

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

СЕРИЯ ЭНДУРО



ТЕХНИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО



Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Основные Характеристики

Области применения

- Перевозка бытовых и промышленных сточных вод
- Очистные сооружения
- Транспортировка жидкостей, содержащих шлам и твердые частицы
- Транспорт заводских сточных вод
- Жидкости, содержащие волокнистые частицы и другие применения

Перекачиваемые жидкости

Чистая вода, неагрессивные и негорючие жидкости, сточные воды, сточные воды, жидкости, содержащие волокнистые частицы, бытовые сточные воды и очистные сооружения, паводковые воды, биологические жидкости, жидкости, содержащие твердые частицы.

Пожалуйста, свяжитесь с MAS DAF MAKINA SANAYI A.Ş. для специальных применений.

Дизайн

- Погружные насосы ENDURO спроектированы и изготовлены в соответствии со стандартом TS 12599.
- В обмотке электродвигателя используется кабель с классом изоляции F в соответствии с TS 60085:2011. Безопасность пользователя и двигателя находится на первом месте благодаря использованию 2-, 4- или 6-полюсного асинхронного двигателя с классом защиты IP 68 в соответствии с TS 3033 EN 60529.
- Имеет возможность использования в нескольких областях благодаря специальной конструкции рабочего колеса и способности перекачивать различные сточные воды в зависимости от конструкции рабочего колеса.
- Погружные насосы ENDURO, изготовленные с использованием современных технологий литья и производства, могут быть изготовлены из различных материалов в зависимости от области применения и требований заказчика.
- В компонентах корпуса двигателя насоса и кабеля двигателя в месте входа в корпус приняты все меры по герметизации, чтобы исключить утечку в двигатель.
- Сальниковая коробка с винтовой структурой, имеющая оригинальную конструкцию, удерживает твердые частицы, содержащиеся в сточных водах, на расстоянии от механического уплотнения, тем самым защищая механическое уплотнение и обеспечивая длительный срок службы.
- Система электродов используется в случае утечки воды, вызванной износом механического уплотнения или по любой другой причине.
- За счет использования термистора обеспечивается защита двигателя от перегрева.
- Кабели специального типа H07RN-F используются в соответствии со стандартом TS EN 50525-2-21. Цвета жил кабеля выбраны в соответствии с HD 308. Резина типа EI4 (EPR) используется в качестве изолированного материала, стойкого к коррозионному воздействию сточных вод.

Вал

Роторные валы, которые используются в насосах серии ENDURO, полностью изготовлены из нержавеющей стали AISI 420. Валы изготавливаются на нашем современном оборудовании с более точным тонким шлифованием. Таким образом, ротор и рабочее колесо насоса сконструированы так, чтобы минимально прогибаться на одном и том же валу. В соответствии с пространством для использования и требованиями заказчика вал может быть изготовлен из подходящих различных материалов.



Мас Групп

Подшипники

Подшипники серий 3300, 6200 и 6300 используются в насосах типа ENDURO.

Уплотнение вала

- Поверхностные торцевые уплотнения SiC используются в насосах типа ENDURO.
- В зависимости от размера насоса с двойным торцевым уплотнением применено более надежное уплотнение.
- Трение механического уплотнения о поверхность фиксируется перекачиваемой жидкостью.

Пожалуйста, проконсультируйтесь с MAS DAF MAKINA SANAYI A.Ş для выбора механического уплотнения и уплотнительного кольца, если перекачиваемые жидкости отличаются от воды.

Технические данные

Нагнетательные фланцы	DN 50 - DN 200 (PN 10 – PN 16)
Рабочее давление	10 бар
Диаметр рабочего колеса	Ø140 - Ø360
Вопрос	20 - 600м³/час
ХМ	10 - 45м.
Скорость	1000 - 3600 д/д.
Температура	до 40 °C
Давление (РМаксимум)	10 бар

Если насос погружается глубже, чем на глубину 7 метров от поверхности жидкости, сообщите об этом в своих заказах.

Водитель

Все насосы серии ENDURO приводятся в действие электродвигателями в соответствии с классом эффективности IE2. Используются электродвигатели класса эффективности IE3 в соответствии с требованиями заказчика.

Идентификационный код насоса



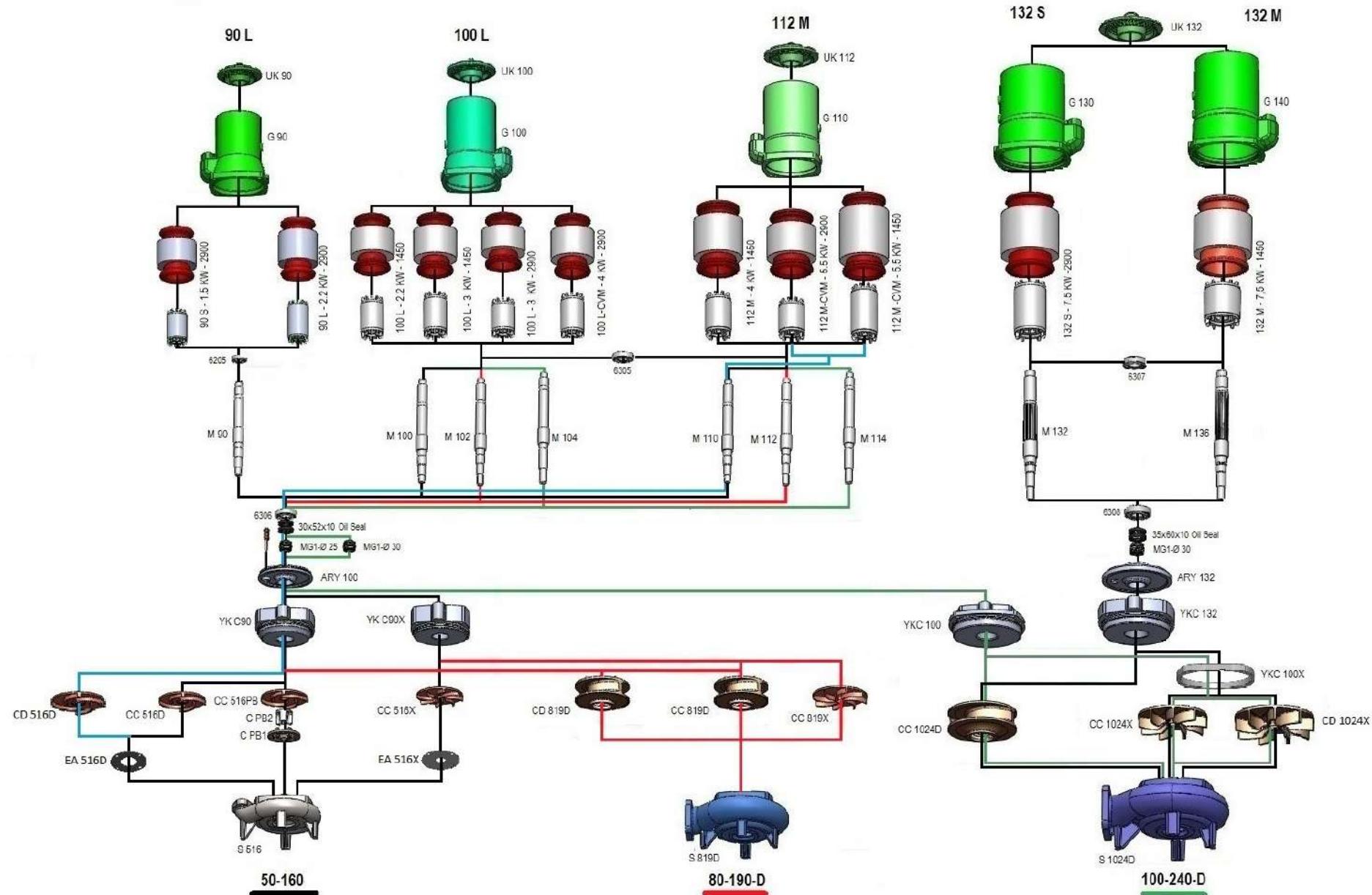
Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод



Таблица общих частей

Mac Групп



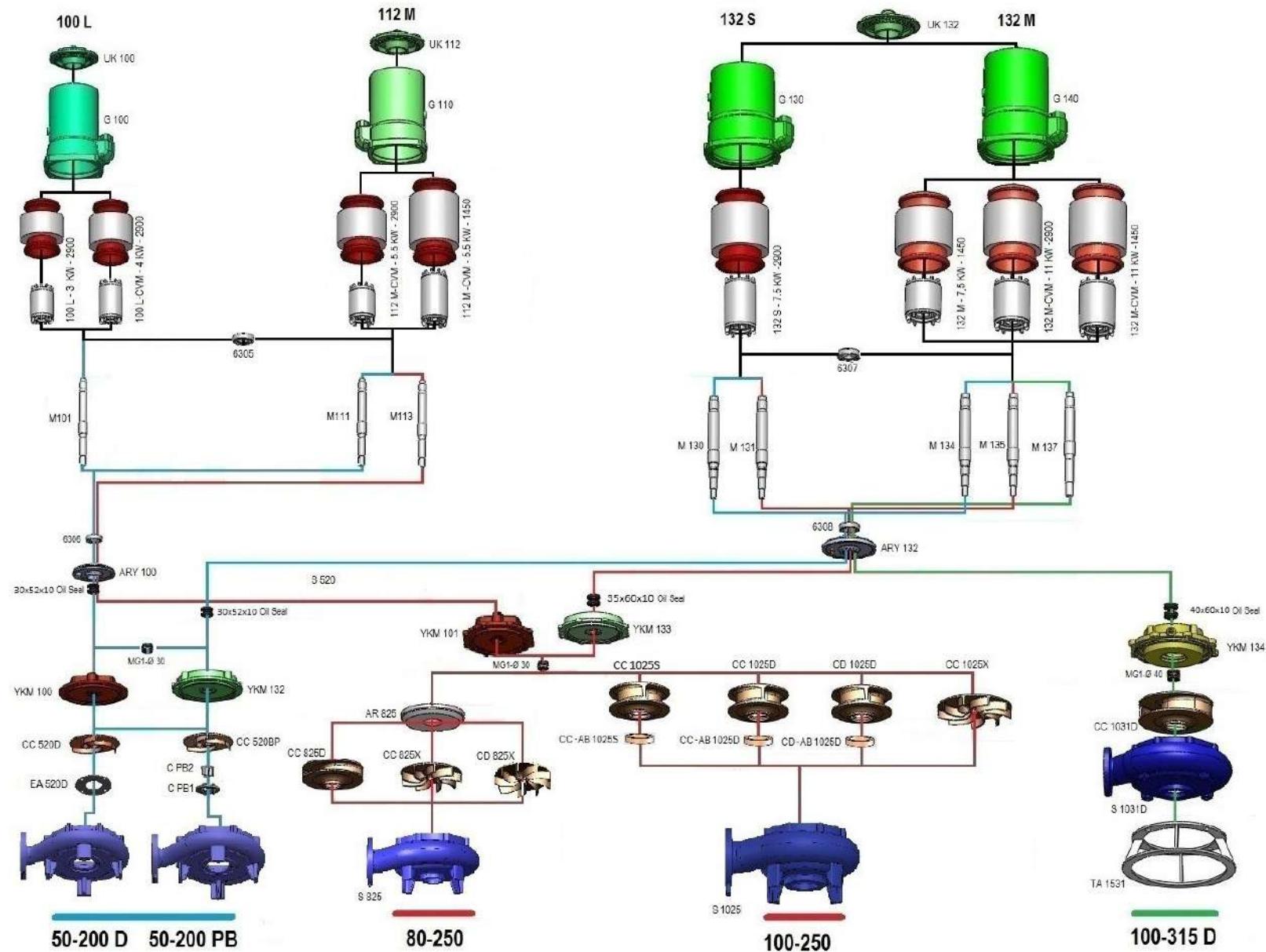
Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод



Таблица общих частей

Mac Групп



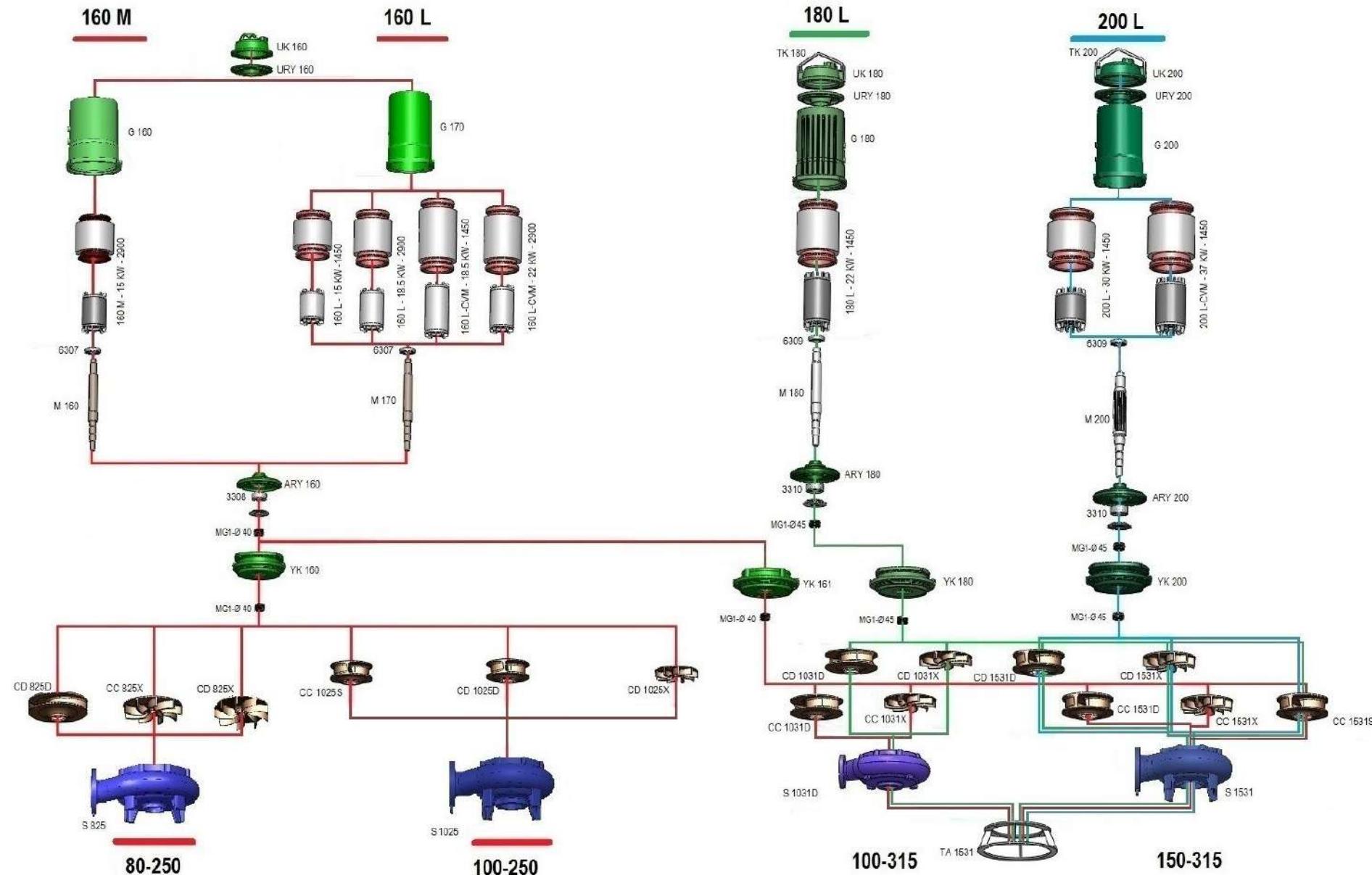
Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод



Таблица общих частей

Mac Групп



Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Типы крыльчаток



Mac Групп

Вихревые рабочие колеса типа X

В крыльчатках этого типа перенос жидкости обеспечивается вихревым движением перед крыльчаткой. Жидкости подаются трансмиссией к нагнетательному фланцу за счет уменьшения контакта с крыльчаткой. Эти типы рабочих колес подходят для перекачки жидкостей, содержащих длинные волокна (волосы, нитки и т. д.), мелкие твердые частицы и имеющих определенную скорость газообразных или воздушных потоков.

- Неочищенные сточные воды
- Активный ил
- Циркуляционные и подогретые иловые сточные воды, содержащие волосы, нити и т. д.



Однолопастные рабочие колеса типа S

Эти типы рабочих колес для жидкостей, содержащих длинные волокна, крупные твердые частицы (близкие к диаметру всасывания насоса).

- Неочищенные сточные воды
- Твердо-жидкие смеси
- Сырой и переработанный ил Активный ил
- Циркуляционный и нагретый шлам



Двухлопастные рабочие колеса типа D

Эти типы крыльчаток для жидкостей, содержащих до определенного размера шлам и твердые частицы, но не содержащих волокна, газообразные или воздух. Его симметричная конструкция обеспечивает сбалансированную работу без вибрации.

- Жареная канализация
- Механически очищенные сточные воды
- Промышленные сточные воды
- Активный ил
- Паводковые воды



Конструкция шлифовального лезвия

Погружные насосы для сточных и сточных вод серии ENDURO, которые имеют конструкцию измельчающих лопастей, могут измельчать твердые частицы и волокна внутри жидкостей и транспортировать их в систему. Таким образом, засорения Enduro Submersible Pumps не происходит.

Система измельчения специальной конструкции предназначена для работы в сложных условиях. Шлифовальные лезвия изготовлены из нержавеющей стали, устойчивой к коррозионным воздействиям, с использованием технологии точного литья и обладают способностью противостоять износу в самых тяжелых условиях эксплуатации после процесса термической обработки.



