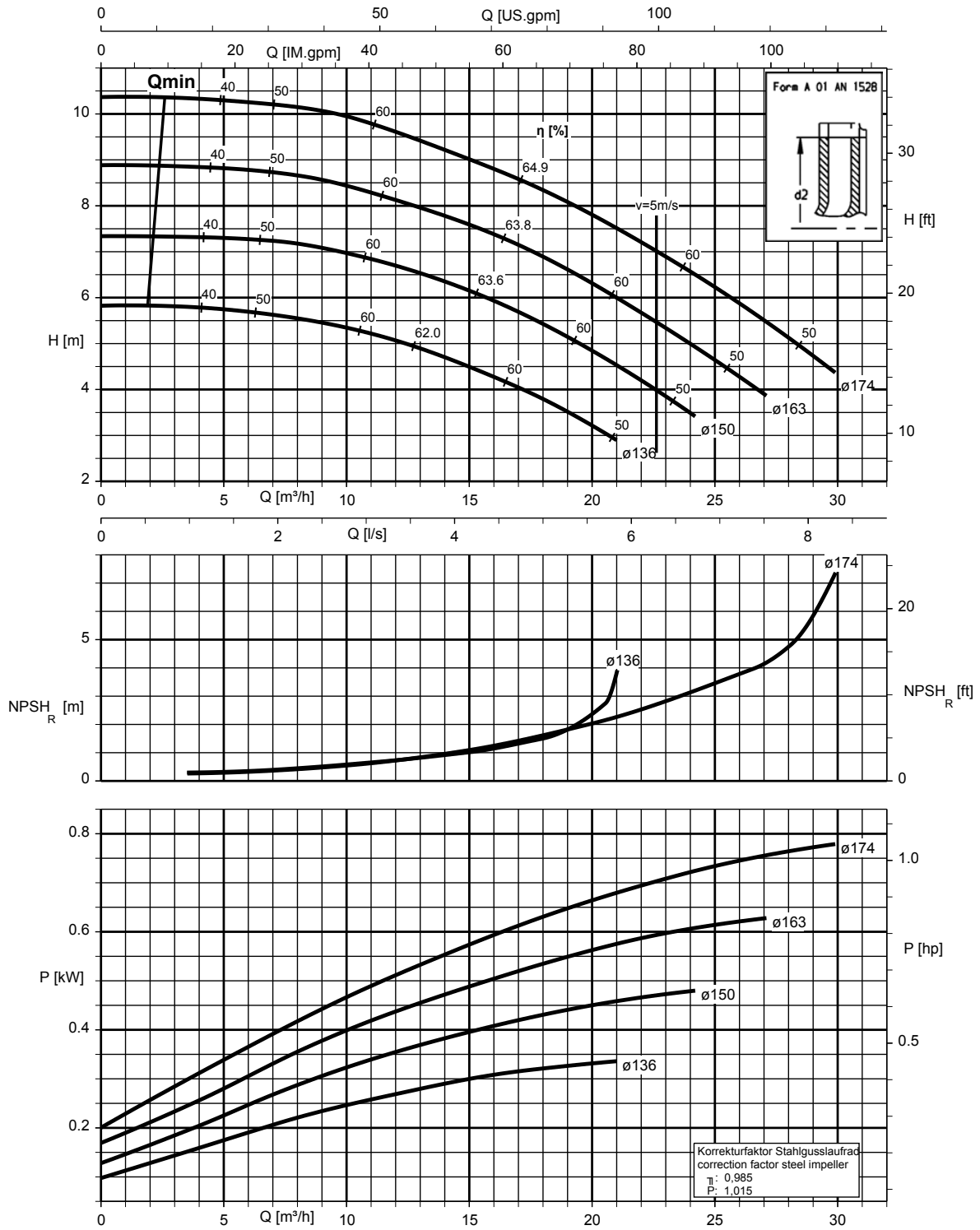
Etaline 032-032-160, n = 1450 об/мин



Etaline 032-032-200,  $n = 1450$  об/мин

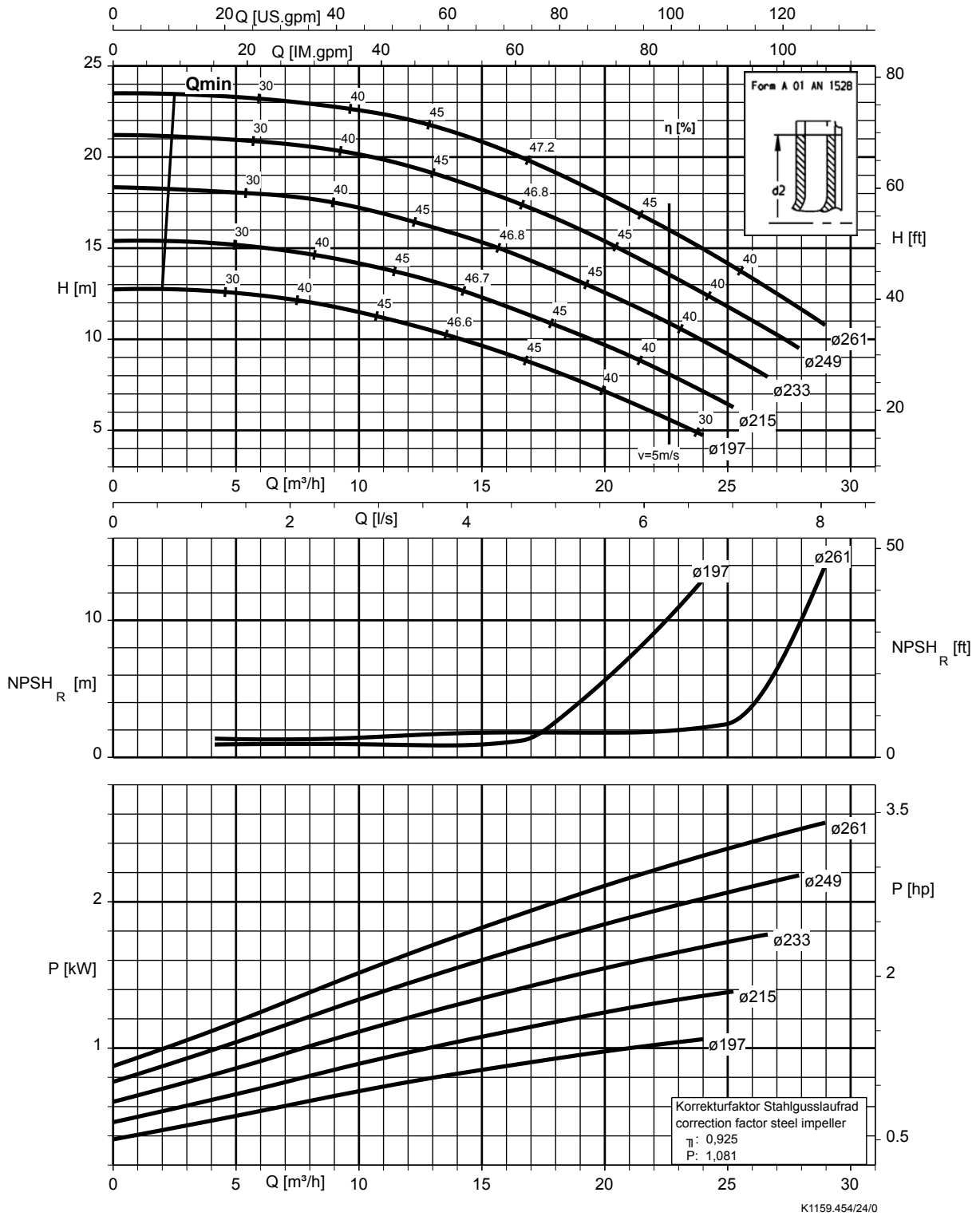


Etaline 040-040-160, n = 1450 об/мин

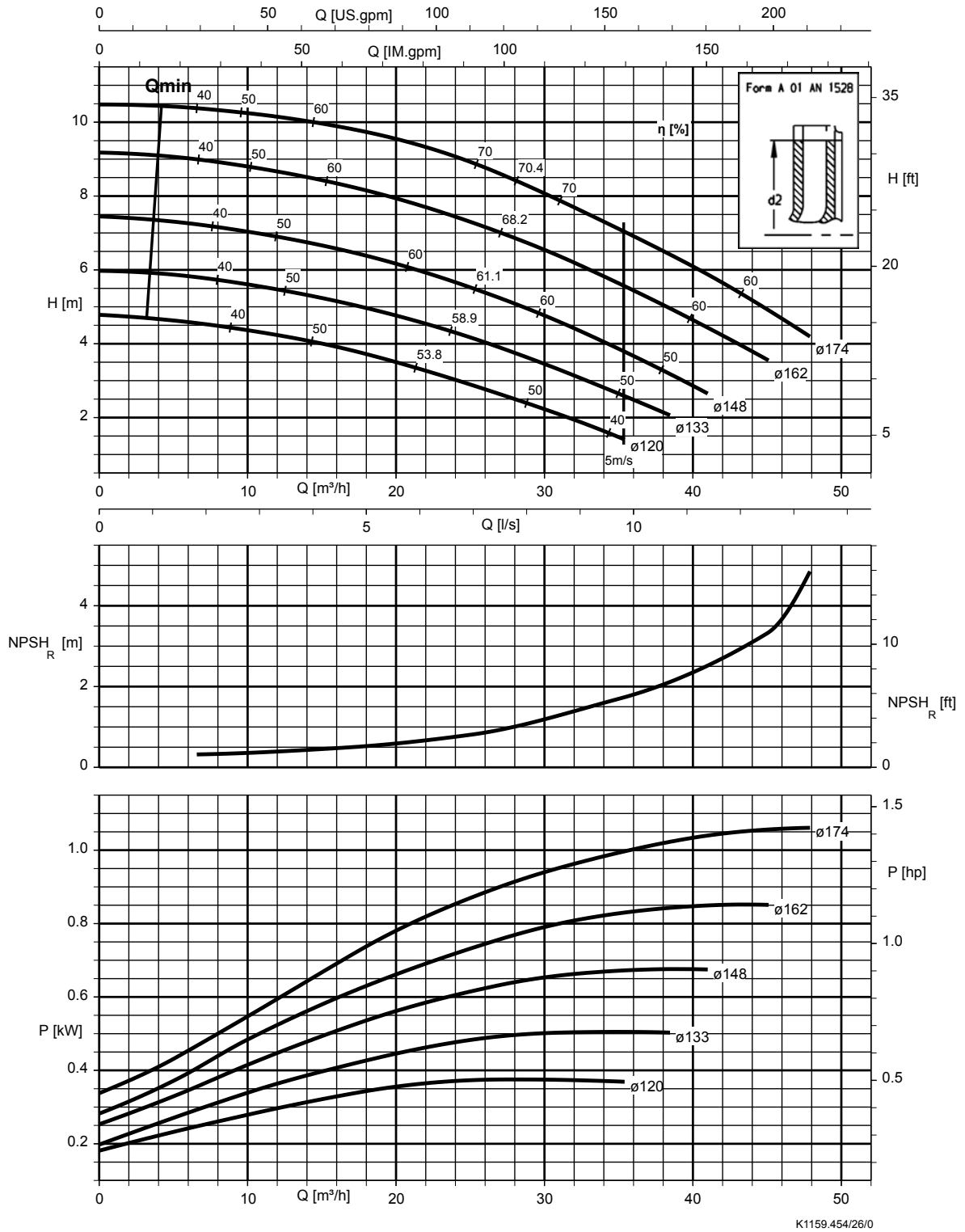


K1159.454/22/0

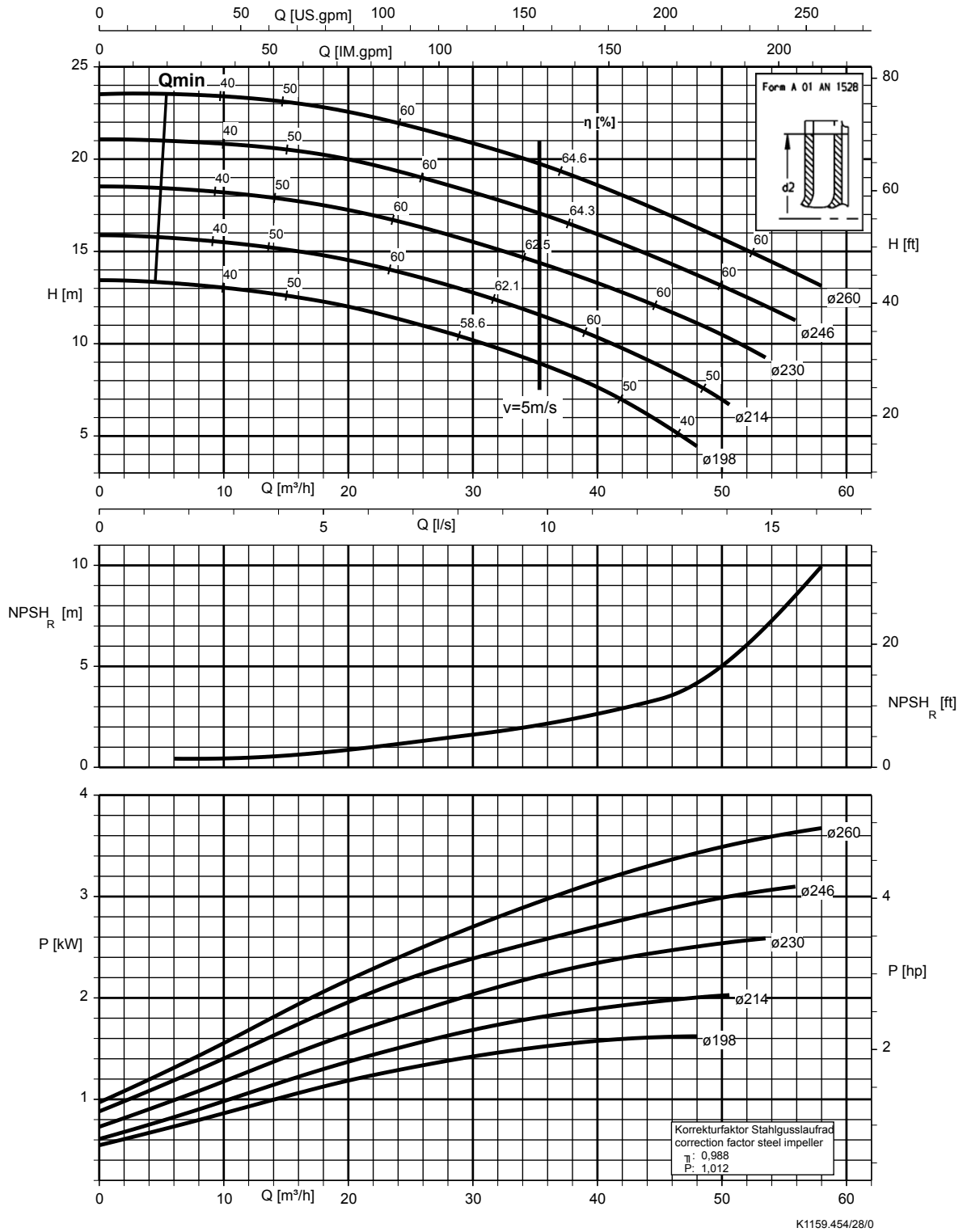
Etaline 040-040-250, n = 1450 об/мин



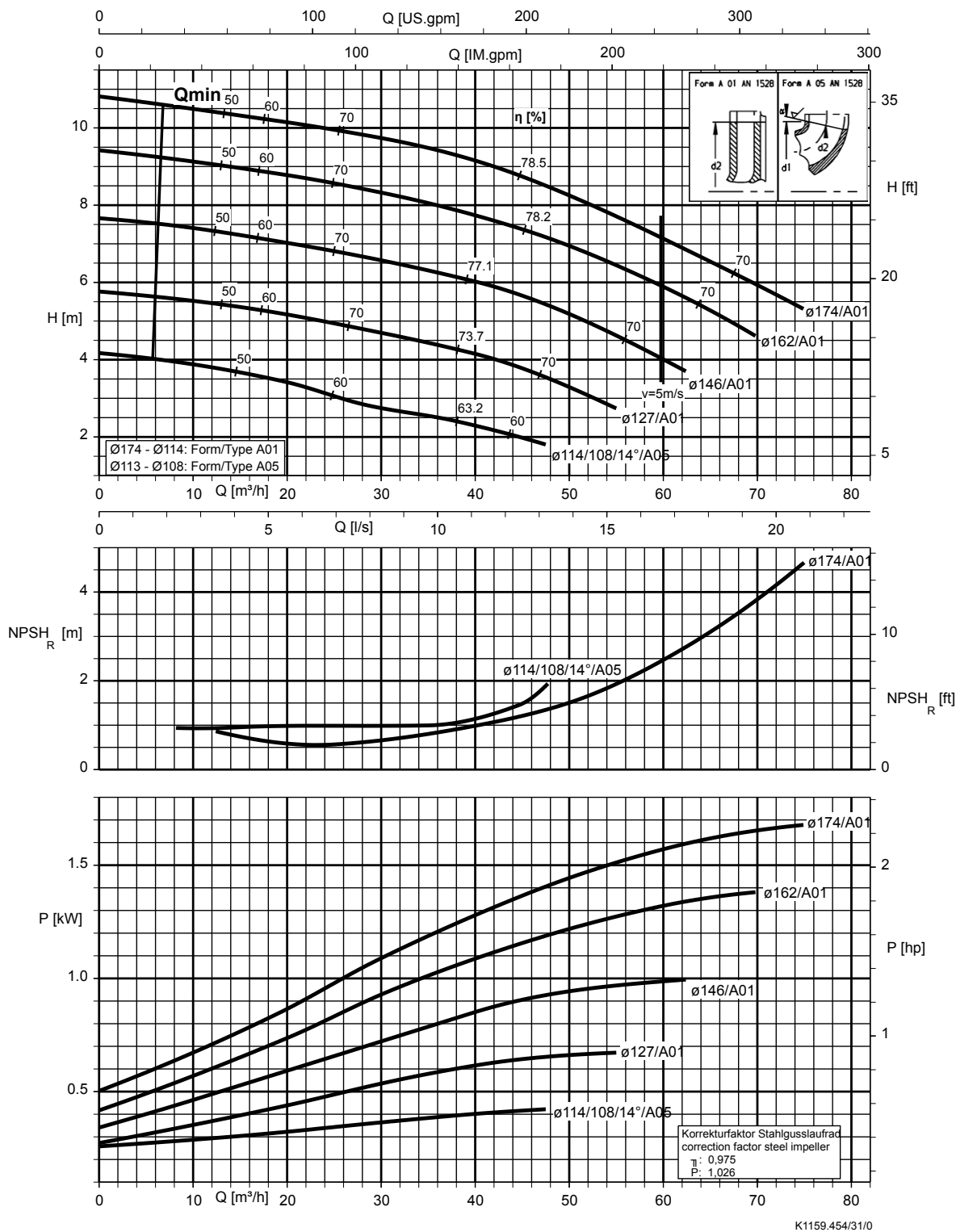
Etaline 050-050-160, n = 1450 об/мин



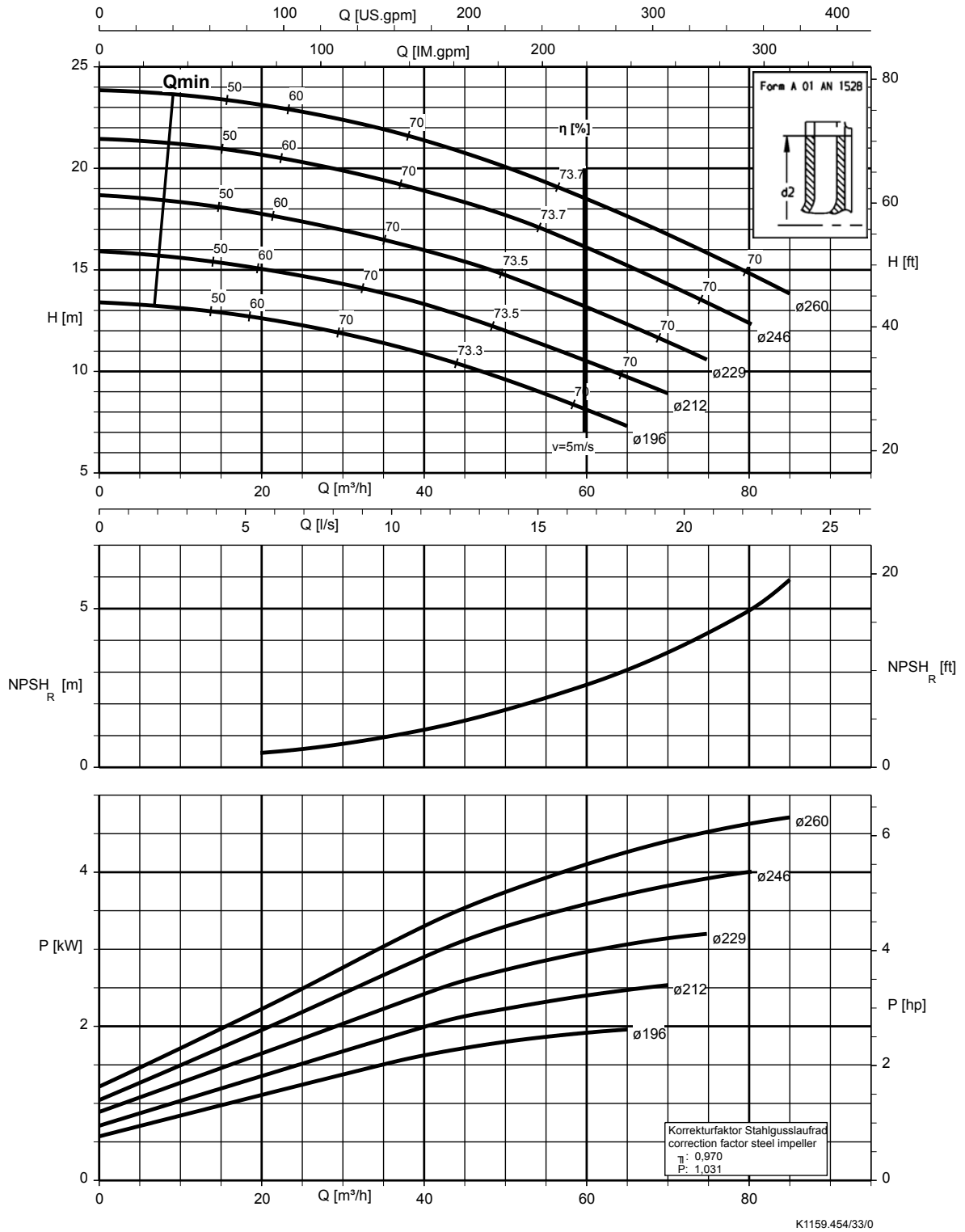
Etaline 050-050-250, n = 1450 об/мин



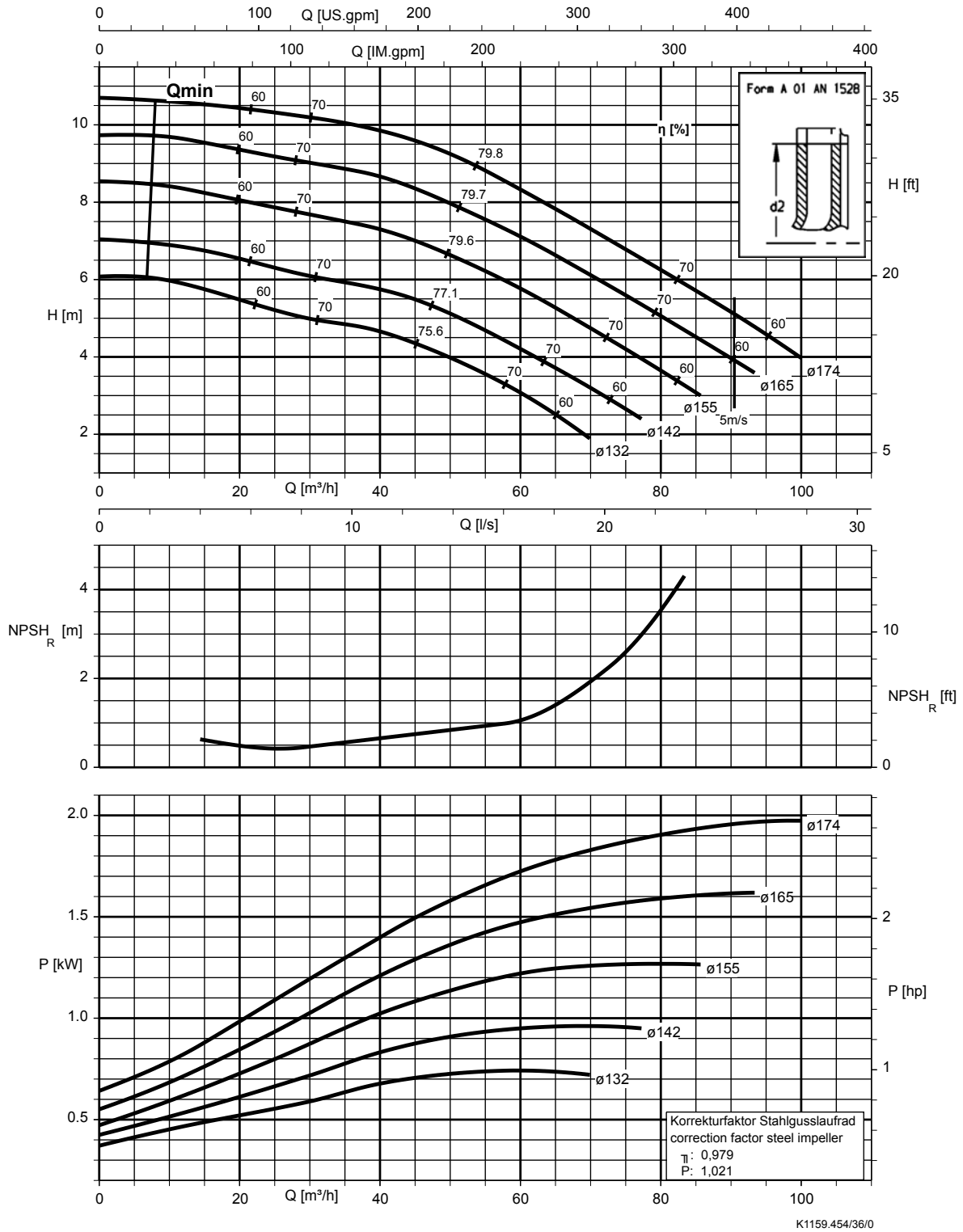
Etaline 065-065-160, n = 1450 об/мин



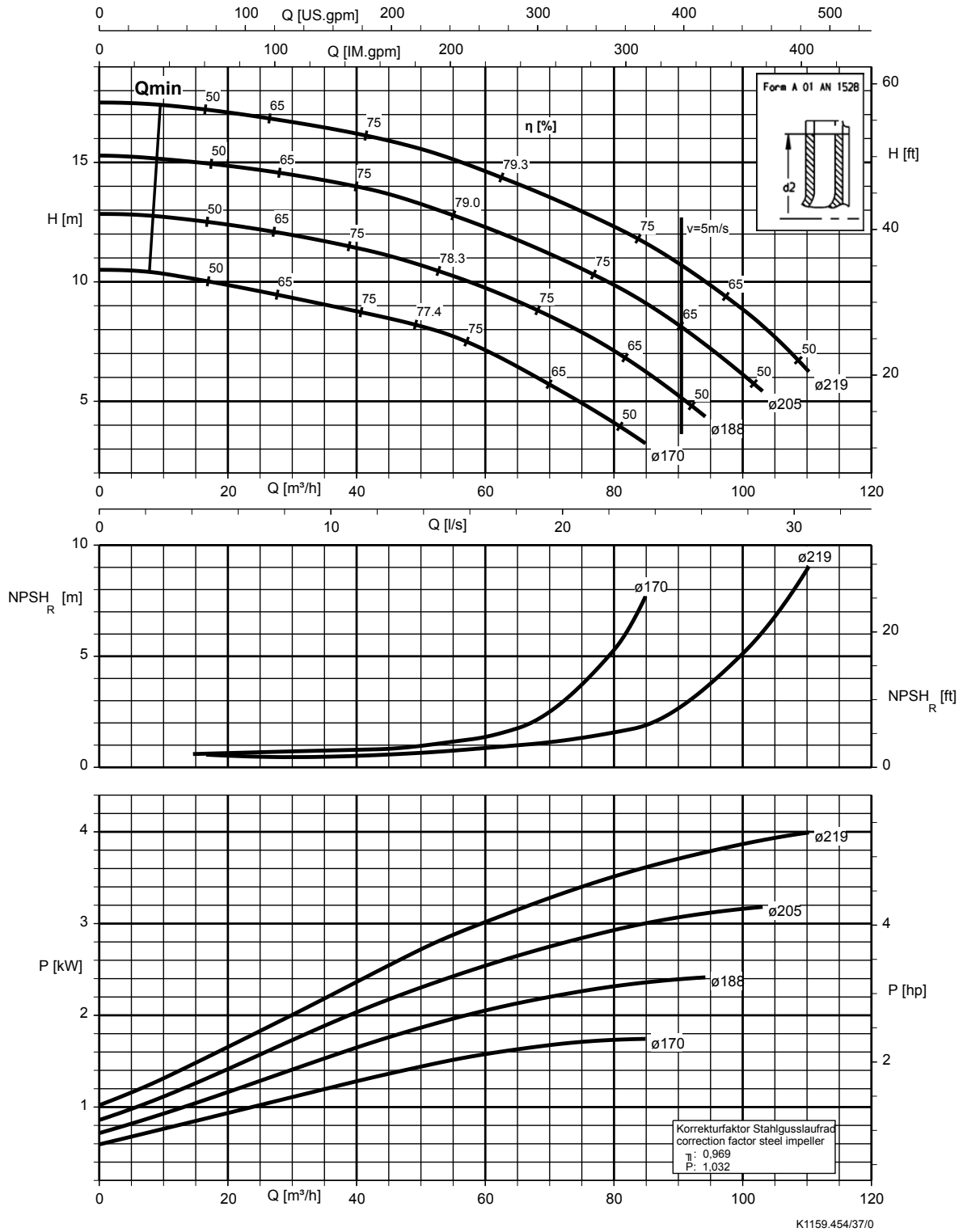
Etaline 065-065-250, n = 1450 об/мин



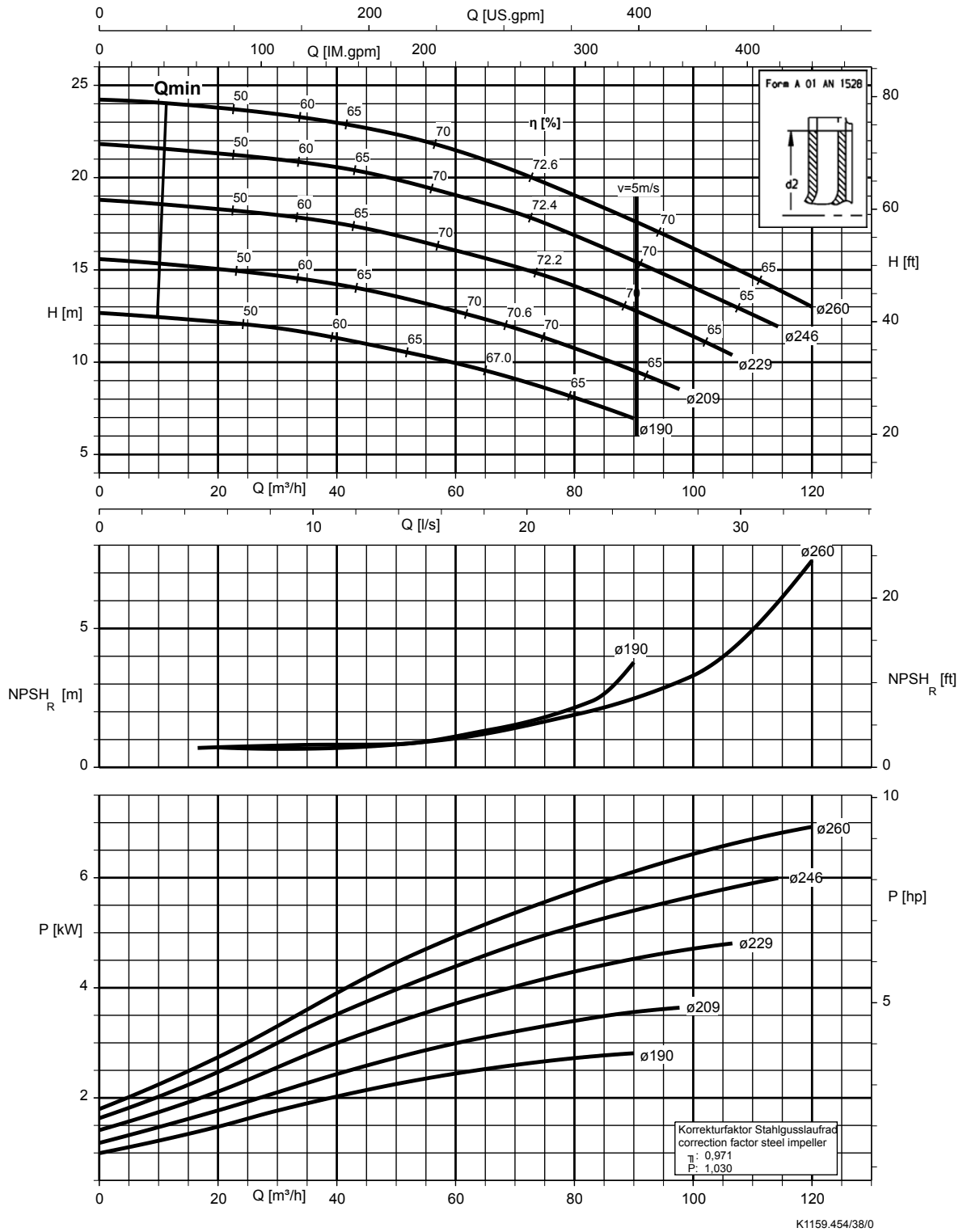
Etaline 080-080-160, n = 1450 об/мин



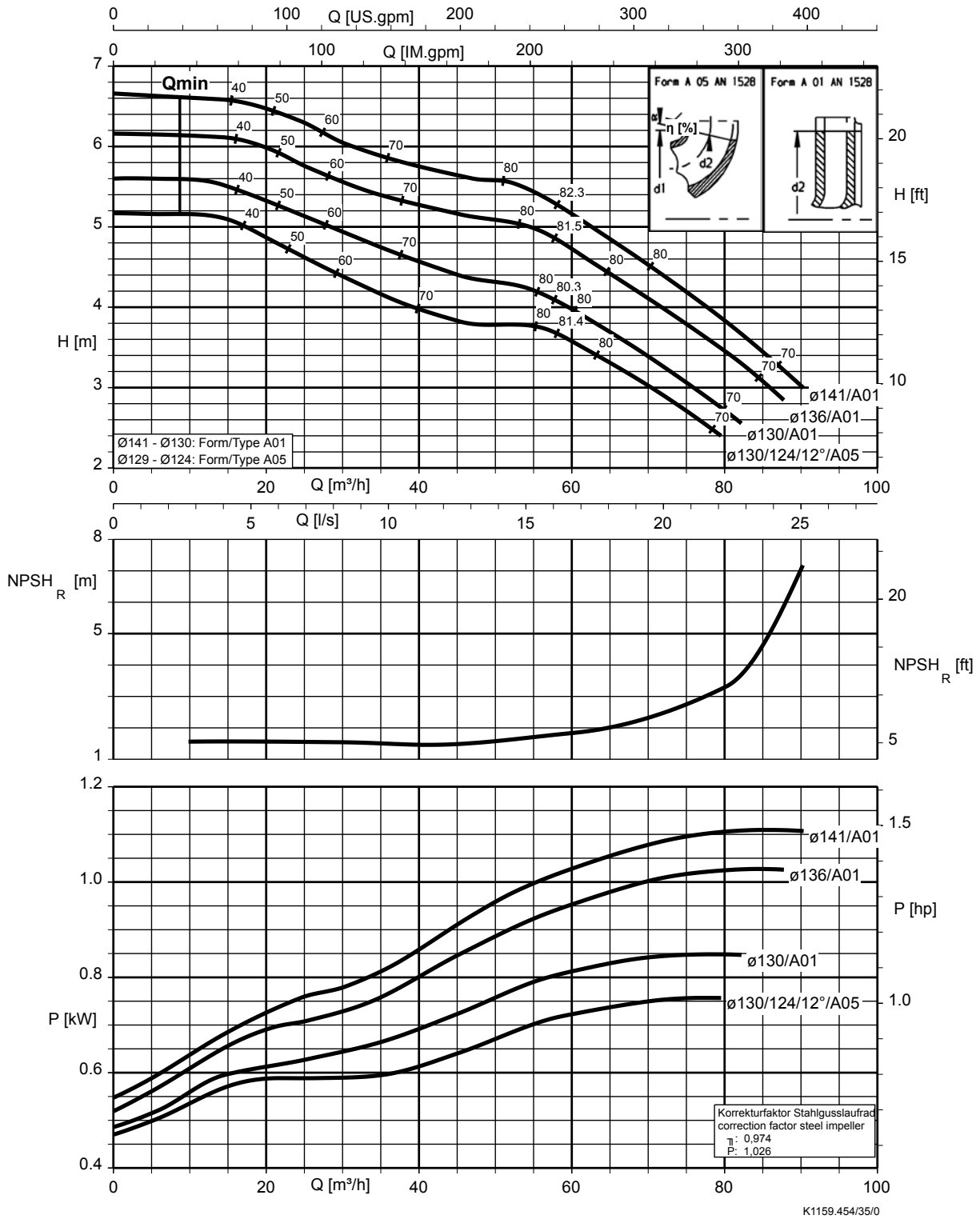
Etaline 080-080-200, n = 1450 об/мин



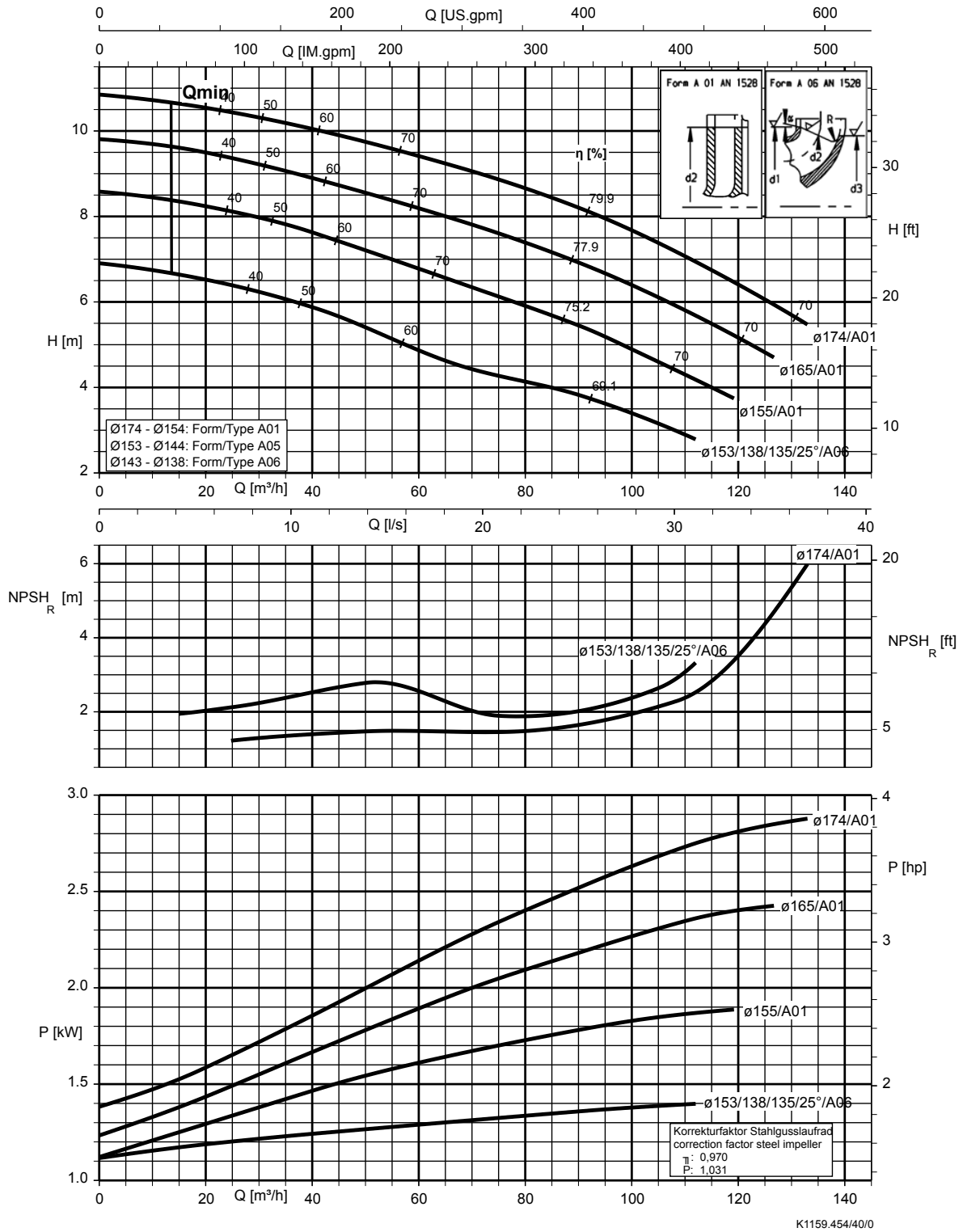
Etaline 080-080-250, n = 1450 об/мин



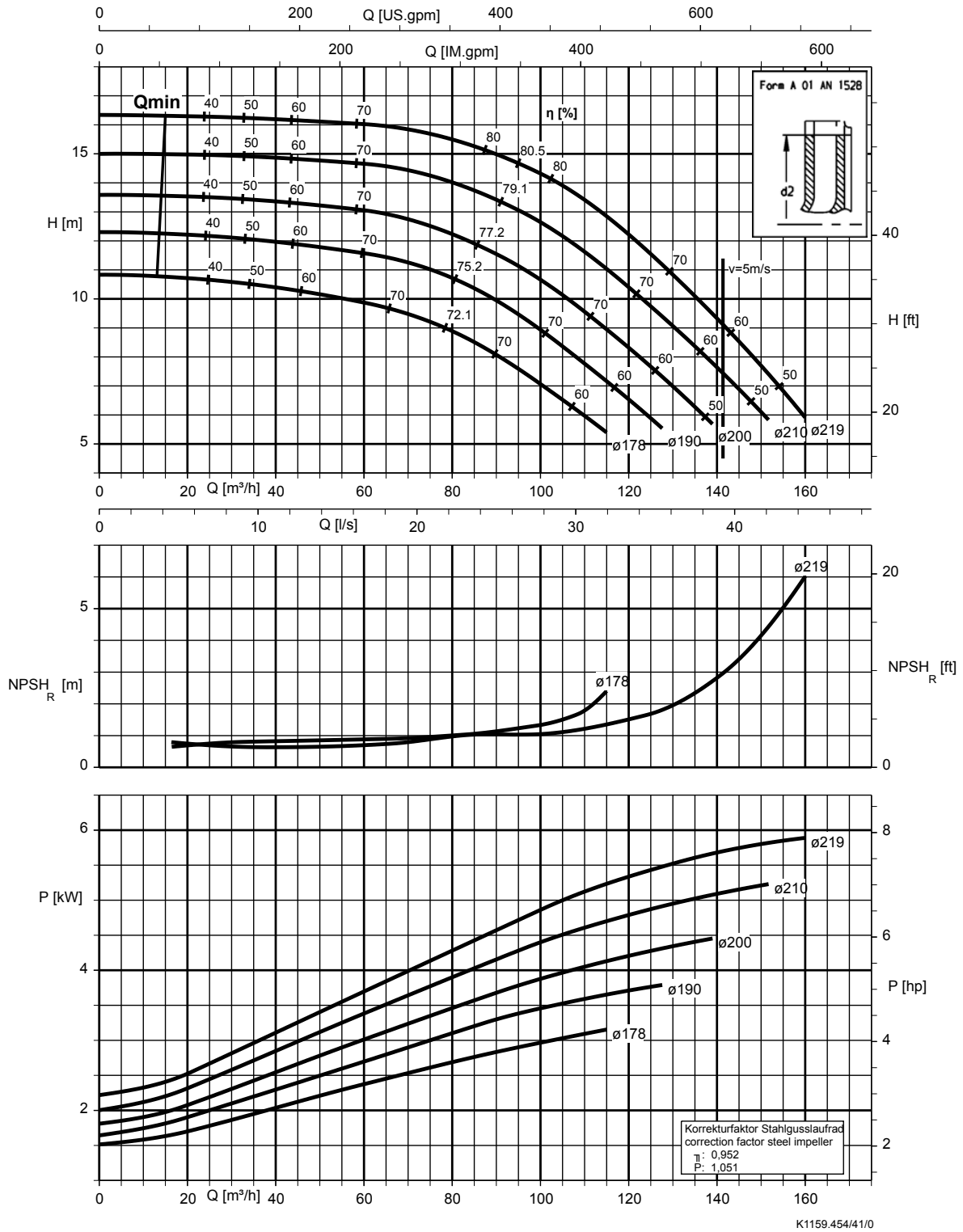
