

Горизонтальные насосы с раздельным корпусом серии SCC2

Инструкция по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: cir@nt-rt.ru || сайт: <https://caprari.nt-rt.ru/>

- В трехфазных двигателях направление вращения двигателя должно быть по часовой стрелке, если смотреть с задней стороны двигателя в соответствии с DIN VDE 0530. Направление вращения насоса должно быть против часовой стрелки, если смотреть со стороны насоса. Его следует подключить, как указано выше, чтобы убедиться в его правильности.
- Электродвигатели должны быть защищены от перегрузки автоматическими выключателями или предохранителями.
- При настройке времени пуска, если трехфазные двигатели подключены по схеме звезда/треугольник, необходимо обеспечить, чтобы переключение со звезды на треугольник происходило через короткие промежутки времени. Задержка переходного интервала приводит к повреждению двигателя.
- Если мощность двигателя ≤ 30 кВт, время регулировки Y должно быть менее 3 секунд, если мощность двигателя > 30 кВт, оно должно быть менее 5 секунд.
- В случаях изменения направления вращения двигателя необходимо поменять местами две фазы.

11. ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА НАСОСА

- Необходимо еще раз проверить соосность муфты.
- Должны быть вывешены предупреждающие знаки и установлены защитные устройства.
- Убедитесь, что вал насоса и вал двигателя вращаются легко.
- Убедитесь, что насос заполнен водой.
- Убедитесь, что направление вращения правильное.
- Убедитесь, что вспомогательное оборудование работает.
- Убедитесь, что смазочные материалы (смазка, масло) заправлены в достаточном количестве, чтобы гарантировать автономность не менее 1 года.
- Убедитесь, что в баке есть жидкость.
- Если во всасывающих насосах имеется донный клапан, труба и насос заполняются водой из заливного отверстия в самой высокой точке, а воздух удаляется.

ВНИМАНИЕ! Никогда не эксплуатируйте насос без жидкости.

12. ЗАПУСК НАСОСА



ATTENTION!

- Перед запуском насоса убедитесь, что подающая линия закрыта. Когда насос достигнет максимальной скорости вращения, клапан следует медленно открыть.
- Давление в линии всасывания не должно опускаться ниже NPSH насоса с запасом в 1 м.
- После полного открытия клапана убедитесь, что значение, показанное на манометре, соответствует рабочей точке. Если значение, считываемое манометром, ниже рабочего значения, выполните регулировку, закрыв клапан. Если значение высокое, проверьте его установку и статическую высоту.
- Если на насосе наблюдаются следующие проблемы, его необходимо остановить и отправить в авторизованный сервисный центр; При повышении рабочей температуры или наличии утечки.
Повышенная температура в соединениях и подшипниках.
Повышение или понижение давления
Жидкость перекачивается неправильно.
Непрерывное снижение расхода.
Чрезмерная вибрация.
Чрезмерный шум.

13. ВЫКЛЮЧЕНИЕ НАСОСА

- Клапан на нагнетательной линии должен закрываться медленно.
- Если на линии нагнетания имеется запорный и обратный клапан, его можно остановить, не закрывая клапан.
- Убедитесь, что клапан на линии всасывания открыт при остановке насоса. Убедитесь, что он останавливается без тряски.
- Если система не используется в течение длительного времени, клапан на всасе должен быть закрыт, вспомогательные трубы насоса должны быть опорожнены. Эти меры предосторожности необходимо принять, чтобы избежать риска обледенения в самые холодные месяцы.

14. ПРОВЕРКИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

- Насос должен работать равномерно, тихо и без шума.
- Температура подшипника может превышать 50°C. Однако она не должна превышать 85-90°C.
- Насос не должен работать в течение длительного времени при закрытом клапане со значением, при котором расход равен нулю.
- Необходимо проверить значение силы тока на панели управления. Если возникает избыточная сила тока, может возникнуть трение или заклинивание. Следует выполнить необходимое техническое обслуживание.
- Насос не должен работать без воды.
- Если насос имеет механическое уплотнение, он не требует технического обслуживания. Если он имеет уплотнение сальника, необходимо проверить, не капает ли вода из уплотнения. Если нет утечек воды, насос необходимо остановить и выполнить техобслуживание. Сальниковая набивка должна быть затянута через определенные промежутки времени.
- Болты соединения необходимо периодически проверять.