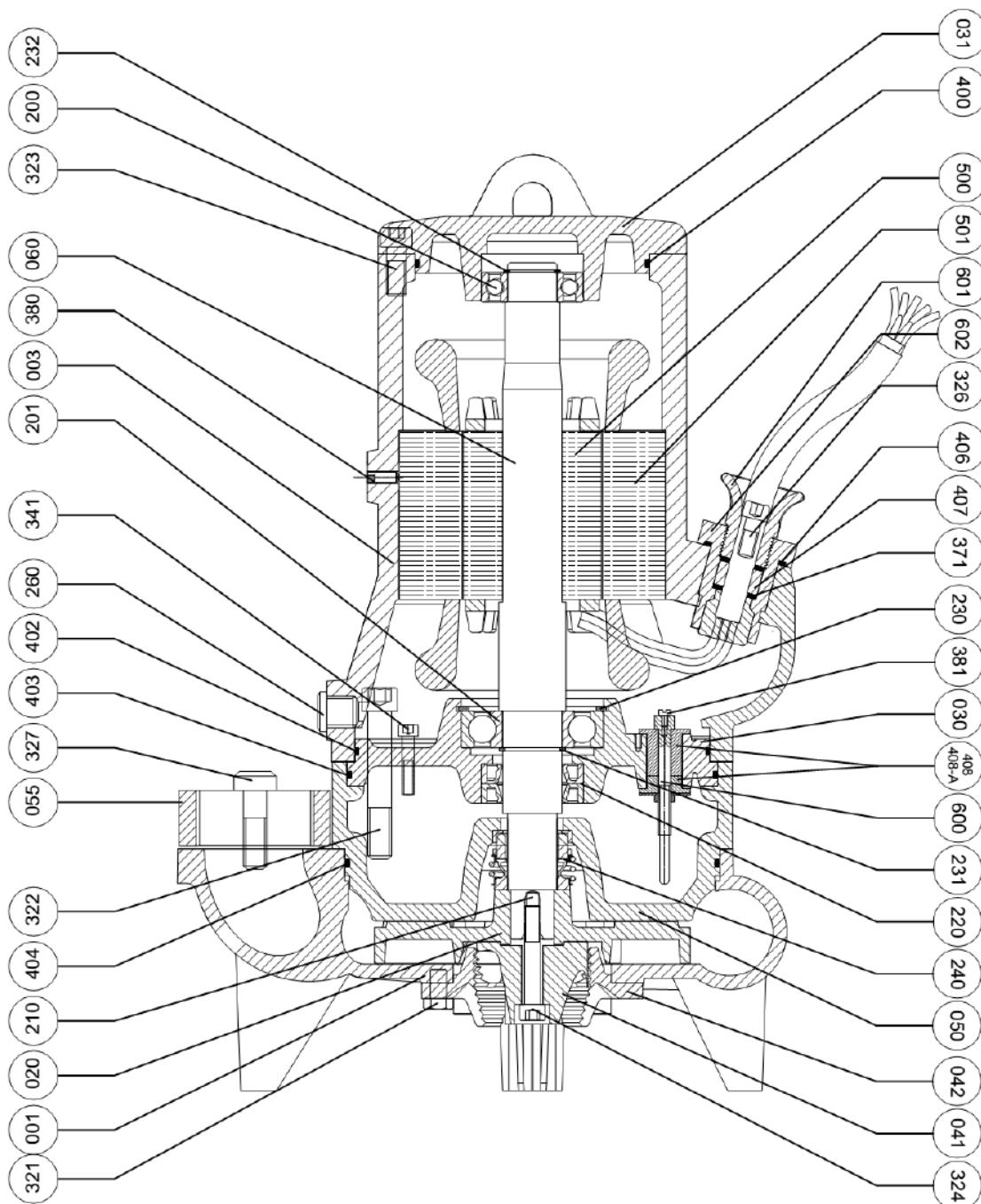
Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Чертеж в разрезе и список деталей ENDURO 50-160PB



Мас Групп



ЧАСТЬ №	НАИМЕНОВАНИЕ	ЧАСТЬ №	НАИМЕНОВАНИЕ	ЧАСТЬ №	НАИМЕНОВАНИЕ
01	Сpirальный корпус	230	Стопорное кольцо	381	Электрод Винт
03	Корпус двигателя	231	Стопорное кольцо	400	уплотнительное кольцо
20	Тип крыльчатки РВ	232	Стопорное кольцо	402	уплотнительное кольцо
30	Нижний корпус подшипника	240	Механическая печать	403	уплотнительное кольцо
31	Корпус верхнего подшипника	260	Затыкатель	404	уплотнительное кольцо
41	Лезвие ножа (внутри)	321	Болт с шестигранной головкой	406	уплотнительное кольцо
42	Лезвие ножа (снаружи)	322	Наполняет стрелу	407	Прокладка сальника
50	Сальник	323	Наполняет стрелу	408-408A	Электродное уплотнение
55	Фланец	324	Наполняет стрелу	500	Ротор
60	Вал	326	Болт с шестигранной головкой	501	статор
200	Верхний подшипник	327	Болт с шестигранной головкой	600	Электрод
201	Нижний подшипник	341	Наполняет стрелу	601	железа
210	Шпонка крыльчатки	371	Шайба прокладки сальника	602	железа
220	сальник	380	Установочный винт		

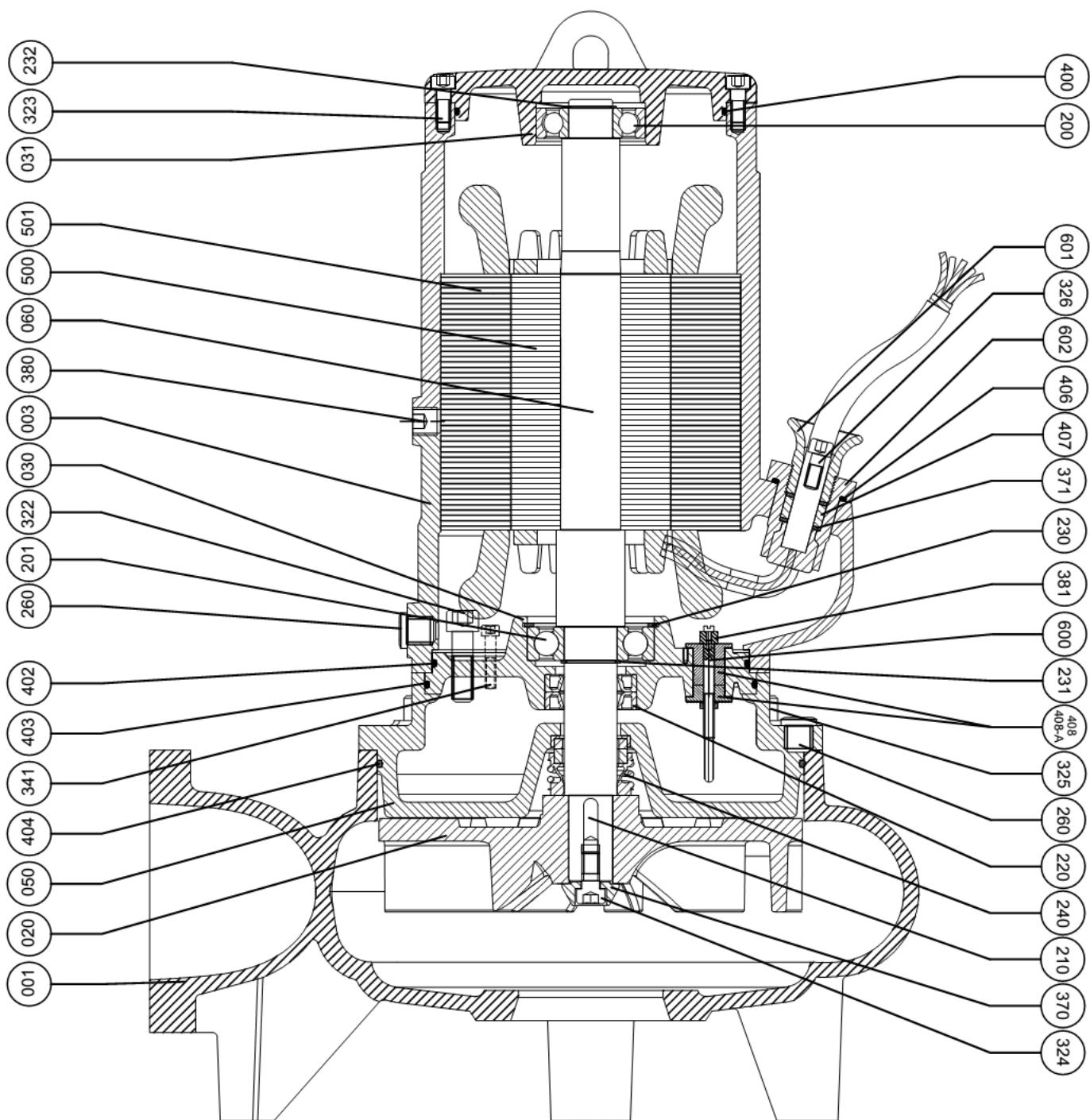
Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Чертеж в разрезе и список деталей ENDURO 100-240X



Мас Групп



ЧАСТЬ НЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЧАСТЬ НЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЧАСТЬ №	НАИМЕНОВАНИЕ
01	Сpirальный корпус	232	Стопорное кольцо	400	уплотнительное кольцо
03	Корпус двигателя	240	Механическая печать	402	уплотнительное кольцо
20	Рабочее колесо X Тип	260	Затыкать	403	уплотнительное кольцо
30	Нижний корпус подшипника	322	Наполняет стрелу	404	уплотнительное кольцо
31	Корпус верхнего подшипника	323	Наполняет стрелу	406	уплотнительное кольцо
50	Сальник	324	Наполняет стрелу	407	Прокладка сальника
60	Вал	325	Наполняет стрелу	408-408A	Прокладка электрода
200	Верхний подшипник	326	Болт с шестигранной головкой	500	Ротор
201	Нижний подшипник	341	Наполняет стрелу	501	статор
210	Шпонка крыльчатки	370	Шайба рабочего колеса	600	Электрод
220	сальник	371	Шайба прокладки сальника	601	железа
230	Стопорное кольцо	380	Установочный винт	602	железа
231	Стопорное кольцо	381	Электрод Винт		

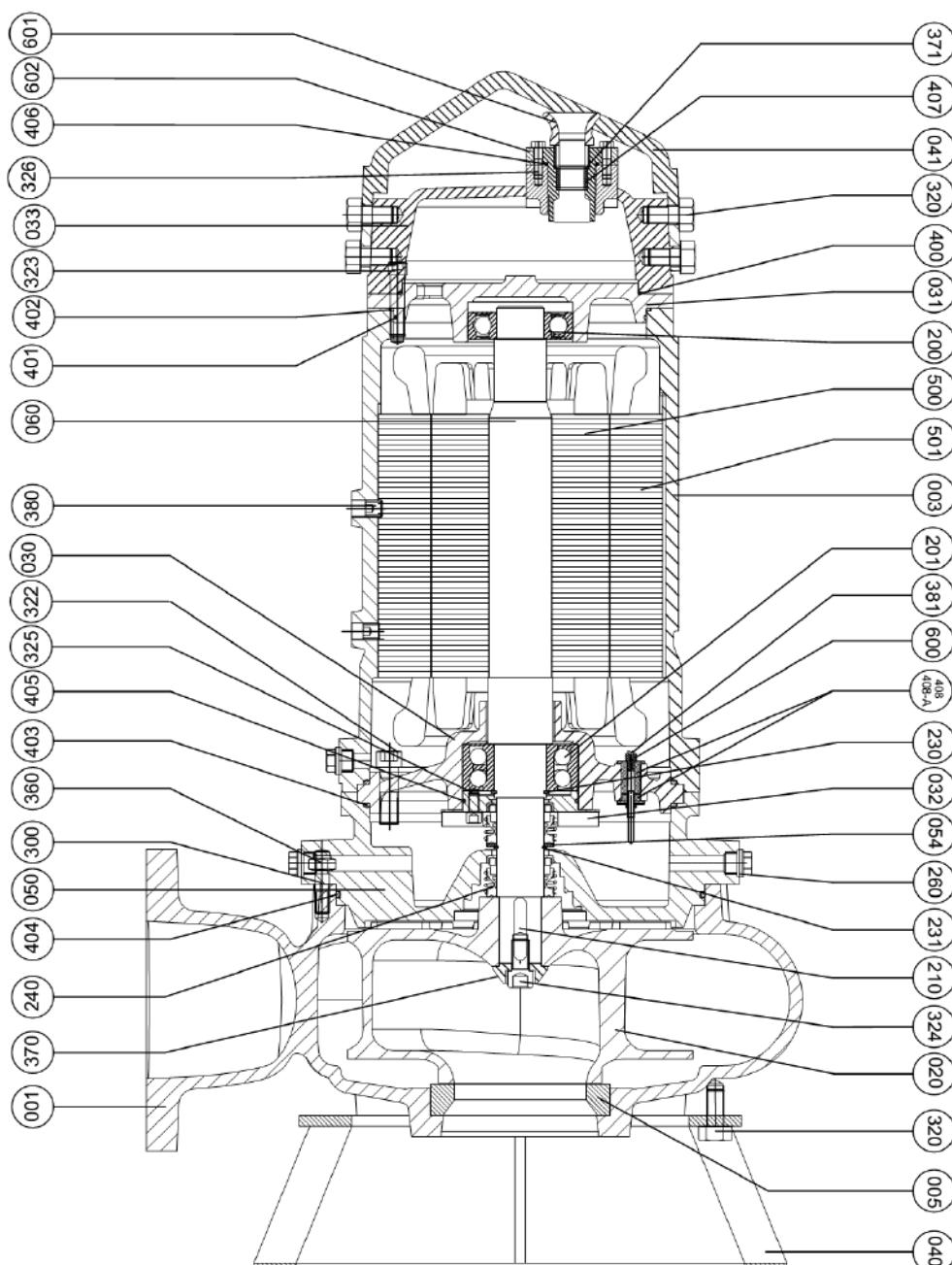
Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Чертеж в разрезе и список деталей ENDURO 150-315 D



Мас Групп



ЧАСТЬ НЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЧАСТЬ НЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЧАСТЬ НЕТ	НАИМЕНОВАНИЕ
01	Сpirальный корпус	230	Стопорное кольцо	400	уплотнительное кольцо
03	Корпус двигателя	231	Стопорное кольцо	401	уплотнительное кольцо
05	Носить кольцо	240	Механическая печать	402	уплотнительное кольцо
20	Рабочее колесо типа D	260	Затыкатель	403	уплотнительное кольцо
30	Нижний корпус подшипника	300	Стад	404	уплотнительное кольцо
31	Корпус верхнего подшипника	320	Болт с шестигранной головкой	405	уплотнительное кольцо
32	Крышка подшипника	322	Наполняет стрелу	406	уплотнительное кольцо
33	Верхняя крышка	323	Наполняет стрелу	407	Прокладка втулки
40	Нижняя опорная ножка	324	Наполняет стрелу	408-408A	Прокладка электрода
41	Ручка	325	Наполняет стрелу	500	Ротор
50	Сальник	326	Наполняет стрелу	501	статор
54	Втулка механического уплотнения	360	Орех	600	Электрод
60	Вал	370	Шайба рабочего колеса	601	втулка
200	Верхний подшипник	371	Шайба прокладки сальника	602	железа
201	Нижний подшипник	380	Установочный винт		
210	Шпонка крыльчатки	381	Электрод Винт		

Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод



Мас Групп

Технические данные

Спецификации материалов

ЧАСТЬ	МАТЕРИАЛ						
	Чугун	пластичный Чугун	Хром Сталь	Хром никель Сталь	Хром никель Молибден Сталь	Бросать Бронза	Кремний Карбид
Корпус двигателя	-						
Корпус насоса	-	-		-	-		
Рабочее колесо	-	-		-	-	-	
Носить кольцо	-	-					
Вал			-				
Механическая печать							-

- Стандартный материал
- Дополнительный материал

*Различные варианты материалов доступны по запросу.

Эквивалент материала

Материал	DIN 17007	EN-DIN	ASTM
Чугун	0,6025	ГИЛ-250 (ГГ25)	A 48 Класс 40-Б
Чугун с шаровидным графитом	0,7040	ГДЖС-400-15 (ГГГ40)	A 536 гр.60-40-18
Литая бронза	2.1050.01	G-Cu Sn 10	Б 584 С 90700
Хромированная сталь	1.4021	X20 Kр 13	A 276 Тип 420
Хромоникелевая сталь	1.4301	X5 хром-никель 18,9	A 276 Тип 304
Хром Никель Молибден Сталь	1.4401	X5 Cr Ni Mo 18.10	A 276 Тип 316

Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Технические данные



Мас Групп

СЕРИЯ ENDURO ПРОНИЦАЕМОСТЬ ДЛЯ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Тип насоса	Скорость (об/мин)	Тип рабочего колеса	Максимальный размер частиц, который может пройти (Ø мм)
ЭНДУРО 50-160	2900	Д	10
		Икс	12
		ПБ	10
ЭНДУРО 50-200	2900	Д	18
		ПБ	18
		Д	32
ЭНДУРО 80-190	2900	Д	42
ЭНДУРО 80-250		Д	42

СЕРИЯ ENDURO ПРОНИЦАЕМОСТЬ ДЛЯ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Тип насоса	Скорость (об/мин)	Тип рабочего колеса	Максимальный размер частиц, который может пройти (Ø мм)
ЭНДУРО 80-190	1450	Д	64
ЭНДУРО 80-250		Д	42
ЭНДУРО 100-240		Икс	43
ЭНДУРО 100-240		Д	50
ЭНДУРО 100-250		Икс	55
ЭНДУРО 100-250		Д	68
ЭНДУРО 100-315		Икс	65
ЭНДУРО 100-315		Д	68
ЭНДУРО 150-315		Д	78
ЭНДУРО 150-315		Икс	70

Серия ЭНДУРО

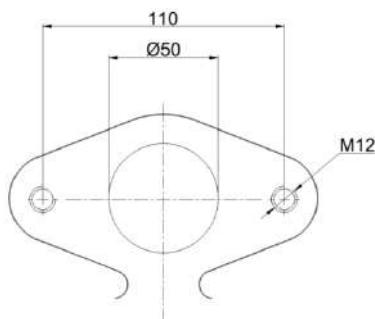
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Фланцы и размеры

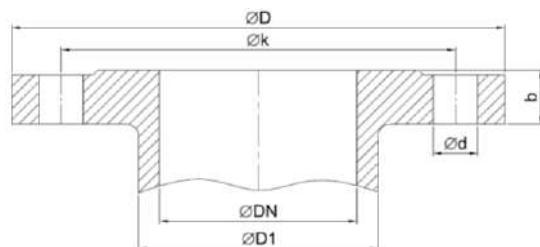


Мас Групп

Фланец DN50:

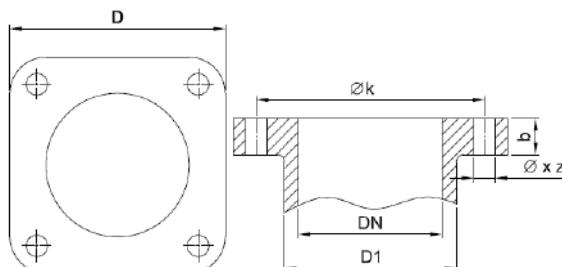


Круглый фланец:



ТРУБКА		ФЛАНЕЦ			БОЛТЫ		
НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР (ММ)	ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР (ММ)	ДИАМЕТР (ММ)	НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР (ММ)	ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР (ММ)	ДИАМЕТР (ММ)	НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР (ММ)	ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР (ММ)
DN	D1	D	б	к	г	M	д
50	65	165	20	125	4	M 16	18
80	97	200	22	160	4	M 16	18
100	118	220	22	180	8	M 16	18
150	170	285	24	240	8	M 20	23

Квадратный фланец:



ТРУБКА		ФЛАНЕЦ			БОЛТЫ		
НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР (ММ)	ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР (ММ)	ДИАМЕТР (ММ)	НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР (ММ)	ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР (ММ)	ДИАМЕТР (ММ)	НОМИНАЛЬНЫЙ РАЗМЕР (ММ)	ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР (ММ)
DN	D1	D	б	к	г	M	д
80	96	120	20	127	4	M 10	12
100	118	160	23	160	4	M 16	18

Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Механическое уплотнение, сальник и подшипники



Мас Групп

Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Несущий		Механическая печать		Масляное уплотнение
		Верхняя	Нижний	Количество	MG1 Type Rubber Bellows	
50-160	90л	6205	6306	1	ø25 SiC-SiC	30 x 52 x 10
	100л	6305	6306			
	112М	6305	6306			
50-200	100л	6305	6306	1	ø30 SiC-SiC	30 x 52 x 10
	112М	6305	6306			
	132С	6205	6306			
	132М	6307	3308			
80-190	100л	6305	6306	1	ø25 SiC-SiC	30 x 52 x 10
	112М	6305	6306			
80-250	112М	6305	6306	1	ø30 SiC-SiC	30 x 52 x 10
	132С	6205	6306			
	132М	6307	3308	2	ø30 SiC-SiC	35 x 60 x 10
	160М	6307	3308			
	160 л	6307	3308		ø40 SiC-SiC	-
100-240	100л	6305	6306	1	ø30 SiC-SiC	30 x 52 x 10
	112М	6305	6306			
	132М	6307	6308		ø30 SiC-SiC	35 x 60 x 10
100-250	112М	6305	6306	1	ø30 SiC-SiC	30 x 52 x 10
	132М	6307	6308			
	160 л	6307	3308	2	ø40 SiC-SiC	-
100-315	132М	6307	6308	1	ø40 SiC-SiC	40 x 60 x 10
	160 л	6307	3308	2	ø40 SiC-SiC	-
	180 л	6309	3310		ø45 SiC-SiC	
150-315	160 л	6307	3308	2	ø40 SiC-SiC	-
	180 л	6309	3310		ø45 SiC-SiC	
	200 л	6309	3310			

* Пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией для различных применений жидкости.