Etaline 100-100-125, n = 1450 об/мин



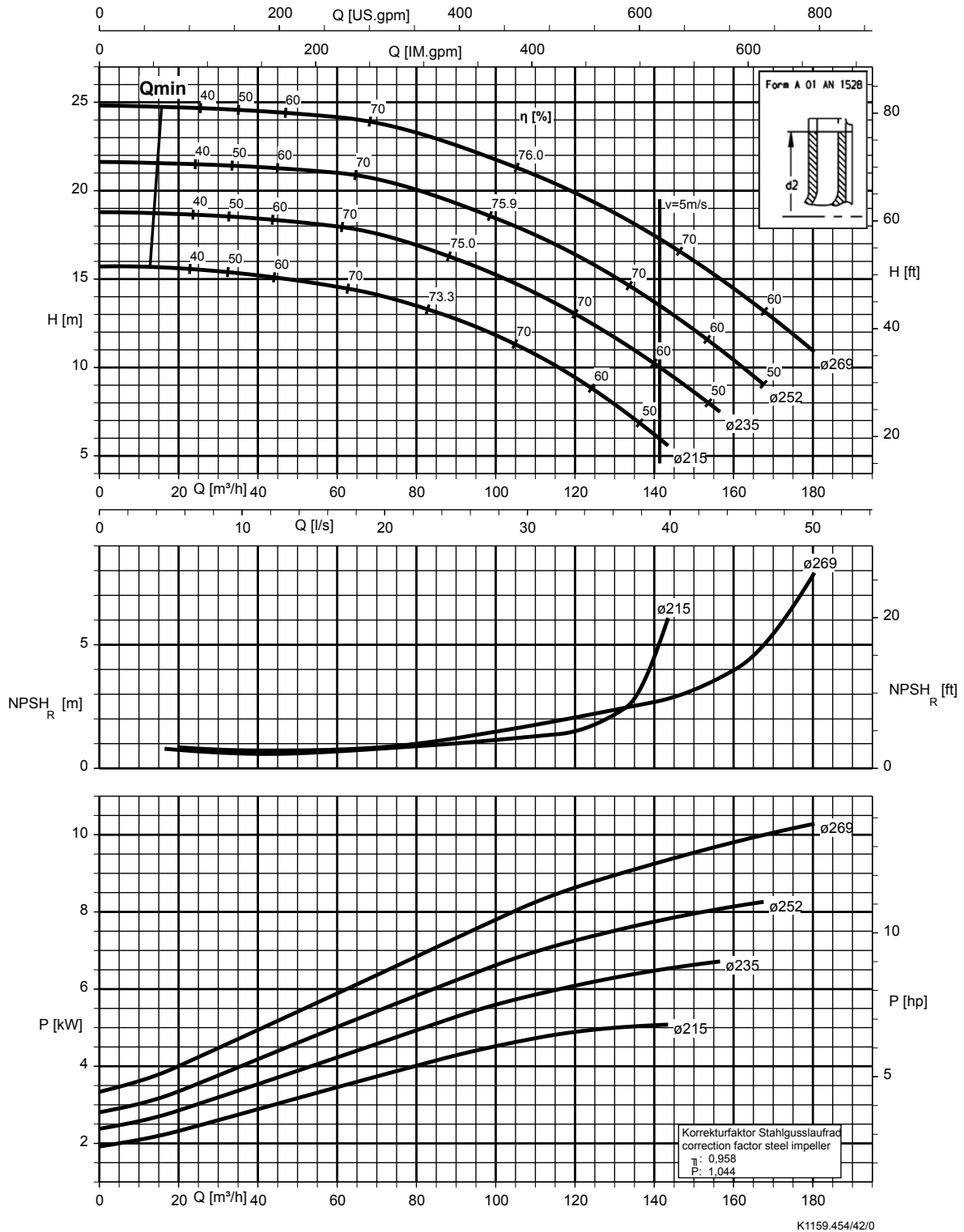
Etaline 100-100-160, n = 1450 об/мин



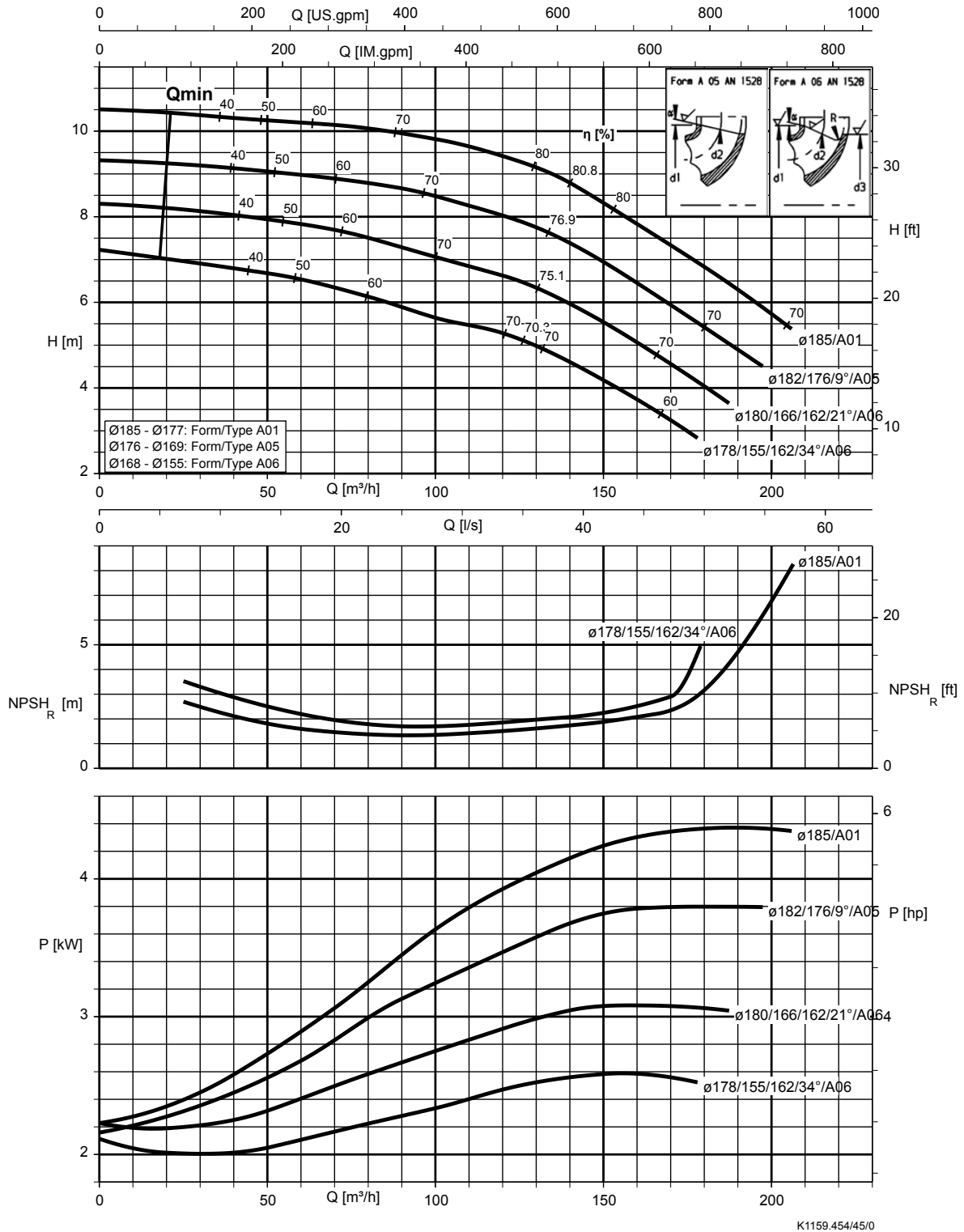
Etaline 100-100-200, n = 1450 об/мин



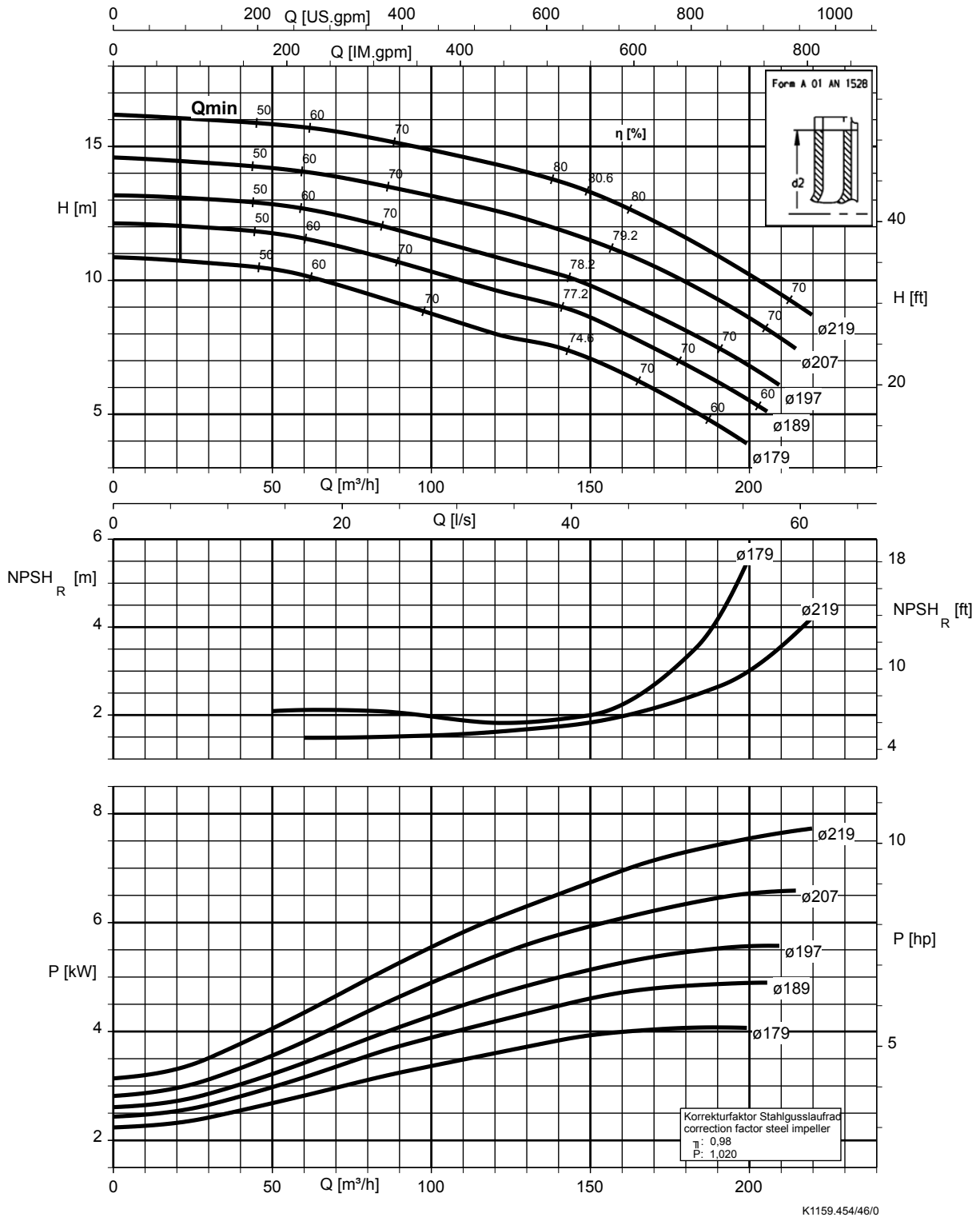
Etaline 100-100-250, n = 1450 об/мин



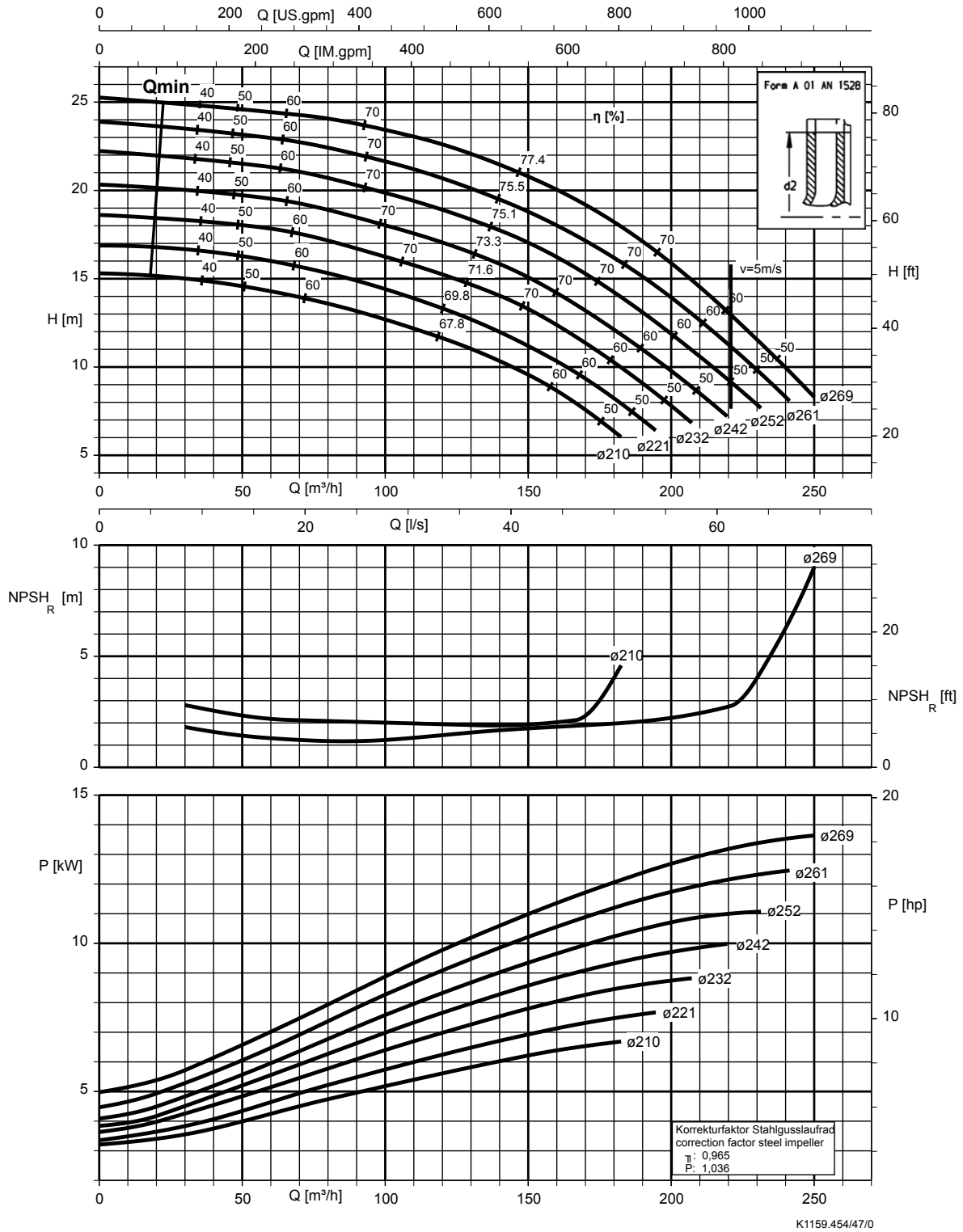
Etaline 125-125-160, n = 1450 об/мин



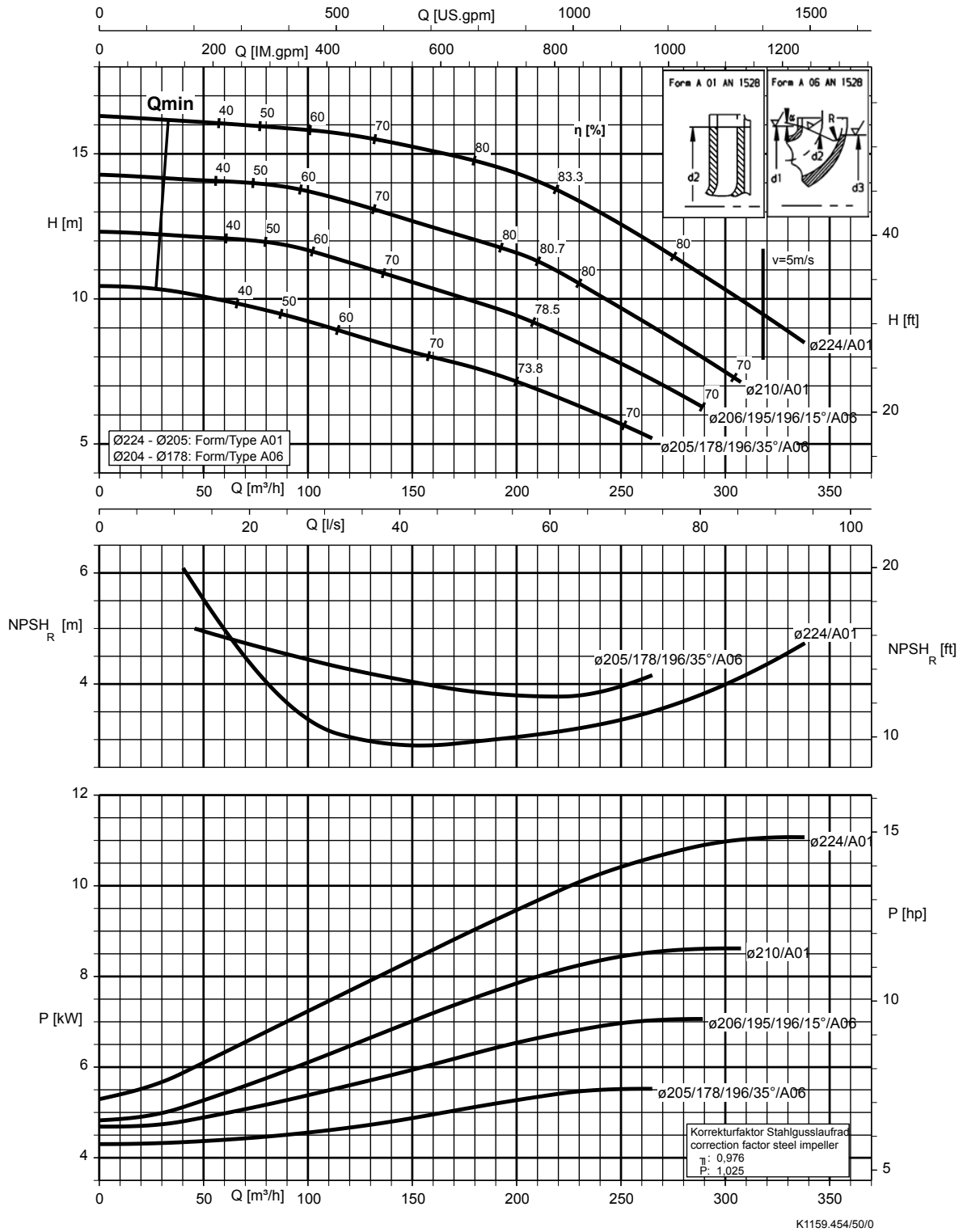
Etaline 125-125-200, n = 1450 об/мин



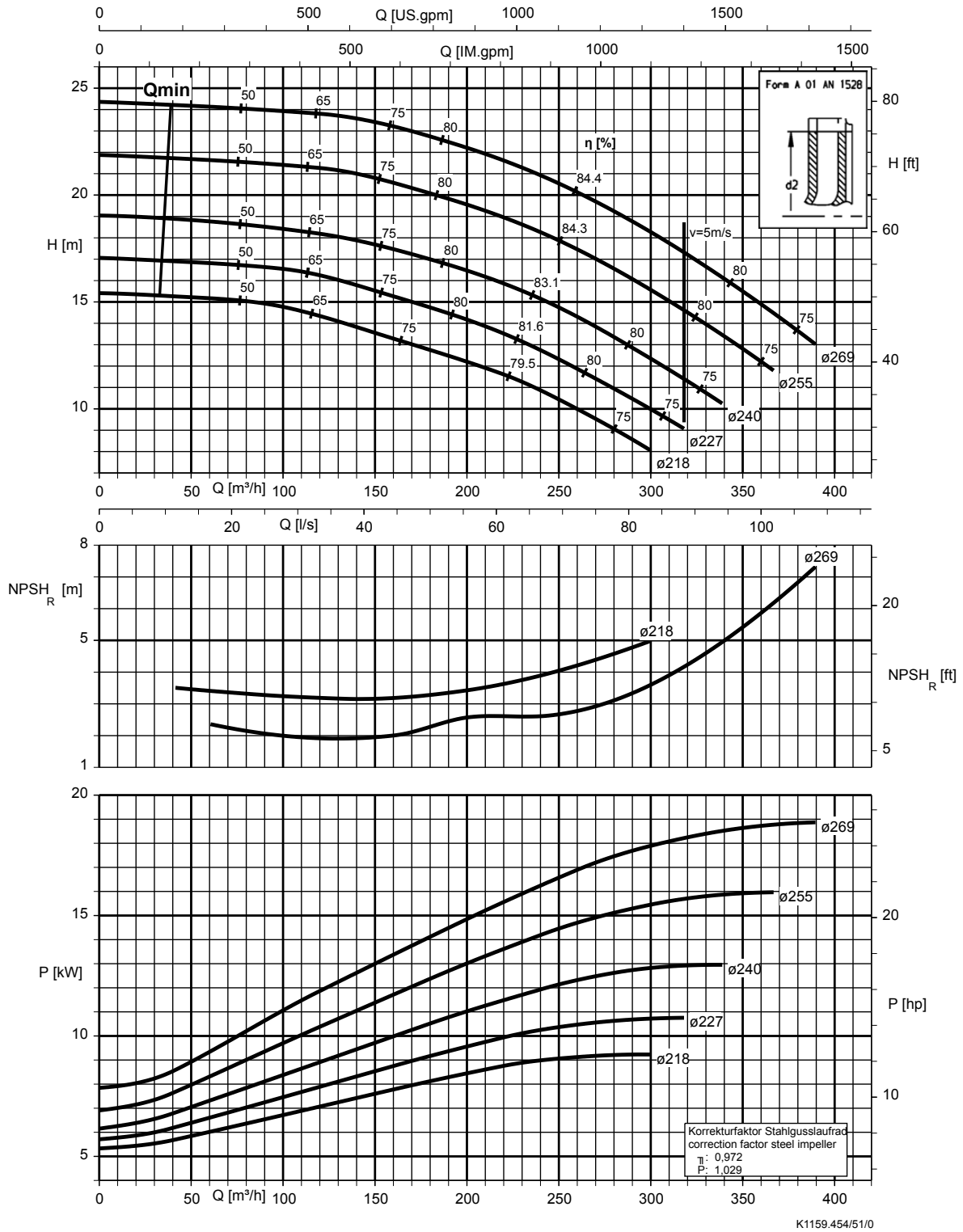
Etaline 125-125-250, n = 1450 об/мин



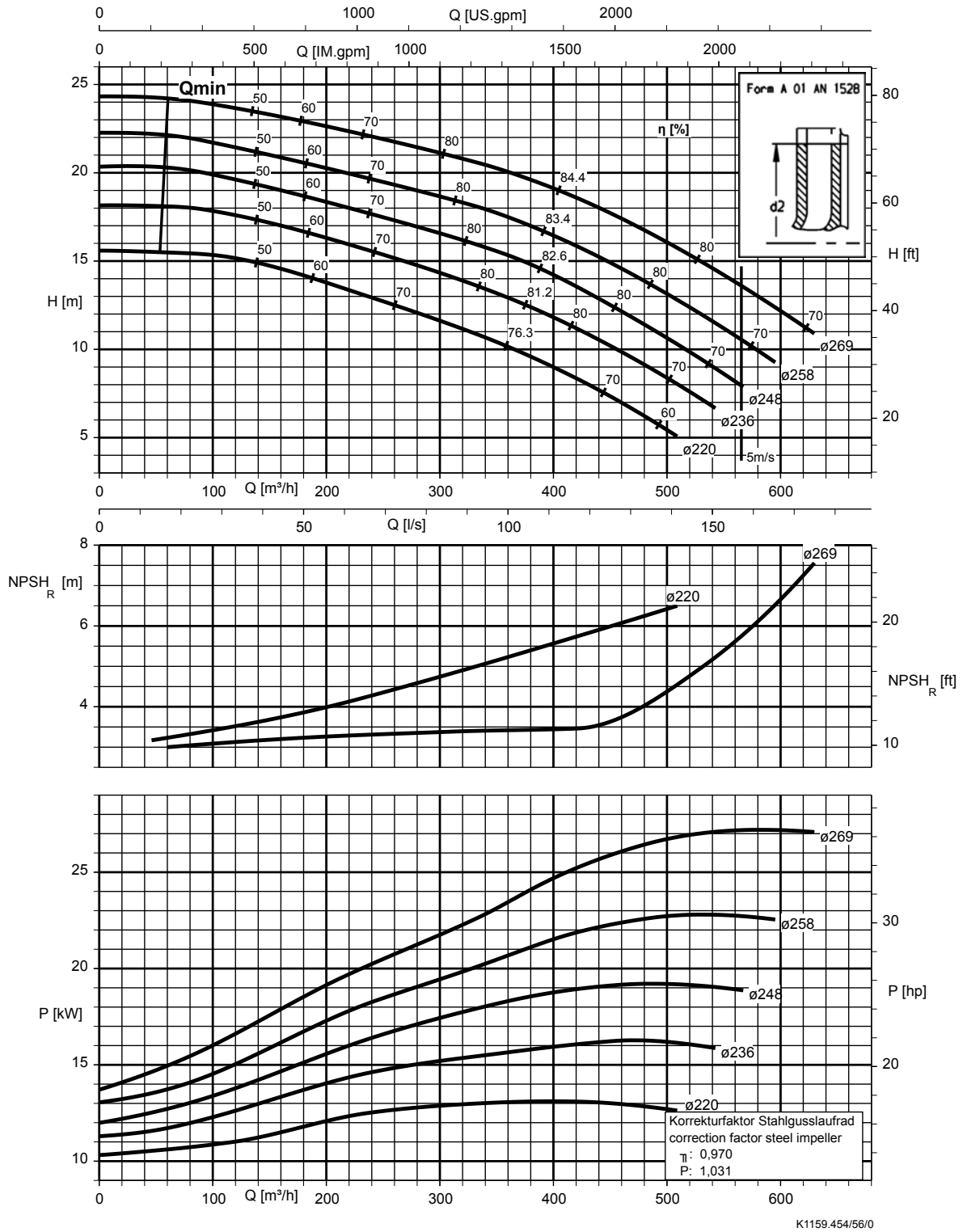
Etaline 150-150-200, n = 1450 об/мин



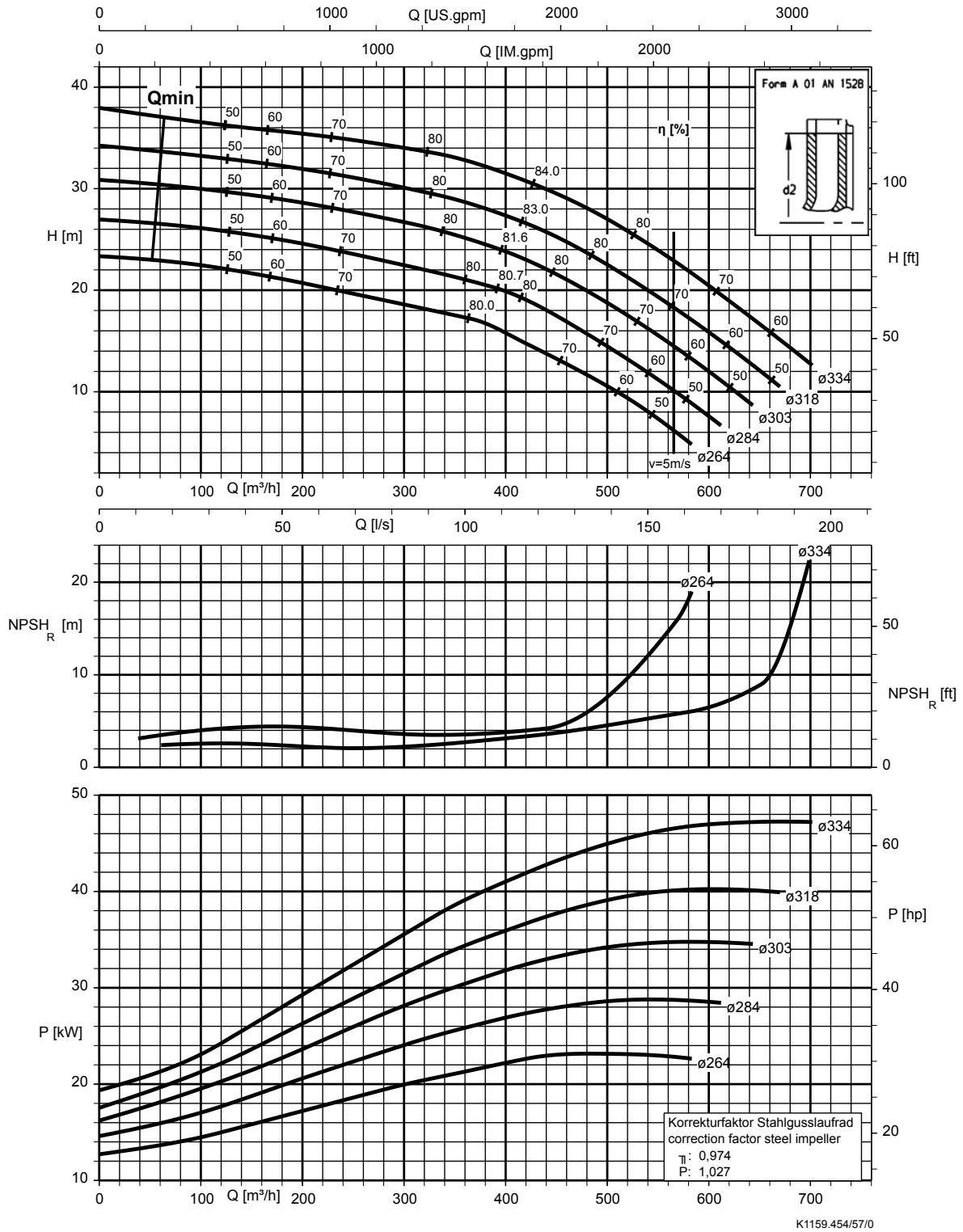
Etaline 150-150-250, n = 1450 об/мин



Etaline 200-200-250, n = 1450 об/мин

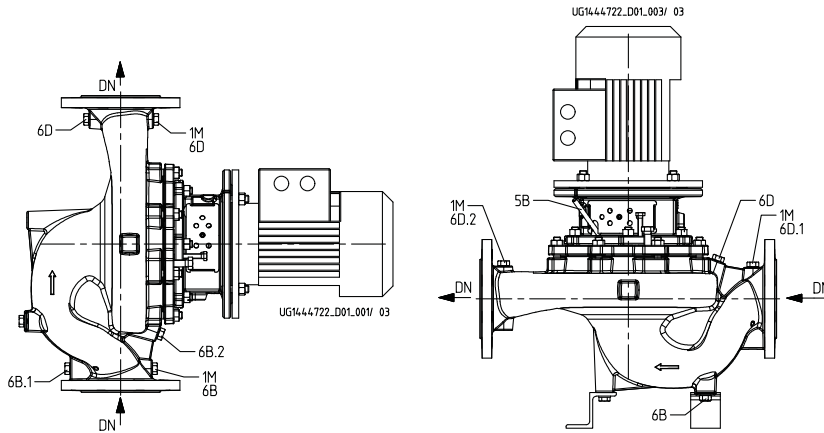


Etaline 200-200-315, n = 1450 об/мин



Габаритные размеры и присоединения

Присоединения



Присоединения

Исполнение присоединений

