

Насосы линейного типа

Block I



см. стр. 3

Block II



см. стр. 13

Области применения

- Системы отопления
- Установки для кондиционирования воздуха
- Охлаждающие контуры
- Системы водоснабжения

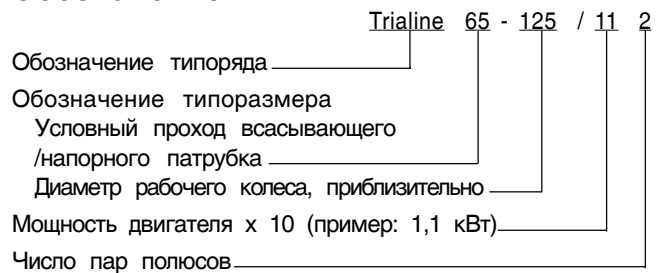
Перекачиваемая среда

Жидкости, не оказывающие химического и механического воздействия на конструкционные материалы насоса.

Конструктивное исполнение

Моноблочный насос линейного типа. Насос и двигатель соединены фланцевым соединением в единый моноблочный агрегат с общим валом.

Обозначение



Эксплуатационные характеристики Block I

Q	до 90 м ³ /час, 25 л/с
H	до 16 м
t	от -15°C до +120°C
p _d	до 10 бар

Уплотнение вала

Неохлаждаемое торцовое уплотнение, с парой скольжения уголь/карбид кремния.

Материалы

Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-200
Крышка корпуса	Серый чугун EN-GJL-250
Рабочее колесо	Noril GTX/Серый чугун EN-GJL-200
Вал	Хром-Никель-Молибденовая сталь 1.4404

Привод

Привод осуществляется от поверхностно охлаждаемого трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором, электропитание 230/400 В, IP 54, класс термостойкости F, в компоновке IMB5, с продленным валом и специальным фланцем. С терморезистором.

Подшипник

Радиальный шарикоподшипник, смазываемый консистентной смазкой.

Эксплуатационные характеристики Block II

Q	до 140 м ³ /час, 39 л/с
H	до 45 м
t	от -15°C до +120°C
p _d	до 10 бар

Уплотнение вала

Неохлаждаемое торцовое уплотнение, с парой скольжения уголь/карбид кремния.

Материалы

Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-250
Крышка корпуса	Серый чугун EN-GJL-250
Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250
Щелевое кольцо	Серый чугун EN-GJL
Вал	Закаленная сталь C 45

Привод

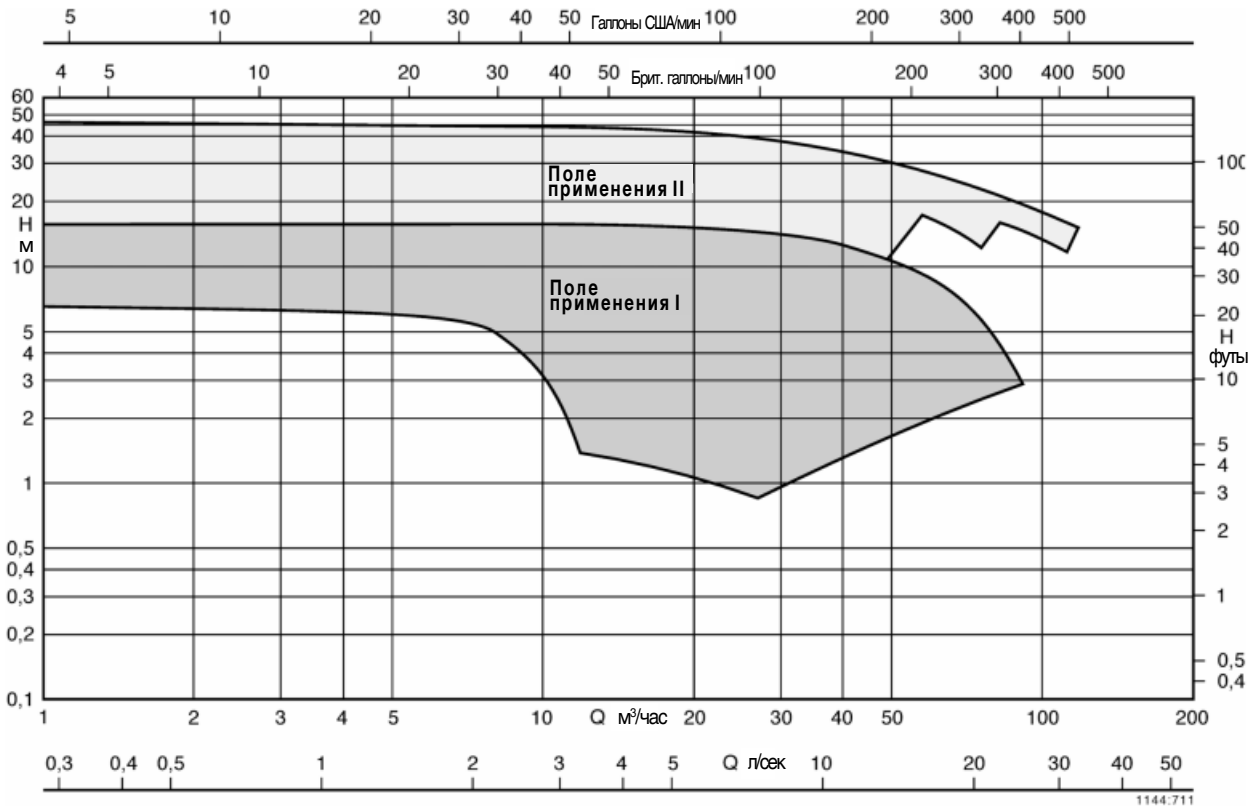
Привод осуществляется от поверхностно охлаждаемого трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором, при мощности до 2,2 кВт электропитание 230/400 В, начиная с мощности 3 кВт электропитание 400/690 В, IP 55, класс термостойкости F, в компоновке IMB5, с продленным валом и специальным фланцем. С терморезистором.

Подшипник

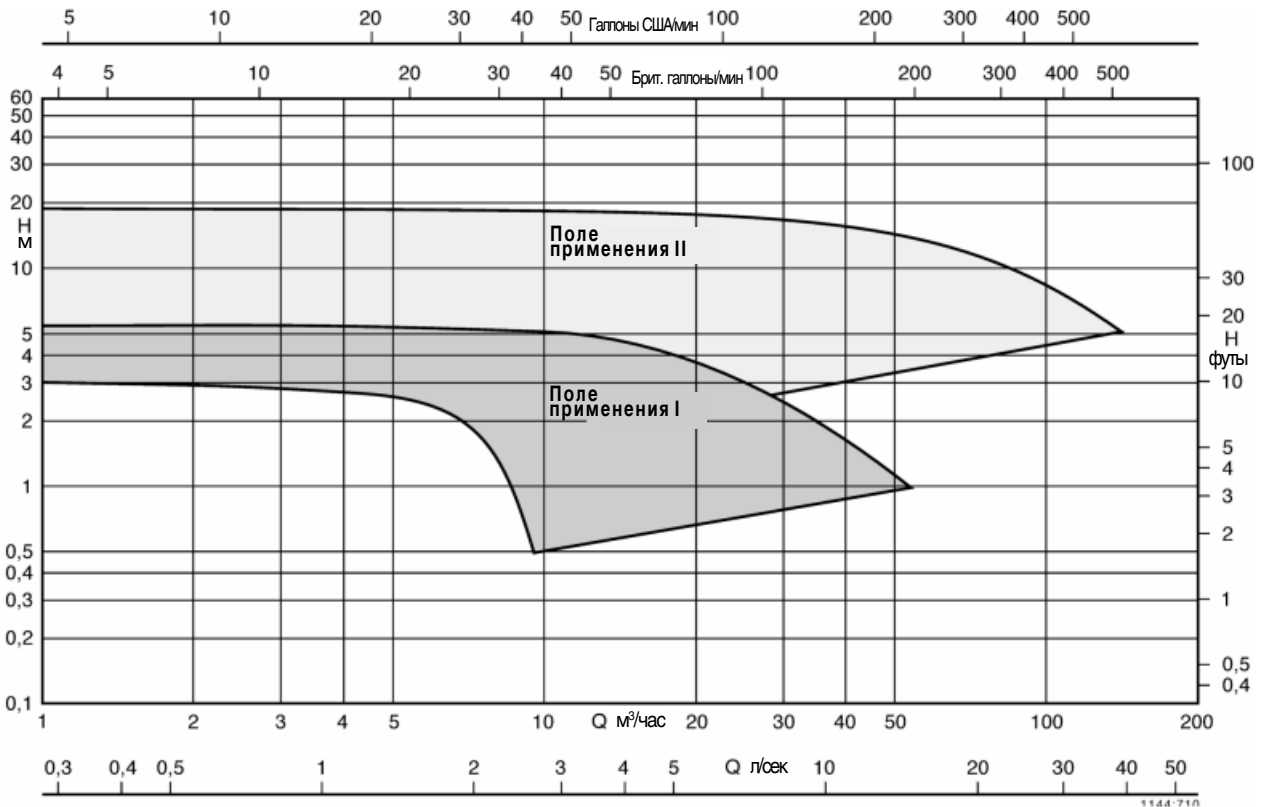
Радиальный шарикоподшипник, смазываемый консистентной смазкой.

Суммарное поле характеристик Block I и Block II

$n \sim 2900$ об/мин



$n \sim 1450$ об/мин



Насосы линейного типа



Trialine Block I

Области применения

- Системы отопления
- Установки для кондиционирования воздуха
- Охлаждающие контуры
- Системы водоснабжения

Перекачиваемая среда

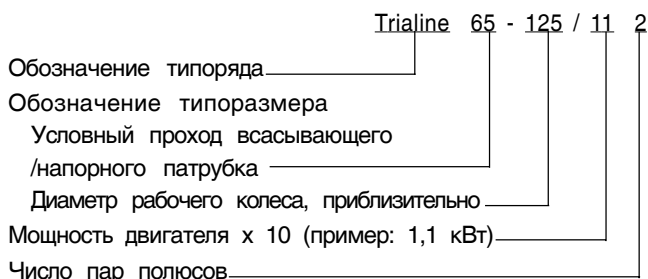
Жидкости, не оказывающие химического и механического воздействия на конструкционные материалы насоса.

Эксплуатационные характеристики

Q	до 90 м ³ /час, 25 л/с
H	до 16 м
t	от -15°C до +120°C
p _d	до 10 бар ¹⁾

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

Обозначение



Конструктивное исполнение

Моноблочный насос линейного типа. Насос и двигатель соединены фланцевым соединением в единый моноблочный агрегат с общим валом.

Уплотнение вала

Неохлаждаемое торцовое уплотнение, с парой скольжения уголь/карбид кремния.

Материалы

Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-200 ²⁾
Крышка корпуса	Серый чугун EN-GJL-250 ³⁾
Рабочее колесо	Norit GTX ⁴⁾ /Серый чугун EN-GJL-200 ²⁾
Вал	Хром-Никель-Молибденовая сталь 1.4404

²⁾ согласно EN 1561 (ранее GG-20)

³⁾ согласно EN 1561 (ранее GG-25)

⁴⁾ для типоразмеров 32-...

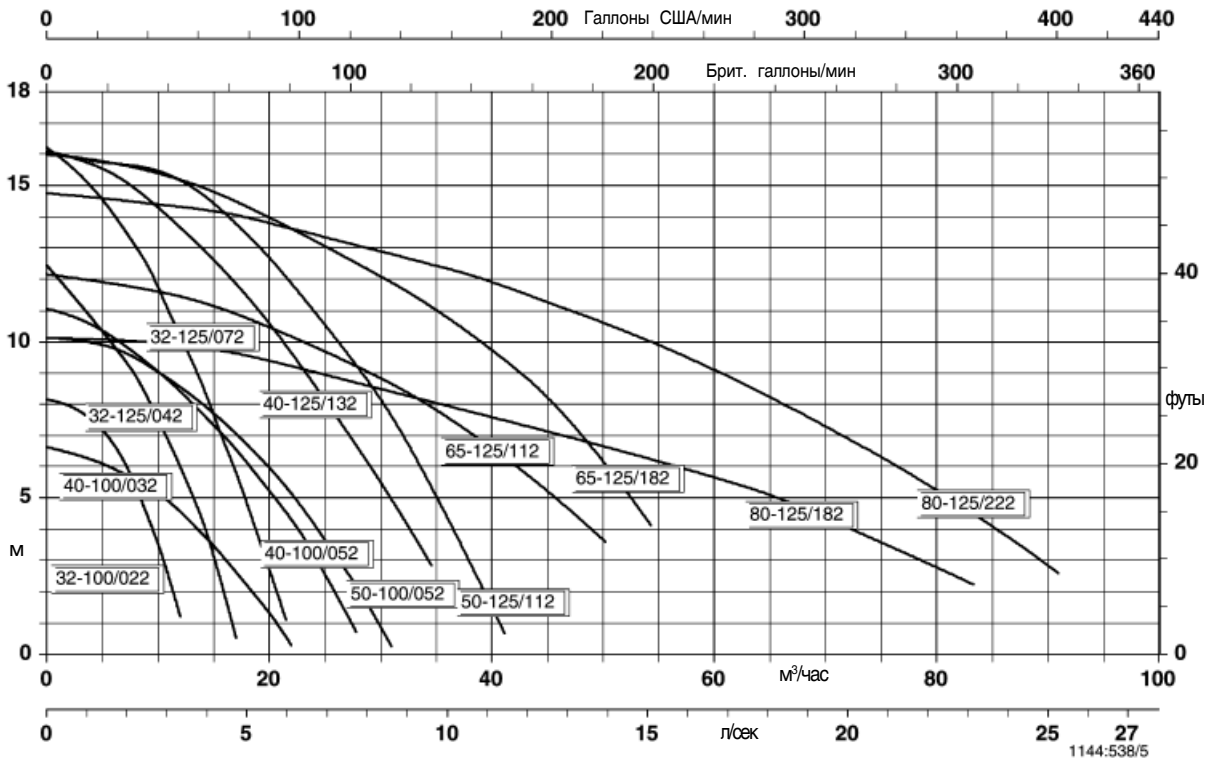
Привод

Привод осуществляется от поверхностно охлаждаемого трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором, электропитание 230/400 В, IP 54, класс термостойкости F, в компоновке IMB5, с продленным валом и специальным фланцем. С терморезистором.