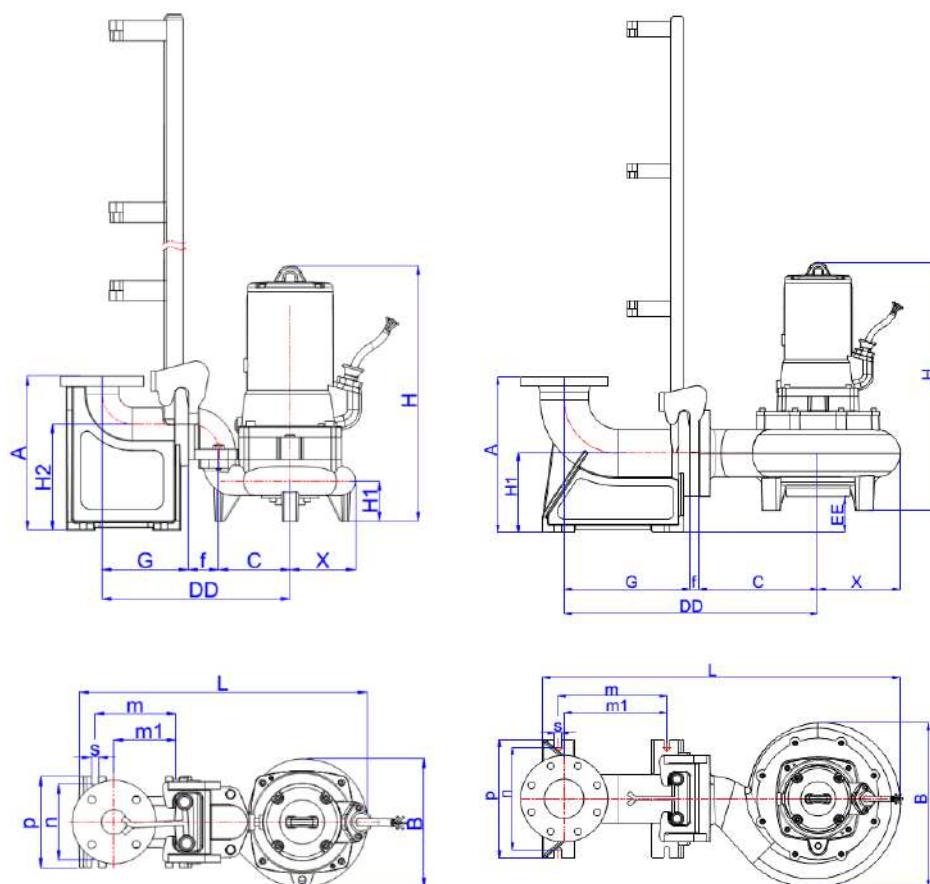
Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Таблица размеров автоматической муфты



Мас Групп



50-160

Другие модели

Насос Тип	Тип двигателя (МЭК)	DN	A	ЧАС	H1	H2	Л	грамм	Ф	С	Икс	Б	ДД	ЕЕ	М1	М	Н	П	с
50-160	90л	305	50	470 506 540	80	210	568	170	60	141	133	255	371	-	122	160	150	180	14
	100л																		
	112М																		
50-200	100л	245	50	525 560 580 680	85		645	20	227	160	313	417	115		122	160	150	180	14
	112М																		
	132С																		
	132М																		
80-190	100л	337	80	570 605	100		710		200	157	300	500	124					250	
	112М																		
80-250	112М	393	100	630 650 750 805 905	110		830	275		280	197	400	587	102	217	220	220	200	16
	132С																		
	132М																		
	160М																		
	160 л																		
100-240	100л	393	100	593 630 750	130		835	25	250	185	375	592	127						16
	112М																		
	132М																		
100-250	112М	393	100	675 795 950	145		910	317	300	210	420	642		259	275	260	300		
	132М																		
	160 л																		
100-315	132М	393	100	905 1025 1100	235		965		315	250	497	657	90		274	300	340		
	160 л																		
	180 л																		
150-315	160 л	410	150	1067 1142 1200	170		1025	331	355	270	530	711		274	300	340			
	180 л																		
	200 л																		

Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных
вод Сборка и установка



Мас Групп

Автоматическая система соединения

Система автоматического соединения легко подключается, а удаление насоса из установки обеспечивает улучшенную систему. Нет необходимости выполнять некоторые операции, такие как опорожнение поддона, в котором находится насос, установка и снятие болта и т. д., чтобы выполнить соединение фланца насоса с трубой во время соединения.

Необходимые детали для системы автоматической муфты



- 1. Несущий локоть:** Это специальное прочное колено с широким основанием, которое перед пуском прикладывается к основанию колодца. На это колено приходится вес насоса. Поэтому он должен быть очень устойчив к основанию поддона.
- 2. Направляющая:** Он состоит из двух параллельных труб. Он соединяется с несущим коленом снизу. При опускании насос действует как направляющая. Длина устанавливается в соответствии с глубиной резервуара на месте.
- 3. Соединительный крюк:** Это специальная деталь держателя, которая соединяется с напорным фланцем насоса.
- 4. Специальная прокладка муфты:** Это резиновая прокладка, расположенная в крюке муфты. Благодаря специальной форме он предотвращает утечку воды, расширяясь во время работы насоса.
- 5. Несущая цепь:** Обеспечивает погружение насоса в воду. Дается со всеми насосами типа ENDURO.

Работа системы автоматического соединения



Фигура 1



Фигура 2



Рисунок 3



Рисунок 4

Фигура 1: При подвешивании к отверстию задней подвески помпа останавливается по своей природе слегка под наклоном. В этом случае крюк передается на направляющую.

Фигура 2: Насос опускается в наклонном состоянии.

Рисунок 3: Когда специальные пазы крюка соприкасаются с кронштейнами держателя на колене, прокручивание насоса прекращается. Несущая цепь все еще натянута.

Рисунок 4: Когда несущая цепь отпущена, вес насоса переносится на крюк по колено. Давление веса насоса на колено обеспечивает прижатие к колену прокладки. Когда давление возникает в насосе, прокладка предотвращает утечку воды, расширяясь.

Достаточно снять насос с цепи для демонтажа.

Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных
вод **Сборка и установка**



Мас Групп

Подвешенное соединение

Насос подвешивается к входу системы трубопроводов на земле с помощью специального соединительного устройства. Насос не стоит на основании поддона. При необходимости соединительное колено можно использовать в качестве обратного клапана. Стальная напорная труба между насосом и подвесной частью удерживает насос в подвешенном состоянии. Подвесное подключение может применяться на типах 50-160, 50-200 (до 5,5 кВт) и 80-190. При подвесном варианте подключения следует отметить, что данные насосы позволяют работать более надежно, не доводя перегрузку до нагнетания. труба из-за того, что она легче. Нет необходимости, чтобы дно поддона было плоским и прочным для подвесного соединения. Для этого применения необходимы колено подвески и полный комплект подвески.



Подвешенное соединение

Подключение шланга

В этом случае насос устанавливается на основании отстойника. В этом случае дно поддона должно быть плоским и прочным (чтобы насос не тонул, а оставался в вертикальном положении). Насос опускается в колодец и поднимается с помощью цепи. Это приложение используется для небольших насосов. Для простоты сборки и разборки следует использовать гибкий шланг в качестве отводной трубы. Вода подается на поверхность по гибкому шлангу и при необходимости может быть подключена к системе трубопроводов.



Подключение шланга

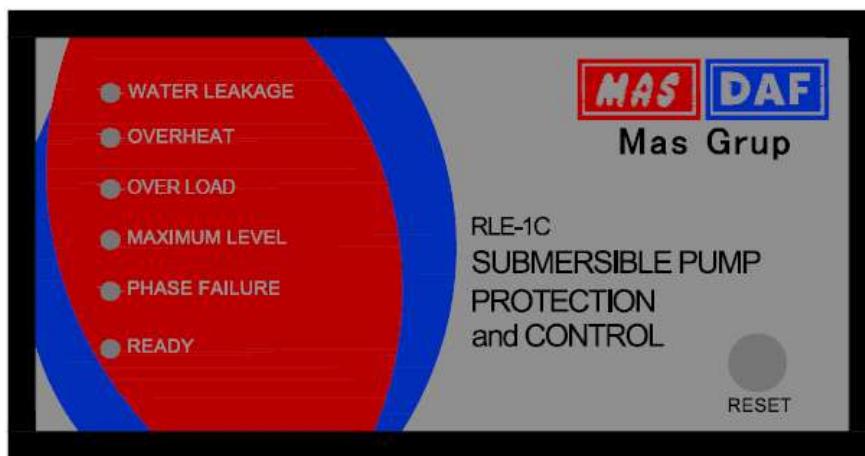
Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Реле защиты и управления двигателем



Мас Групп



При включении устройства все индикаторы мигают по порядку, а блок управления производит самопроверку. Если неисправности нет, индикатор NORMAL загорается зеленым цветом, указывая на то, что двигатель готов к запуску.

Утечка воды: В случае утечки воды в корпус двигателя или масляную камеру загорается красный индикатор, и реле отключает двигатель. Тревожное реле срабатывает и до тех пор, пока не будет нажата кнопка СБРОС, расположенная на РЕЛЕ, тревога будет продолжаться коротким миганием красного индикатора. В этом случае, если кнопка RESET не нажата, двигатель не включается. В этом случае необходимо выполнить техническое обслуживание, сняв насос и устранив утечку воды. Знак миганием продолжается до тех пор, пока вы не нажмете кнопку RESET. При нажатии кнопки RESET лампа гаснет, а реле сигнализации деактивируется.

Перегрев: В случае перегрева обмоток двигателя, при котором температура превышает 130°C, загорается красный индикатор и реле отключает двигатель. Световой индикатор мигает короткими периодами в тревожном положении. Когда двигатель остынет, реле перезапустит двигатель, а тревога будет продолжаться до тех пор, пока не будет нажата кнопка RESET. Нажатие кнопки RESET отключает реле сигнализации, и индикатор перестает мигать.

Перегрузка: Реле выключает двигатель, если превышен предел перегрузки по току. Тревожное реле срабатывает и до тех пор, пока не будет нажата кнопка СБРОС, расположенная на РЕЛЕ, тревога будет продолжаться коротким миганием красного индикатора. Поскольку неисправность устранена, нажатие кнопки RESET отключит перегрузку и аварийное реле, поэтому система вернется в нормальное состояние.

Максимальный уровень: когда уровень воды достигает максимального уровня, установленного пользователем, поплавковый выключатель подает сигнал тревоги. Желтый индикатор MAX начинает мигать. Этот аварийный сигнал не влияет на текущее состояние (работа или остановка) насоса. Нажатие кнопки RESET отключает реле сигнализации, и индикатор перестает мигать. При нажатии кнопки RESET лампа гаснет, а реле сигнализации деактивируется.

Обрыв фазы: внешнее реле защиты фазы, установленное на панели управления, подключено к RLE-1C для проверки последовательности фаз и обрыва фазы. При нарушении сетевого напряжения или чередования фаз двигатель отключается реле и начинает мигать красный индикатор. К тому времени, когда неисправность будет устранена, двигатель автоматически перезапустится, а тревога будет продолжаться до тех пор, пока не будет нажата кнопка RESET. При нажатии кнопки RESET лампа гаснет, а реле сигнализации деактивируется.

Готов: К тому времени, когда все красные индикаторы на RLE-1C погаснут, загорится зеленый индикатор, что означает, что двигатель готов к запуску. В случае неисправности зеленый индикатор гаснет, а реле останавливает двигатель.

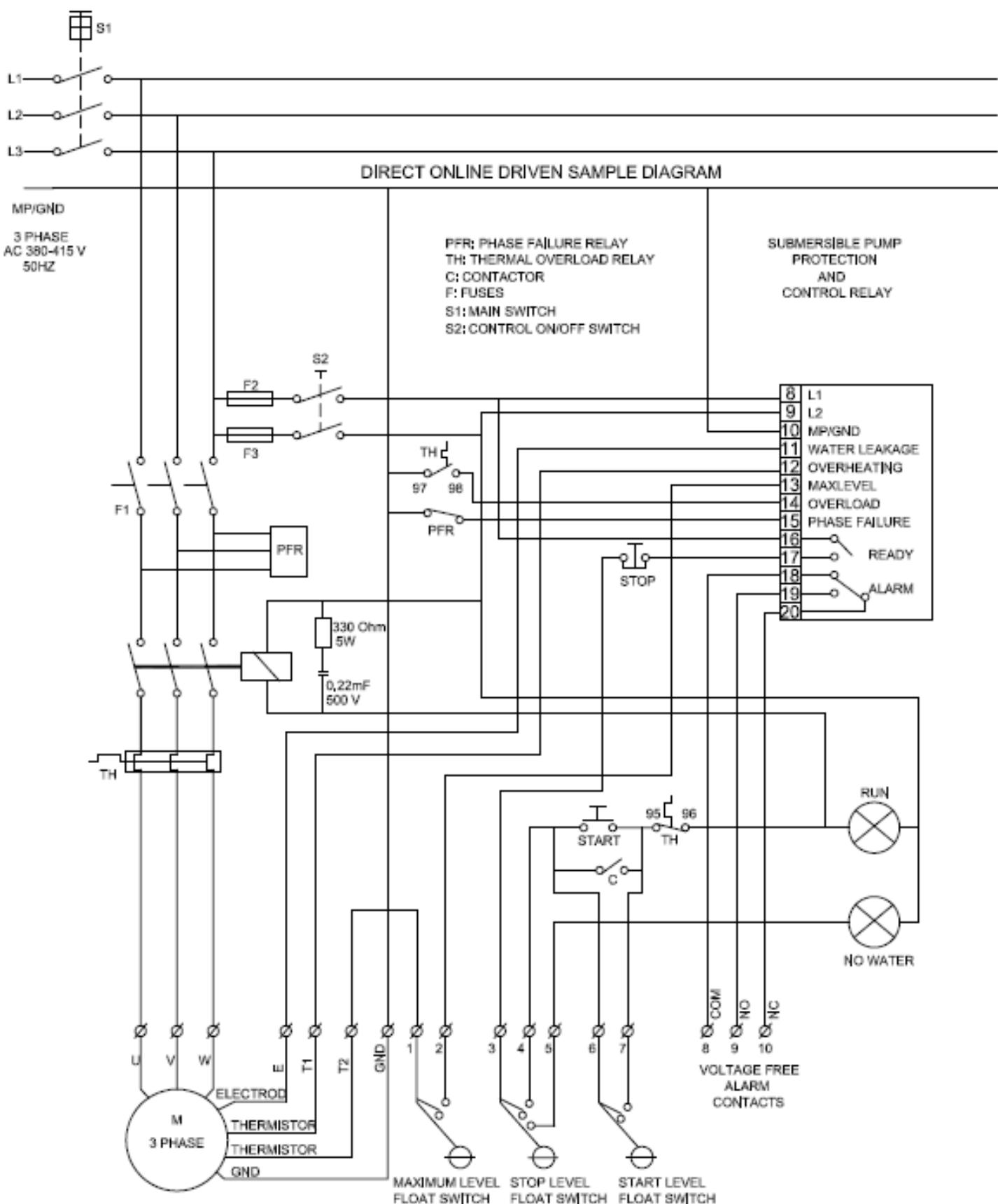
Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод Схема

реле защиты и управления двигателем



Мас Групп



Серия ЭНДУРО

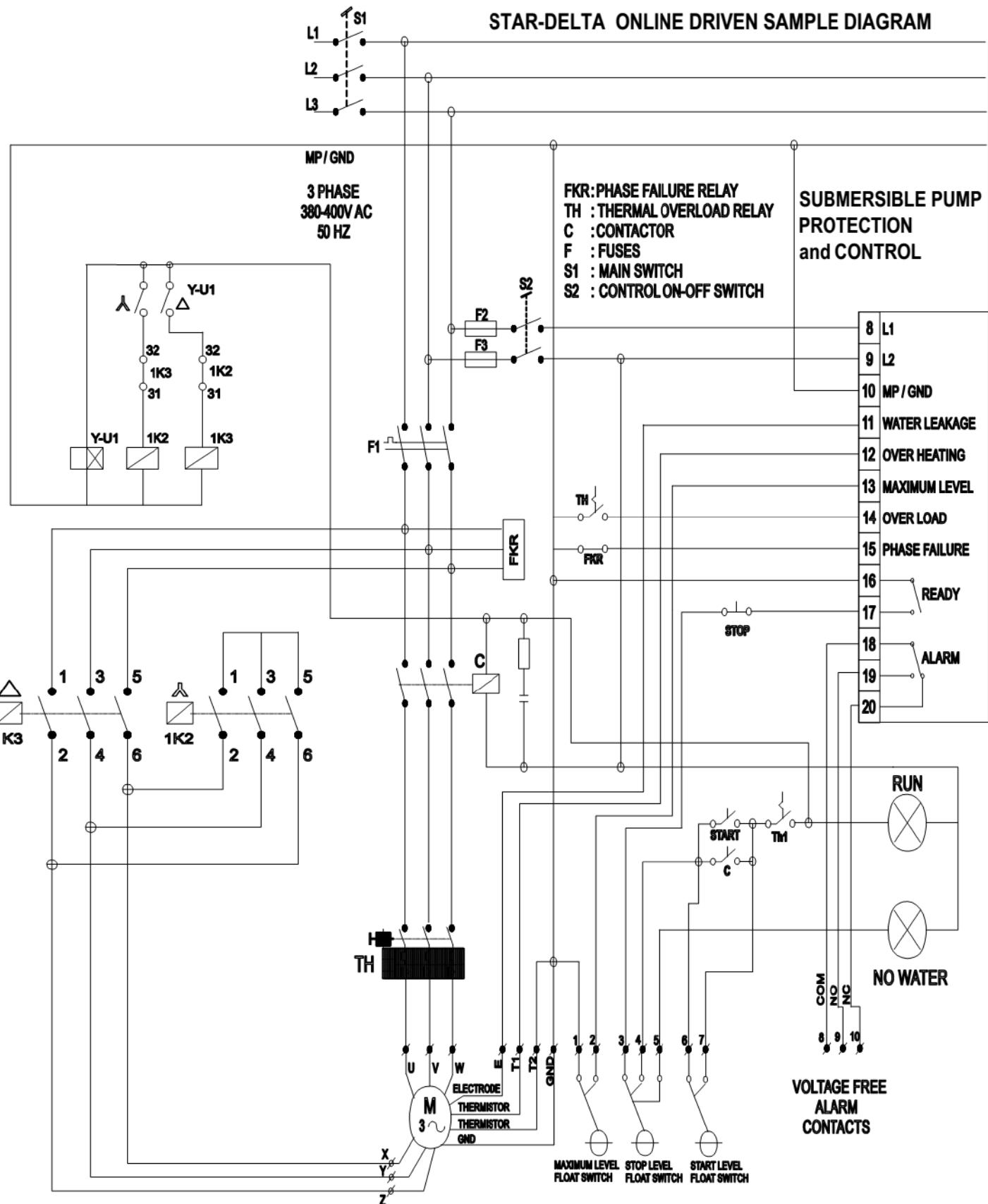
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод Схема

реле защиты и управления двигателем



Мас Групп

STAR-DELTA ONLINE DRIVEN SAMPLE DIAGRAM



Серия ЭНДУРО

Погружные насосы для сточных вод и сточных вод



Мас Групп

Панель управления одиночными и несколькими погружными насосами

Панель управления предназначена для более безопасной эксплуатации погружного насоса ENDURO и может быть востребована дополнительно. Одиночный насос или группы из 2 и 3 насосов могут управляться с панели управления.