Присоединение	Исполнение	Конструкция	Поз.
1M	Присоединение для измерения давления	просверлено и заглушено или датчик давления для PumpMeter (если подобран)	Фланец всасывающего и напорного патрубков
5B	Возможность удаления воздуха из камеры торцовых уплотнений	заглушено пробкой выпуска воздуха	Крышка корпуса
6B, 6B.1, 6B.2	Слив перекачиваемой среды и опорожнение	Просверлено и заглушено	Спиральный корпус
6D, 6D.1, 6D.2	Заполнение перекачиваемой средой и удаление воздуха	Просверлено и заглушено	Спиральный корпус

Присоединение<sup>11)</sup>[мм]

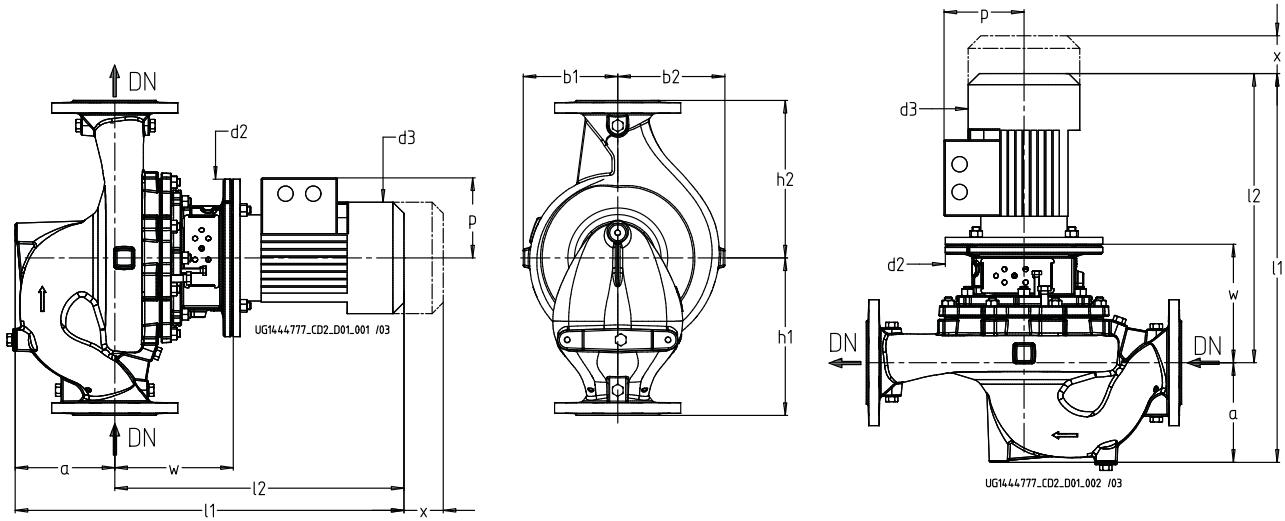
Типоразмер	1M, 5B, 6B/1/2, 6D/1/2
032-032-160	Rc 1/4
032-032-200	Rc 1/4
040-040-160	Rc 1/4
040-040-250	Rc 1/4
050-050-160	Rc 1/4
050-050-250	Rc 1/4
065-065-160	Rc 1/4
065-065-250	Rc 1/4
080-080-160	Rc 3/8
080-080-200	Rc 3/8
080-080-250	Rc 3/8
100-100-125	Rc 3/8
100-100-160	Rc 3/8
100-100-200	Rc 3/8
100-100-250	Rc 3/8
125-125-160	Rc 1/2
125-125-200	Rc 1/2