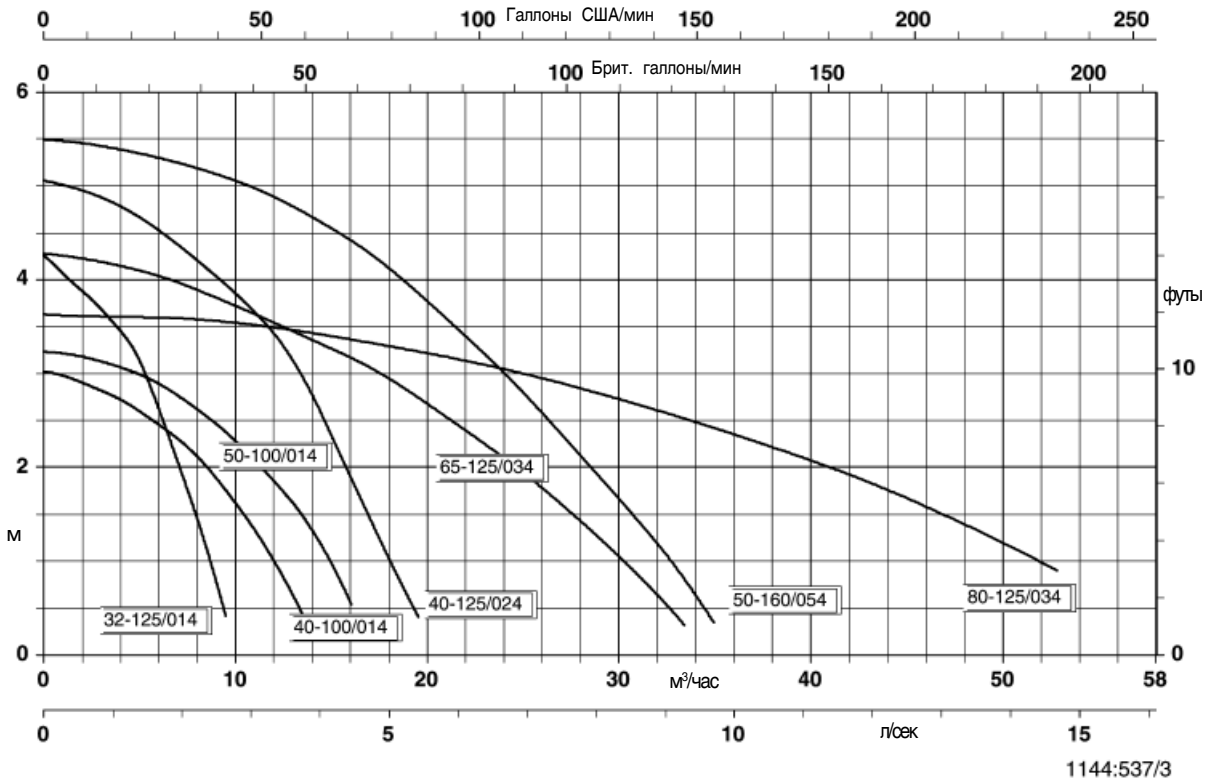
Подшипник

Радиальный шарикоподшипник, смазываемый консистентной смазкой.

Суммарное поле характеристик, $n \sim 2900$ об/мин



Суммарное поле характеристик, $n \sim 1450$ об/мин

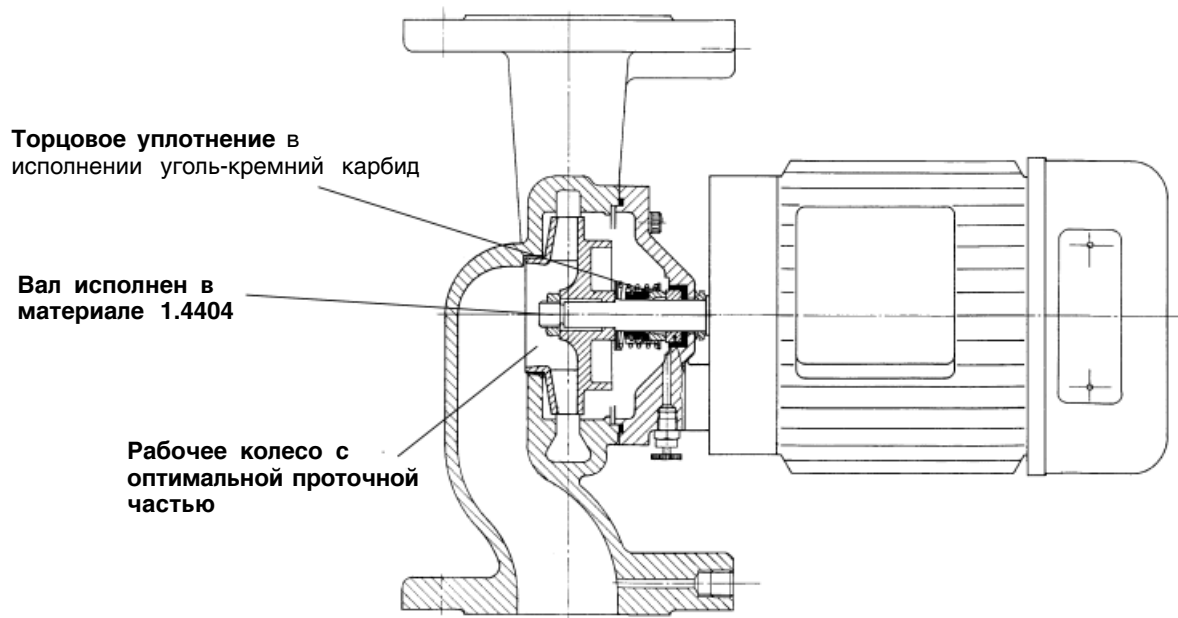


Trialine, $n \approx 2900$ об/мин

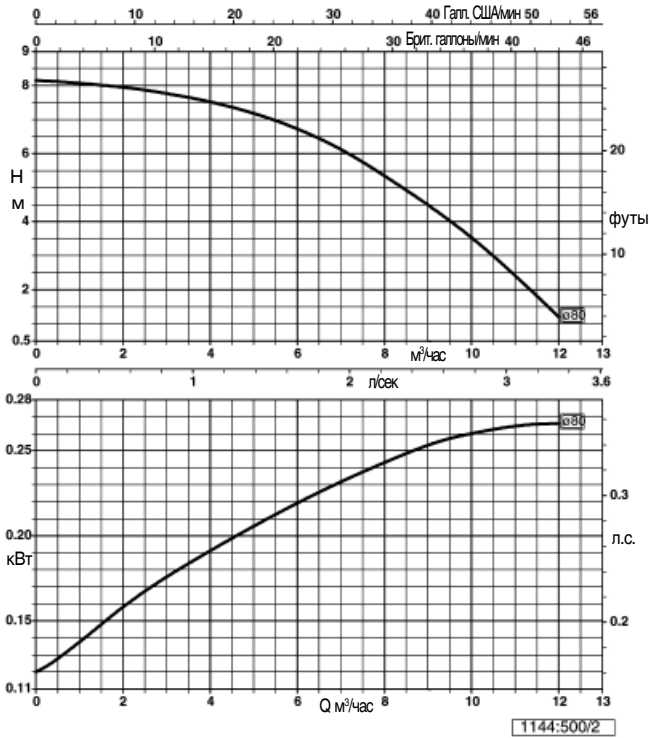
Trialine	Двигатель	кВт	400 В \approx А	\approx кг	Идент. номер
32-100/022	71	0.25	0.8	14.5	29 130 250
32-125/042	71	0.45	1.1	15	29 130 251
32-125/072	71	0.75	1.5	15	29 130 252
40-100/032	71	0.37	0.9	16	29 130 253
40-100/052	71	0.55	1.6	17	29 130 254
40-125/132	71	1.30	2.6	21	29 130 255
50-100/052	71	0.55	1.4	18.5	29 130 256
50-125/112	80	1.10	2.5	28.5	29 130 257
65-125/112	80	1.10	2.4	36.5	29 130 258
65-125/182	80	1.80	4.2	39	29 130 259
80-125/182	80	1.80	4.0	45	29 130 260
80-125/222	80	2.20	4.7	45	29 130 261

 $n \approx 1450$ об/мин

32-125/014	71	0.18	0.4	14	29 130 262
40-100/014	71	0.18	0.6	16.8	29 130 263
40-125/024	71	0.25	0.8	17	29 130 264
50-100/014	71	0.18	0.5	19.5	29 130 265
50-160/054	71	0.55	1.5	29.5	29 130 266
65-125/034	71	0.37	0.9	28	29 130 267
80-125/034	71	0.37	1.2	34.5	29 130 268