15. СМАЗКА И ЗАМЕНА МАСЛА

- В насосах типа SSC2 обычно используются подшипники, которые необходимо смазывать периодически или смазывать на весь срок службы. Подшипники, смазываемые консистентной смазкой на весь срок службы, не требуют технического обслуживания.
 - В насосах с масляной смазкой масло необходимо заменить после первых 1500 часов работы.
- При нормальных условиях эксплуатации замена масла должна проводиться один раз в год. Более частые замены смазки могут привести к перегреву и, следовательно, сократить срок службы подшипников. Количество масла в зависимости от типа размера насоса выглядит следующим образом.

Типовой размер насоса	Диаметр конца вала \varnothing	Тип подшипника	Количество смазки (г)
A1	35	6308 C3	11
A2	42	6310 C3	19
A3	55	6312 C3	30
A4	60	6313 C3	37
A5	65	6314 C3	45
A6	75	6317 C3	74
A7	80	6318 C3	85
A8	100	6322 C3	130
A9	105	6324 C3	140

- Постоянно следите за уровнем масла. Проведите необходимые проверки и долийте, когда он снизится.

16. ДЕМОНТАЖ

- Перед разборкой насоса убедитесь, что он не включится автоматически. Электрические соединения должны быть сняты.
- Убедитесь, что клапаны на всасывающей и нагнетательной линиях закрыты.
- Жидкость внутри необходимо слить и снизить давление.
- Масло из корпуса подшипника необходимо слить.
- Оборудование и вспомогательные линии должны быть демонтированы.
- Снимите стяжные гайки корпуса и центрирующие штифты
- Крышку муфты необходимо снять. Отсоединить от насоса линии всасывания и нагнетания.
- Верхняя часть спирали снимается и отделяется от корпуса подшипника насоса. Если этот процесс осуществляется в насосах большого размера, его необходимо разместить на подходящей опоре.
- Если крепежные материалы, такие как шпильки, болты и гайки, невозможно снять, можно использовать ингибитор ржавчины или другой растворитель.
- Соединения насоса необходимо снять с помощью съемника. Снимите шпонку муфты.
- Снимите болты, соединяющие корпуса подшипников с нижним корпусом спирали.
- Снимите и извлеките ротор и подшипник в сборе.
- Открутите болты, крепящие крышки подшипников.
- Отделите подшипники от корпусов подшипников.
- Снимите подшипники с вала.
- Поддерживайте кожухи подшипников, брызговики, уплотнения вала, компенсационные кольца, рабочее колесо и шпонку рабочего колеса в хорошем состоянии.
- Очистите все детали, замените поврежденные или изношенные детали.

17. МОНТАЖ

- Насос монтируется в порядке, противоположном разборке.
- Деформированное, поврежденное, корродированное основное и вспомогательное оборудование должно быть заменено.
- Обязательно замените фланцевую прокладку.
- Проверьте поверхности сальниковых втулок перед их установкой. Если поверхности втулок изношены, поцарапаны или шероховаты, необходимо заменить втулки на новые.
- Насос располагается на основании. Систему необходимо подготовить, подключив двигатель в сборе и соединительный комплект. Регулировку муфты необходимо выполнить еще раз.
- Необходимо подсоединить всасывающую и нагнетательную линии и установить аксессуары вспомогательного оборудования.
- необходимо снова отрегулировать соединение и закрепить защиту. Необходимо выполнить электрическое подключение двигателя и еще раз проверить насосную установку.

18. УПЛОТНЕНИЕ

18.1 - Сальниковая набивка

- Перед заменой набивки корпус сальника и сальник необходимо тщательно очистить. При наличии износа втулки или вала уплотнения их необходимо заменить запасной деталью.
- Набивку необходимо разрезать под углом 45°, при сборке необходимо выполнить обратную процедуру, при этом точка разреза первого уплотнения должна находиться в верхней части, а второго - в нижней; Если имеется компенсационное кольцо, расположите его соответствующим образом.
- После установки упаковки ее необходимо затянуть и запустить насос. При первом запуске никаких вмешательств производиться не должно в течение 5-10 минут, а затем следует затянуть в равных пропорциях стяжные гайки. Этот процесс следует выполнять каждые 5-10 минут, пока утечка не достигнет нужного значения. Минимальное количество требуемой утечки должно составлять 10 см³/мин, а максимальное количество требуемой утечки должно составлять 20 см³/мин.