125-125-250	Rc 1/2
150-150-200	Rc 1/2
150-150-250	Rc 1/2

Типоразмер	1M, 5B, 6B/1/2, 6D/1/2
200-200-250	Rc 1/2
200-200-315	Rc 1/2

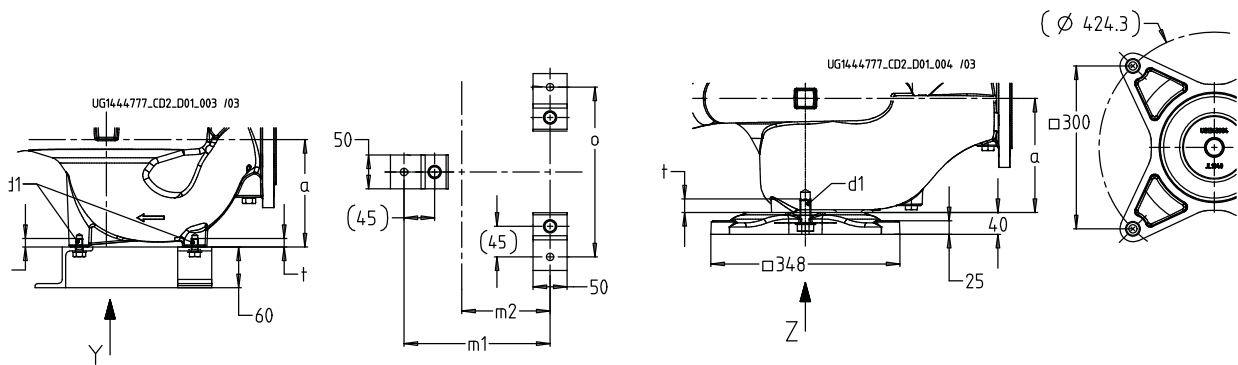
11) Rc=ISO 7/1

Размеры

Etaline, n = 2900 об/мин



Габаритные размеры насосного агрегата



Габаритные размеры крепления к фундаменту

Размеры

Типоразмер	Двигатель [kW]	DN <sub>12</sub>	a	~b <sub>13</sub>	~b <sub>23</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	p	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	~l <sub>13</sub>	~l <sub>23</sub>	t	~x <sub>13</sub>	w	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	o
032-032-160	1,1	32	87	119	131	M10	200	162	120	180	160	512	425	12,5	100	156	175	100	190
032-032-160	1,5	32	87	119	131	M10	200	190	128	180	160	525	438	12,5	100	156	175	100	190
032-032-160	2,2	32	87	119	131	M10	200	190	128	180	160	551	464	12,5	100	156	175	100	190
032-032-160	3,0	32	87	119	131	M10	250	213	135	180	160	604	517	12,5	100	170	175	100	190
032-032-160	4,0	32	87	119	131	M10	250	234	148	180	160	628	541	12,5	100	170	175	100	190
032-032-160	5,5	32	87	119	131	M10	300	266	167	180	160	693	606	12,5	100	193	175	100	190
032-032-160	7,5	32	87	119	131	M10	300	266	167	180	160	693	606	12,5	100	193	175	100	190
032-032-200	3,0	32	100	134	146	M10	250	213	135	250	190	617	517	12,5	100	170	175	100	190
032-032-200	4,0	32	100	134	146	M10	250	234	148	250	190	641	541	12,5	100	170	175	100	190
032-032-200	5,5	32	100	134	146	M10	300	266	167	250	190	706	606	12,5	100	193	175	100	190
032-032-200	7,5	32	100	134	146	M10	300	266	167	250	190	706	606	12,5	100	193	175	100	190
032-032-200	11,0	32	100	134	146	M10	350	325	197	250	190	872	772	12,5	100	226	175	100	190
032-032-200	15,0	32	100	134	146	M10	350	325	197	250	190	872	772	12,5	100	226	175	100	190

12) DN = EN 1092-2, PN 16

13) Точные габаритные размеры, связанные с двигателем, указаны на монтажном чертеже.