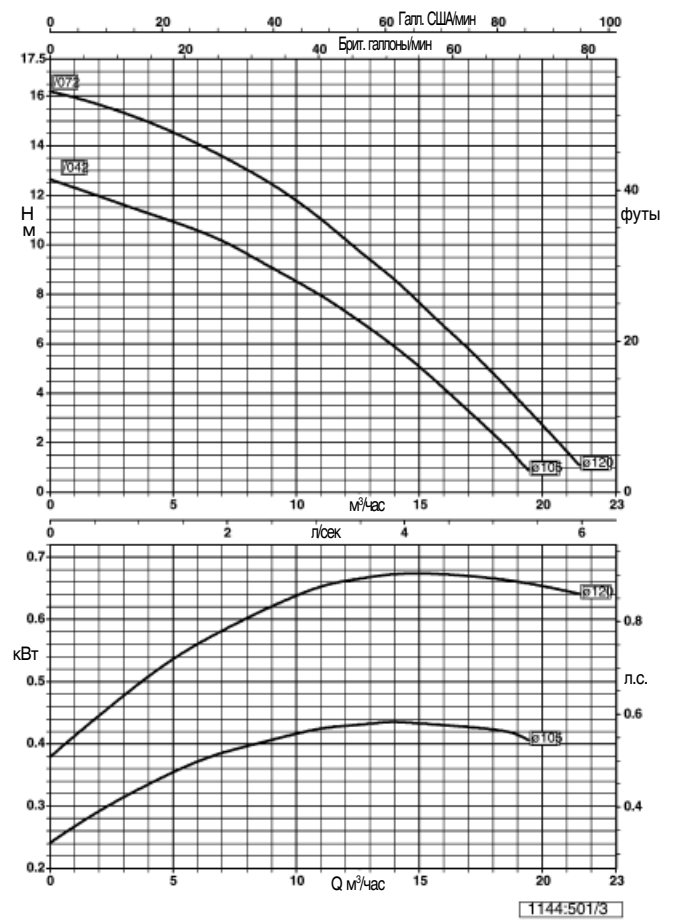


Trialine 32-100/022

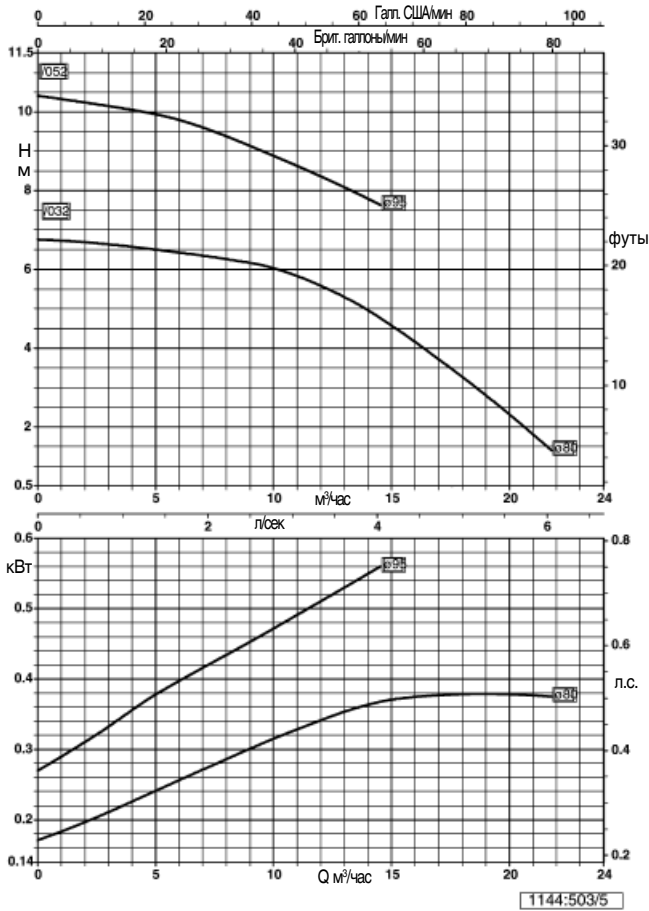


Trialine 32-125

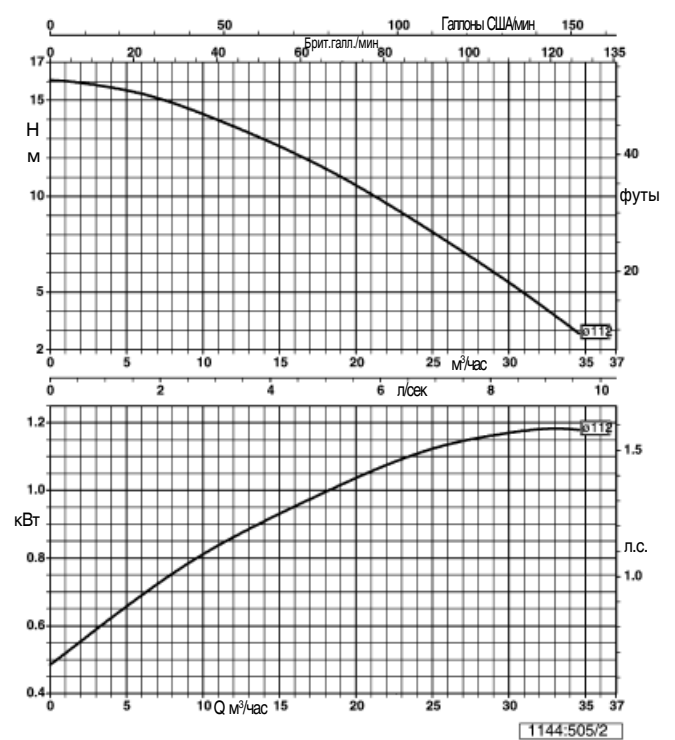
n ≈ 2900 об/мин



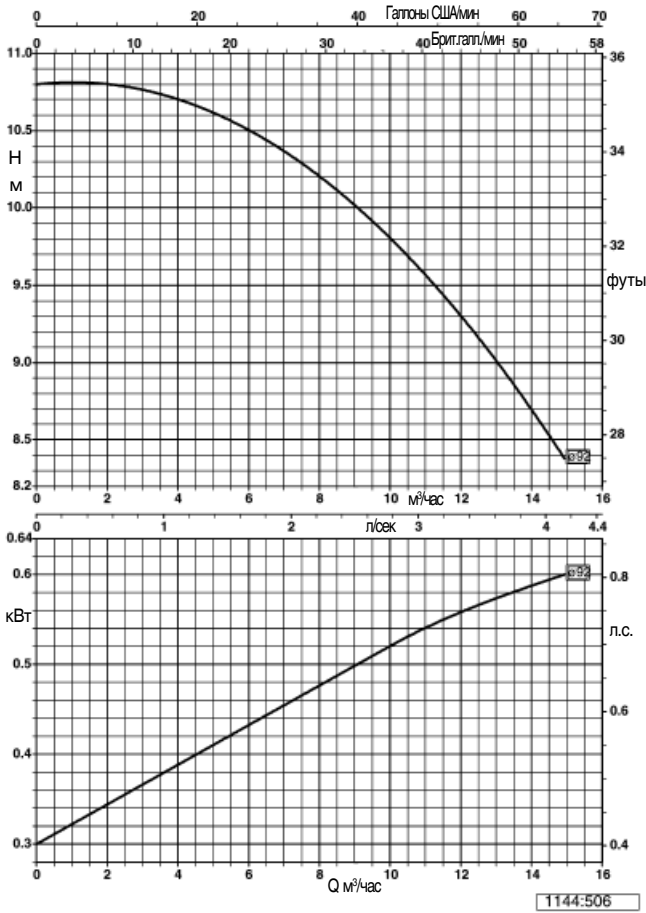
Trialine 40-100



Trialine 40-125/132

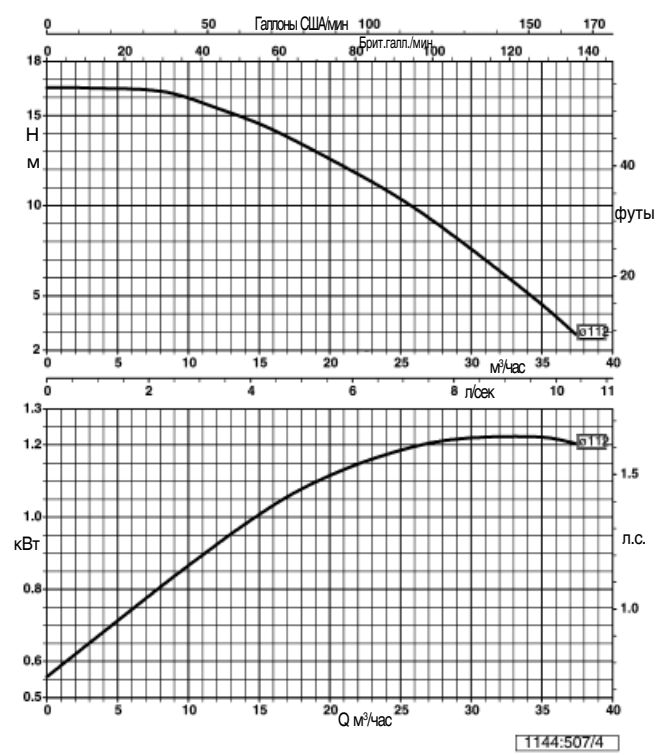


Trialine 50-100/052

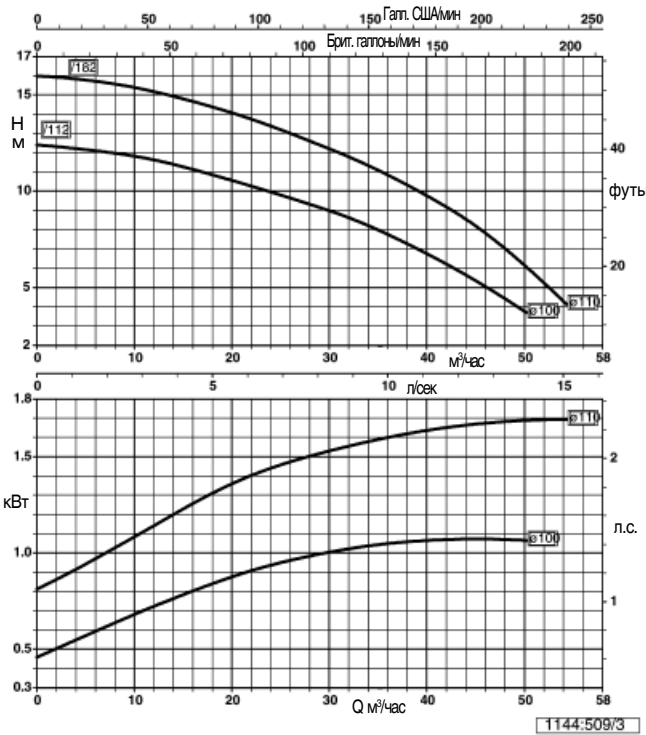


Trialine 50-125/112

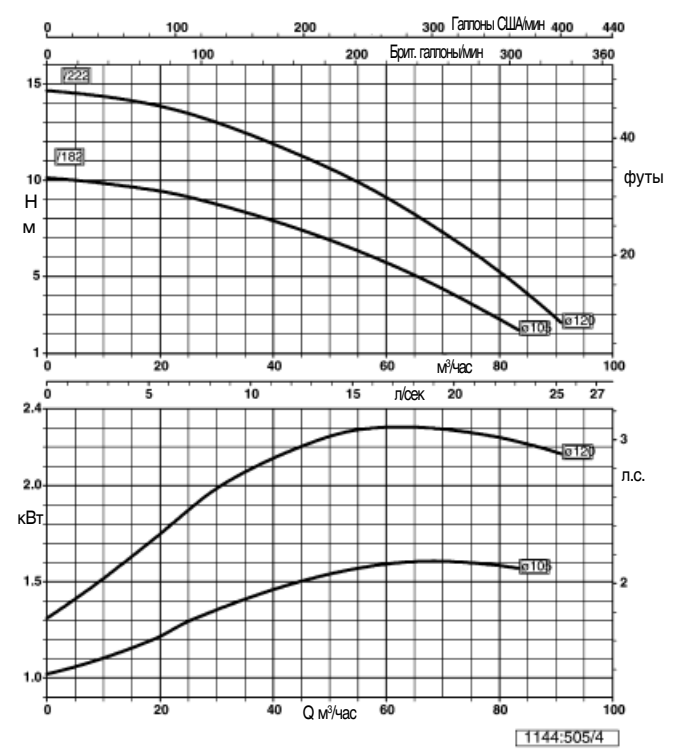
n ≈ 2900 об/мин



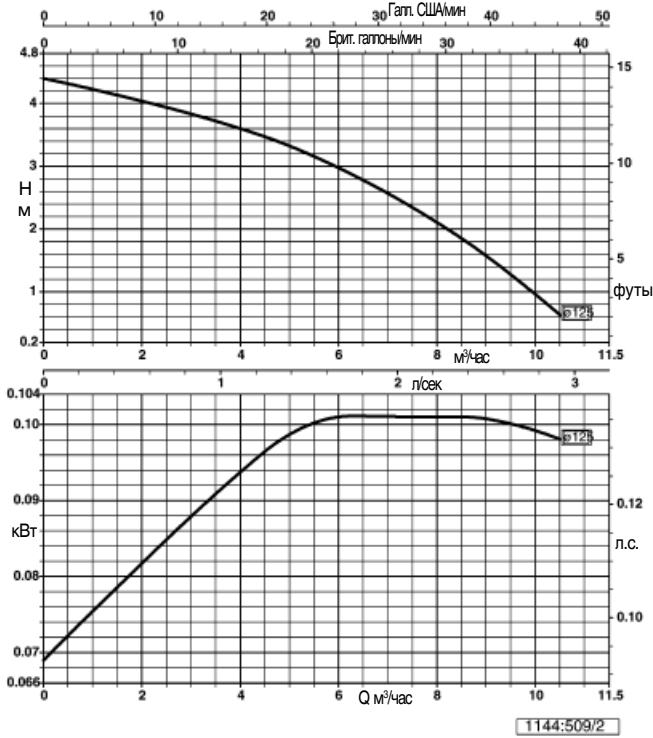
Trialine 65-125



Trialine 80-125

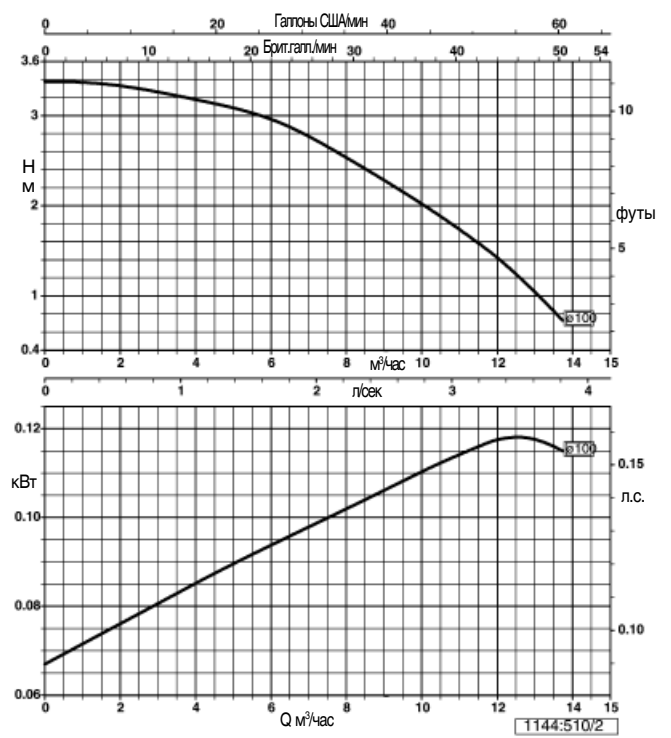


Trialine 32-125/014

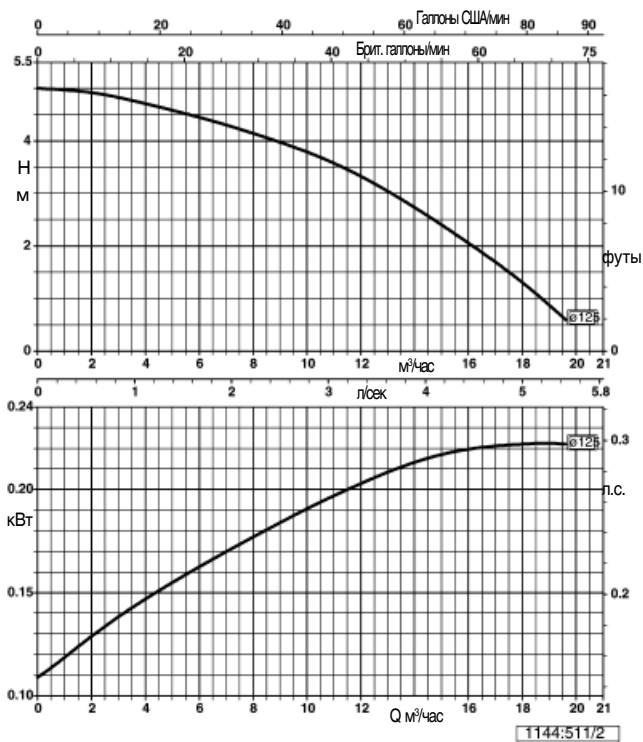


Trialine 40-100/014

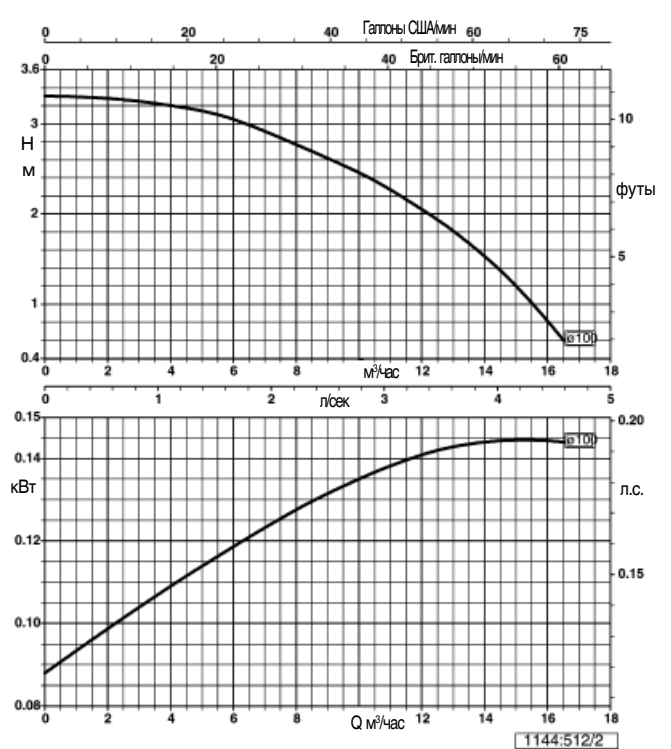
n ≈ 1450 об/мин



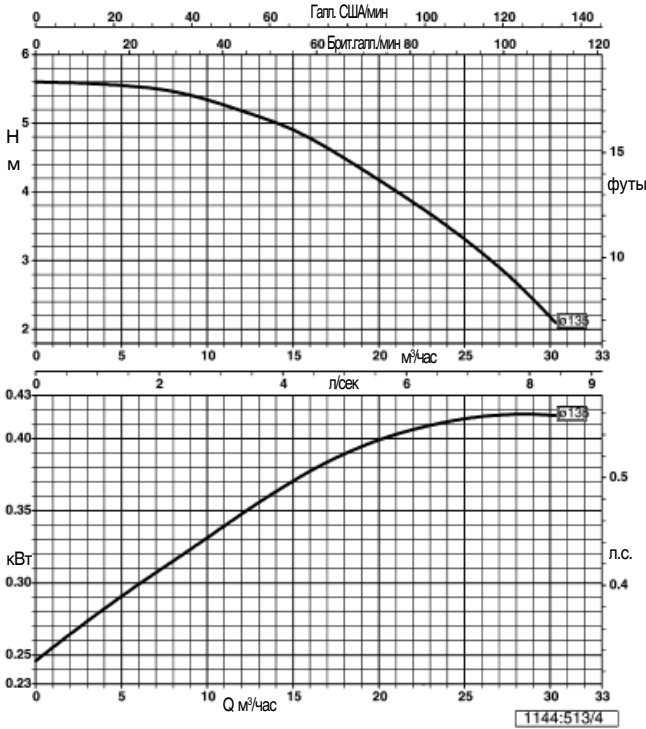
Trialine 40-125/024



Trialine 50-100/014

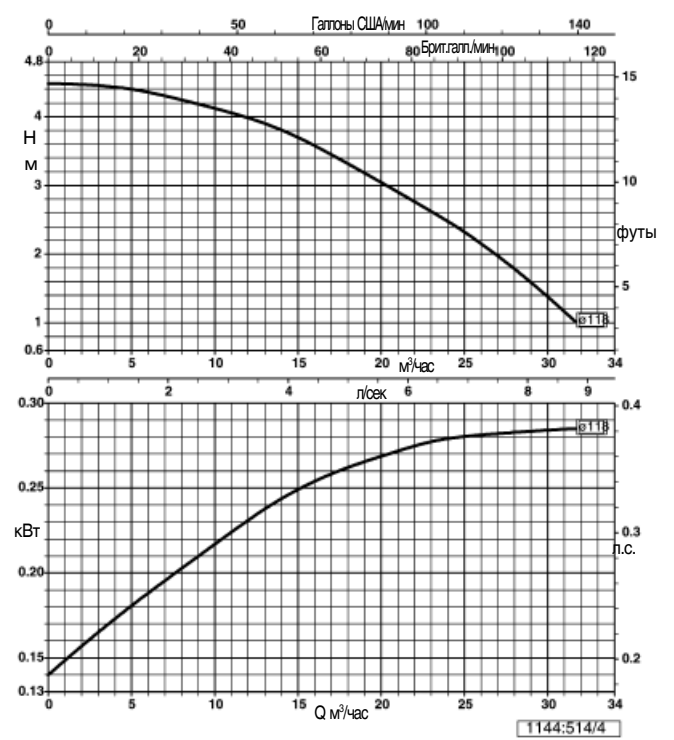


Trialine 50-160/054

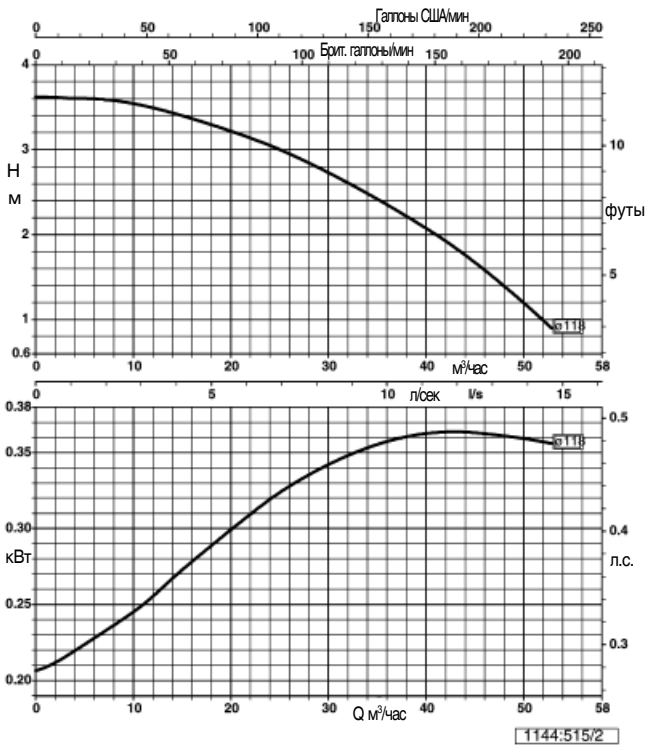


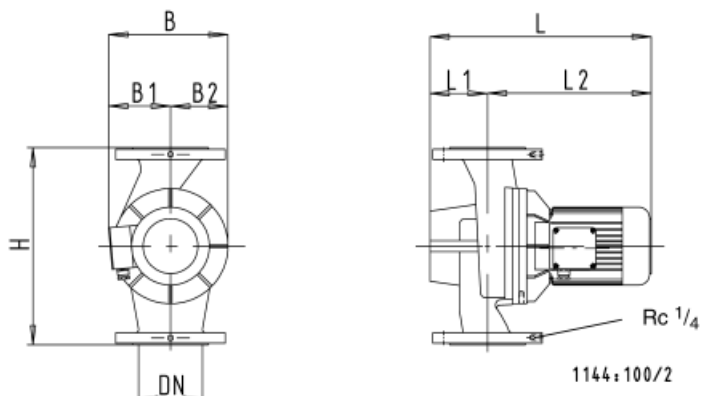
Trialine 65-125/034

n ≈ 1450 об/мин



Trialine 80-125/034



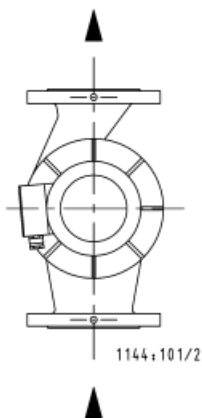
Таблицы размеров

Типоразмеры 32, 40, 50 и 65:

Фланец насоса с продольными отверстиями для PN 6 и PN 10/16, ступень давления PN 10

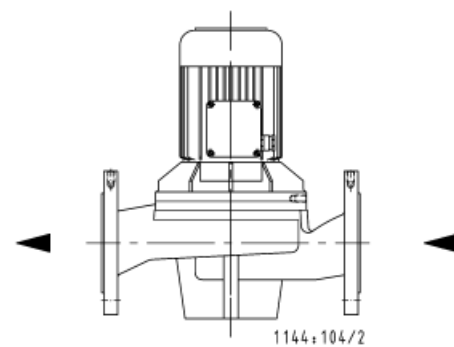
Типоразмер 80:

Фланец насоса с отверстиями для PN 10/16

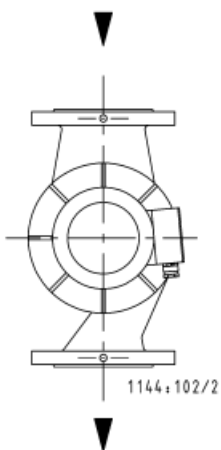
Trialine	Фланец DN	Расстояние между фланцами Н	L	L1	L2	B	B1	B2
32-100/022	32	220	325	69	256	169	99	70
32-125/042	32	260	327	69	258	170	99	71
32-125/072	32	260	327	69	258	170	99	71
40-100/032	40	250	341	75	266	169	99	70
40-100/052	40	250	341	75	266	169	99	70
40-125/132	40	250	364	67	297	193	114	79
50-100/052	50	280	332	75	257	174	99	75
50-125/112	50	280	352	70	282	209	114	95
65-125/112	65	340	383	93	290	219	114	105
65-125/182	65	340	406	93	313	219	114	105
80-125/182	80	360	418	100	318	219	114	105
80-125/222	80	360	433	100	333	219	114	105
32-125/014	32	260	327	69	258	170	99	71
40-100/014	40	250	341	75	268	169	99	70
40-125/024	40	250	332	75	257	174	99	75