В насосном принципе многонасосной панели все насосы могут работать одновременно или в качестве резерва.

Например, 2 погружных насоса ENDURO управляются так, чтобы попасть на панель из 2 групп. 1-й насос является основным, 2-й насос находится в режиме ожидания в качестве резервного, чтобы запуститься автоматически, как только 1-й насос остановится, или оба запустятся одновременно для сброса большого количества жидкости.

Общие характеристики панели управления

- Класс защиты IP 55: Изолирован от пыли, брызг воды и газа окружающей среды сточных вод.
- Защита от короткого замыкания
- Обрыв фазы и защита от чередования фаз
- Термисторная защита
- Защита от утечки воды
- Защита от сверхтока
- Индикаторы
- Ручной-автоматический Пако
- Старт-стоп в ручном режиме
- Оборудование главного выключателя доступно.

Поплавок входит в комплектацию погружного насоса.

Панель управления имеет все функции защиты двигателя и реле управления.

Особенности кабеля погружного насоса ENDURO

- Кабели специального типа H07RN-F используются в соответствии со стандартом EN 50525-2-21.
- Цвета жил кабеля выбираются в соответствии с HD 308.
- Резина типа EI4 (EPR) используется как изолированный материал, устойчивый к коррозионному воздействию сточных вод.

Власть (кВт)	Водить машину	Кабель (используя нужный)
1,5	ДНПОСРЕДСТВЕННЫЙ	4x1,5+3x1,5мм ² -Одиночный кабель
2,2	ДНПОСРЕДСТВЕННЫЙ	4x1,5+3x1,5мм ² - Одиночный кабель
3	ДНПОСРЕДСТВЕННЫЙ	4x1,5+3x1,5мм ² - Одиночный кабель
4	ДНПОСРЕДСТВЕННЫЙ	4x1,5+3x1,5мм ² - Одиночный кабель
5,5	ДНПОСРЕДСТВЕННЫЙ	4x2,5+3x1,5мм ² - Одиночный кабель
5,5	ДНПОСРЕДСТВЕННЫЙ	4x2,5+3x1,5мм ² - Одиночный кабель
7,5	ДНПОСРЕДСТВЕННЫЙ	4x2,5+3x1,5мм ² - Одиночный кабель
11 (Компактный)	ДНПОСРЕДСТВЕННЫЙ	4x4+3x1,5мм ² - Одиночный кабель
11	Y/Δ	7x4+3x1,5мм ² - Одиночный кабель
15	Y/Δ	7x4+3x1,5мм ² - Одиночный кабель
18,5 (Компактный)	Y/Δ	7x4+3x1,5мм ² - Одиночный кабель
18,5	Y/Δ	(4x4мм ²) + (4x4мм ² +3x1,5мм ²) - Двойной кабель
22	Y/Δ	(4x6мм ²) + (4x6мм ² +3x1,5мм ²) - Двойной кабель
30	Y/Δ	(4x6мм ²) + (4x6мм ² +3x1,5мм ²) - Двойной кабель

Серия ЭНДУРО

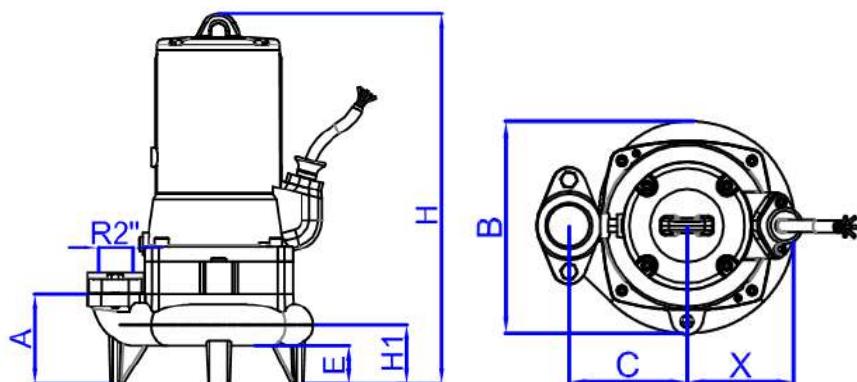
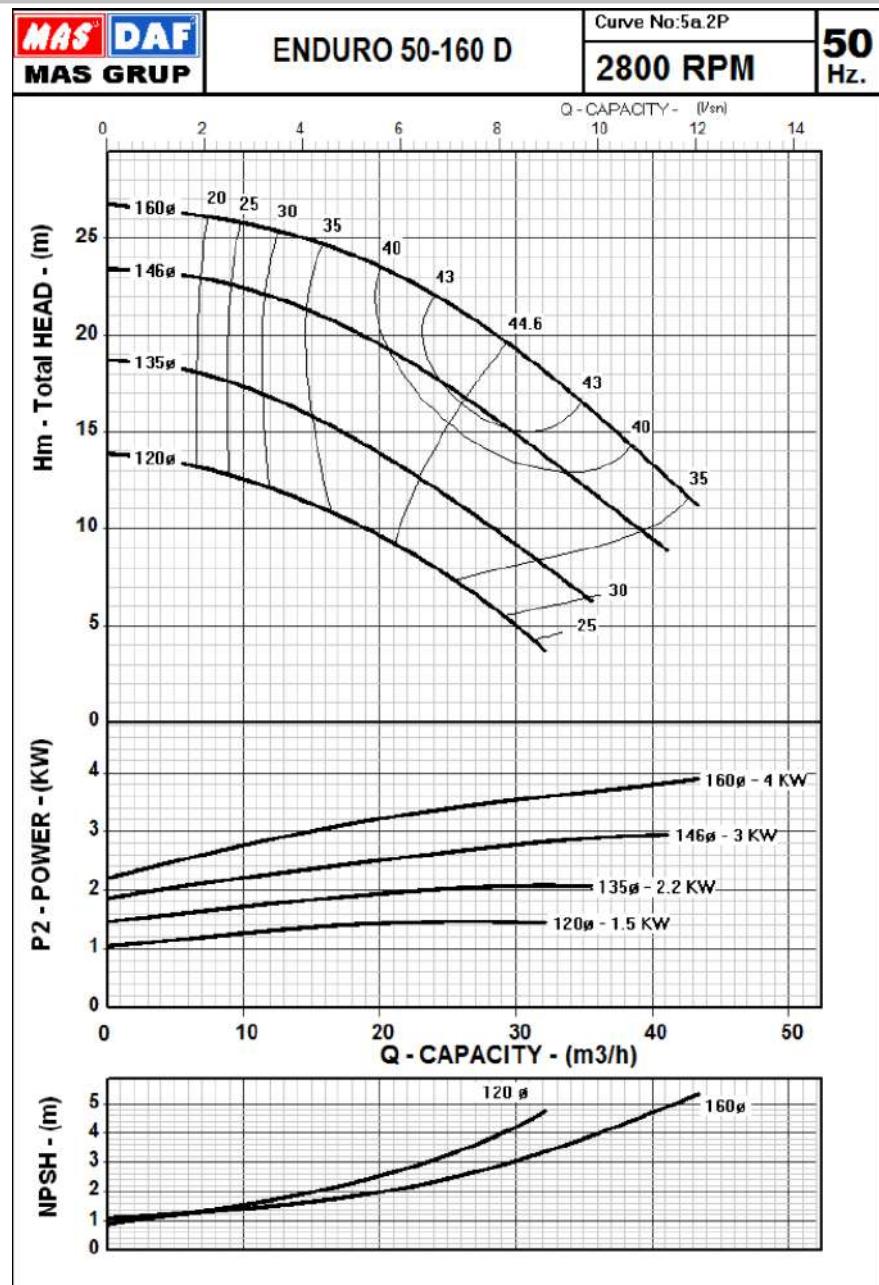
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 50-160 Д - 2900 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Дбø	ЧАС	Н1	Е	А	С	Икс	Б
50-160	90л	50	470	80	51	122,5	141	133	255
	100л		506						
	112М		540						

Серия ЭНДУРО

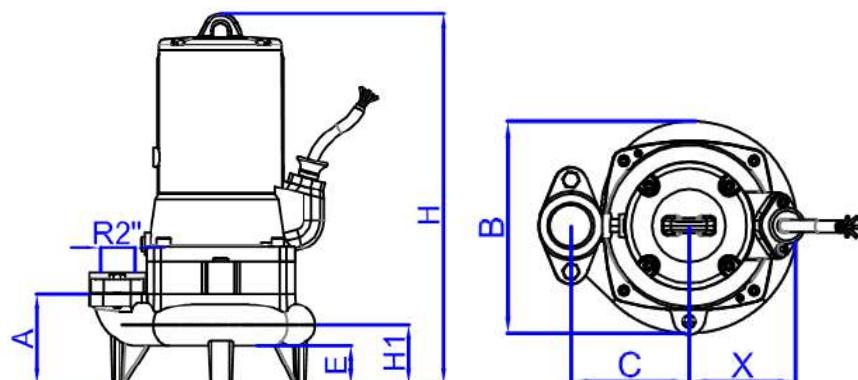
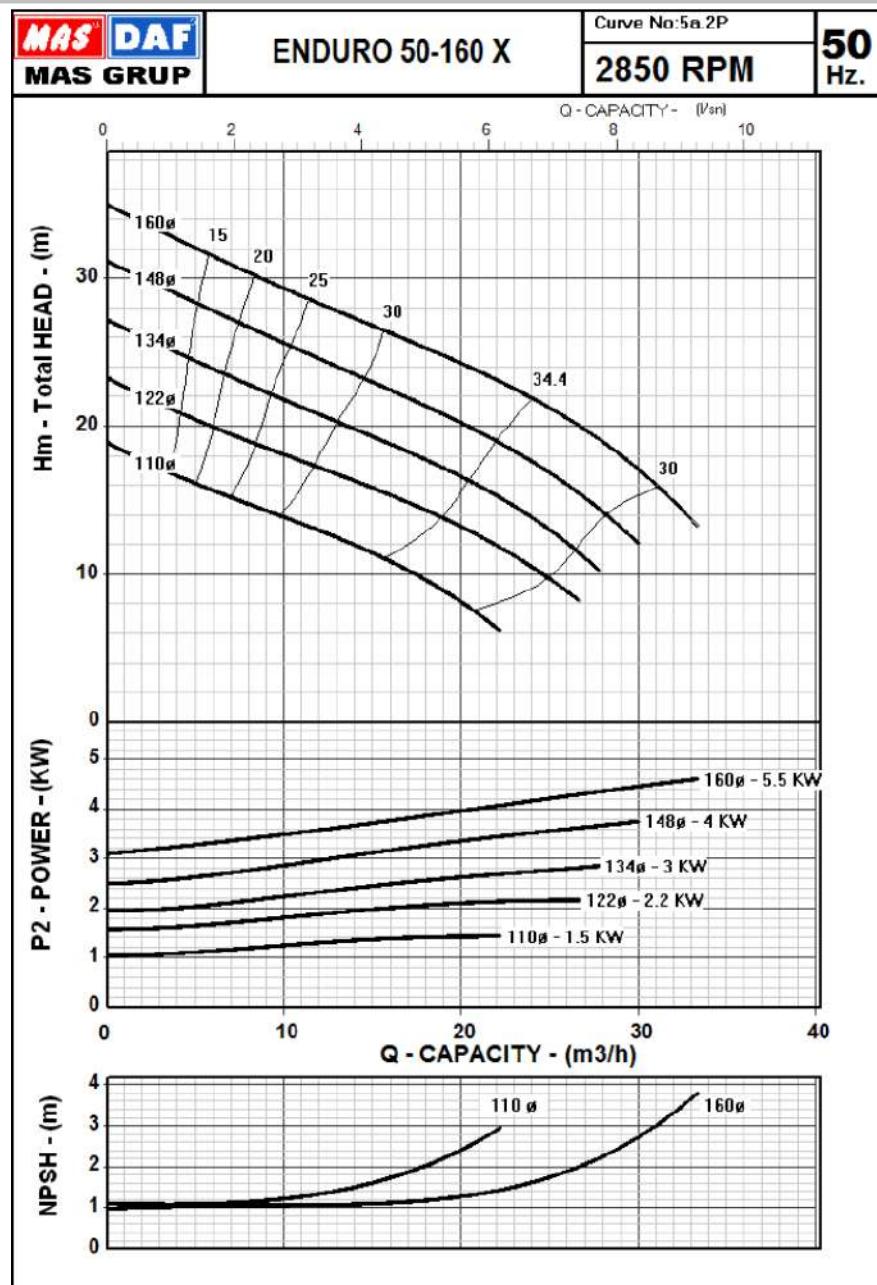
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 50-160 X - 2900 об/мин

MAS DAF

Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Д60	ЧАС	H1	E	A	C	Икс	Б
50-160	90л	50	470	80	51	122,5	141	133	255
	100л		506						
	112М		540						

Серия ЭНДУРО

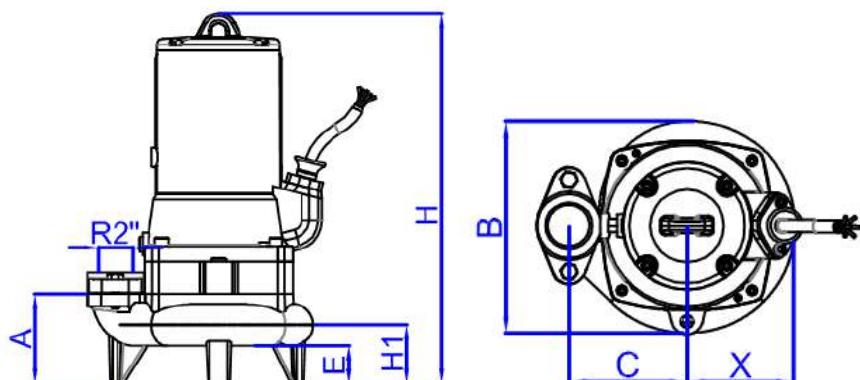
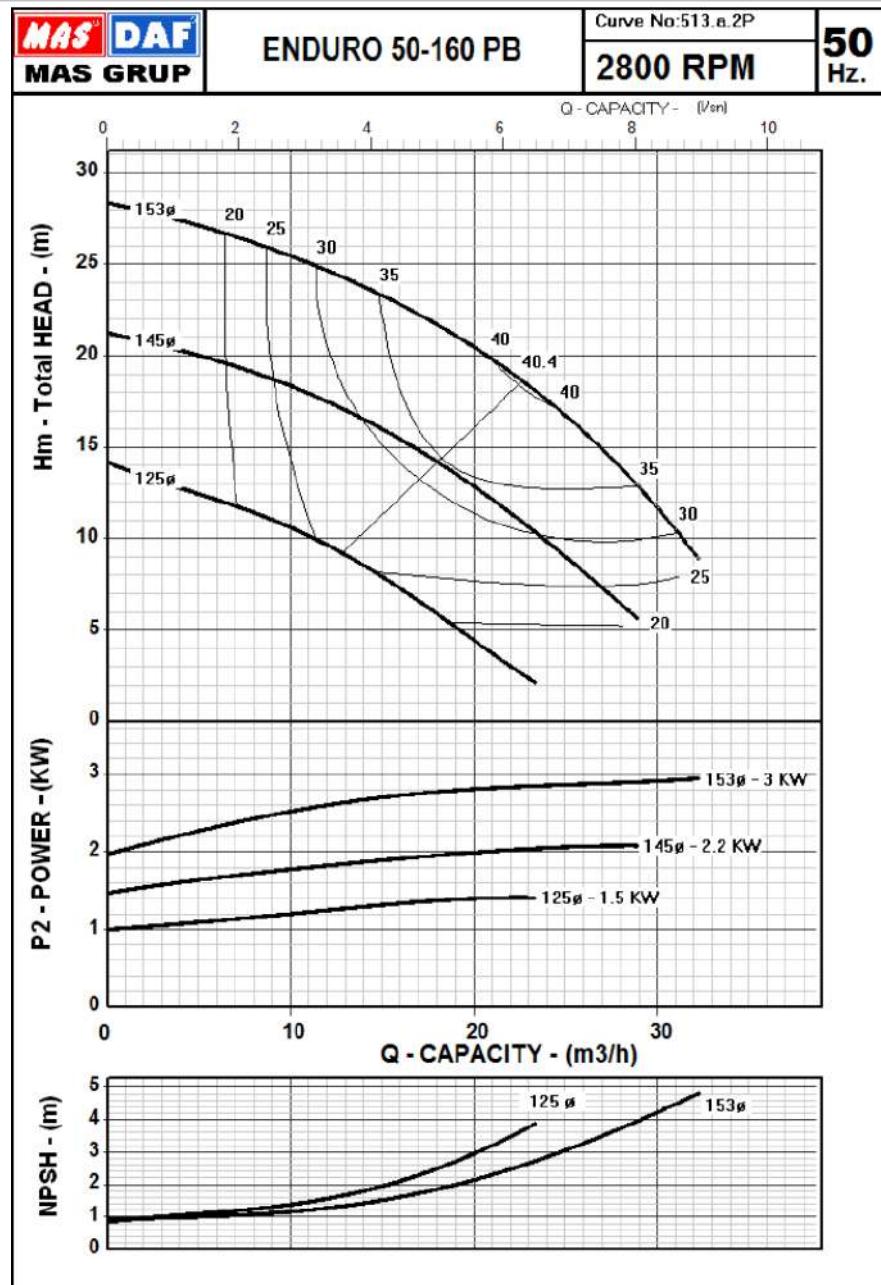
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 50-160 ПБ – 2900 об/мин