Типоразмер	Двигатель [kW]	DN <sub>12</sub>	a	~b <sub>113</sub>	~b <sub>213</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	p	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	~l <sub>113</sub>	~l <sub>213</sub>	t	~x <sub>13</sub>	w	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	o
040-040-160	2,2	40	114	118	132	M10	200	190	128	180	160	578	464	12,5	100	156	165	90	190
040-040-160	3,0	40	114	118	132	M10	250	213	135	180	160	631	517	12,5	100	170	165	90	190
040-040-160	4,0	40	114	118	132	M10	250	234	148	180	160	655	541	12,5	100	170	165	90	190
040-040-160	5,5	40	114	118	132	M10	300	266	167	180	160	720	606	12,5	100	193	165	90	190
040-040-160	7,5	40	114	118	132	M10	300	266	167	180	160	720	606	12,5	100	193	165	90	190
040-040-160	11,0	40	114	118	132	M10	350	325	197	180	160	886	772	12,5	100	226	165	90	190
040-040-250	5,5	40	104	163	173	M10	300	266	167	220	220	714	610	12,5	100	197	175	100	190
040-040-250	7,5	40	104	163	173	M10	300	266	167	220	220	714	610	12,5	100	197	175	100	190
040-040-250	11,0	40	104	163	173	M10	350	325	197	220	220	880	776	12,5	100	230	175	100	190
040-040-250	15,0	40	104	163	173	M10	350	325	197	220	220	880	776	12,5	100	230	175	100	190
040-040-250	18,5	40	104	163	173	M10	350	325	197	220	220	886	782	12,5	100	230	175	100	190
040-040-250	22,0	40	104	163	173	M10	350	370	262	220	220	944	840	12,5	100	230	175	100	190
040-040-250	30,0	40	104	163	173	M10	400	422	305	220	220	1003	899	12,5	100	230	175	100	190
040-040-250	37,0	40	104	163	173	M10	400	422	305	220	220	1003	899	12,5	100	230	175	100	190
050-050-160	2,2	50	134	116	135	M10	200	190	128	250	190	598	464	12,5	100	156	175	100	190
050-050-160	3,0	50	134	116	135	M10	250	213	135	250	190	651	517	12,5	100	170	175	100	190
050-050-160	4,0	50	134	116	135	M10	250	234	148	250	190	675	541	12,5	100	170	175	100	190
050-050-160	5,5	50	134	116	135	M10	300	266	167	250	190	740	606	12,5	100	193	175	100	190
050-050-160	7,5	50	134	116	135	M10	300	266	167	250	190	740	606	12,5	100	193	175	100	190
050-050-160	11,0	50	134	116	135	M10	350	325	197	250	190	906	772	12,5	100	226	175	100	190
050-050-160	15,0	50	134	116	135	M10	350	325	197	250	190	906	772	12,5	100	226	175	100	190
050-050-250	7,5	50	129	167	182	M10	300	266	167	220	220	745	616	12,5	100	203	175	100	190
050-050-250	11,0	50	129	167	182	M10	350	325	197	220	220	911	782	12,5	100	236	175	100	190
050-050-250	15,0	50	129	167	182	M10	350	325	197	220	220	911	782	12,5	100	236	175	100	190
050-050-250	18,5	50	129	167	182	M10	350	325	197	220	220	917	788	12,5	100	236	175	100	190
050-050-250	22,0	50	129	167	182	M10	350	370	262	220	220	975	846	12,5	100	236	175	100	190
050-050-250	30,0	50	129	167	182	M10	400	422	305	220	220	1034	905	12,5	100	236	175	100	190
050-050-250	37,0	50	129	167	182	M10	400	422	305	220	220	1034	905	12,5	100	236	175	100	190
065-065-160	3,0	65	150	114	135	M10	250	213	135	270	170	667	517	12,5	100	170	175	110	210
065-065-160	4,0	65	150	114	135	M10	250	234	148	270	170	691	541	12,5	100	170	175	110	210
065-065-160	5,5	65	150	114	135	M10	300	266	167	270	170	756	606	12,5	100	193	175	110	210
065-065-160	7,5	65	150	114	135	M10	300	266	167	270	170	756	606	12,5	100	193	175	110	210
065-065-160	11,0	65	150	114	135	M10	350	325	197	270	170	922	772	12,5	100	226	175	110	210
065-065-160	15,0	65	150	114	135	M10	350	325	197	270	170	922	772	12,5	100	226	175	110	210
065-065-160	18,5	65	150	114	135	M10	350	325	197	270	170	928	778	12,5	100	226	175	110	210
065-065-160	22,0	65	150	114	135	M10	350	370	262	270	170	986	836	12,5	100	226	175	110	210
065-065-250	11,0	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	931	797	12,5	100	251	175	100	220
065-065-250	15,0	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	931	797	12,5	100	251	175	100	220
065-065-250	18,5	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	937	803	12,5	100	251	175	100	220
065-065-250	22,0	65	134	174	196	M10	350	370	262	225	250	995	861	12,5	100	251	175	100	220
065-065-250	30,0	65	134	174	196	M10	400	422	305	225	250	1054	920	12,5	100	251	175	100	220
065-065-250	37,0	65	134	174	196	M10	400	422	305	225	250	1054	920	12,5	100	251	175	100	220
080-080-160	5,5	80	176	119	147	M10	300	266	167	260	180	782	606	12,5	100	193	175	100	230
080-080-160	7,5	80	176	119	147	M10	300	266	167	260	180	782	606	12,5	100	193	175	100	230
080-080-160	11,0	80	176	119	147	M10	350	325	197	260	180	948	772	12,5	100	226	175	100	230
080-080-160	15,0	80	176	119	147	M10	350	325	197	260	180	948	772	12,5	100	226	175	100	230
080-080-160	18,5	80	176	119	147	M10	350	325	197	260	180	954	778	12,5	100	226	175	100	230
080-080-160	22,0	80	176	119	147	M10	350	370	262	260	180	1012	836	12,5	100	226	175	100	230
080-080-160	30,0	80	176	119	147	M10	400	422	305	260	180	1071	895	12,5	100	226	175	100	230
080-080-200	11,0	80	158	150	170	M10	350	325	197	250	250	945	787	12,5	140	241	215	130	250
080-080-200	15,0	80	158	150	170	M10	350	325	197	250	250	945	787	12,5	140	241	215	130	250
080-080-200	18,5	80	158	150	170	M10	350	325	197	250	250	951	793	12,5	140	241	215	130	250
080-080-200	22,0	80	158	150	170	M10	350	370	262	250	250	1009	851	12,5	140	241	215	130	250
080-080-200	30,0	80	158	150	170	M10	400	422	305	250	250	1068	910	12,5	140	241	215	130	250
080-080-200	37,0	80	158	150	170	M10	400	422	305	250	250	1068	910	12,5	140	241	215	130	250

12) DN = EN 1092-2, PN 16

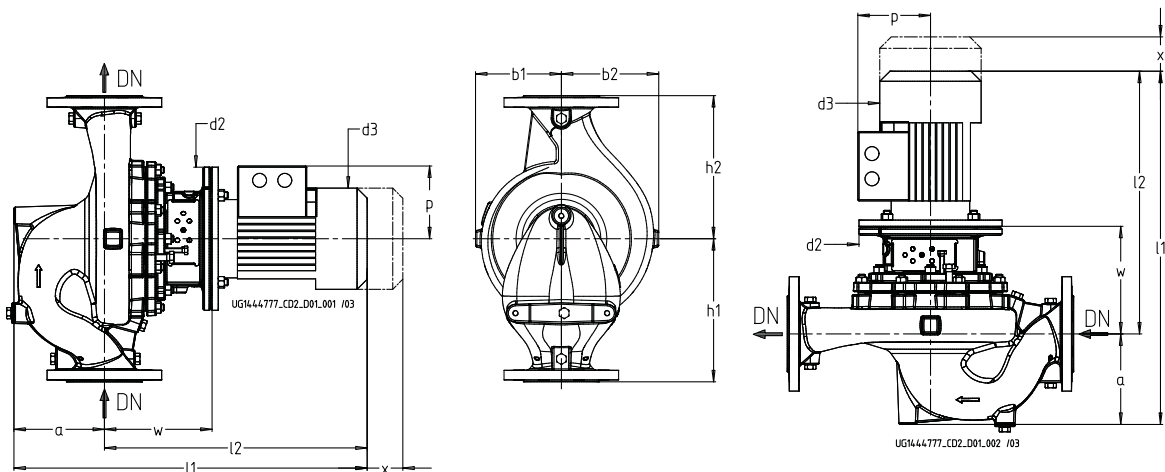
13) Точные габаритные размеры, связанные с двигателем, указаны на монтажном чертеже.

Типоразмер	Двигатель	DN <sub>12)</sub>	a	~b <sub>113)</sub>	~b <sub>213)</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	p	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	~l <sub>113)</sub>	~l <sub>213)</sub>	t	~x <sub>13)</sub>	w	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	o
100-100-125	5,5	100	129	112	160	M10	300	266	167	230	220	744	615	12,5	100	202	195	100	230
100-100-125	7,5	100	129	112	160	M10	300	266	167	230	220	744	615	12,5	100	202	195	100	230
100-100-125	11,0	100	129	112	160	M10	350	325	197	230	220	910	781	12,5	100	235	195	100	230
100-100-125	15,0	100	129	112	160	M10	350	325	197	230	220	910	781	12,5	100	235	195	100	230
100-100-160	11,0	100	156	128	163	M20	350	325	197	245	205	948	792	25	140	246	-	-	-
100-100-160	15,0	100	156	128	163	M20	350	325	197	245	205	948	792	25	140	246	-	-	-
100-100-160	18,5	100	156	128	163	M20	350	325	197	245	205	954	798	25	140	246	-	-	-
100-100-160	22,0	100	156	128	163	M20	350	370	262	245	205	1012	856	25	140	246	-	-	-
100-100-160	30,0	100	156	128	163	M20	400	422	305	245	205	1071	915	25	140	246	-	-	-
100-100-160	37,0	100	156	128	163	M20	400	422	305	245	205	1071	915	25	140	246	-	-	-
125-125-160	18,5	125	203	182	226	M20	350	325	197	420	280	1001	798	25	140	246	-	-	-
125-125-160	22,0	125	203	182	226	M20	350	370	262	420	280	1059	856	25	140	246	-	-	-
125-125-160	30,0	125	203	182	226	M20	400	422	305	420	280	1118	915	25	140	246	-	-	-
125-125-160	37,0	125	203	182	226	M20	400	422	305	420	280	1118	915	25	140	246	-	-	-
125-125-160	45,0	125	203	182	226	M20	450	468	325	420	280	1235	1032	25	140	277	-	-	-
125-125-200	22,0	125	206	175	214	M20	350	370	262	380	320	1062	856	25	140	246	-	-	-
125-125-200	30,0	125	206	175	214	M20	400	422	305	380	320	1121	915	25	140	246	-	-	-
125-125-200	37,0	125	206	175	214	M20	400	422	305	380	320	1065	859	25	140	190	-	-	-
125-125-200	45,0	125	206	175	214	M20	450	468	325	380	320	1238	1032	25	140	277	-	-	-

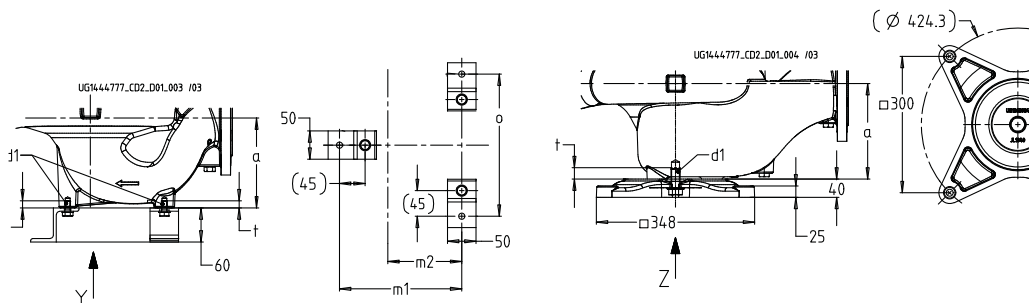
12) DN = EN 1092-2, PN 16

13) Точные габаритные размеры, связанные с двигателем, указаны на монтажном чертеже.

Etaline, n = 1450 об/мин



Габаритные размеры насосного агрегата



Габаритные размеры крепления к фундаменту

Размеры

Типоразмер	Двигатель	DN <sub>14</sub>	a	~b <sub>1</sub> 15)	~b <sub>2</sub> 15)	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	p	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	~l <sub>1</sub> 15)	~l <sub>2</sub> 15)	t	~x 15)	w	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	o
032-032-160	0,25	32	87	119	131	M10	160	145	111	180	160	460	373	12,5	100	136	175	100	190
032-032-160	0,37	32	87	119	131	M10	160	145	111	180	160	460	373	12,5	100	136	175	100	190
032-032-160	0,55	32	87	119	131	M10	200	162	120	180	160	498	411	12,5	100	156	175	100	190
032-032-160	0,75	32	87	119	131	M10	200	162	120	180	160	498	411	12,5	100	156	175	100	190
032-032-160	1,1	32	87	119	131	M10	200	190	128	180	160	525	438	12,5	100	156	175	100	190
032-032-200	0,37	32	100	134	146	M10	160	145	111	250	190	473	373	12,5	100	136	175	100	190
032-032-200	0,55	32	100	134	146	M10	200	162	120	250	190	511	411	12,5	100	156	175	100	190
032-032-200	0,75	32	100	134	146	M10	200	162	120	250	190	511	411	12,5	100	156	175	100	190
032-032-200	1,1	32	100	134	146	M10	200	190	128	250	190	538	438	12,5	100	156	175	100	190
032-032-200	1,5	32	100	134	146	M10	200	190	128	250	190	564	464	12,5	100	156	175	100	190
032-032-200	2,2	32	100	134	146	M10	250	213	135	250	190	617	517	12,5	100	170	175	100	190
040-040-160	0,37	40	114	118	132	M10	160	145	111	180	160	487	373	12,5	100	136	165	90	190
040-040-160	0,55	40	114	118	132	M10	200	162	120	180	160	525	411	12,5	100	156	165	90	190
040-040-160	0,75	40	114	118	132	M10	200	162	120	180	160	525	411	12,5	100	156	165	90	190
040-040-160	1,1	40	114	118	132	M10	200	190	128	180	160	552	438	12,5	100	156	165	90	190
040-040-160	1,5	40	114	118	132	M10	200	190	128	180	160	578	464	12,5	100	156	165	90	190
040-040-250	0,75	40	104	163	173	M10	200	162	120	220	220	519	415	12,5	100	160	175	100	190
040-040-250	1,1	40	104	163	173	M10	200	190	128	220	220	546	442	12,5	100	160	175	100	190
040-040-250	1,5	40	104	163	173	M10	200	190	128	220	220	572	468	12,5	100	160	175	100	190
040-040-250	2,2	40	104	163	173	M10	250	213	135	220	220	625	521	12,5	100	174	175	100	190

14) DN = EN 1092-2, PN 16

15) Точные габаритные размеры, связанные с двигателем, указаны на монтажном чертеже.

Типоразмер	Двигатель	DN <sub>14</sub>	a	~b <sub>1</sub> 15)	~b <sub>2</sub> 15)	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	p	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	~l <sub>1</sub> 15)	~l <sub>2</sub> 15)	t	~x 15)	w	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	o
	[kW]																		
040-040-250	3,0	40	104	163	173	M10	250	213	135	220	220	660	556	12,5	100	174	175	100	190
040-040-250	4,0	40	104	163	173	M10	250	234	148	220	220	649	545	12,5	100	174	175	100	190
040-040-250	5,5	40	104	163	173	M10	300	266	167	220	220	714	610	12,5	100	197	175	100	190
050-050-160	0,37	50	134	116	135	M10	160	145	111	250	190	507	373	12,5	100	136	175	100	190
050-050-160	0,55	50	134	116	135	M10	200	162	120	250	190	545	411	12,5	100	156	175	100	190
050-050-160	0,75	50	134	116	135	M10	200	162	120	250	190	545	411	12,5	100	156	175	100	190
050-050-160	1,1	50	134	116	135	M10	200	190	128	250	190	572	438	12,5	100	156	175	100	190
050-050-160	1,5	50	134	116	135	M10	200	190	128	250	190	598	464	12,5	100	156	175	100	190
050-050-160	2,2	50	134	116	135	M10	250	213	135	250	190	651	517	12,5	100	170	175	100	190
050-050-250	1,1	50	129	167	182	M10	200	190	128	220	220	577	448	12,5	100	166	175	100	190
050-050-250	1,5	50	129	167	182	M10	200	190	128	220	220	603	474	12,5	100	166	175	100	190
050-050-250	2,2	50	129	167	182	M10	250	213	135	220	220	656	527	12,5	100	180	175	100	190
050-050-250	3,0	50	129	167	182	M10	250	213	135	220	220	691	562	12,5	100	180	175	100	190
050-050-250	4,0	50	129	167	182	M10	250	234	148	220	220	680	551	12,5	100	180	175	100	190
050-050-250	5,5	50	129	167	182	M10	300	266	167	220	220	745	616	12,5	100	203	175	100	190
050-050-250	7,5	50	129	167	182	M10	300	298	167	220	220	773	644	12,5	100	203	175	100	190
065-065-160	0,37	65	150	114	135	M10	160	145	111	270	170	523	373	12,5	100	136	175	110	210
065-065-160	0,55	65	150	114	135	M10	200	162	120	270	170	561	411	12,5	100	156	175	110	210
065-065-160	0,75	65	150	114	135	M10	200	162	120	270	170	561	411	12,5	100	156	175	110	210
065-065-160	1,1	65	150	114	135	M10	200	190	128	270	170	588	438	12,5	100	156	175	110	210
065-065-160	1,5	65	150	114	135	M10	200	190	128	270	170	614	464	12,5	100	156	175	110	210
065-065-160	2,2	65	150	114	135	M10	250	213	135	270	170	667	517	12,5	100	170	175	110	210
065-065-160	3,0	65	150	114	135	M10	250	213	135	270	170	702	552	12,5	100	170	175	110	210
065-065-250	1,5	65	134	174	196	M10	200	190	128	225	250	623	489	12,5	100	181	175	100	220
065-065-250	2,2	65	134	174	196	M10	250	213	135	225	250	676	542	12,5	100	195	175	100	220
065-065-250	3,0	65	134	174	196	M10	250	213	135	225	250	711	577	12,5	100	195	175	100	220
065-065-250	4,0	65	134	174	196	M10	250	234	148	225	250	700	566	12,5	100	195	175	100	220
065-065-250	5,5	65	134	174	196	M10	300	266	167	225	250	765	631	12,5	100	218	175	100	220
065-065-250	7,5	65	134	174	196	M10	300	298	167	225	250	793	659	12,5	100	218	175	100	220
065-065-250	11,0	65	134	174	196	M10	350	325	197	225	250	931	797	12,5	100	251	175	100	220
080-080-160	0,55	80	176	119	147	M10	160	145	111	260	180	569	393	12,5	100	156	175	100	230
080-080-160	0,75	80	176	119	147	M10	200	162	120	260	180	587	411	12,5	100	156	175	100	230
080-080-160	1,1	80	176	119	147	M10	200	190	128	260	180	614	438	12,5	100	156	175	100	230
080-080-160	1,5	80	176	119	147	M10	200	190	128	260	180	640	464	12,5	100	156	175	100	230
080-080-160	2,2	80	176	119	147	M10	250	213	135	260	180	693	517	12,5	100	170	175	100	230
080-080-160	3,0	80	176	119	147	M10	250	213	135	260	180	728	552	12,5	100	170	175	100	230
080-080-160	4,0	80	176	119	147	M10	250	234	148	260	180	717	541	12,5	100	170	175	100	230
080-080-200	1,1	80	158	150	170	M10	200	190	128	250	250	611	453	12,5	140	171	215	130	250
080-080-200	1,5	80	158	150	170	M10	200	190	128	250	250	637	479	12,5	140	171	215	130	250
080-080-200	2,2	80	158	150	170	M10	250	213	135	250	250	690	532	12,5	140	185	215	130	250
080-080-200	3,0	80	158	150	170	M10	250	213	135	250	250	725	567	12,5	140	185	215	130	250
080-080-200	4,0	80	158	150	170	M10	250	234	148	250	250	714	556	12,5	140	185	215	130	250
080-080-200	5,5	80	158	150	170	M10	300	266	167	250	250	779	621	12,5	140	208	215	130	250
080-080-200	7,5	80	158	150	170	M10	300	298	167	250	250	807	649	12,5	140	208	215	130	250
080-080-250	2,2	80	187	173	193	M10	250	213	135	350	270	724	537	12,5	140	190	180	105	230
080-080-250	3,0	80	187	173	193	M10	250	213	135	350	270	759	572	12,5	140	190	180	105	230
080-080-250	4,0	80	187	173	193	M10	250	234	148	350	270	748	561	12,5	140	190	180	105	230
080-080-250	5,5	80	187	173	193	M10	300	266	167	350	270	813	626	12,5	140	213	180	105	230
080-080-250	7,5	80	187	173	193	M10	300	298	167	350	270	841	654	12,5	140	213	180	105	230
080-080-250	11,0	80	187	173	193	M10	350	325	197	350	270	979	792	12,5	140	246	180	105	230
080-080-250	15,0	80	187	173	193	M10	350	325	197	350	270	985	798	12,5	140	246	180	105	230
100-100-125	0,75	100	129	112	160	M10	200	162	120	230	220	549	420	12,5	100	165	195	100	230
100-100-125	1,1	100	129	112	160	M10	200	190	128	230	220	576	447	12,5	100	165	195	100	230
100-100-125	1,5	100	129	112	160	M10	200	190	128	230	220	602	473	12,5	100	165	195	100	230
100-100-125	2,2	100	129	112	160	M10	250	213	135	230	220	655	526	12,5	100	179	195	100	230
100-100-160	1,5	100	156	128	163	M20	200	190	128	245	205	640	484	25	140	176	-	-	-
100-100-160	2,2	100	156	128	163	M20	250	213	135	245	205	693	537	25	140	190	-	-	-