50-100/014	50	280	332	75	257	174	99	75
50-160/054	50	340	390	122	268	204	99	105
65-125/034	65	340	353	93	260	204	99	105
80-125/034	80	360	365	100	265	204	99	105



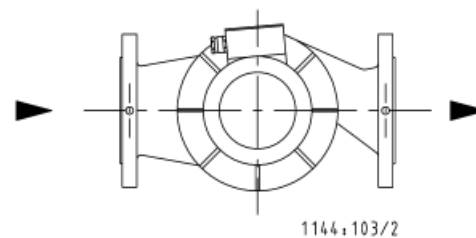
Горизонтальный монтаж, направление потока снизу вверх.



Вертикальный монтаж



Горизонтальный монтаж, направление потока сверху вниз.



Горизонтальный монтаж (например, под потолком).

Насосы можно монтировать непосредственно в трубопроводе в любом положении, однако двигатель не должен свисать вниз.

Насосы линейного типа



Trialine Block II

Области применения

- Системы отопления
- Установки для кондиционирования воздуха
- Охлаждающие контуры
- Установки хозяйственного водоснабжения
- Системы водоснабжения
- Промышленные системы циркуляции

Перекачиваемая среда

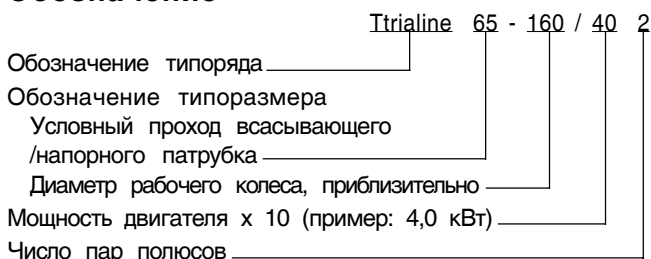
Жидкости, не оказывающие химического и механического воздействия на конструкционные материалы насоса.

Эксплуатационные характеристики

Q до 140 м³/час, 39 л/с
 H до 45 м
 t от -15°C до +120°C
 p_d до 10 бар ¹⁾

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

Обозначение



Конструктивное исполнение

Моноблочный насос линейного типа с двигателем KSB, номинальная мощность согласно DIN 24 255, с общим валом.

Уплотнение вала

Неохлаждаемое торцовое уплотнение, с парой скольжения уголь/карбид кремния.

Материалы

Спиральный корпус	Серый чугун EN-GJL-250 ²⁾
Крышка корпуса	Серый чугун EN-GJL-250 ²⁾
Рабочее колесо	Серый чугун EN-GJL-250 ²⁾
Щелевое кольцо	Серый чугун EN-GJL ²⁾
Вал	Закаленная сталь С 45
Втулка вала	Хром-Никель-Модифицированная-сталь 1,4571
Тройник	Серый чугун EN-GJL-250 ²⁾

²⁾ согласно EN 1561 (ранее GG-25)

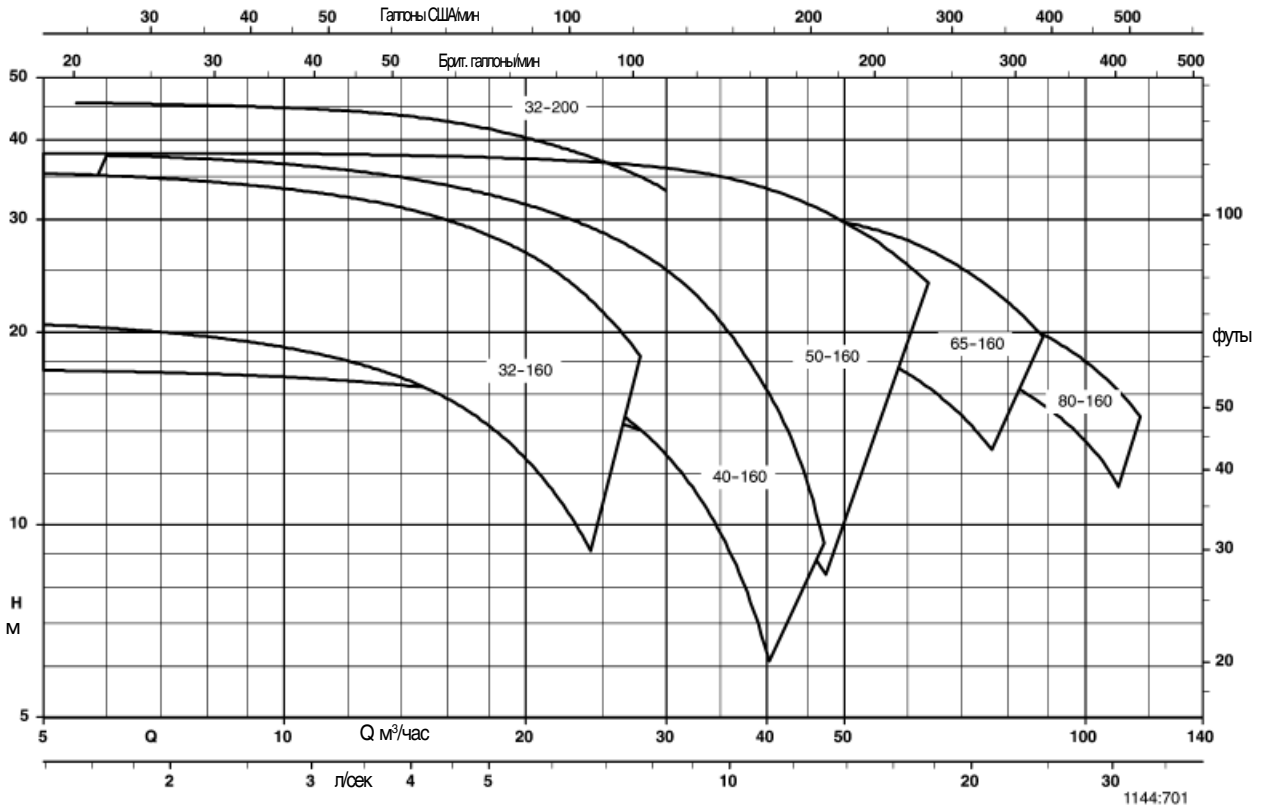
Привод

Привод осуществляется от поверхностно охлаждаемого трехфазного двигателя с короткозамкнутым ротором, при мощности до 2,2 кВт электропитание 230/400 В, начиная с мощности 3 кВт электропитание 400/690 В, IP 55, класс термостойкости F, с продленным валом и специальным фланцем. С терморезистором.