Mac Групп



Серия ЭНДУРО

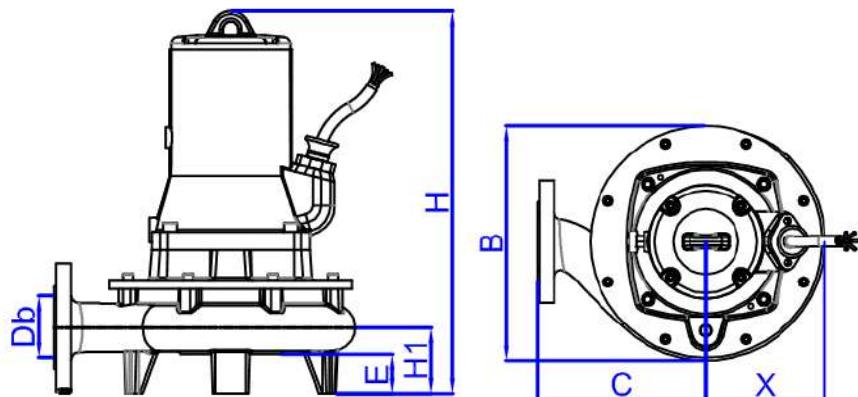
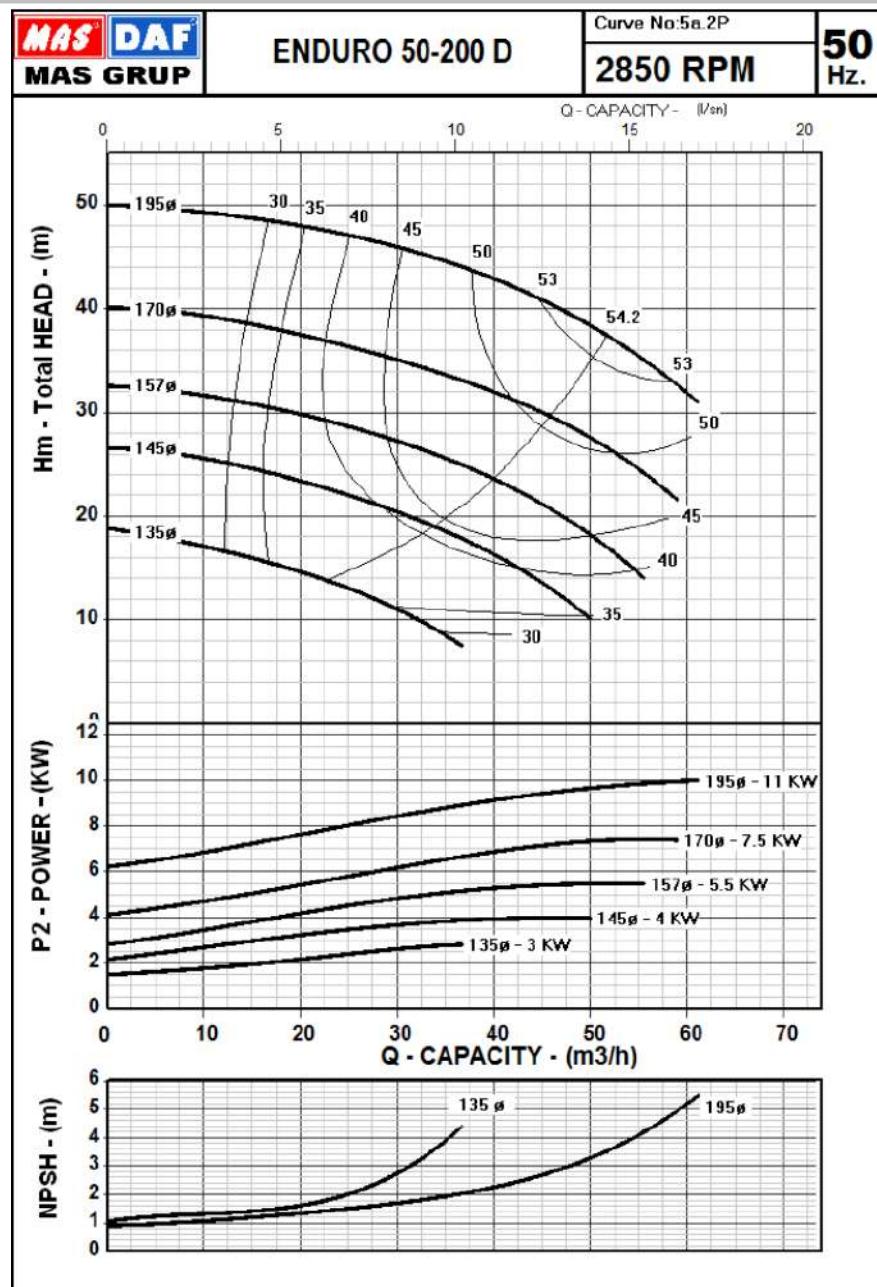
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 50-200 Д - 2900 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Д60	ЧАС	Н1	Е	С	Икс	Б
50-200	100л	50	525	85	50	227	160	313
	112M		560					
	132C		580					
	132M		680					

Серия ЭНДУРО

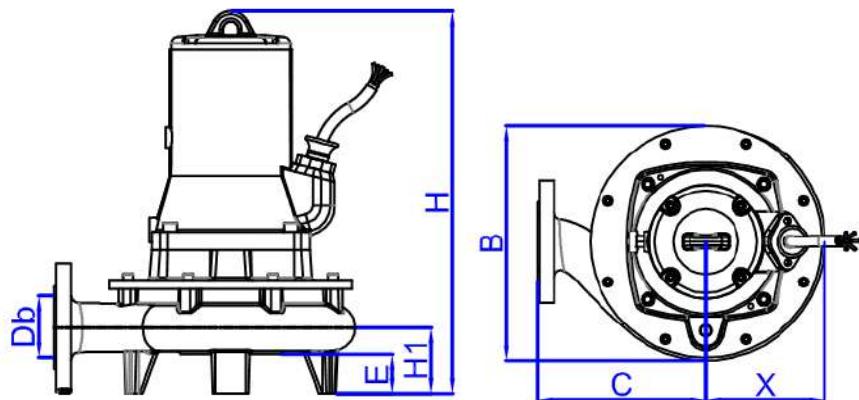
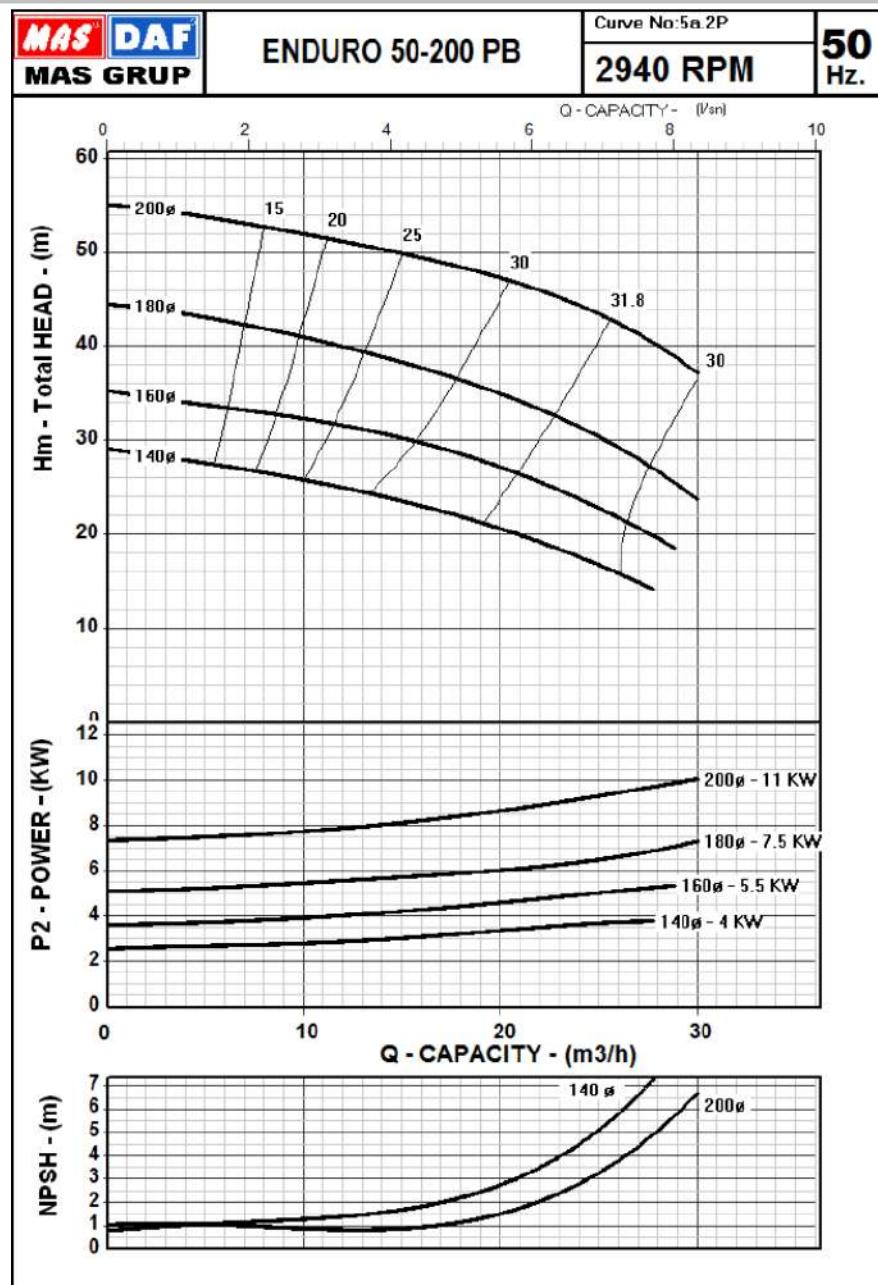
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 50-200 ПБ - 2900 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Дбø	ЧАС	Н1	Е	С	Икс	Б
50-200	100л	50	525	85	50	227	160	313
	112М		560					
	132С		580					
	132М		680					

Серия ЭНДУРО

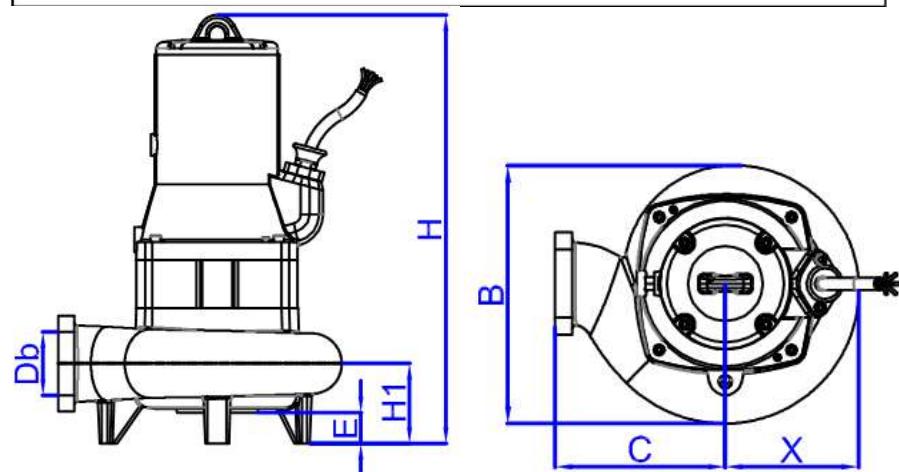
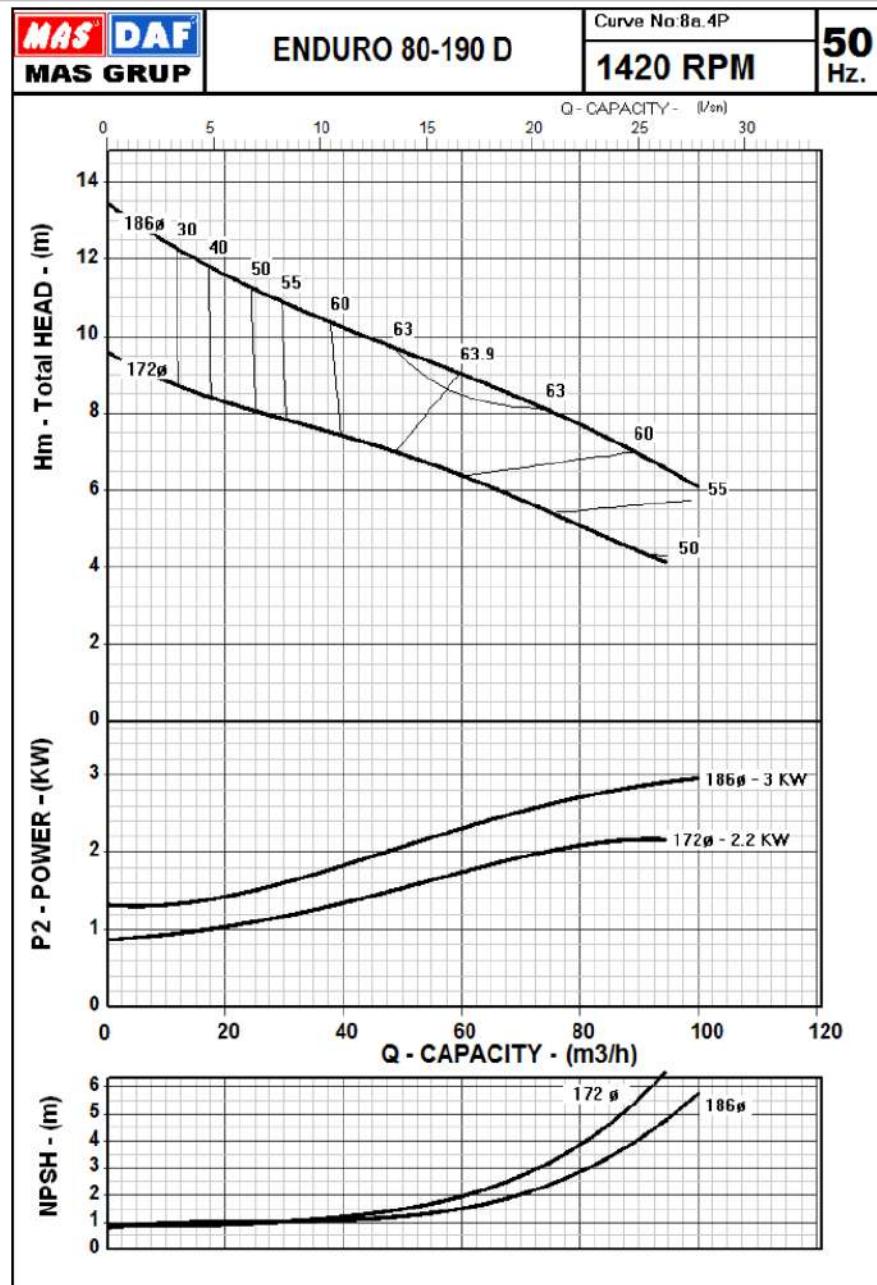
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 80-190 Д - 1450 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Дбø	ЧАС	Н1	E	C	Икс	Б
80-190	100л	80	570	100	38,5	200	157	300
	112M		605					

Серия ЭНДУРО

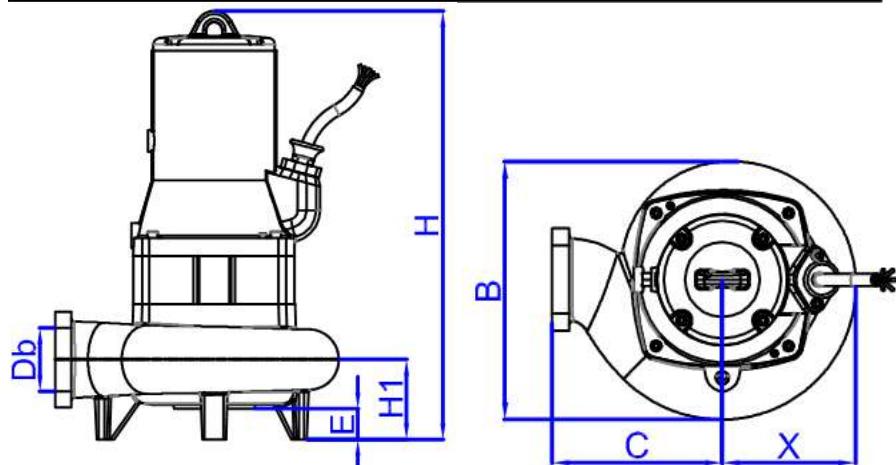
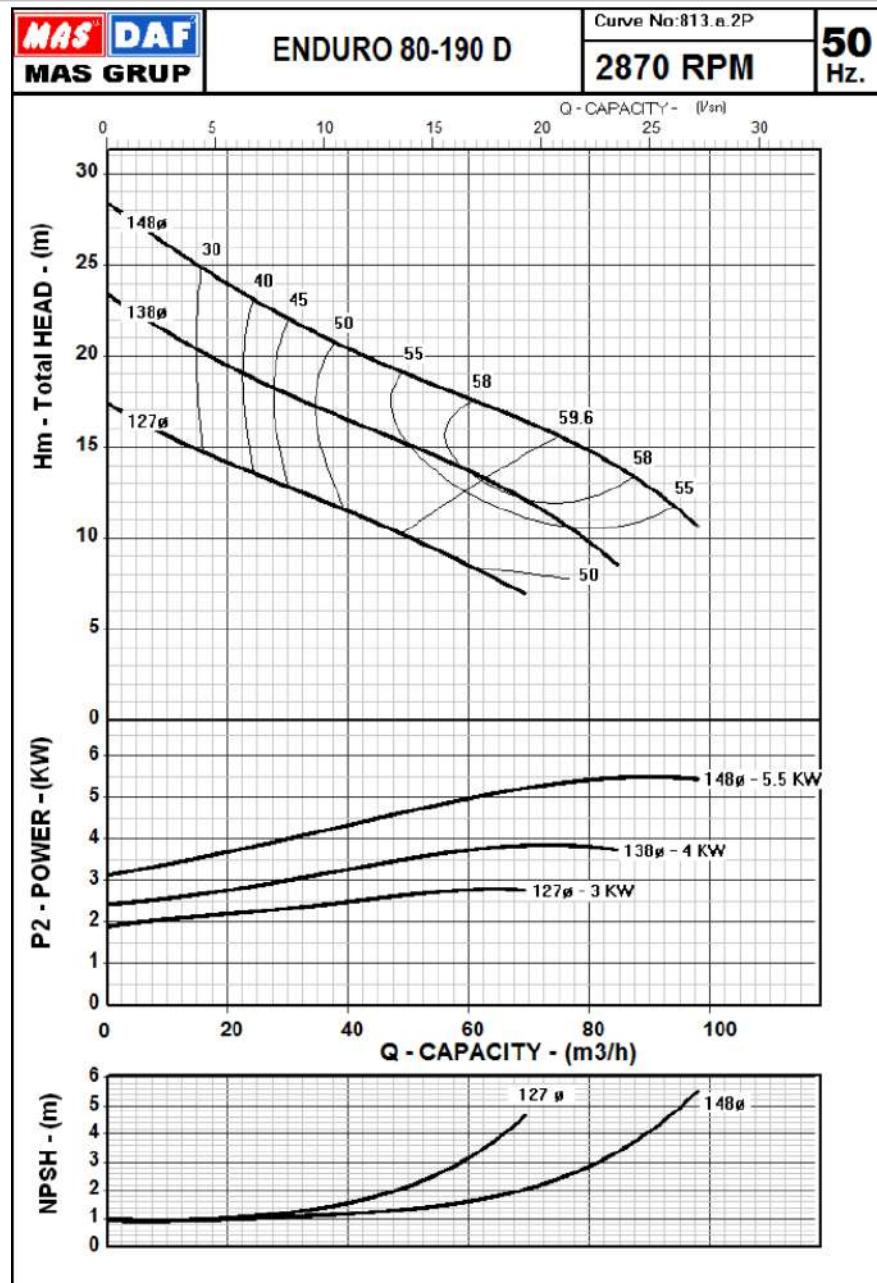
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 80-190 Д - 2900 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Дбø	ЧАС	Н1	Е	С	Икс	Б
80-190	100л	80	570	100	38,5	200	157	300