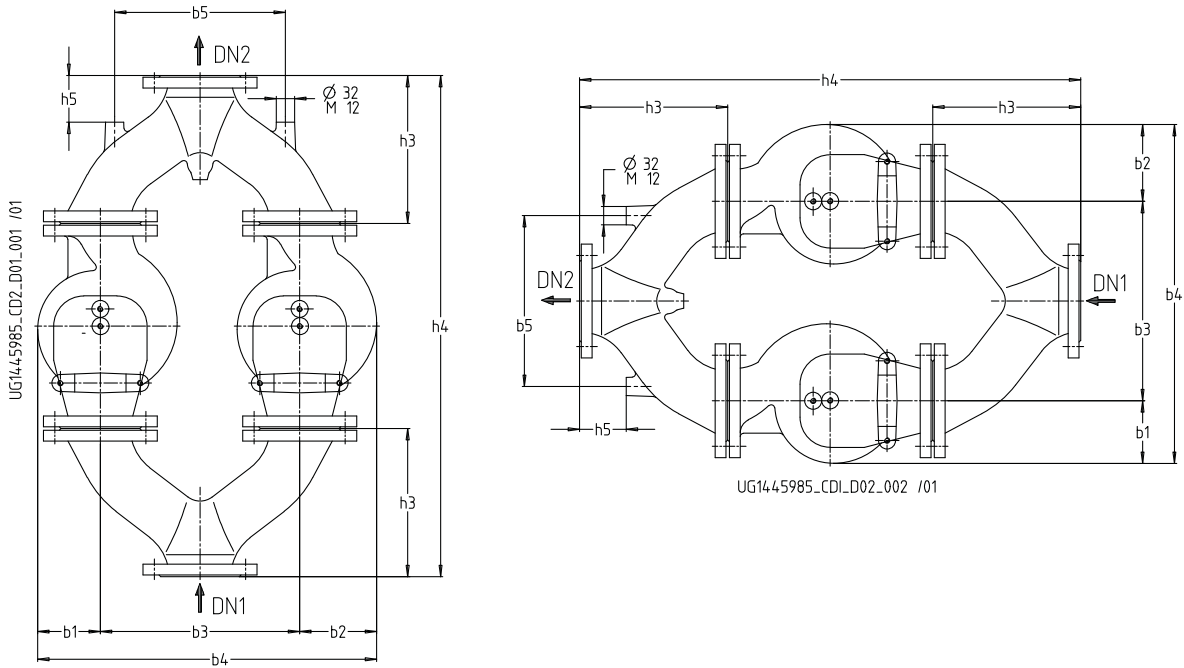
14) DN = EN 1092-2, PN 16

15) Точные габаритные размеры, связанные с двигателем, указаны на монтажном чертеже.

Типоразмер	Двигатель	DN <sub>14</sub>	a	~b <sub>1</sub> 15)	~b <sub>2</sub> 15)	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	p	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	~l <sub>1</sub> 15)	~l <sub>2</sub> 15)	t	~x 15)	w	m <sub>1</sub>	m <sub>2</sub>	o
	[kW]																		
100-100-160	3,0	100	156	128	163	M20	250	213	135	245	205	728	572	25	140	190	-	-	-
100-100-160	4,0	100	156	128	163	M20	250	234	148	245	205	717	561	25	140	190	-	-	-
100-100-160	5,5	100	156	128	163	M20	300	266	167	245	205	782	626	25	140	213	-	-	-
100-100-200	2,2	100	180	172	202	M20	250	213	135	305	245	717	537	25	140	190	-	-	-
100-100-200	3,0	100	180	172	202	M20	250	213	135	305	245	752	572	25	140	190	-	-	-
100-100-200	4,0	100	180	172	202	M20	250	234	148	305	245	741	561	25	140	190	-	-	-
100-100-200	5,5	100	180	172	202	M20	300	266	167	305	245	806	626	25	140	213	-	-	-
100-100-200	7,5	100	180	172	202	M20	300	298	167	305	245	834	654	25	140	213	-	-	-
100-100-200	11,0	100	180	172	202	M20	350	325	197	305	245	972	792	25	140	246	-	-	-
100-100-250	3,0	100	158	196	222	M20	250	213	135	290	260	754	596	25	140	214	-	-	-
100-100-250	4,0	100	158	196	222	M20	250	234	148	290	260	743	585	25	140	214	-	-	-
100-100-250	5,5	100	158	196	222	M20	300	266	167	290	260	808	650	25	140	237	-	-	-
100-100-250	7,5	100	158	196	222	M20	300	298	167	290	260	836	678	25	140	237	-	-	-
100-100-250	11,0	100	158	196	222	M20	350	325	197	290	260	974	816	25	140	270	-	-	-
100-100-250	15,0	100	158	196	222	M20	350	325	197	290	260	980	822	25	140	270	-	-	-
100-100-250	18,5	100	158	196	222	M20	350	370	262	290	260	1038	880	25	140	270	-	-	-
125-125-160	2,2	125	203	182	226	M20	250	213	135	420	280	740	537	25	140	190	-	-	-
125-125-160	3,0	125	203	182	226	M20	250	213	135	420	280	775	572	25	140	190	-	-	-
125-125-160	4,0	125	203	182	226	M20	250	234	148	420	280	764	561	25	140	190	-	-	-
125-125-160	5,5	125	203	182	226	M20	300	266	167	420	280	829	626	25	140	213	-	-	-
125-125-160	7,5	125	203	182	226	M20	300	298	167	420	280	857	654	25	140	213	-	-	-
125-125-200	3,0	125	206	175	214	M20	250	213	135	380	320	778	572	25	140	190	-	-	-
125-125-200	4,0	125	206	175	214	M20	250	234	148	380	320	767	561	25	140	190	-	-	-
125-125-200	5,5	125	206	175	214	M20	300	266	167	380	320	832	626	25	140	213	-	-	-
125-125-200	7,5	125	206	175	214	M20	300	298	167	380	320	860	654	25	140	213	-	-	-
125-125-200	11,0	125	206	175	214	M20	350	325	197	380	320	998	792	25	140	246	-	-	-
125-125-200	15,0	125	206	175	214	M20	350	325	197	380	320	1004	798	25	140	246	-	-	-
125-125-250	5,5	125	210	188	219	M20	300	266	167	380	320	836	626	25	140	213	-	-	-
125-125-250	7,5	125	210	188	219	M20	300	298	167	380	320	864	654	25	140	213	-	-	-
125-125-250	11,0	125	210	188	219	M20	350	325	197	380	320	1002	792	25	140	246	-	-	-
125-125-250	15,0	125	210	188	219	M20	350	325	197	380	320	1008	798	25	140	246	-	-	-
125-125-250	18,5	125	210	188	219	M20	350	370	262	380	320	1066	856	25	140	246	-	-	-
125-125-250	22,0	125	210	188	219	M20	350	370	262	380	320	1066	856	25	140	246	-	-	-
150-150-200	5,5	150	230	187	240	M20	300	266	167	385	315	856	626	25	140	213	-	-	-
150-150-200	7,5	150	230	187	240	M20	300	298	167	385	315	884	654	25	140	213	-	-	-
150-150-200	11,0	150	230	187	240	M20	350	325	197	385	315	1022	792	25	140	246	-	-	-
150-150-200	15,0	150	230	187	240	M20	350	325	197	385	315	1028	798	25	140	246	-	-	-
150-150-200	18,5	150	230	187	240	M20	350	370	262	385	315	1086	856	25	140	246	-	-	-
150-150-250	7,5	150	222	226	275	M20	300	298	167	370	330	891	669	25	140	228	-	-	-
150-150-250	11,0	150	222	226	275	M20	350	325	197	370	330	1029	807	25	140	261	-	-	-
150-150-250	15,0	150	222	226	275	M20	350	325	197	370	330	1035	813	25	140	261	-	-	-
150-150-250	18,5	150	222	226	275	M20	350	370	262	370	330	1093	871	25	140	261	-	-	-
150-150-250	22,0	150	222	226	275	M20	350	370	262	370	330	1093	871	25	140	261	-	-	-
150-150-250	30,0	150	222	226	275	M20	400	422	305	370	330	1152	930	25	140	261	-	-	-
150-150-250	37,0	150	222	226	275	M20	450	460	325	370	330	1209	987	25	140	292	-	-	-
200-200-250	11,0	200	222	233	303	M20	350	325	197	400	400	1067	845	25	140	299	-	-	-
200-200-250	15,0	200	222	233	303	M20	350	325	197	400	400	1073	851	25	140	299	-	-	-
200-200-250	18,5	200	222	233	303	M20	350	370	262	400	400	1131	909	25	140	299	-	-	-
200-200-250	22,0	200	222	233	303	M20	350	370	262	400	400	1131	909	25	140	299	-	-	-
200-200-250	30,0	200	222	233	303	M20	400	422	305	400	400	1190	968	25	140	299	-	-	-
200-200-250	37,0	200	222	233	303	M20	450	460	325	400	400	1247	1025	25	140	330	-	-	-
200-200-250	45,0	200	222	233	303	M20	450	468	325	400	400	1277	1055	25	140	330	-	-	-
200-200-315	22,0	200	255	259	318	M20	350	370	262	490	410	1141	886	25	140	276	-	-	-
200-200-315	30,0	200	255	259	318	M20	400	422	305	490	410	1200	945	25	140	276	-	-	-
200-200-315	37,0	200	255	259	318	M20	450	460	325	490	410	1257	1002	25	140	307	-	-	-
200-200-315	45,0	200	255	259	318	M20	450	468	325	490	410	1287	1032	25	140	307	-	-	-
200-200-315	55,0	200	255	259	318	M20	550	520	392	490	410	1391	1136	25	140	319	-	-	-

14) DN = EN 1092-2, PN 16

15) Точные габаритные размеры, связанные с двигателем, указаны на монтажном чертеже.



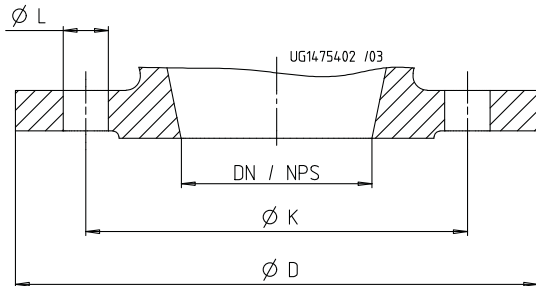
Габариты коллекторов

Габариты коллекторов

Типоразмер	Двигатель [кВт]	DN <sub>1</sub> <sup>16)</sup>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>
050-050-160	0,37	50	300	481	230	210	862	65
050-050-160	0,55	50	300	481	230	210	862	65
050-050-160	0,75	50	300	481	230	210	862	65
050-050-160	1,1	50	300	481	230	210	862	65
050-050-160	1,5	50	300	481	230	210	862	65
050-050-160	2,2	50	300	481	230	210	862	65
065-065-160	0,37	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	0,55	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	0,75	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	1,1	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	1,5	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	2,2	65	325	549	300	230	902	82
065-065-160	3,0	65	325	549	300	230	902	82
080-080-160	0,55	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	0,75	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	1,1	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	1,5	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	2,2	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	3,0	80	350	566	300	260	962	82
080-080-160	4,0	80	350	566	300	260	962	82
100-100-125	0,75	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-125	1,1	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-125	1,5	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-125	2,2	100	325	572	300	295	1042	85
100-100-160	1,5	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	2,2	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	3,0	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	4,0	100	325	591	300	295	1042	85
100-100-160	5,5	100	325	591	300	295	1042	85

<sup>16)</sup> DN = EN 1092-2, PN 16

### Присоединительные размеры фланца



### Габаритные размеры фланца

#### Габаритные размеры фланца [мм]

DN / NPS	Стандарт					
	EN 1092-2			ASME B 16.1		
	Материал					
	G			G		
	PN 16			Class 125		
	Ø K	Ø D	Количество L	Ø K	Ø D	Количество L
32 / NPS 1 1/4	100	140	4×Ø19	88,9	140	4×Ø15,7
40 / NPS 1 1/2	110	150	4×Ø19	98,6	150	4×Ø15,7
50 / NPS 2	125	165	4×Ø19	120,7	165	4×Ø19,1
65 / NPS 2 1/2	145	185	4×Ø19	139,7	185	4×Ø19,1
80 / NPS 3	160	200	8×Ø19	152,4	200	4×Ø19,1
100 / NPS 4	180	229	8×Ø19	190,5	229	8×Ø19,1
125 / NPS 5	210	254	8×Ø19	215,9	254	8×Ø22,4
150 / NPS 6	240	285	8×Ø23	241,3	285	8×Ø22,4
200 / NPS 8	295	343	12×Ø23	298,5	343	8×Ø22,4

### Исполнение фланца

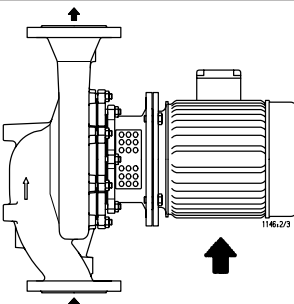
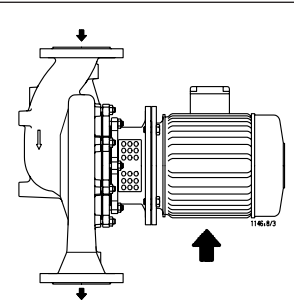
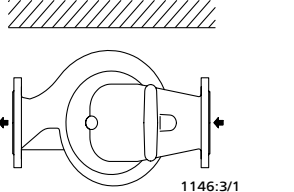
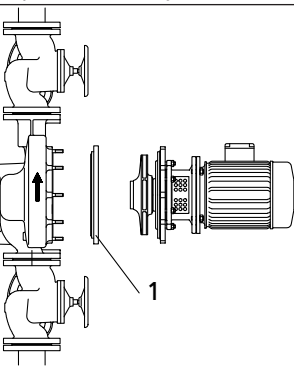
#### Исполнение фланца по материалу

Исполнение по материалу	Стандарт	Номинальный диаметр	Ступень давления
G, GB, GC	EN 1092-2	DN 32 - DN 200	PN 16
	Просверлено по ASME B16.1 <sup>17)</sup>	DN 32 - DN 200	Class 125