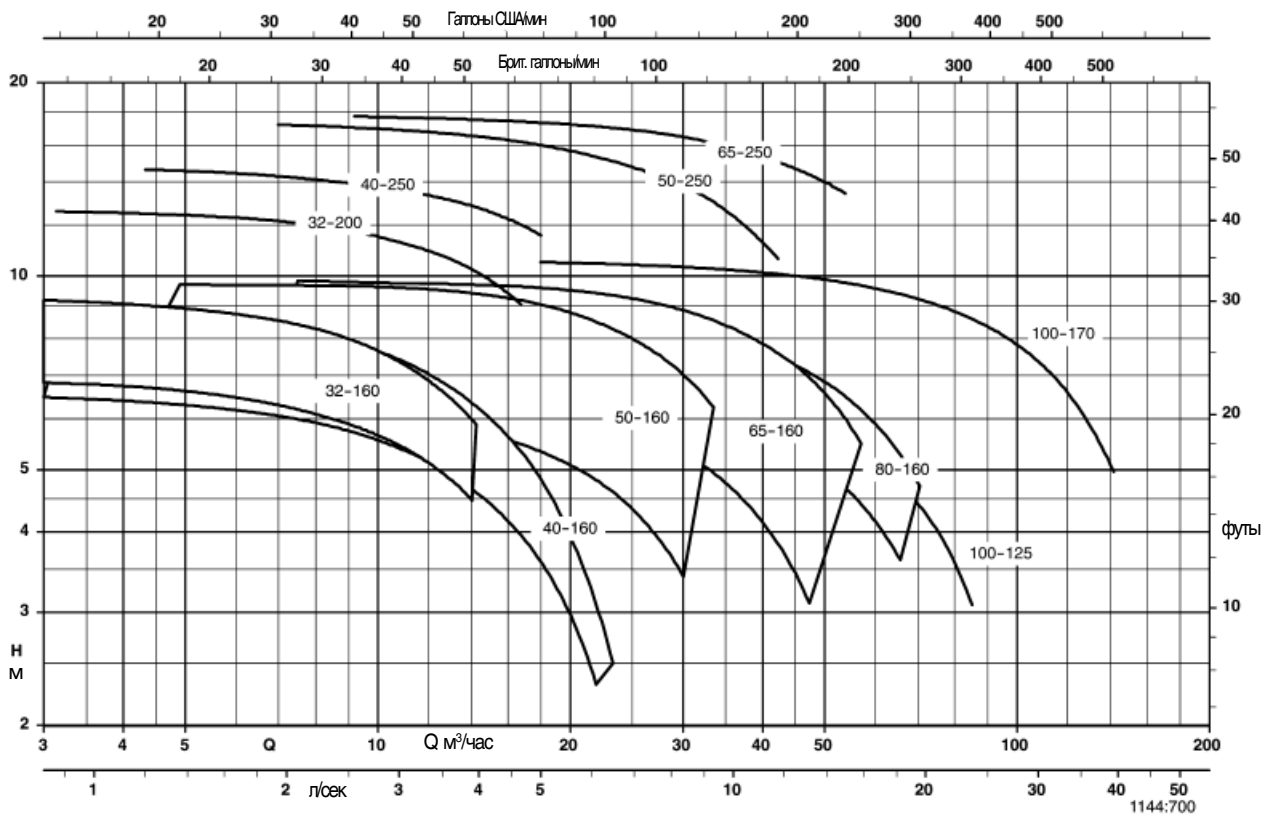
Подшипник

Радиальный шарикоподшипник, смазываемый консистентной смазкой.

$n \approx 2900$ об/мин



$n \approx 1450$ об/мин



n ≈ 2900 об/мин

Trialine	Двигатель	кВт	400 В ≈ А	Одинарный насос ≈ кг	Сдвоенный насос 1) ≈ кг	Идент. номер
32-160/152	90 S	1.5	3.2	39	-	48 876 466
32-160/302	100 L	3.0	6.3	45	-	48 876 467
32-200/552	132 S	5.5	10.8	65	-	48 876 469
40-160/222	90 L	2.2	4.4	40	-	48 876 472
40-160/402	112 M	4.0	7.7	51	-	48 876 473
50-160/222	90 L	2.2	4.4	44	-	48 876 477
50-160/402	112 M	4.0	7.7	58	-	48 876 478
50-160/752	132 S	7.5	14.3	70	-	48 876 479
65-160/402	112 M	4.0	7.7	61	-	48 876 483
65-160/752	132 S	7.5	14.3	74	-	48 876 484
80-160/552	132 S	5.5	10.8	72	-	48 876 488
80-160/752	132 S	7.5	14.3	79	-	48 876 489

n ≈ 1450 об/мин

Trialine	Двигатель	кВт	400 В ≈ А	Одинарный насос ≈ кг	Сдвоенный насос 1) ≈ кг	Идент. номер
32-160/034	71	0.37	1.16	31	-	48 876 464
32-160/054	80	0.55	1.45	33	-	48 876 465
32-200/114	90 S	1.1	2.8	43	-	48 876 468
40-160/034	71	0.37	1.16	32	90	48 876 470
40-160/054	80	0.55	1.45	34	94	48 876 471
40-250/154	90 L	1.5	3.6	55	-	48 876 474
50-160/054	80	0.55	1.45	38	111	48 876 475
50-160/114	90 S	1.1	2.8	41	117	48 876 476
50-250/224	100 L	2.2	5.0	79	-	48 876 480
65-160/074	80	0.75	2.0	40	122	48 876 481
65-160/154	90 L	1.5	3.6	44	130	48 876 482
65-250/304	100 L	3.0	6.4	72	-	48 876 485
80-160/114	90 S	1.1	2.8	48	150	48 876 486
80-160/154	90 L	1.5	3.6	50	154	48 876 487
100-125/114	90 S	1.1	2.8	56	186	48 876 490
100-170/304	100 L	3.0	6.4	79	232	48 876 491

1) Включает: 2 Trialine, 1 тройник с всасывающей стороны без переключающего клапана, 1 тройник с напорной стороны с переключающим клапаном, винты и уплотнения. Насосы и тройники поставляются в отдельных упаковках.
Для обоих тройников необходимо учитывать сопротивление от примерно 9 м прямого трубопровода!

Trialine с присоединенной болтовым соединением крышкой корпуса

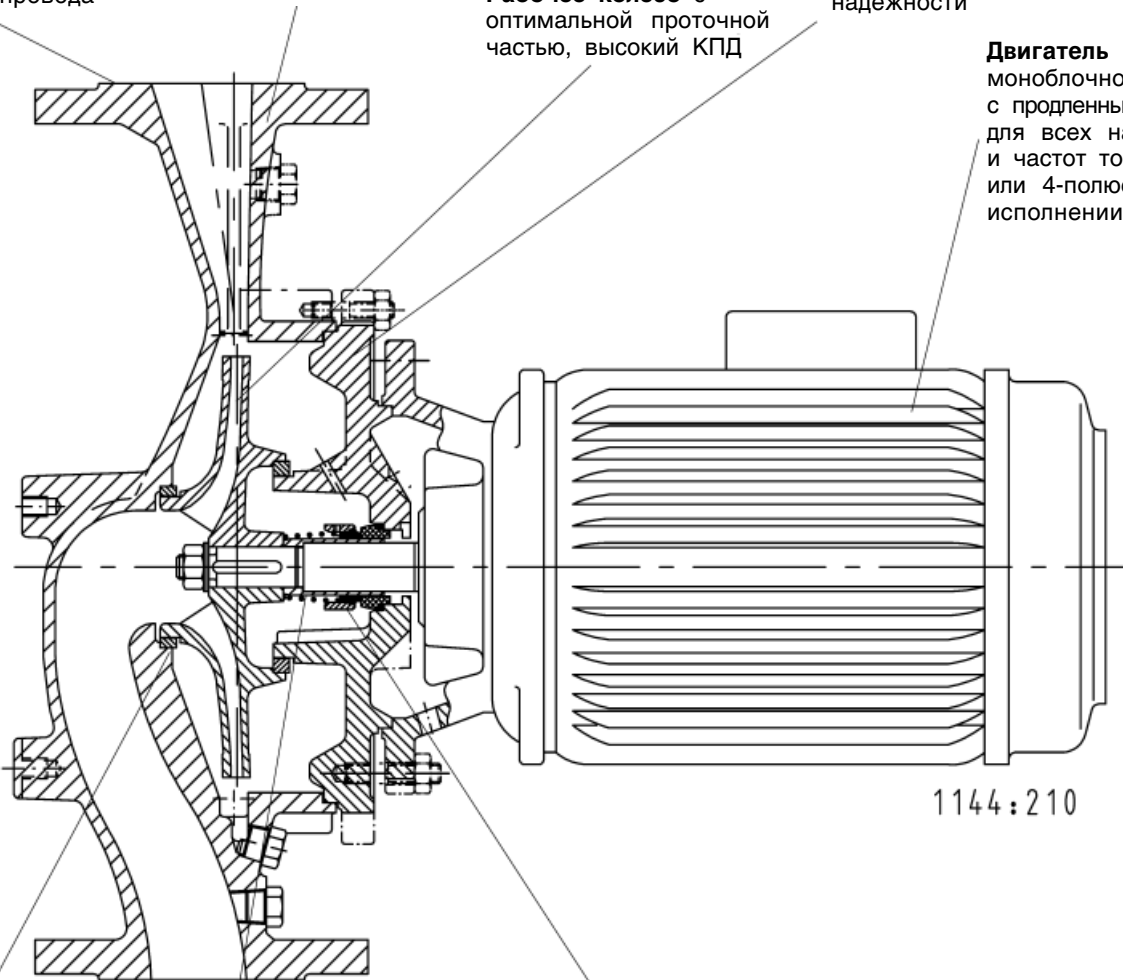
Конструкция линейного типа для более легкого монтажа и упрощенного встраивания в систему трубопровода

С тройником при эксплуатации в качестве сдвоенного насоса

Рабочее колесо с оптимальной проточной частью, высокий КПД

Корпус рассчитан на давление 10 бар для высокой эксплуатационной надежности

Двигатель моноблочного агрегата с продленным валом, для всех напряжений и частот тока, в 2- или 4-полюсном исполнении



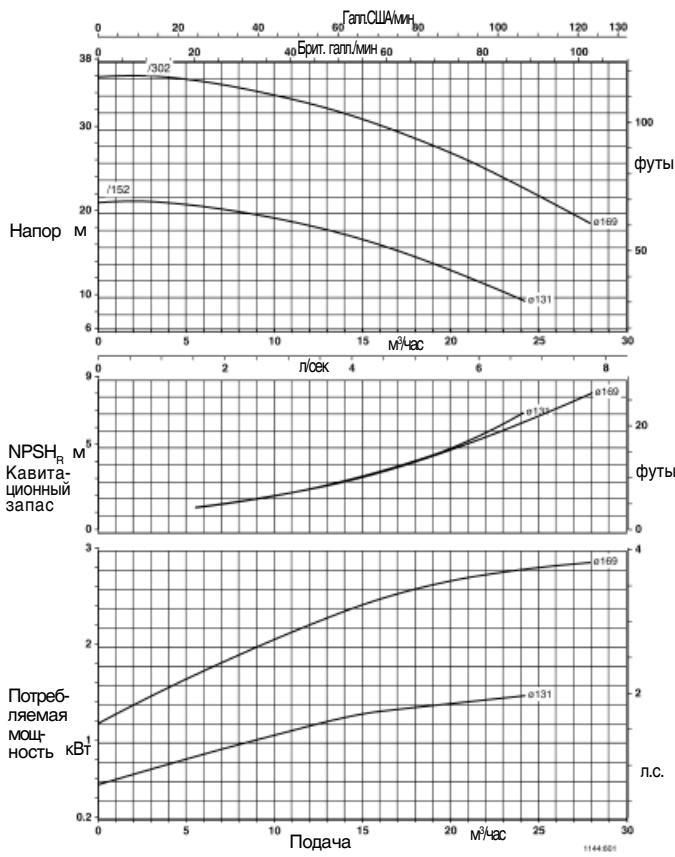
1144:210

Щелевое кольцо корпуса, удобное для технического обслуживания

Удобная для технического обслуживания **втулка вала** из хром-никель-молибденовой стали

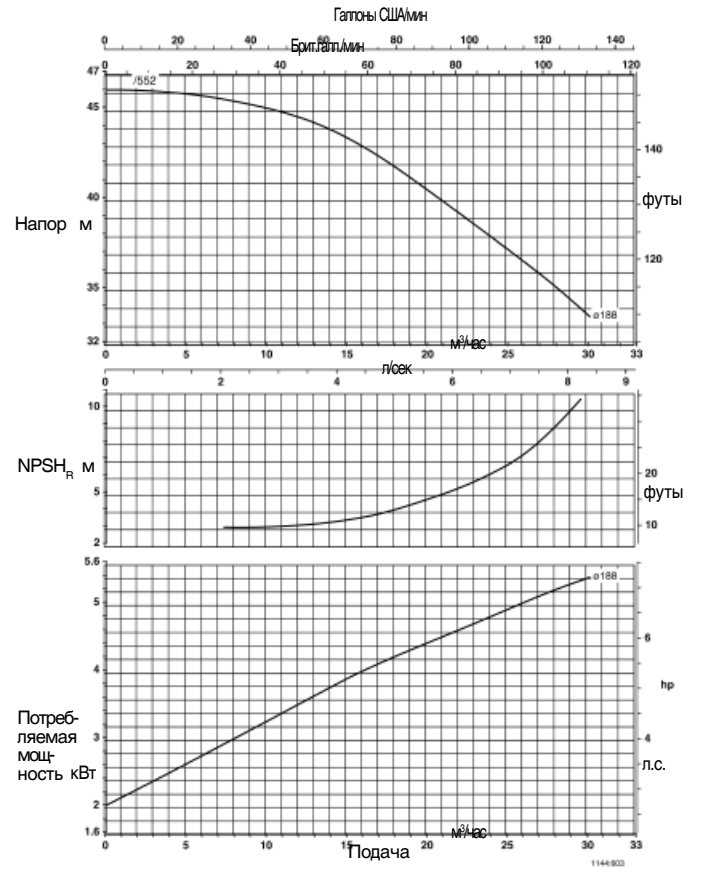
Неохлаждаемое **торцовое уплотнение**, не требующее технического обслуживания