Серия ЭНДУРО

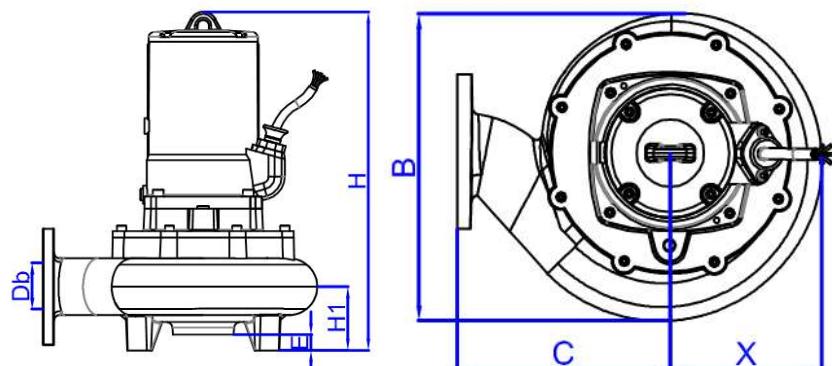
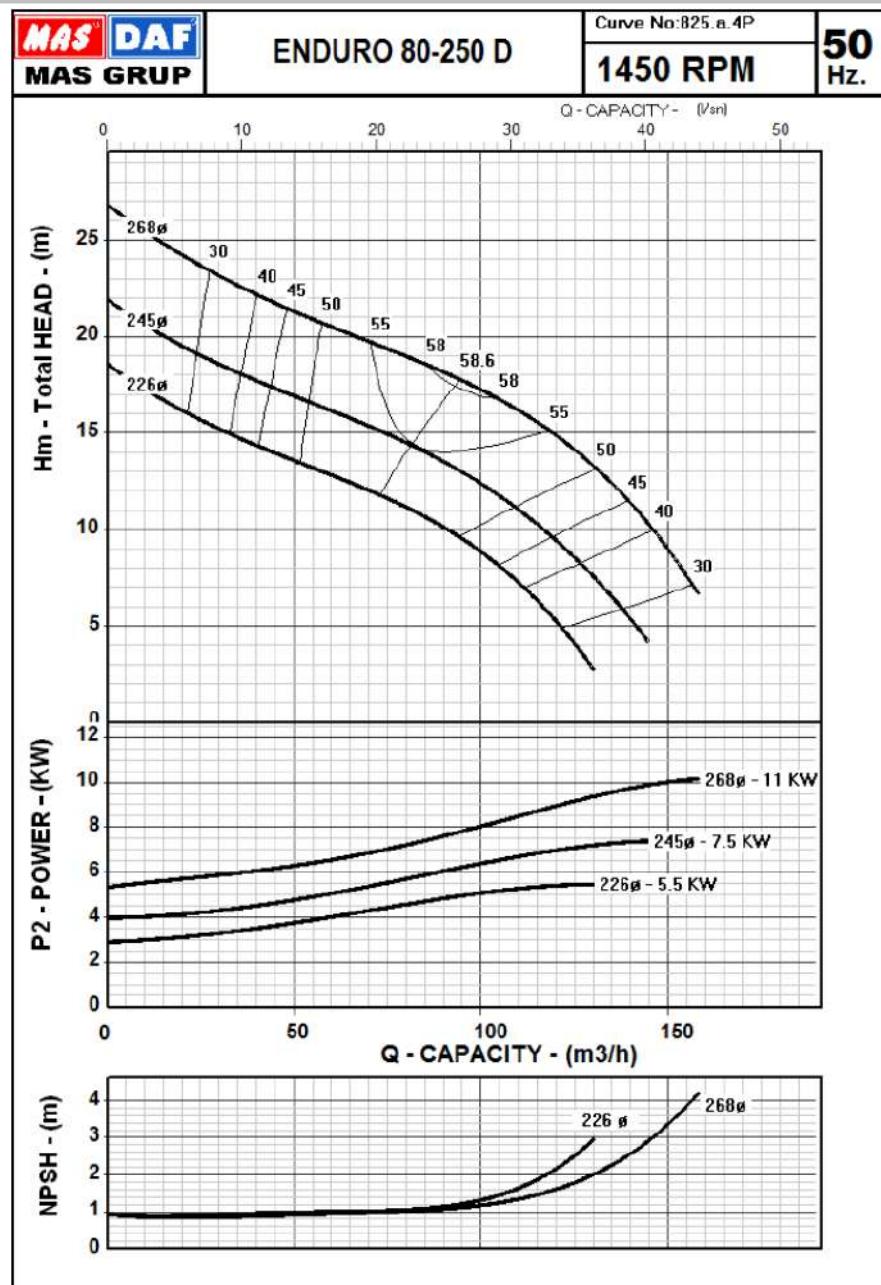
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 80-250 Д - 1450 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Дбø	ЧАС	H1	E	C	Икс	Б
80-250	132C	80	650	110	37	280	197	400
	132M		750					
	160M		805					
	160 л		905					

Серия ЭНДУРО

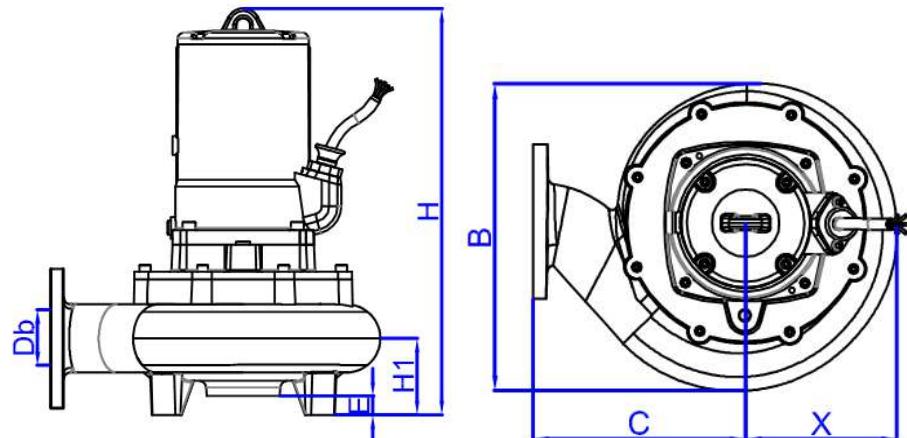
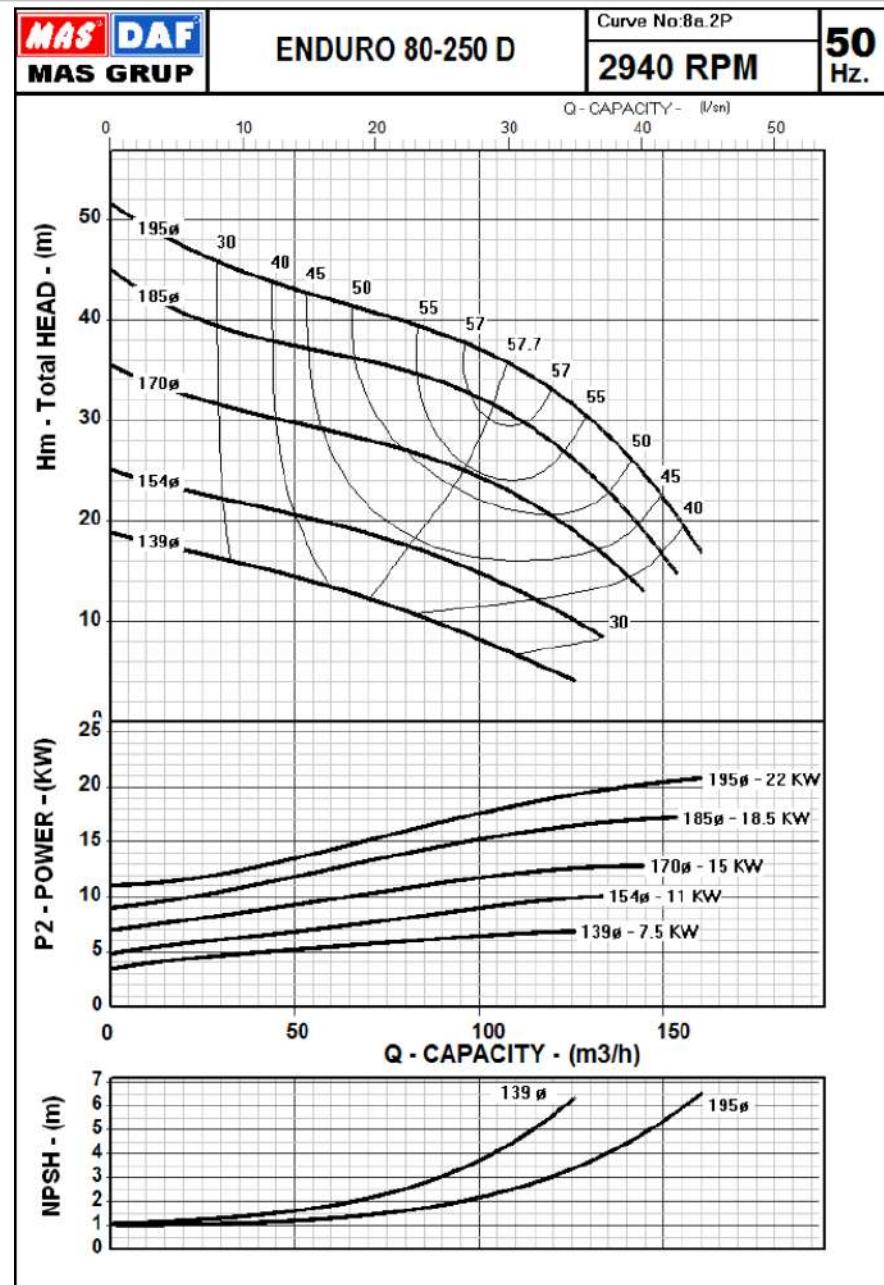
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 80-250 Д - 2900 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Д60	ЧАС	Н1	Е	С	Икс	Б
80-250	112M	80	630	110	37	280	197	400
	132M		750					

Серия ЭНДУРО

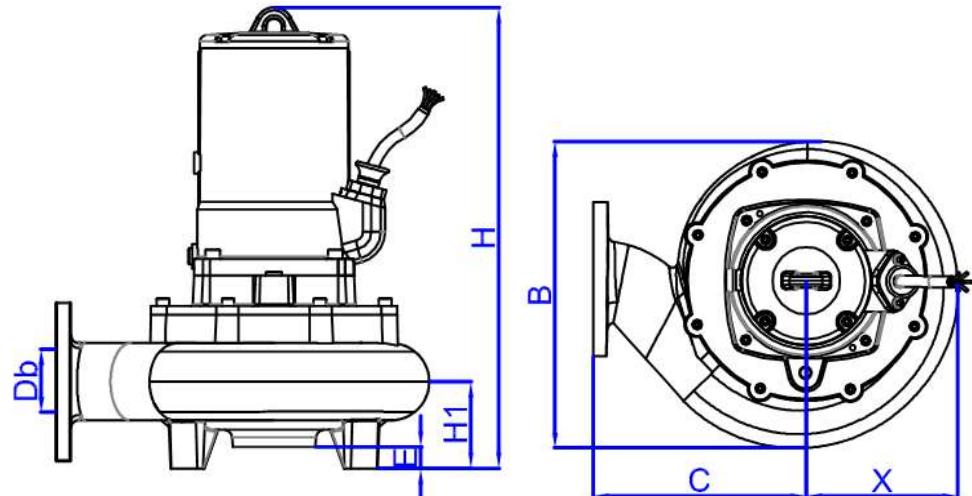
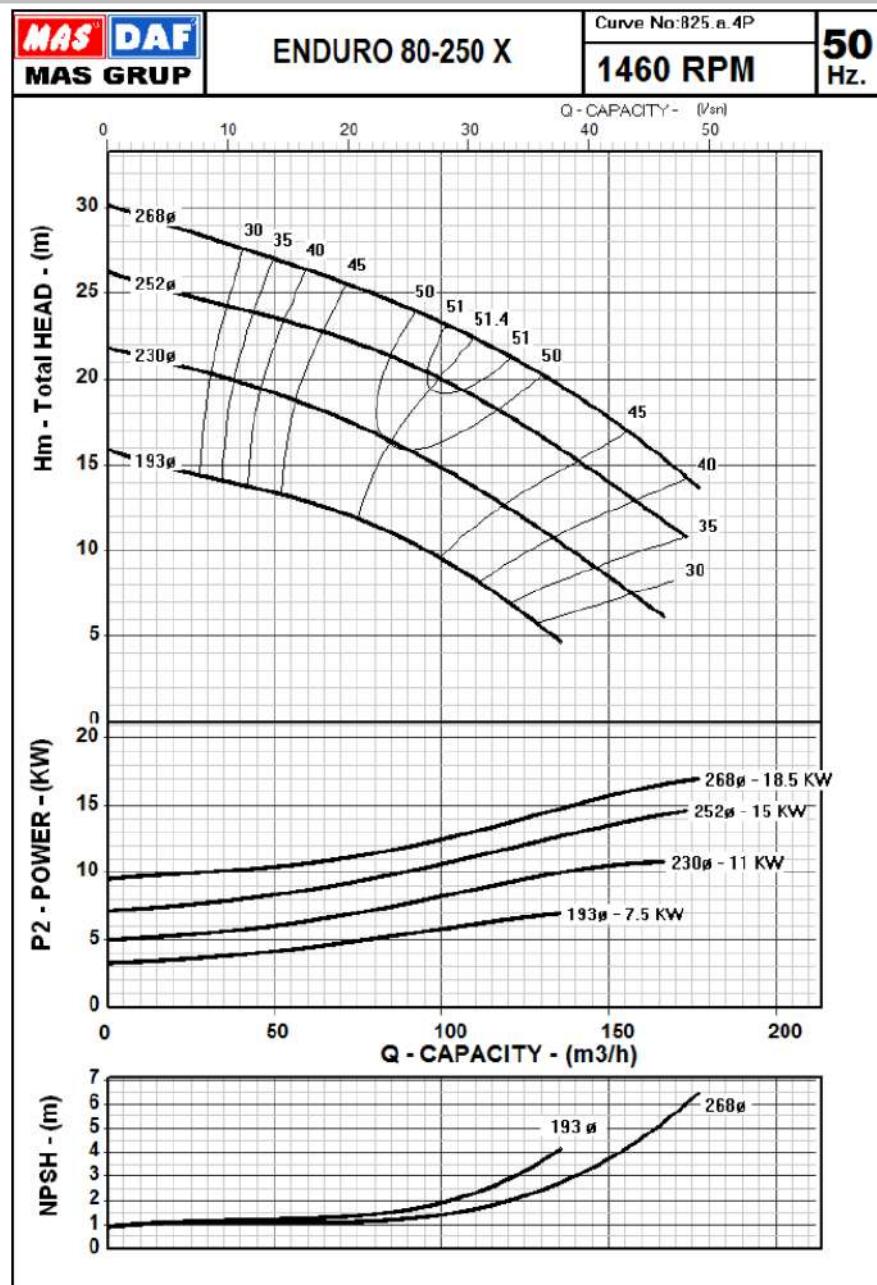
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 80-250 X - 1450 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Дбø	ЧАС	Н1	Е	С	Икс	Б
80-250	132M	80	750	110	37	280	197	400
	160 л		905					

Серия ЭНДУРО

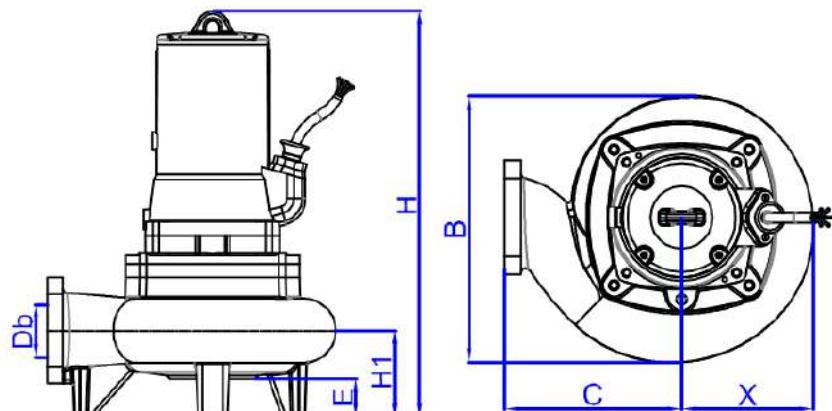
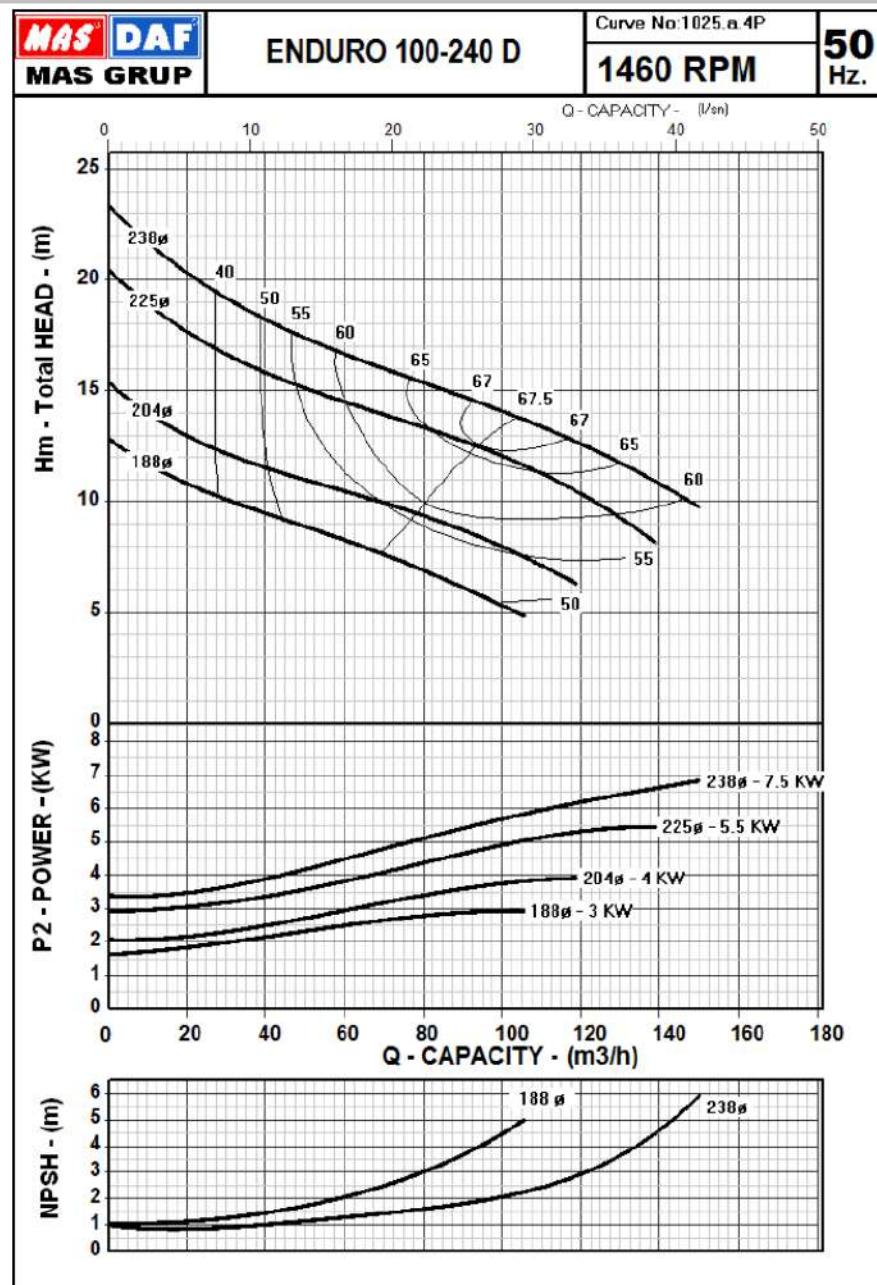
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 100-240 Д - 1450 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Дбø	ЧАС	Н1	Е	С	Икс	Б
100-240	100л	100	593	130	57	250	185	375
	112M		630					
	132M		750					