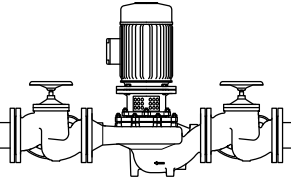
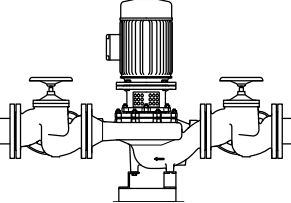
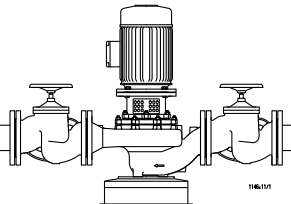
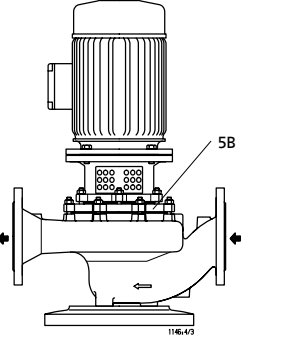
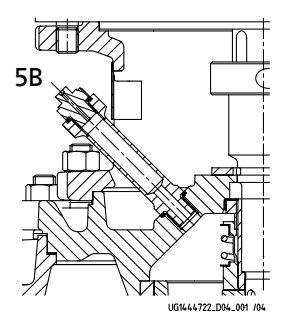
<sup>17)</sup> DN 80 обработано как для DN 100

Примеры установки

Горизонтальная установка

Пример	Особенности
 <p>↑ ↑ ↑ ↑ ↑</p> <p>Направление потока — снизу вверх</p>	<p><b>Направление потока — снизу вверх</b></p> <p>Указание: для насосных агрегатов с двигателями типоразмера 180 и более (18,5 кВт) и горизонтальным расположением оси двигателя необходимо обеспечить опору двигателя. Для этих целей можно использовать отверстия для крепления опорных лап в корпусе двигателя.</p>
 <p>↓ ↓ ↓ ↓ ↓</p> <p>Направление потока — сверху вниз</p>	<p><b>Направление потока — сверху вниз</b></p> <p>Спиральный корпус или съемный узел должен быть повернут на 180° таким образом, чтобы клеммовая коробка была направлена вверх.</p> <p>Указание: для насосных агрегатов с двигателями типоразмера 180 и более (18,5 кВт) и горизонтальным расположением оси двигателя необходимо обеспечить опору двигателя. Для этих целей можно использовать отверстия для крепления опорных лап в корпусе двигателя.</p>
 <p>← →</p> <p>1146:3/1</p> <p>Горизонтальная установка</p>	<p><b>Горизонтальная установка (например, под крышкой).</b></p> <p>Спиральный корпус или съемный узел должен быть повернут на 90° таким образом, чтобы клеммовая коробка была направлена вверх.</p>
 <p>↑</p> <p>1</p> <p>Установка с глухим фланцем</p>	<p><b>1 = глухой фланец (принадлежности)</b></p> <p>Во время технического обслуживания насоса можно заблокировать насосную камеру при помощи глухого фланца так, чтобы установка продолжала работать.</p>

Вертикальная установка

Пример	Особенности
 <p>Вертикальная установка без опорных лап</p>	<p><b>Крепление без опорных лап</b></p> <p>Типоразмеры с 032-032-160 по 100-100-125</p> <p>Насосы типоразмера 100-100-125 и меньше можно устанавливать в трубопровод непосредственно, без дополнительной опоры. Для этого трубопровод следует подпереть непосредственно перед насосом.</p>
 <p>Вертикальная установка на угловых опорах</p>	<p><b>Крепление с 3 угловыми опорами (St 37, принадлежности)</b></p> <p>Типоразмеры с 032-032-160 по 100-100-125</p>
 <p>Вертикальная установка с опорными лапами</p>	<p><b>Крепление с опорной лапой (серый чугун, принадлежности)</b></p> <p>Типоразмеры с 100-100-160 по 200-200-315</p>
 <p>Вертикальная установка — указание для воздушного клапана</p>	<p>Во избежание сухого хода торцевого уплотнения необходимо предусмотреть установку воздушного клапана. (Насосы, заказанные для вертикальной установки, уже имеют воздушный клапан). При вертикальной установке двигателем вверх для удаления воздуха следует использовать присоединение 5B.</p>
 <p>Удаление воздуха из полости торцевого уплотнения</p>	<p>Воздух из полости торцевого уплотнения может быть удален через воздушный клапан 5B.</p>

## Принадлежности

### Принадлежности для насоса

Обзор принадлежностей насоса

Компонент	Присоединение		Идент. номер	[кг]
Опора насоса требуется для вертикальной установки	Etaline с 032-032-160 по 100-100-125 <sup>18)</sup>		47077960	1,5
	Etaline с 100-100-160 по 200-200-315 <sup>19)</sup>		01614068	12,4
Клапан выпуска воздуха 5B <sup>20)</sup> для вертикальной установки				
Глухой фланец включает: глухой фланец и уплотнение	Etaline 032/040/050/065/080/100-160, 100-125		01621012	6,7
	Etaline 032/080/100/125/150-200, 125-160		01621013	12,4
	Etaline 040/050/065/080/100/125/150/200-250		01621014	14,7
	Etaline 200-315		01621015	22,2
Развилки для сдвоенных агрегатов, серый чугун, с винтами с шестигранной головкой, гайками и уплотнениями, фланцы просверлены по DIN 2501 PN 16	DN 50	сторона всасывания	40000689	13,5
	DN 50	напорная сторона	40000680	16
	DN 65	сторона всасывания	40000690	18,3
	DN 65	напорная сторона	40000681	20,4
	DN 80	сторона всасывания	48936065	25
	DN 80	напорная сторона	48936202	28,1
	DN 100	сторона всасывания	40000692	31
	DN 100	напорная сторона	40000440	34

18) 3 опорных лапы насоса с болтами

19) Одна опора насоса с болтом

20) Обработывается только в KSB EasySelect (конфигурируемая программа)

### Электрические принадлежности

Дополнительные электрические принадлежности

Компонент	Описание
	<p><b>PumpMeter</b> - интеллектуальный датчик давления</p> <p>Устройство PumpMeter представляет собой интеллектуальный датчик давления, предназначенный для насосов и оснащенный локальным дисплеем для отображения измеренных значений и эксплуатационных параметров. Прибор состоит из двух датчиков давления и одного индикатора. Он регистрирует профиль нагрузки насоса для индикации потенциалов оптимизации с целью повышения энергоэффективности и эксплуатационной готовности. PumpMeter полностью собирается и настраивается для работы с соответствующим насосом на заводе. Он подключается через штекерное соединение M12 и сразу же после этого готов к работе.</p>
 <p>PumpDrive 2 / PumpDrive 2 Eco</p>	<p><b>PumpDrive</b> - самохлаждаемый частотный преобразователь</p> <p>PumpDrive – самохлаждаемый 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 PumpDrive, находящиеся в контакте с окружающей средой, не содержат веществ, ослабляющих адгезию лакокрасочных покрытий.</p> <p>Типы установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ установка на двигатель</li> <li>▪ настенный монтаж</li> <li>▪ установка в распределительный шкаф</li> </ul>
	<p><b>Двигатель KSB SuPremE</b></p> <p>Безмагнитный, синхронный реактивный электродвигатель класса энергоэффективности IE4 согласно IEC CD 60034-30 Ed. 2, 05-2011 для работы с KSB PumpDrive без датчика положения ротора</p>

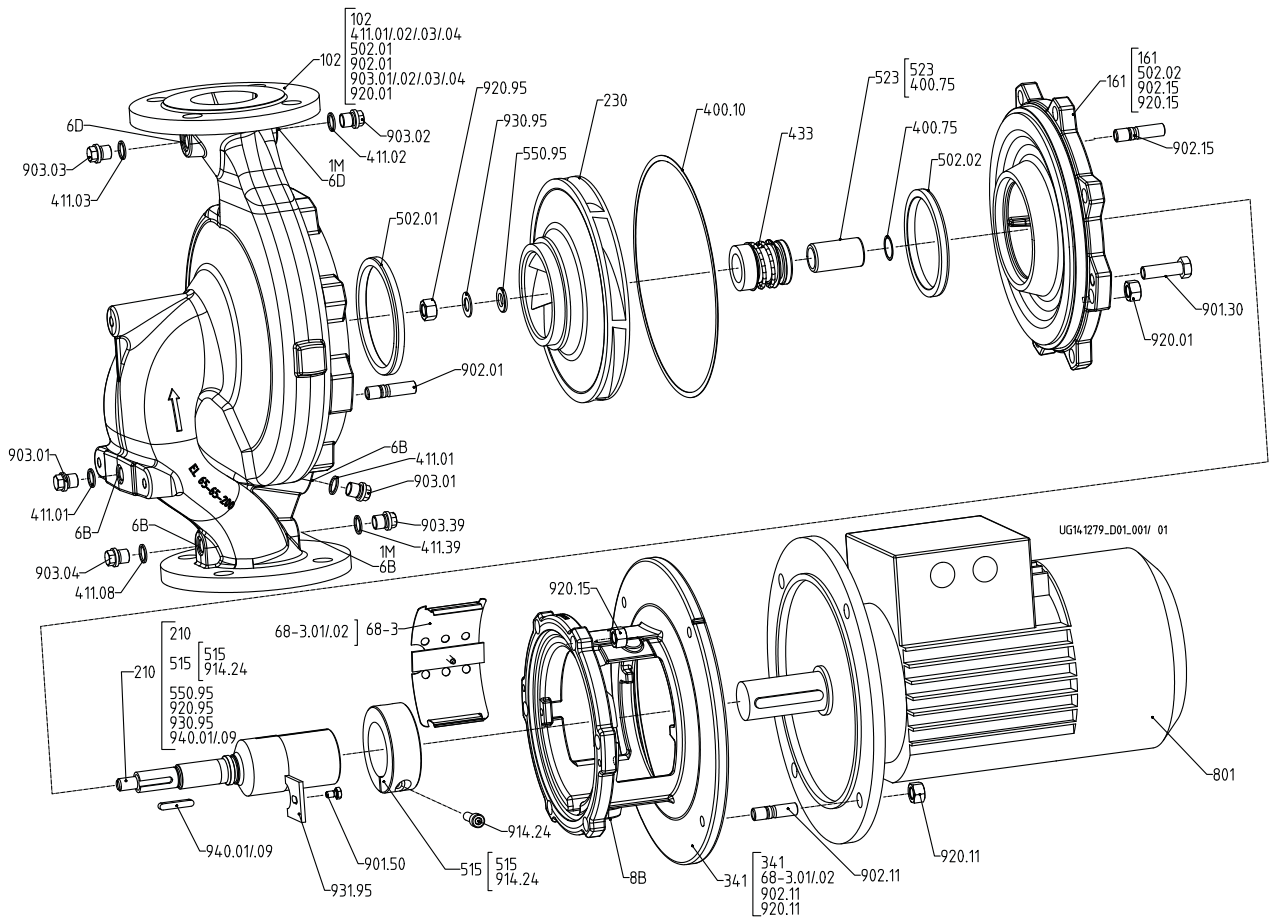
## Разрез насоса

### Исполнение с привинчиваемой крышкой корпуса

[Поставляется только упаковочными единицами]

Этот чертеж действителен для следующих типоразмеров:

032-032-200 040-040-250 050-050-250 065-065-250 080-080-200 100-100-250 125-125-250 150-150-250 200-200-250  
080-080-250 200-200-315



### Исполнение с привинчиваемой крышкой корпуса

#### Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
102	Спиральный корпус	901.30/.50	Болт с шестигранной головкой
161	Крышка корпуса	902.01/.11/.15	Резьбовая шпилька
210	Вал	903.01/.02/.03/.04/.08/.39	Резьбовая пробка
230	Рабочее колесо	914.24	Винт с цилиндрической головкой
341	Фонарь привода	920.01/.11/.15/.95	Шестигранная гайка
400.10/.75	Уплотнительная прокладка	930.95	Фиксатор
411.01/.02/.03/.04/.08/.39	Кольцо круглого сечения	931.95	Стопорная шайба
433	Торцовое уплотнение	940.01/.09	Призматическая шпонка
502.01/.02	Щелевое кольцо		
515	Зажимное кольцо	<b>Дополнительные присоединения</b>	
523	Втулка вала	1М	Манометр
550.95	Шайба <sup>21)</sup>	6В	Слив перекачиваемой жидкости

21) Только с узлом вала 25

Номер детали	Наименование детали	Номер детали	Наименование детали
68-3.01/02	Крышка	6D	Заполнение перекачиваемой жидкостью и удаление воздуха
801	Фланцевый двигатель	8B	Слив утечки

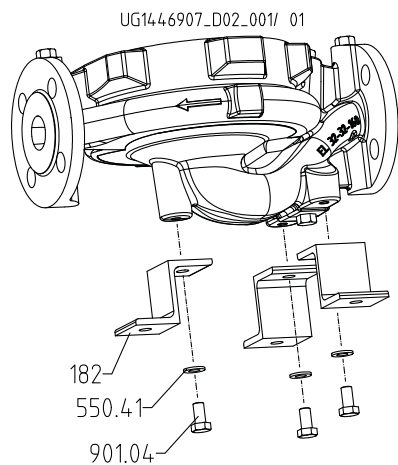


Номер детали	Наименование деталей	Номер детали	Наименование деталей
68-3.01/02	Крышка	6D	Заполнение перекачиваемой средой и удаление воздуха
801	Двигатель с фланцевым креплением	8B	Слив утечки

### Исполнение опорных лап для вертикальной установки

Этот чертеж действителен для следующих типоразмеров:

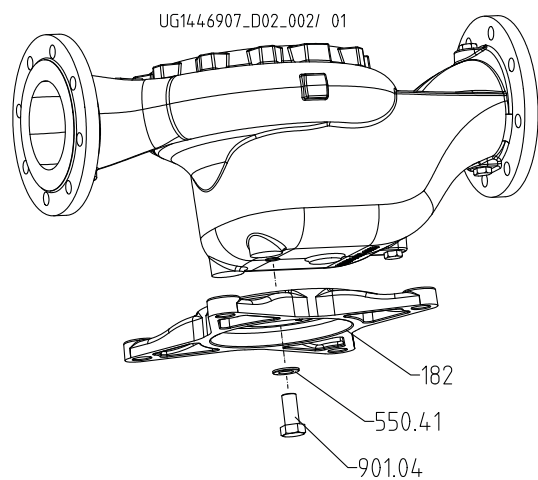
032-032-160	040-040-160	050-050-160	065-065-160	080-080-160	100-100-125
032-032-200	040-040-250	050-050-250	065-065-250	080-080-200	
				080-080-250	



Вертикальная установка с угловыми опорами

Этот чертеж действителен для следующих типоразмеров:

100-100-160	125-125-160	150-150-200	200-200-250
100-100-200	125-125-200	150-150-250	200-200-315
100-100-250	125-125-250		



Вертикальная установка с опорной лапой

### Спецификация деталей

Номер детали	Наименование детали
182	Лапа насоса
550.41	Диск
901.04	Винт с шестигранной головкой

### 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	-	0	3	2	-	0	3	2	-	1	6	0	-	G	G	-	A	A	1	1	D	2	0	0	3	0	4	e	x	B	S	I	E	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	
	ETL-	Etaline
	ETLY	Etaline SYT
5-16	Типоразмер	
	032	Номинальный диаметр всасывающего патрубка [мм]
	032	Номинальный диаметр напорного патрубка [мм]
17	Материал корпуса насоса	
	G	JL 1040/A48CL35
	S	EN-GJS-400-15
18	Материал рабочего колеса	
	G	JL 1040/A48CL35
	C	1.4408/A743CF8M
19	Исполнение	
	-	Стандартный
	X	Специальное исполнение GT3D, GT3
20	Крышка корпуса	
	A	Коническая уплотнительная камера
21	Вид уплотнения	
	B	Глухой (Etaline SYT)
	A	Коническая уплотнительная камера с удалением воздуха
22-23	Код уплотнения	
	06	U3BEGG (узел вала 25, 35)
	07	Q1Q1EGG
	08	AQ1VGG
	09	U3U3VGG
	10	Q1Q1X4GG
	11	BQ1EGG
24	Комплект поставки	
	A	Только насос (рис. 0)
	D	Насос, фундаментная плита, муфта, защитное ограждение муфты, двигатель
25	Узел вала	
	2	Узел вала 25
	3	Узел вала 35
26-29	Мощность двигателя (начальные 50 Гц)	
	0002	0,25 кВт
	0003	0,37 кВт
	0005	0,55 кВт
	0007	0,75 кВт
	0011	1,1 кВт
	0015	1,5 кВт
	0022	2,2 кВт
	0030	3,0 кВт
	0040	4,0 кВт
	0055	5,5 кВт
	0075	7,5 кВт
	0110	11,0 кВт
	0150	15,0 кВт
0185	18,5 кВт	
0220	22,0 кВт	

Позиция	Сокращение	Значение
	0300	30,0 кВт
	0370	37,0 кВт
	0450	45,0 кВт
	0550	55,0 кВт
30	Количество полюсов двигателя	
	2	2-полюсный
	4	4-полюсный
31-32	Взрывозащита	
	Ex	Взрывозащищенный двигатель
	--	Без взрывозащищенного двигателя
33	Поколение продукта	
	B	Поколение продукта Etaline / Etaline SYT GP
34-36	Изготовитель двигателя	
	KSB	KSB
	SIE	Siemens
	LOH	Loher
	HAL	Halter
37-39	Класс энергоэффективности двигателя	
	IE1	IE1
	IE2	IE2
	IE3	IE3
	IE4	IE4
40-43	PumpDrive	
	PDB	PumpDrive 1-го поколения, Basic
	PDA	PumpDrive 1-го поколения, Advanced
	PD2	PumpDrive 2-го поколения
	PD2E	PumpDrive, 2-го поколения, Eco
44	PumpMeter	
	M	с PumpMeter



**KSB Aktiengesellschaft**

67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Germany)

Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401

[www.ksb.com](http://www.ksb.com)

07.07.2016

1159.5/03-RU