Trialine 32-160

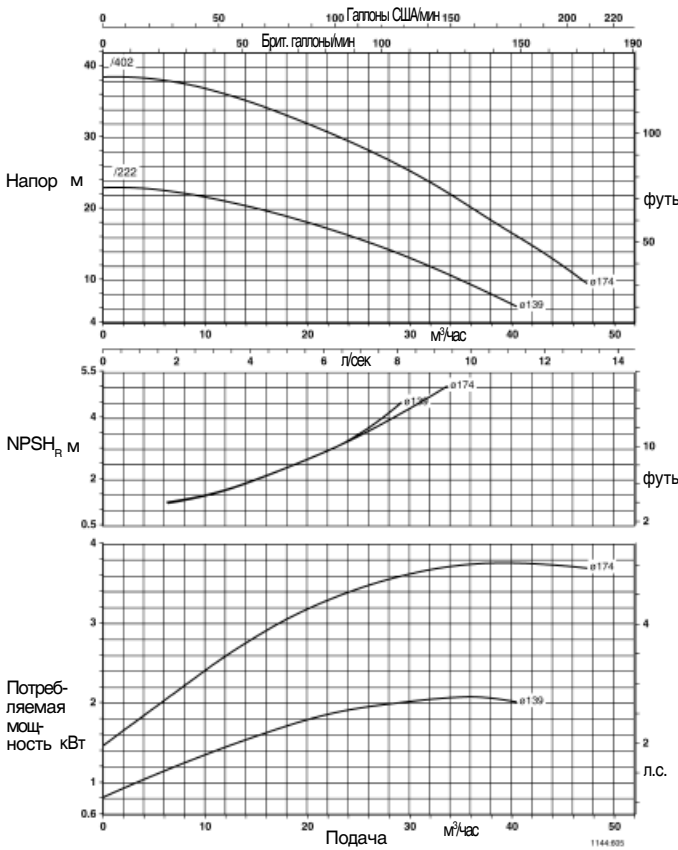


Trialine 32-200

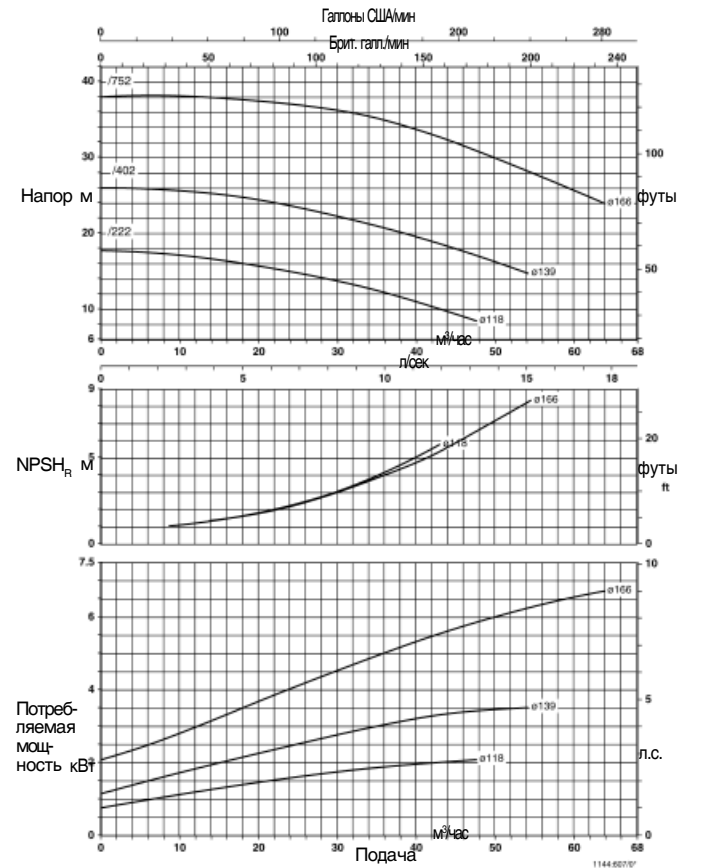
n ≈ 2900 об/мин



Trialine 40-160

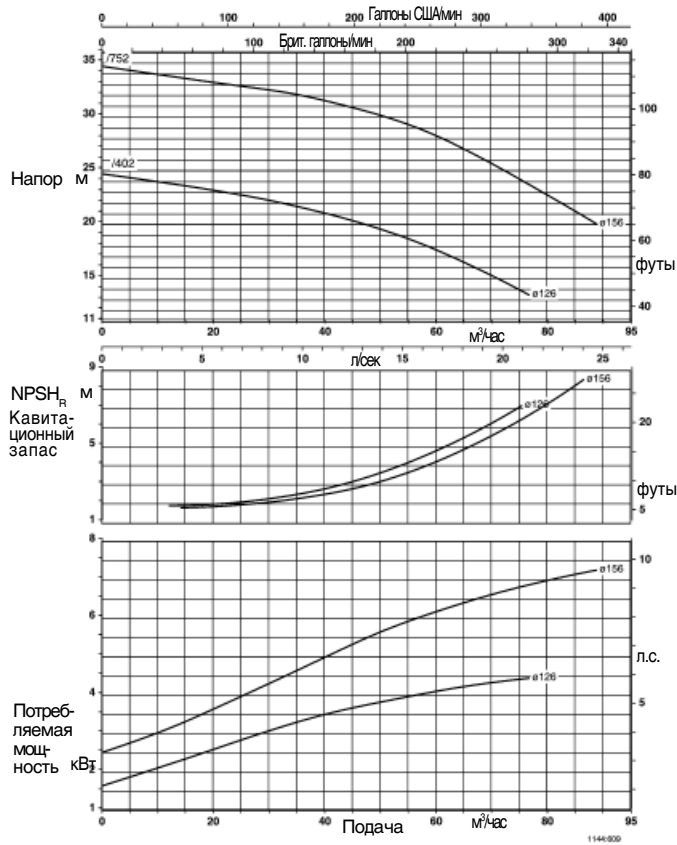


Trialine 50-160



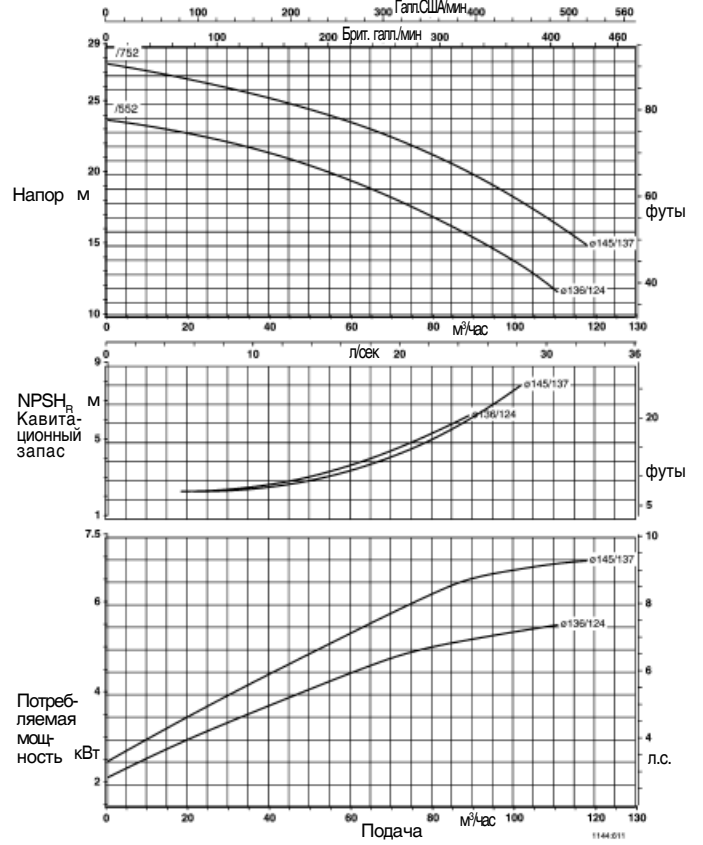
NPSH + 0,5 м - предохранительный допуск

Trialine 65-160

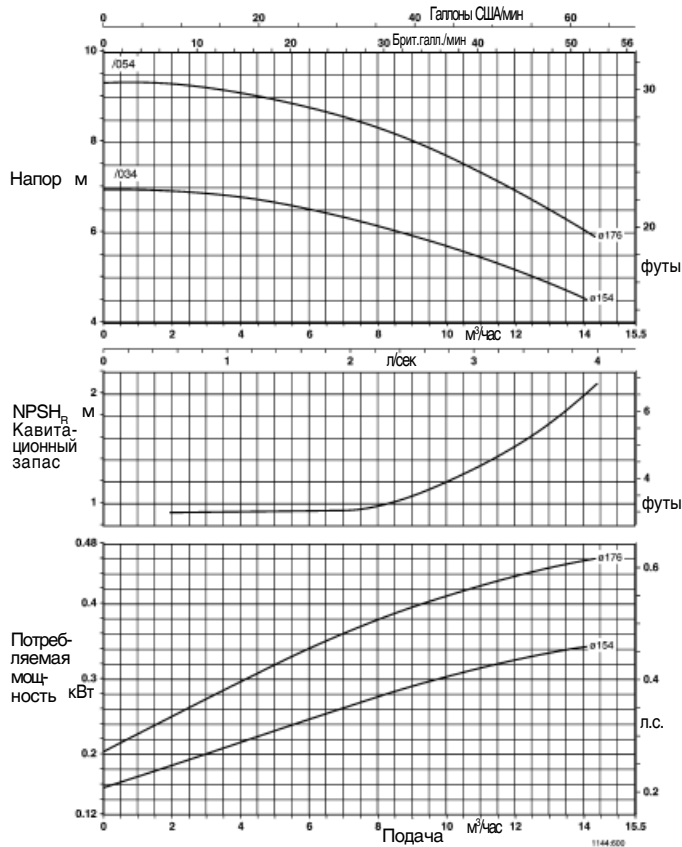


Trialine 80-160

n ≈ 2900 об/мин

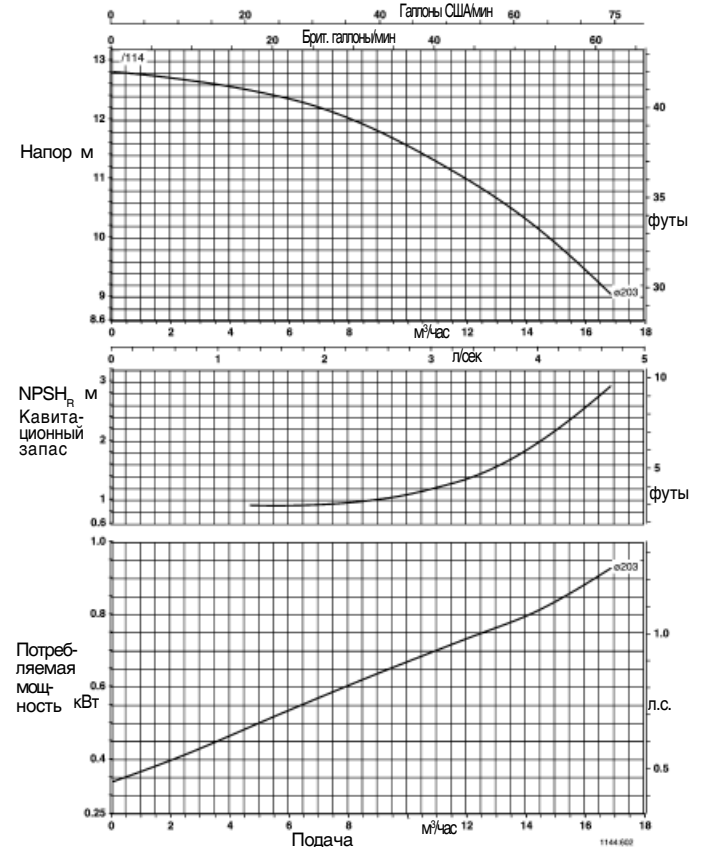


Trialine 32-160

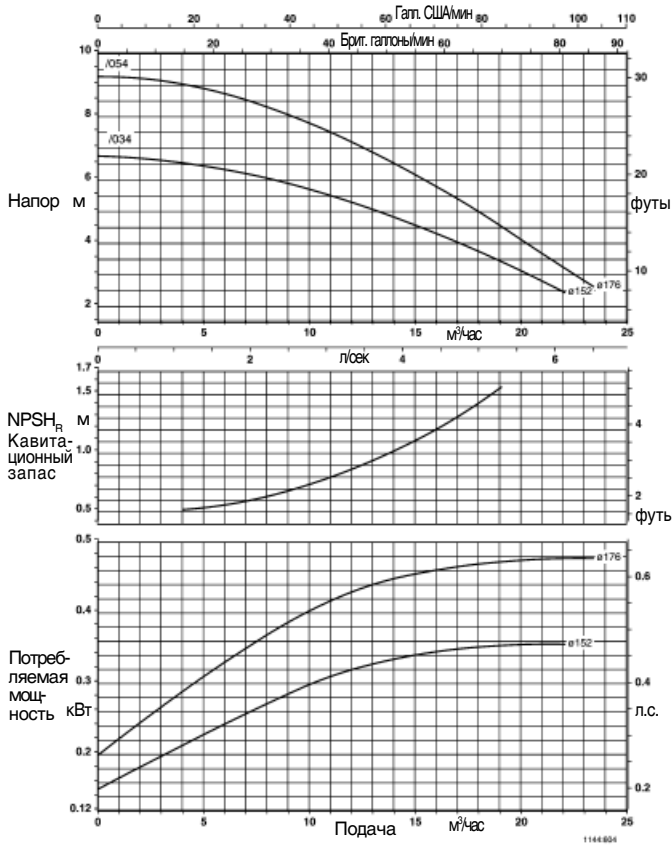
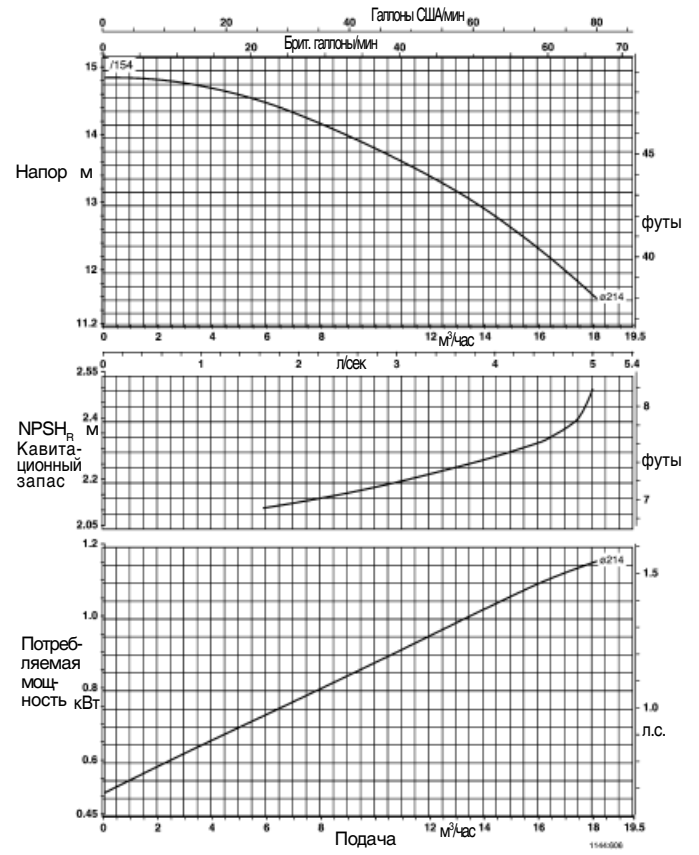
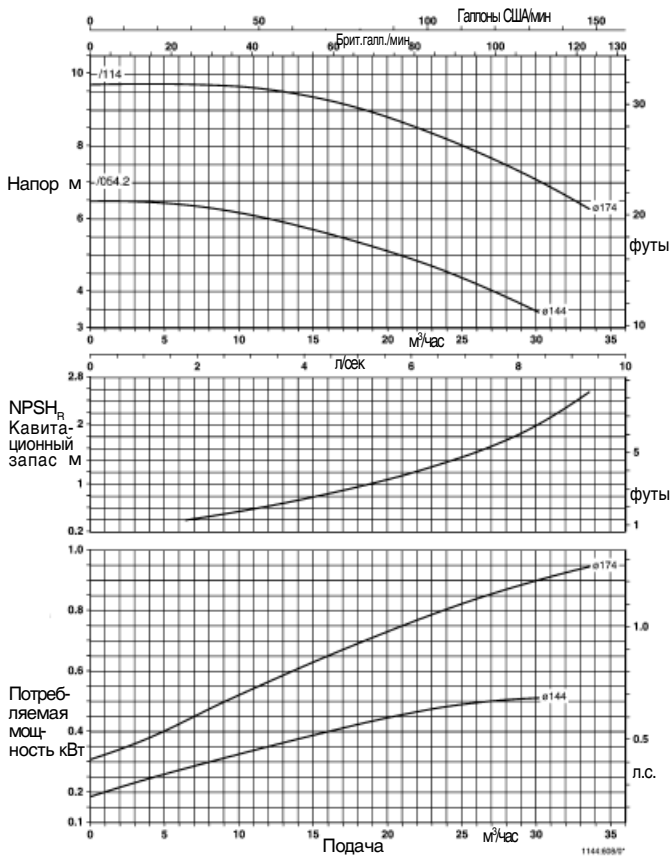
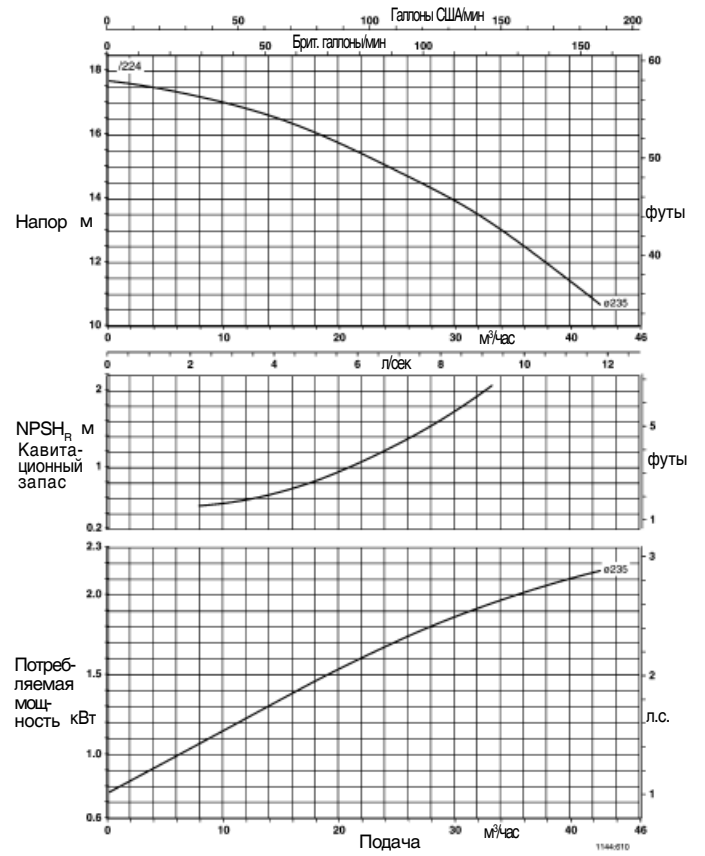