Серия ЭНДУРО

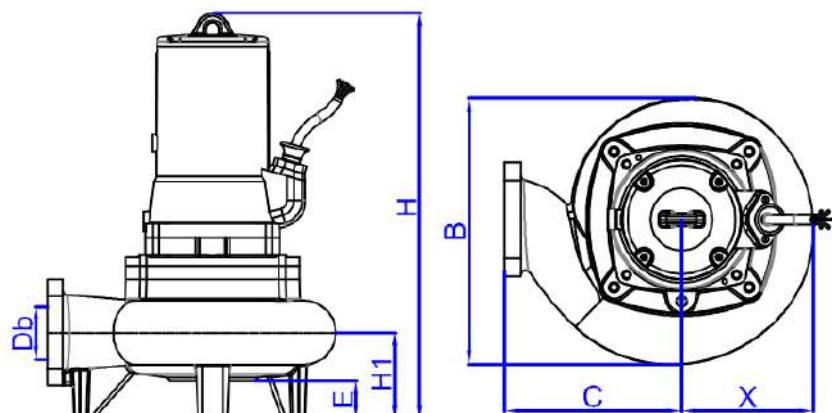
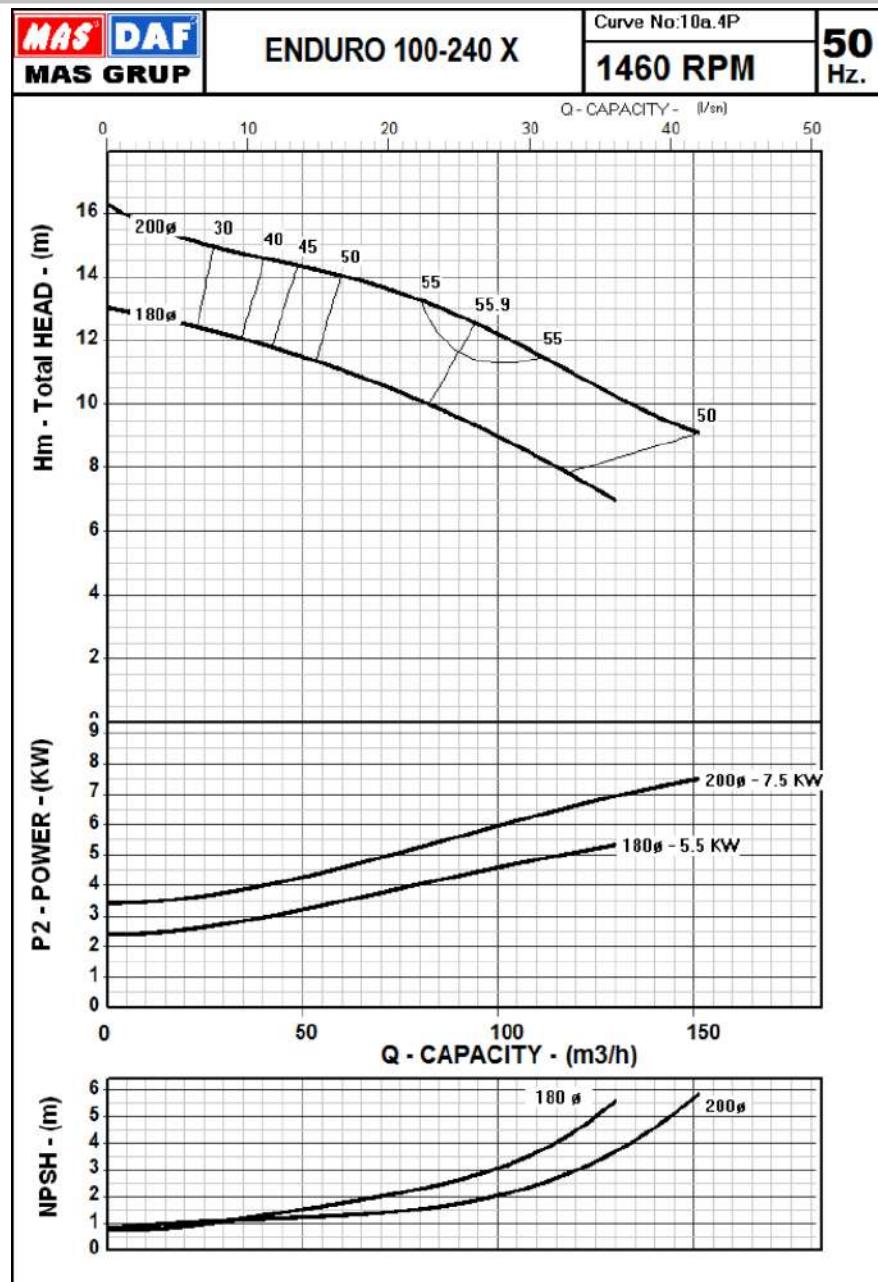
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 100-240 X - 1450 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Д60	ЧАС	H1	E	C	Икс	Б
100-240	112M	100	630	130	57	250	185	375
	132M		750					

Серия ЭНДУРО

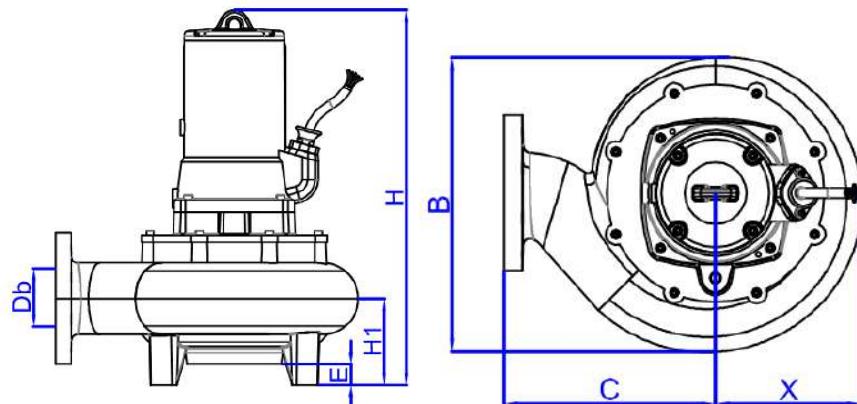
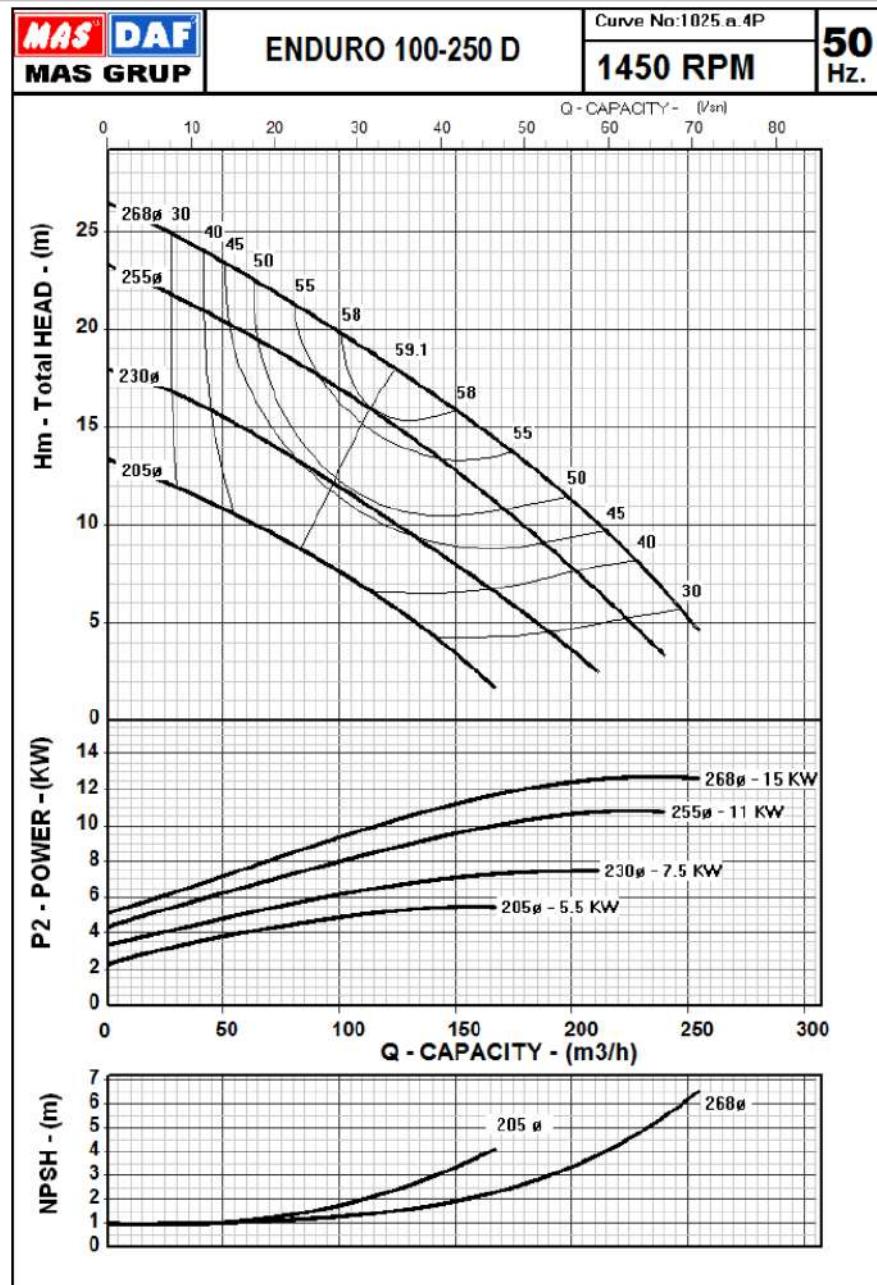
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 100-250 Д - 1450 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Дбø	ЧАС	Н1	Е	С	Икс	Б
100-250	112M	100	675	145	45	300	210	420
	132M		795					
	160 л		950					

Серия ЭНДУРО

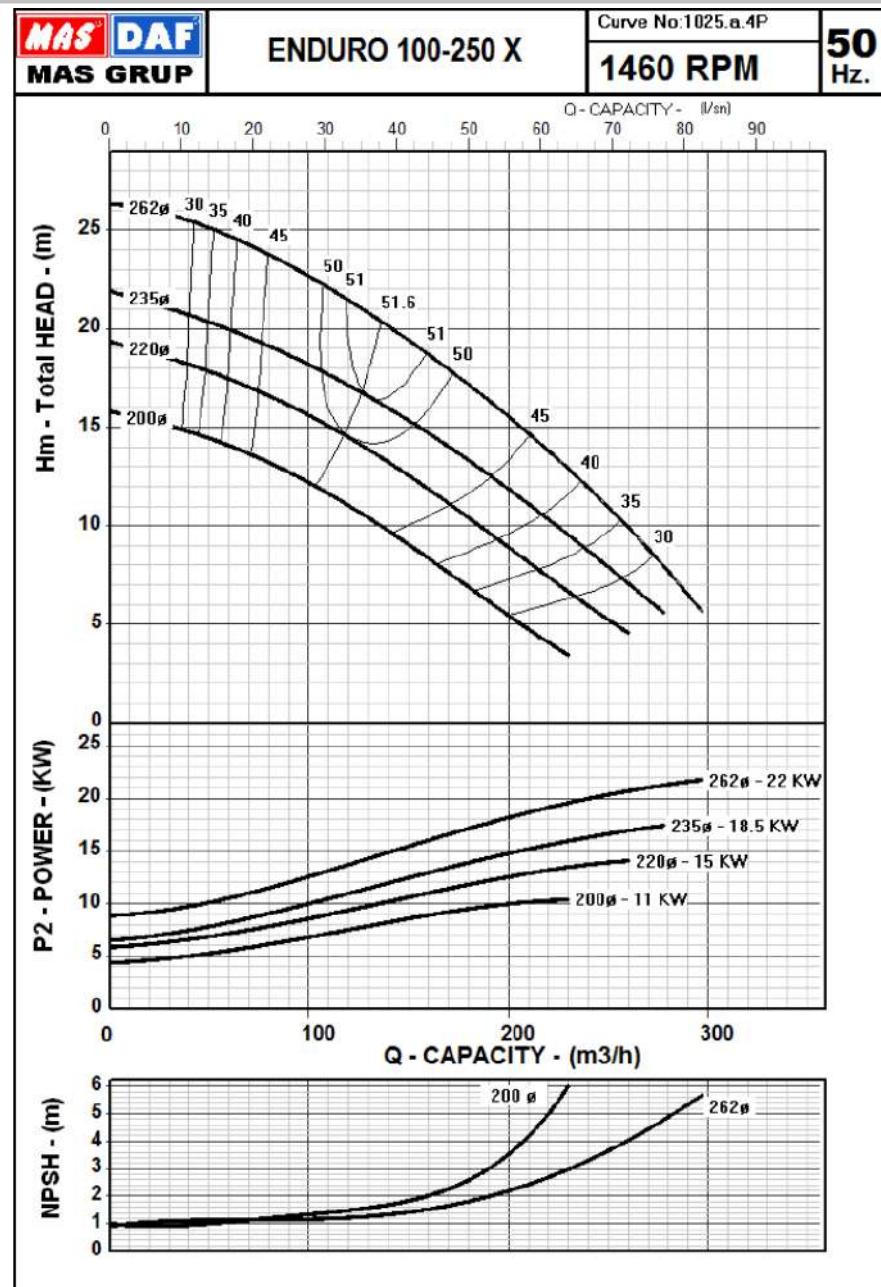
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 100-250 X - 1450 об/мин



Мас Групп



Серия ЭНДУРО

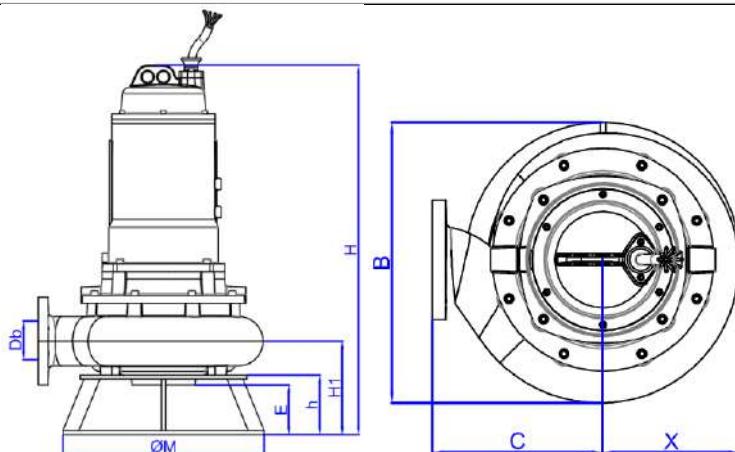
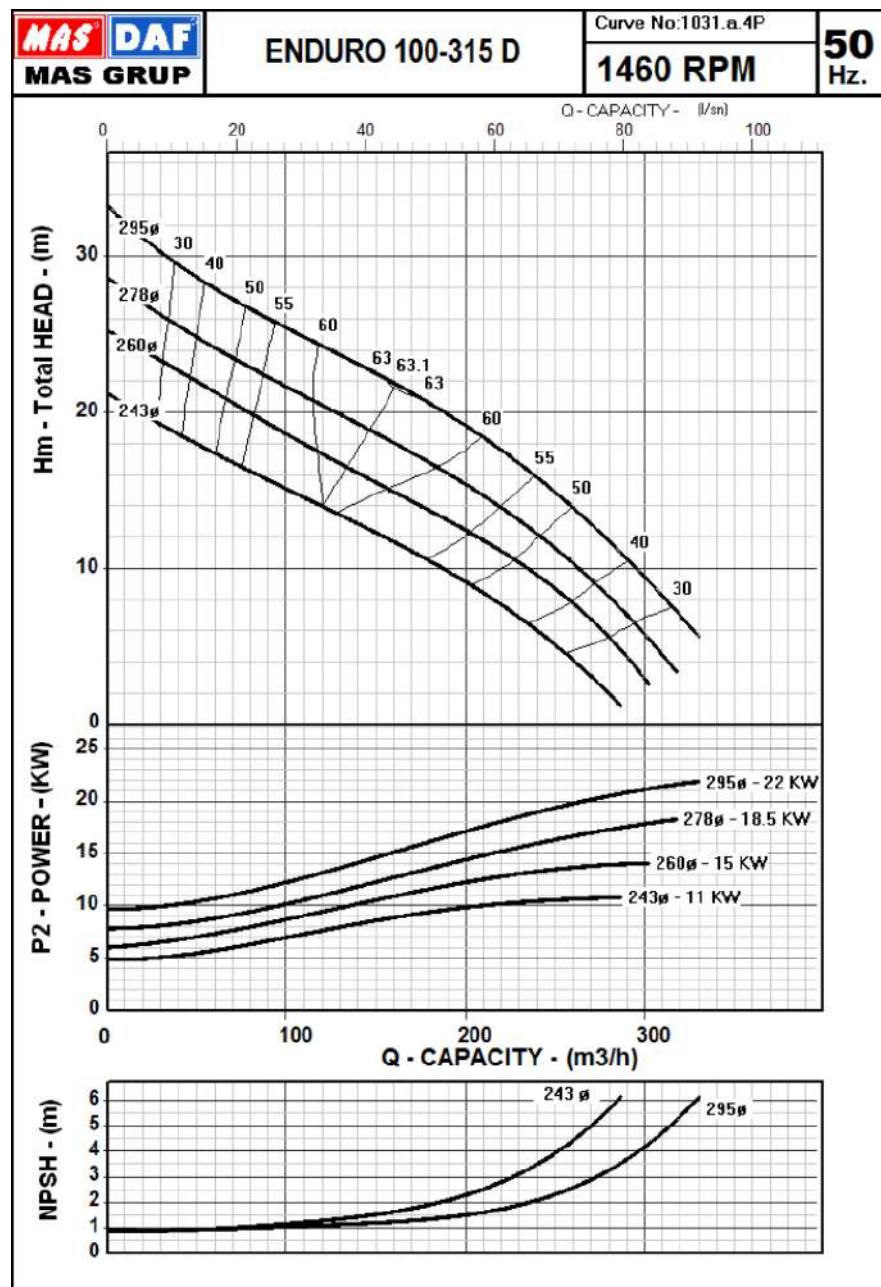
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 100-315 Д - 1450 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Дбø	ЧАС	H1	час	E	Mø	C	Икс	Б
100-315	132M	100	905	235	150	125	506	315	250	497
	160 л		1025							
	180 л		1110							