Trialine 32-200

n ≈ 1450 об/мин

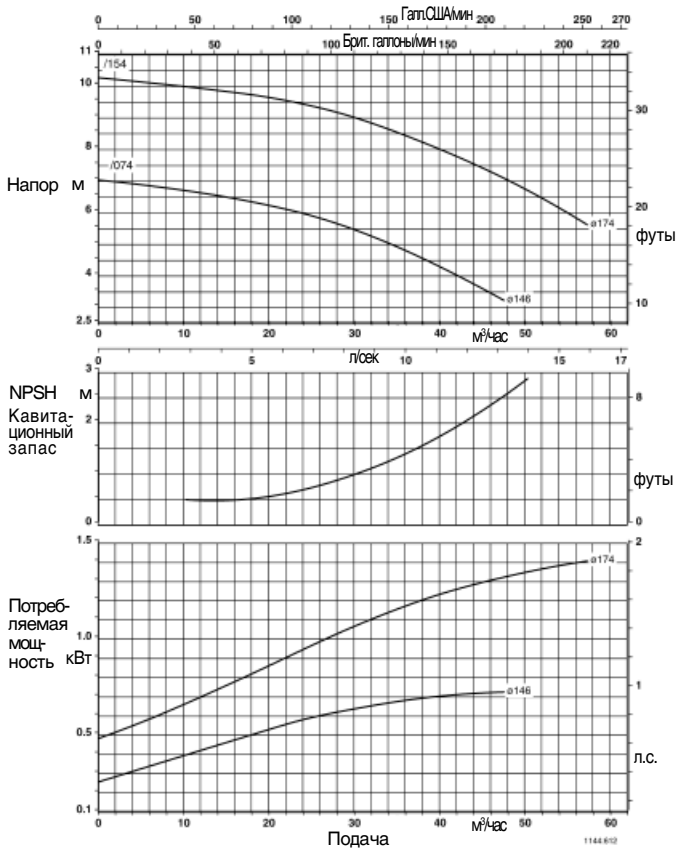


NPSH + 0,5 м - предохранительный допуск

Trialine 40-160

Trialine 40-250
n ≈ 1450 об/мин

Trialine 50-160

Trialine 50-250


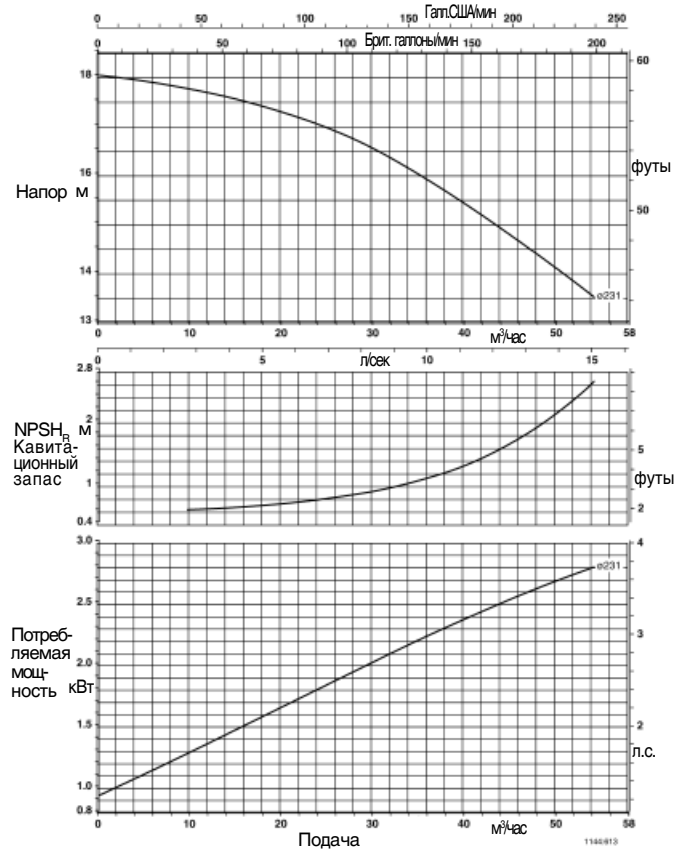
NPSH + 0,5 м - предохранительный допуск

Trialine 65-160

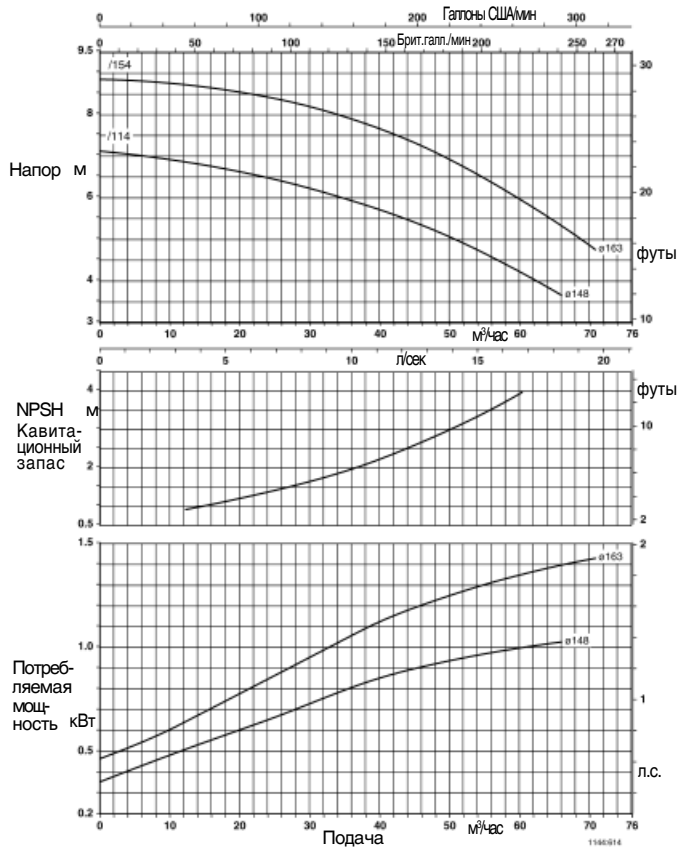


Trialine 65-250

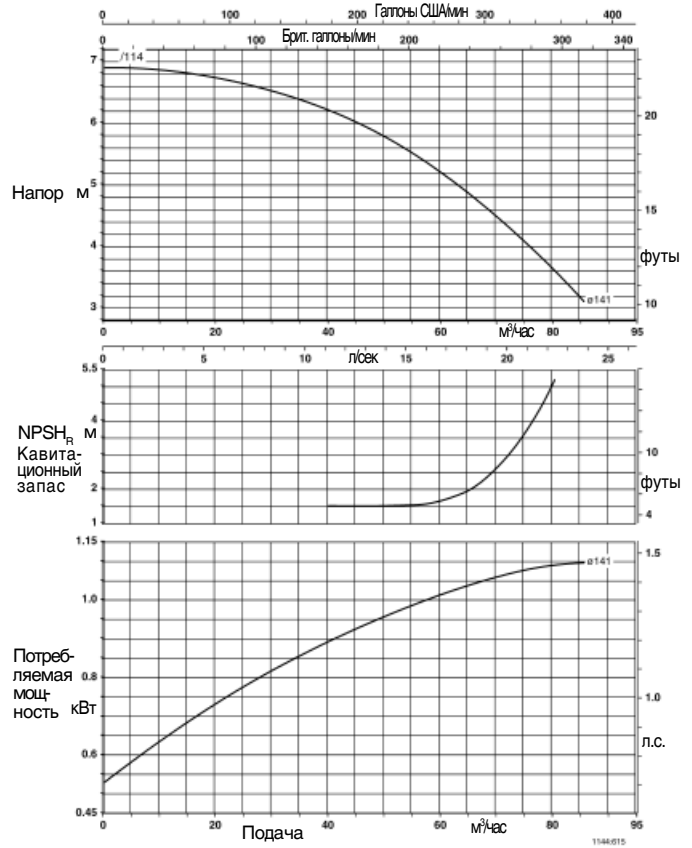
n ≈ 1450 об/мин



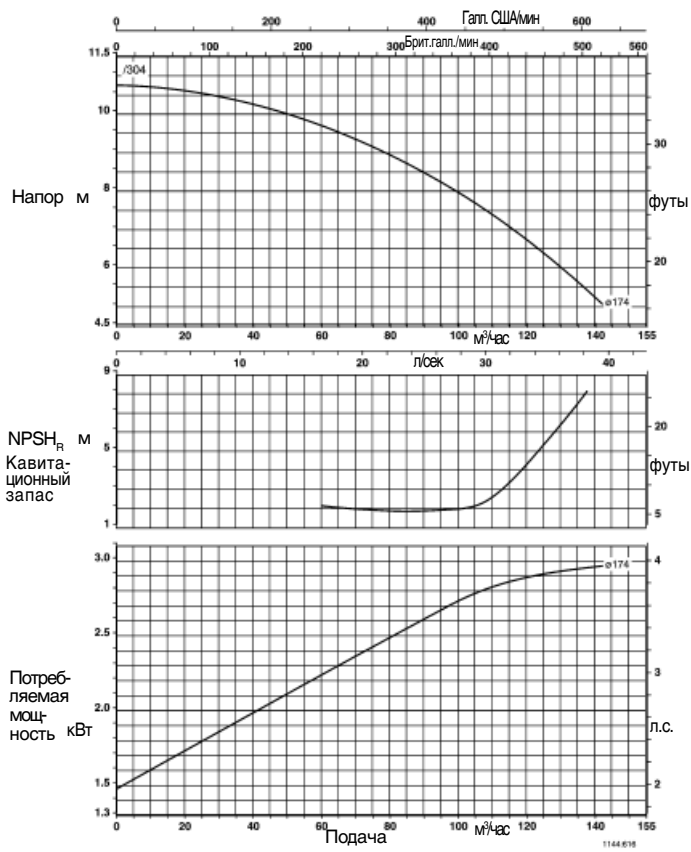
Trialine 80-160



Trialine 100-125

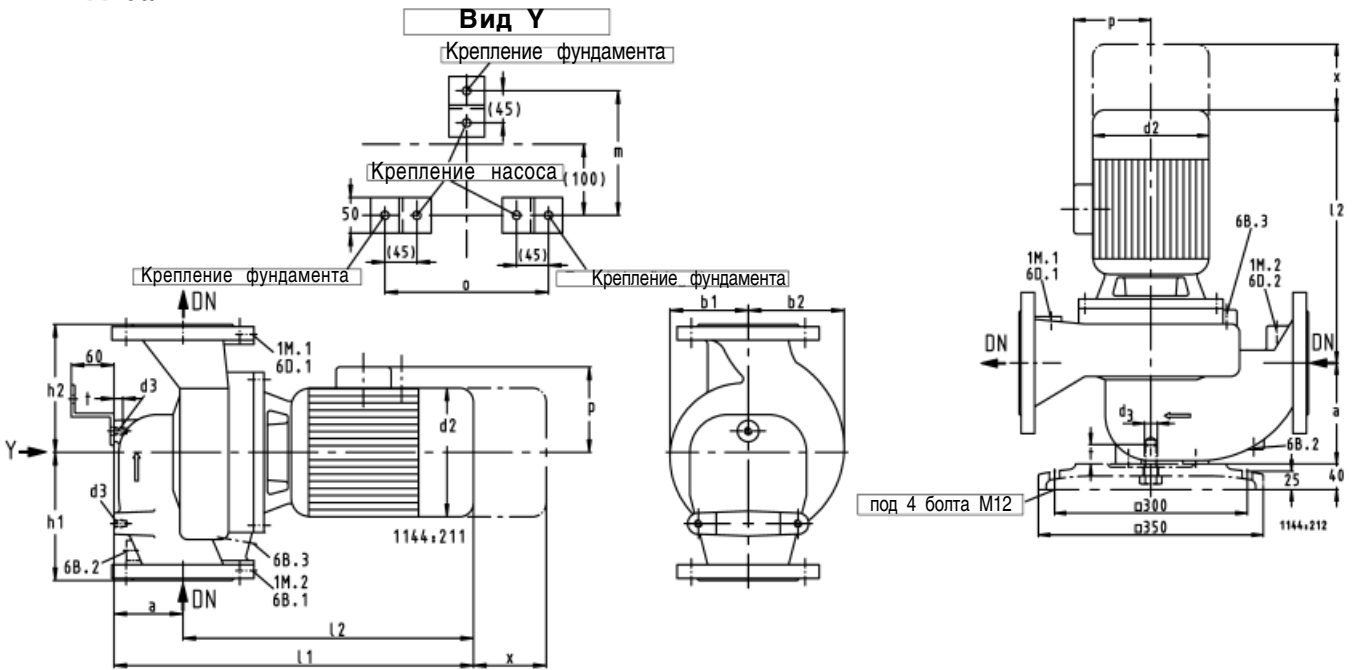


NPSH + 0,5 м - предохранительный допуск

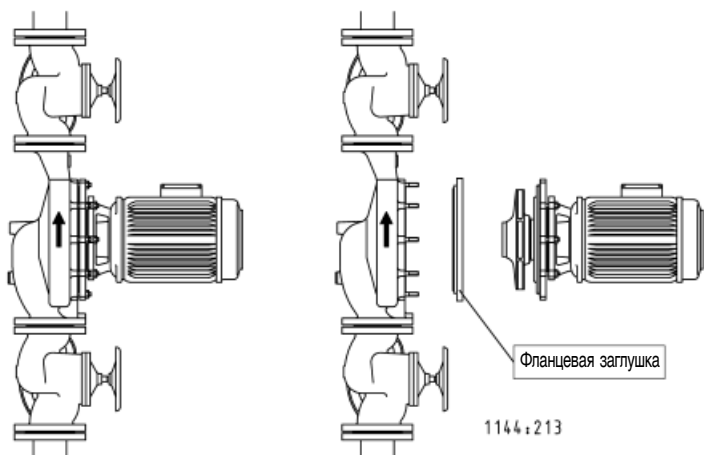
Trialine 100-170
 $n \approx 1450 \text{ об/мин}$


NPSH + 0,5 м - предохранительный допуск

n = 2900 об/мин
n = 1450 об/мин

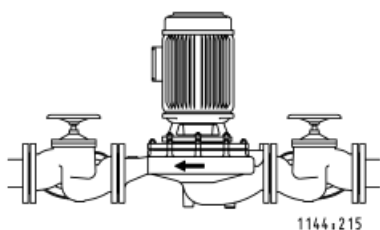


Trialine	DN ¹⁾	a	b1	b2	d2	d3	p	h1	h2	l1	l2	t	=x	m	o
n = 2900 об/мин															
32-160/152	32	69	112	120	172	M 10	124	160	160	443	374	12.5	105	175	175
32-160/302	32	69	112	120	196	M 10	135	160	160	514	445	12.5	105	175	175
32-200/552	32	95	129	135	259	M 10	167	190	190	585	490	12.5	85	175	190
40-160/222	40	80	112	119	172	M 10	124	160	160	474	394	12.5	100	175	190
40-160/402	40	80	112	119	220	M 10	148	160	160	546	466	12.5	100	175	190
50-160/222	50	85	113	125	172	M 10	124	170	170	482	397	12.5	100	175	190
50-160/402	50	85	113	125	220	M 10	148	170	170	554	469	12.5	100	175	190
50-160/752	50	85	113	125	259	M 10	167	170	170	584	499	12.5	100	175	190
65-160/402	65	100	113	125	220	M 10	148	170	170	573	473	12.5	110	175	210
65-160/752	65	100	113	125	259	M 10	167	170	170	603	503	12.5	110	175	210
80-160/552	80	97	113	135	259	M 10	167	180	180	610	513	12.5	110	175	230
80-160/752	80	97	113	135	259	M 10	167	180	180	610	513	12.5	110	175	230
n = 1450 об/мин															
32-160/034	32	69	112	120	154	M 10	118	160	160	416	347	12.5	105	175	190
32-160/054	32	69	112	120	154	M 10	118	160	160	433	364	12.5	105	175	190
32-200/114	32	95	129	135	154	M 10	118	190	190	488	393	12.5	85	175	190
40-160/034	40	80	112	119	154	M 10	118	160	160	427	347	12.5	100	175	190
40-160/054	40	80	112	119	154	M 10	118	160	160	444	364	12.5	100	175	190
40-250/154	40	95	161	168	172	M 10	124	220	220	488	393	12.5	85	175	190
50-160/054	50	85	113	125	154	M 10	118	170	170	452	347	12.5	100	175	190
50-160/114	50	85	113	125	154	M 10	118	170	170	487	402	12.5	100	175	190
50-250/224	50	100	160	175	172	M 10	124	220	220	533	433	12.5	85	175	190
65-160/074	65	100	113	125	154	M 10	118	170	170	471	371	12.5	110	175	210
65-160/154	65	100	113	125	154	M 10	118	170	170	506	406	12.5	110	175	210
65-250/304	65	105	167	190	196	M 10	135	225	250	548	443	12.5	90	175	230
80-160/114	80	97	113	135	154	M 10	118	180	180	513	416	12.5	110	175	230
80-160/154	80	97	113	135	172	M 10	124	180	180	513	416	12.5	110	175	230
100-125/114	100	121	113	153	154	M 10	118	230	220	521	400	12.5	110	195	230
100-170/304	100	177	121	155	196	M 20	135	345	205	595	418	25	120	-	-

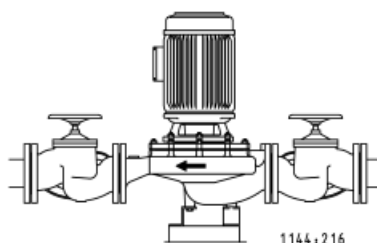


1144.213

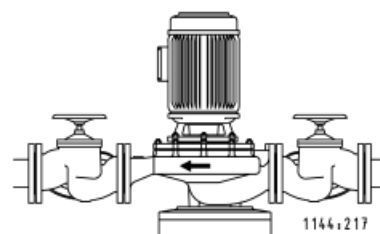
1144.214



1144.215



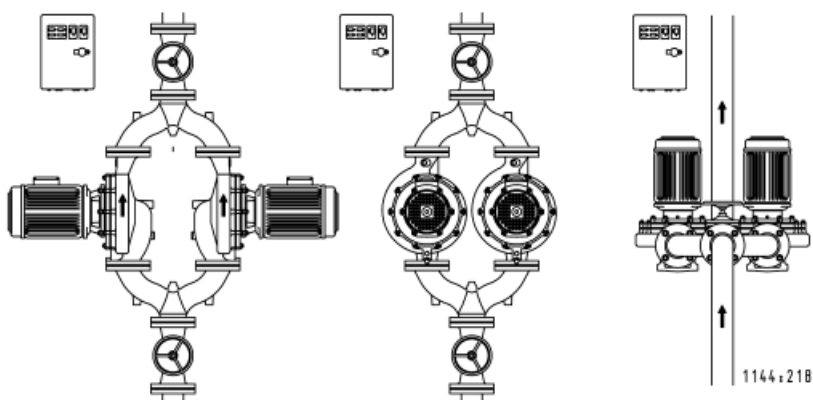
1144.216



1144.217

Крепление Trialine типоразмеров от 32-160/... до 100-125/... тремя угловыми опорными лапами

Крепление Trialine типоразмеров от 100-170/... одной опорной лапой насоса из EN-GJL



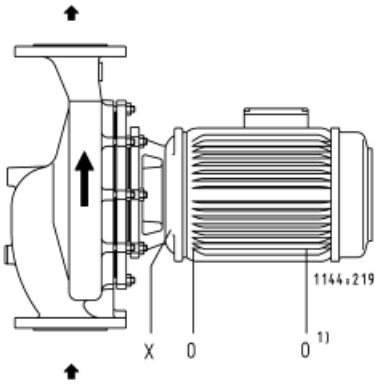
1144.218

При применении подвижных трубных соединений (компенсаторов) или при установке насосного агрегата на опоре Trialine подлежит закреплению В комплект принадлежностей насоса включены требуемые для этого крепежные элементы.

При демонтаже двигателя спиральный корпус может оставаться в трубопроводе.

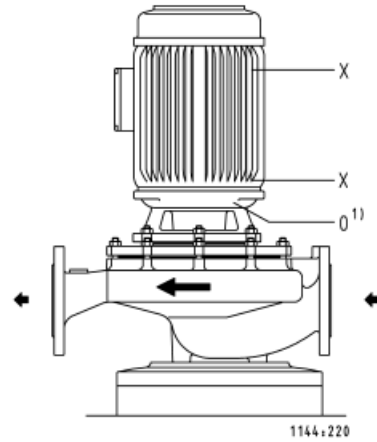
9 Прилагаемая документация

Горизонтальный монтаж, направление потока снизу вверх.



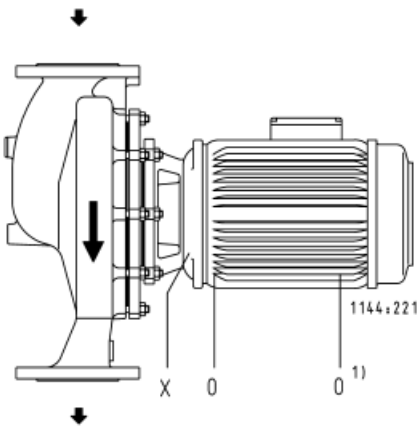
- 1) Отверстие для конденсата
 O = открытое
 X = закрытое

Вертикальный монтаж



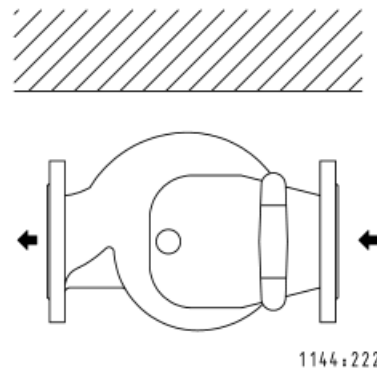
- 1) Отверстие для конденсата
 O = открытое
 X = закрытое

Горизонтальный монтаж, направление потока сверху вниз. Двигатель должен быть повернут на 180°, чтобы клеммная коробка оставалась в направленном вверх положении.



- 1) Отверстие для конденсата
 O = открытое
 X = закрытое

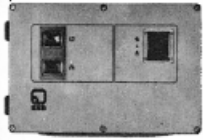

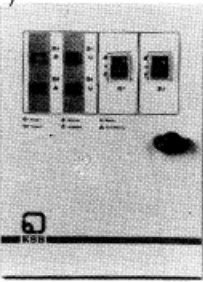
Горизонтальный монтаж (например, под потолком).



Насосы можно монтировать непосредственно в трубопроводе в любом положении, однако двигатель не должен свисать вниз.

В случае сдвоенных насосов предписание "направление потока сверху вниз" не действительно, так как клапан тройника в некоторых рабочих положениях не полностью закрыт и вследствие этого в другом насосе образуется обратный поток. При переключении насосов из-за этого может произойти повреждение.

Электропринадлежности

			Максимальный диапазон регулирования заданного значения	Входной предохранитель		≈ кг
2) 	Шкаф управления EDP , IP 54, с защитными автоматами двигателей (блокируемым в положении отключения), переключателем "Ручное-0-Автомат" и защитой двигателя. Светодиодные индикаторы и беспотенциальные контакты для рабочего и аварийного состояния насоса. Клеммы для подключения к защитному выключателю двигателя по превышению температуры. 240 X 160 X 120 мм	EDP 10.1	0.63 - 1 A	25 A	19 070 277	2.0
		EDP 16.1	1 - 1.6 A	25 A	19 070 182	2.0
		EDP 25.1	1.6 - 2.5 A	25 A	19 070 091	2.0
		EDP 40.1	2.5 - 4 A	25 A	19 070 092	2.0
		EDP 60.1	4 - 6 A	25 A	19 070 093	2.0
		EDP 100.1	6 - 10 A	25 A	19 070 094	2.0
2) 	Шкаф управления MSD , IP 54, с переключателем "Ручное-0-Автомат", с защитой двигателя и термисторным прерывателем, светодиодными индикаторами для рабочего и аварийного состояния насоса. 100 X 170 X 85 мм	MSD 10.1	0.54 - 0.8 A	4 A	19 070 113	1.0
		MSD 12.1	0.8 - 1.2 A	4 A	19 071 255	1.0
		MSD 16.1	1.2 - 1.8 A	4 A	19 070 114	1.0
		MSD 25.1	1.8 - 2.6 A	6 A	19 070 115	1.0
		MSD 40.1	2.6 - 3.7 A	10 A	19 070 116	1.0
		MSD 60.1	3.7 - 5.5 A	16 A	19 070 117	1.0
		MSD 80.1	5.5 - 8.0 A	20 A	19 070 118	1.0
MSD 100.1	8.0 - 11.5 A	20 A	19 070 119	1.0		
2) 	Шкаф управления DDU , IP 54, с переключателем по таймеру, аварийным выключателем, внешним переключателем пиковой нагрузки, внешней деблокировкой, подключением WSK, отдельным выходом 230 В, с защитными автоматами двигателей (блокируемым в положении отключения), переключателем "Ручное-0-Автомат" с защитой двигателя и термисторным прерывателем, светодиодными индикаторами для рабочего и аварийного состояния каждого насоса. Беспотенциальные контакты для нормальной работы и неисправности на каждый насос. Подключение к клеммной колодке. 600 X 400 X 200 мм	DDU 10.1	0.63 - 1 A	25 A	19 070 267	18.
		DDU 16.1	1 - 1.6 A	25 A	19 070 268	0
		DDU 25.1	1.6 - 2.5 A	25 A	19 070 269	18.
		DDU 40.1	2.5 - 4 A	25 A	19 070 270	0
		DDU 60.1	4 - 6 A	25 A	19 070 271	18.
		DDU 100.1	6 - 10 A	25 A	19 070 272	0
					0	
					18.	
					0	
					18.	
					0	

1) Рассчитано на 3 ~ 400 В. Для других значений напряжения и частоты тока просьба обратиться в KSB с запросом.