Серия ЭНДУРО

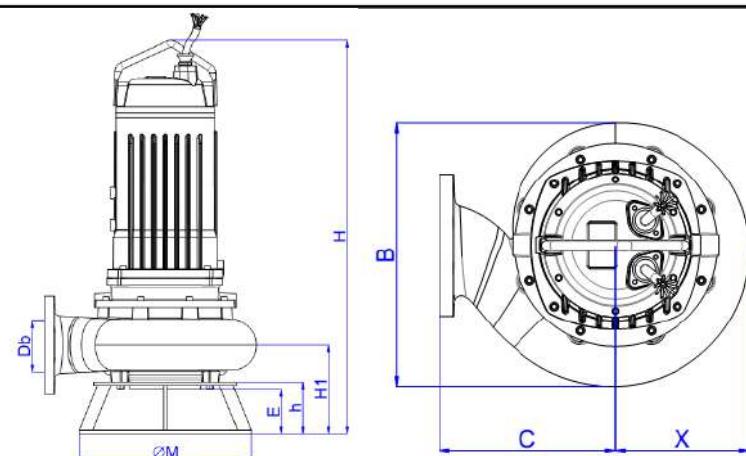
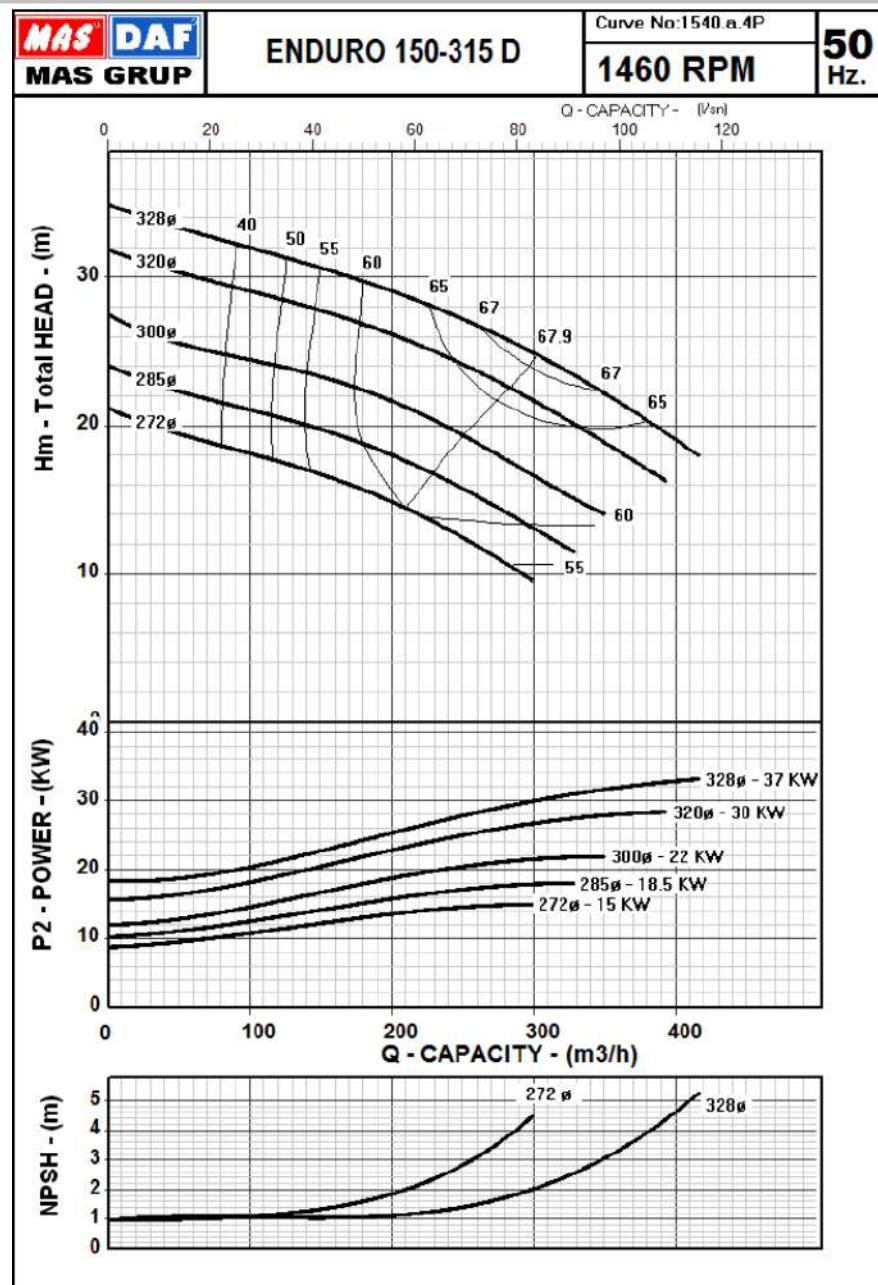
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 150-315 Д - 1450 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Дбø	ЧАС	Н1	час	Е	Мø	С	Икс	Б
150-315	160 л	150	1067	260	150	130	506	355	270	530
	180 л		1142							
	200 л		1200							

Серия ЭНДУРО

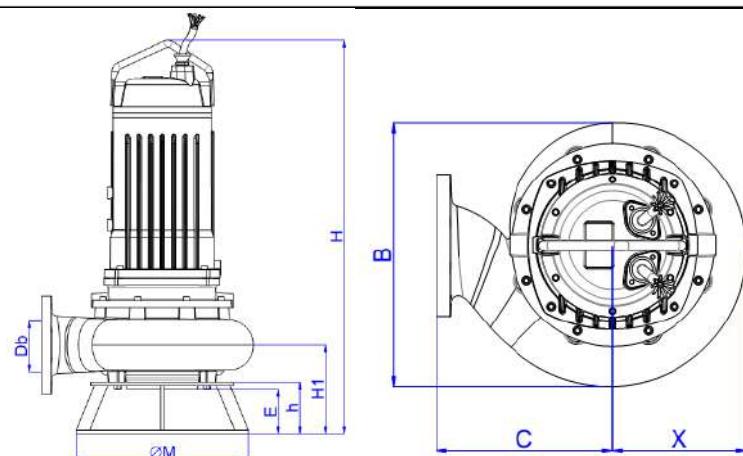
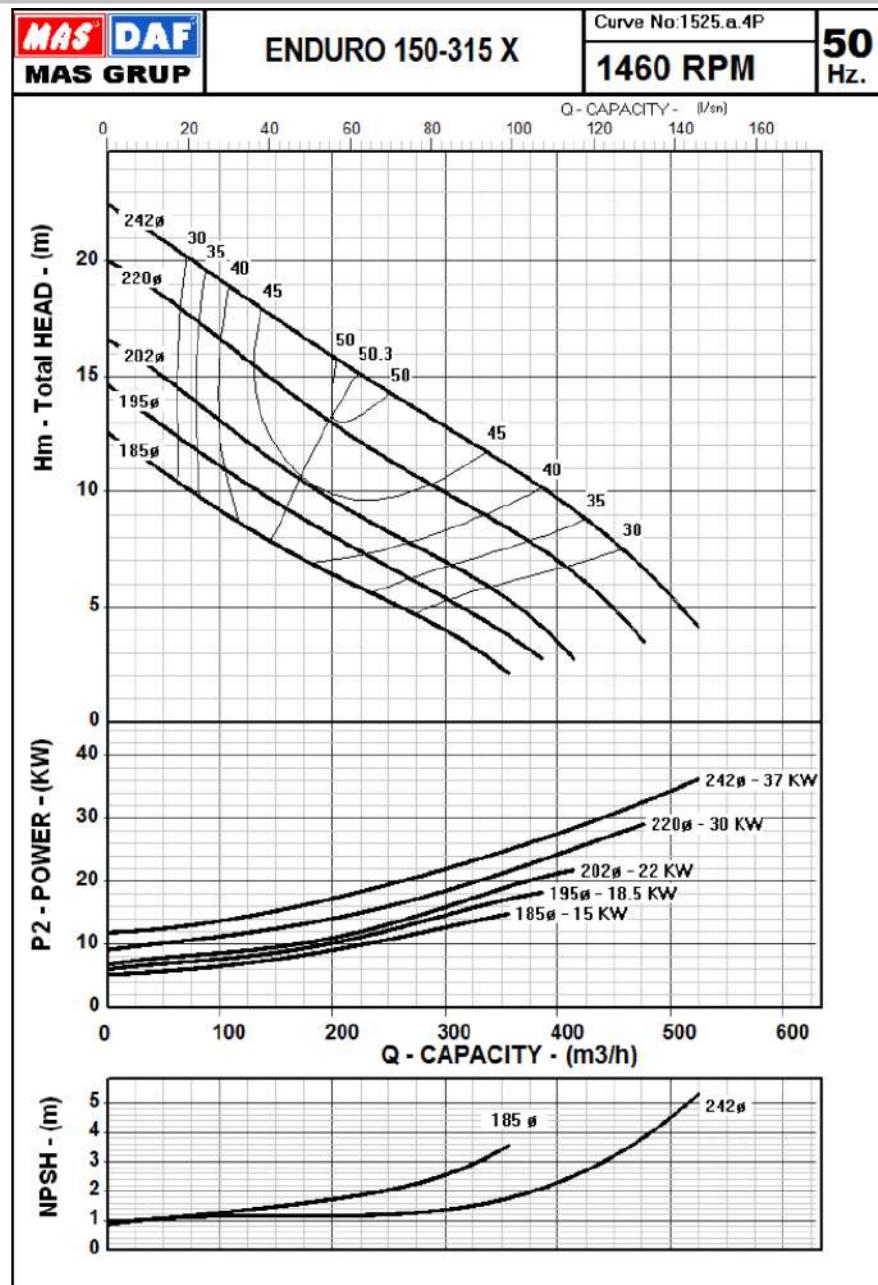
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Кривые производительности

ЭНДУРО 150-315 X - 1450 об/мин



Мас Групп



Тип насоса	Мотор Тип (МЭК)	Дбø	ЧАС	Н1	час	Е	Мø	С	Икс	Б
150-315	160 л	150	1067	260	150	130	506	355	270	530
	180 л		1142							
	200 л		1200							

Серия ЭНДУРО

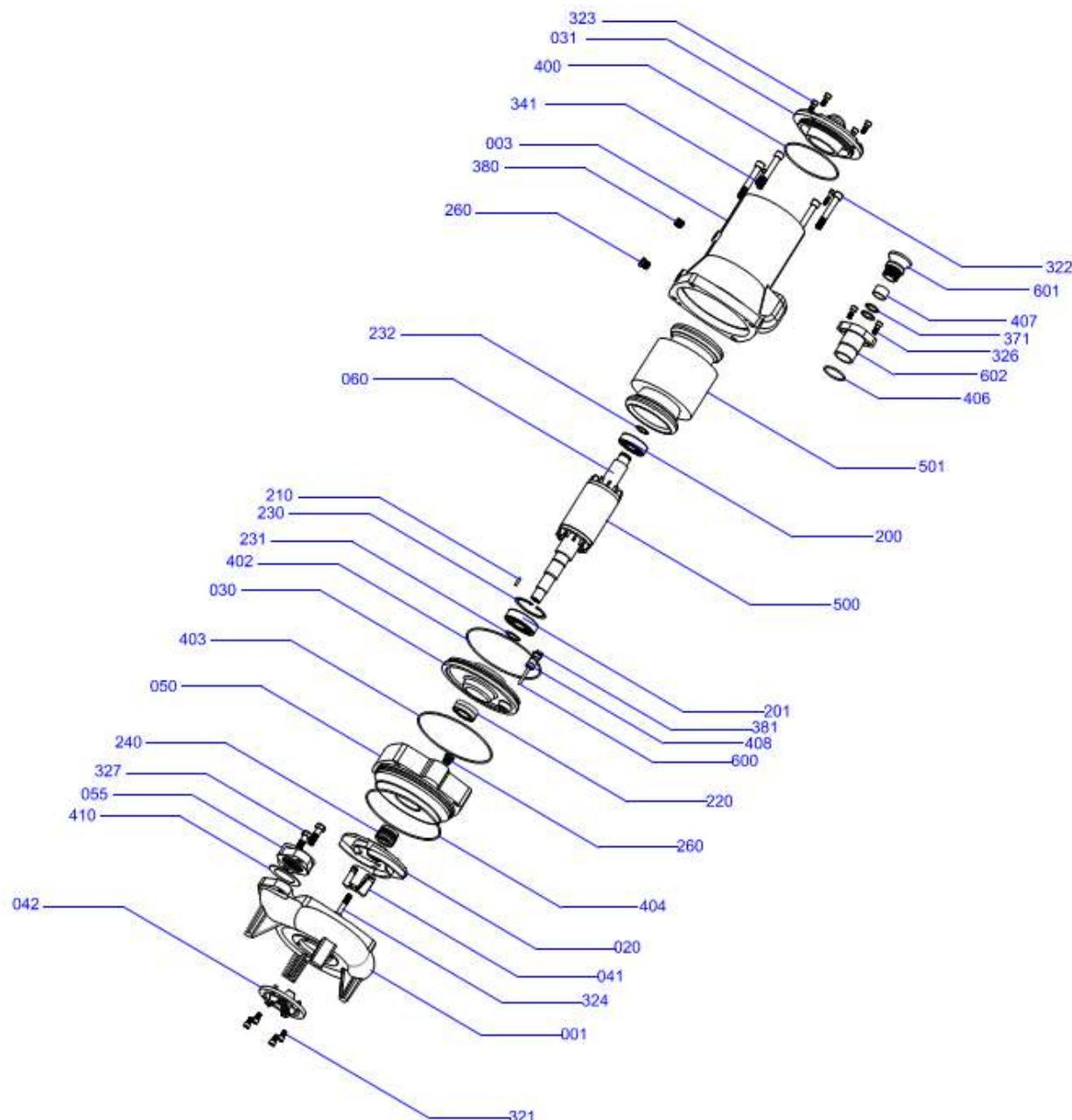
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Чертеж для демонтажа

Маленькие насосы с шлифовальным лезвием



Мас Групп



ЧАСТЬ №	НАИМЕНОВАНИЕ	ЧАСТЬ №	НАИМЕНОВАНИЕ	ЧАСТЬ №	НАИМЕНОВАНИЕ
01	Сpirальный корпус	230	Стопорное кольцо	381	Электрод Винт
03	Корпус двигателя	231	Стопорное кольцо	400	уплотнительное кольцо
20	Тип крыльчатки РВ	232	Стопорное кольцо	402	уплотнительное кольцо
30	Нижний корпус подшипника	240	Механическая печать	403	уплотнительное кольцо
31	Корпус верхнего подшипника	260	Затыкатель	404	уплотнительное кольцо
41	Лезвие ножа (внутри)	321	болт с шестигранной головкой	407	Прокладка сальника
42	Лезвие ножа (снаружи)	322	Наполняет стрелу	408	Прокладка электрода
50	Сальник	323	Наполняет стрелу	410	Фланцевая прокладка
55	Фланец	324	Наполняет стрелу	500	Ротор
60	Вал	326	Болт с шестигранной головкой	501	статор
200	верхний подшипник	327	болт с шестигранной головкой	600	Электрод
201	Нижний подшипник	341	Наполняет стрелу	602	железа
210	Шпонка крыльчатки	371	Шайба прокладки сальника		
220	сальник	380	Установочный винт		

Серия ЭНДУРО

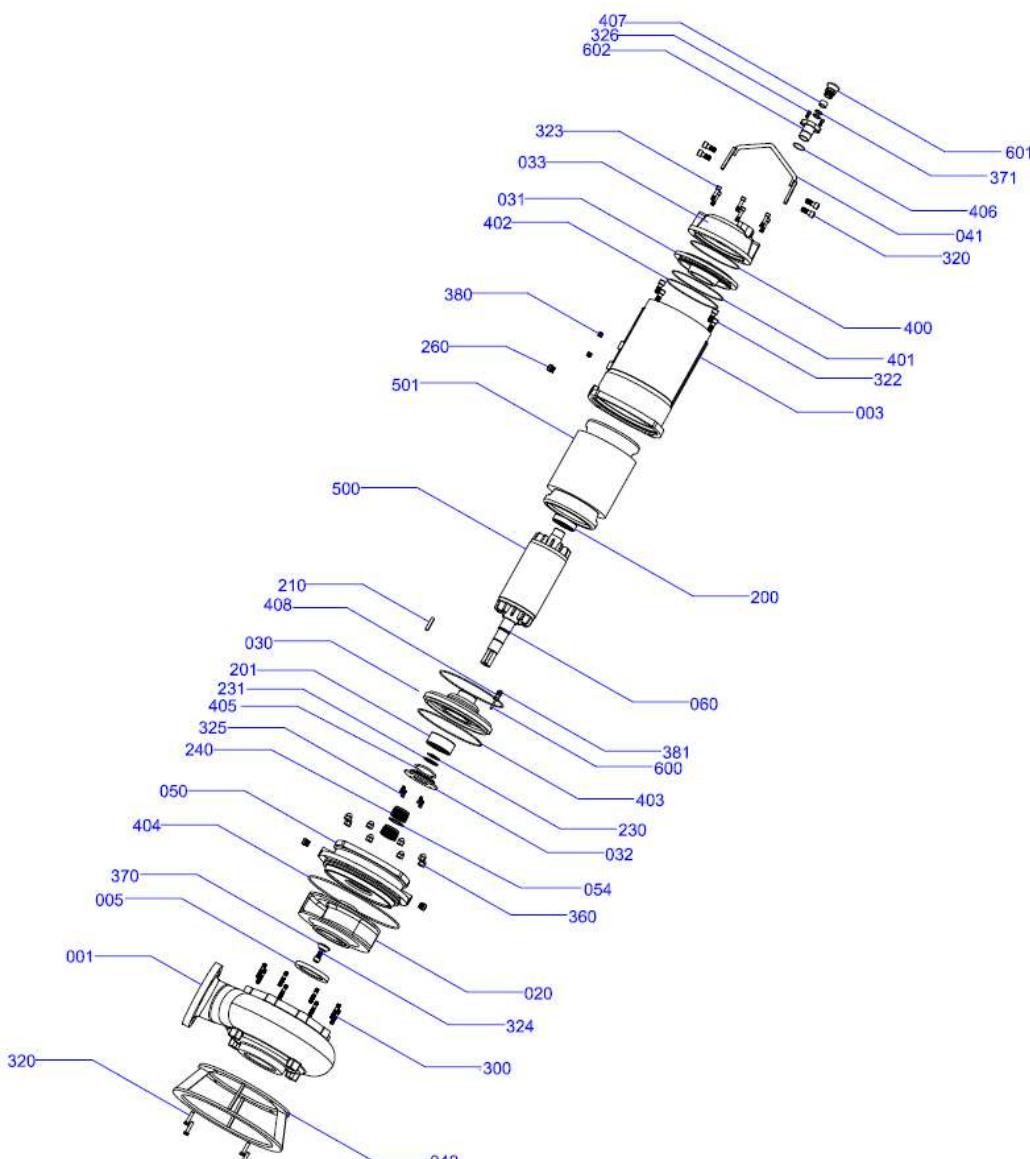
Погружные насосы для сточных вод и сточных вод

Чертеж для демонтажа

Насосы с двойным механическим уплотнением



Мас Групп



ЧАСТЬ №	НАИМЕНОВАНИЕ	ЧАСТЬ №	НАИМЕНОВАНИЕ	ЧАСТЬ №	НАИМЕНОВАНИЕ
01	Сpirальный корпус	230	Стопорное кольцо	400	уплотнительное кольцо
03	Корпус двигателя	231	Стопорное кольцо	401	уплотнительное кольцо
05	Носить кольцо	240	Механическая печать	402	уплотнительное кольцо
20	Рабочее колесо типа D	260	Затыкатель	403	уплотнительное кольцо
30	Нижний корпус подшипника	300	Стад	404	уплотнительное кольцо
31	Корпус верхнего подшипника	320	Болт с шестигранной головкой	405	уплотнительное кольцо
32	Крышка подшипника	322	Наполняет стрелу	406	уплотнительное кольцо
33	Верхняя крышка	323	Наполняет стрелу	407	Прокладка втулки
40	Нижняя опорная ножка	324	Наполняет стрелу	408	Прокладка электрода
41	Ручка	325	Наполняет стрелу	500	Ротор
50	Сальник	326	Болт с шестигранной головкой	501	статор
54	Втулка механического уплотнения	360	Орех	600	Электрод
60	Вал	370	шайба рабочего колеса	601	втулка
200	Верхний подшипник	371	Шайба прокладки сальника	602	железа
201	Нижний подшипник	380	Установочный винт		
210	Шпонка крыльчатки	381	Электрод Винт		



Мас Групп

Головной офис/Сервисный центр:

Айдынлы Max. ОСБ Бирлик. 1.No'l'u Cadde No:17 Тузла - СТАМБУЛ / ТУРЦИЯ
Тел: +90 (216) 456 47 00 АТС Факс: +90 (216) 455 14 24

Региональное управление Анкары:

Ашагы Овечлер Max. 1329 сок. No:6/9 Öveçler АНКАРА / ТУРЦИЯ
Тел: +90 (312) 472 81 60-67 Факс: +90 (312) 472 82 51

Фабрика:

1. Organize SanayiBölgesiParsel 249/5 Beyköy - DÜZCE / TURKEY Тел.:
+90 (380) 553 73 88 Факс: +90 (380) 553 71 29