18.2 - Механическое уплотнение

- Механические уплотнения не протекают, как сальники; поэтому при отсутствии утечек механическое уплотнение не требует обслуживания.
- Информацию о необходимых размерах и инструкциях по использованию механических уплотнений можно получить у производителей механических уплотнений.
- При замене механического уплотнения поверхности должны быть тщательно очищены от посторонних материалов, напр. остатки сварочного шлака не должны попасть в прокладку.
- Для облегчения сборки используйте воду вместо других веществ, напр. масла.

Типовой размер насоса	Диаметр конца вала \varnothing	Механическое уплотнение Диаметр \varnothing
A1	35	50
A2	42	60
A3	55	70
A4	60	80
A5	65	80
A6	75	100
A7	80	100
A8	100	120

19. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

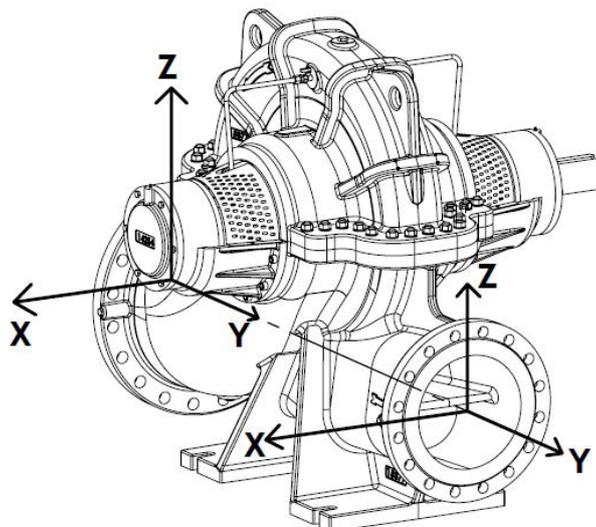
- Caprari S.p.A. Обязуется поставлять запасные части для всех своих насосов в течение 10 (десяти) лет после периода производства. Просто отправьте данные, указанные на этикетке, и вносите их в заказы запасных частей.
- Рекомендуемый запас запасных частей на 2 (два) года: (DIN 24296)

Номер детали	Наименование детали	Общее количество насосов						
		2	3	4	5	6 и 7	8 и 9	10 и более 10
210	Уплотнительная втулка	1	1	2	2	2	3	20%
040	Вал	1	1	2	2	2	3	20%
459	Втулка вала	2	2	2	3	3	4	50%
165	Механическое уплотнение	1	1	2	2	2	3	25%
166	Мягкая набивка	4	6	8	8	9	12	150%
160	Комплект подшипников	2	2	4	4	6	8	100%
030	Крыльчатка	1	1	1	2	2	3	20%
080	Корпус подшипника	-	-	-	-	-	1	Кол-во: 2
220-099	Уплотнительное кольцо	4	6	8	8	9	12	150%
451	Износное кольцо	2	2	2	4	4	6	50%

20. МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ

Параметр выделен жирным шрифтом	Моменты затяжки в соответствии с классами качества – Нм (Ньютон x метр)					
	4,6	5,6	6,9	8,8	10,9	12,9
M 2	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
M 2,2	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	1
M 2,5	0,3	0,4	0,8	0,9	1,2	1,5
M 3	0,5	0,6	1,2	1,4	1,9	2,3
M 3,5	0,7	0,9	1,8	2,1	2,9	3,5
M 4	1	1,5	2,6	3	4,3	5,2
M 5	2	3	5	6	9	11
M 6	4	5	9	11	15	18
M 7	6	8	15	18	25	29
M 8	9	11	22	26	36	43
M 10	17	22	43	51	71	86
M 12	30	40	74	88	123	148
M 14	46	61	117	140	195	236
M 16	70	94	180	210	300	360
M 18	96	128	246	290	412	491
M 20	136	181	385	412	580	697
M 22	183	246	471	560	785	942
M 24	231	310	600	711	1000	1196
M 27	344	461	887	1049	1481	1775
M 30	466	623	1206	1422	2010	2403
M 33	633	850	1628	1932	2716	3266
M 36	814	1089	2099	2481	3491	4197
M 39	1059	1412	2716	3226	4531	5443
M 42	1304	1746	3364	3991	5609	6727
M 45	1638	2177	4207	4992	7012	8414
M 48	1981	2638	5080	6021	8473	10150

21. НАГРУЗКИ И МОМЕНТЫ НА ФЛАНЦЫ НАСОСА



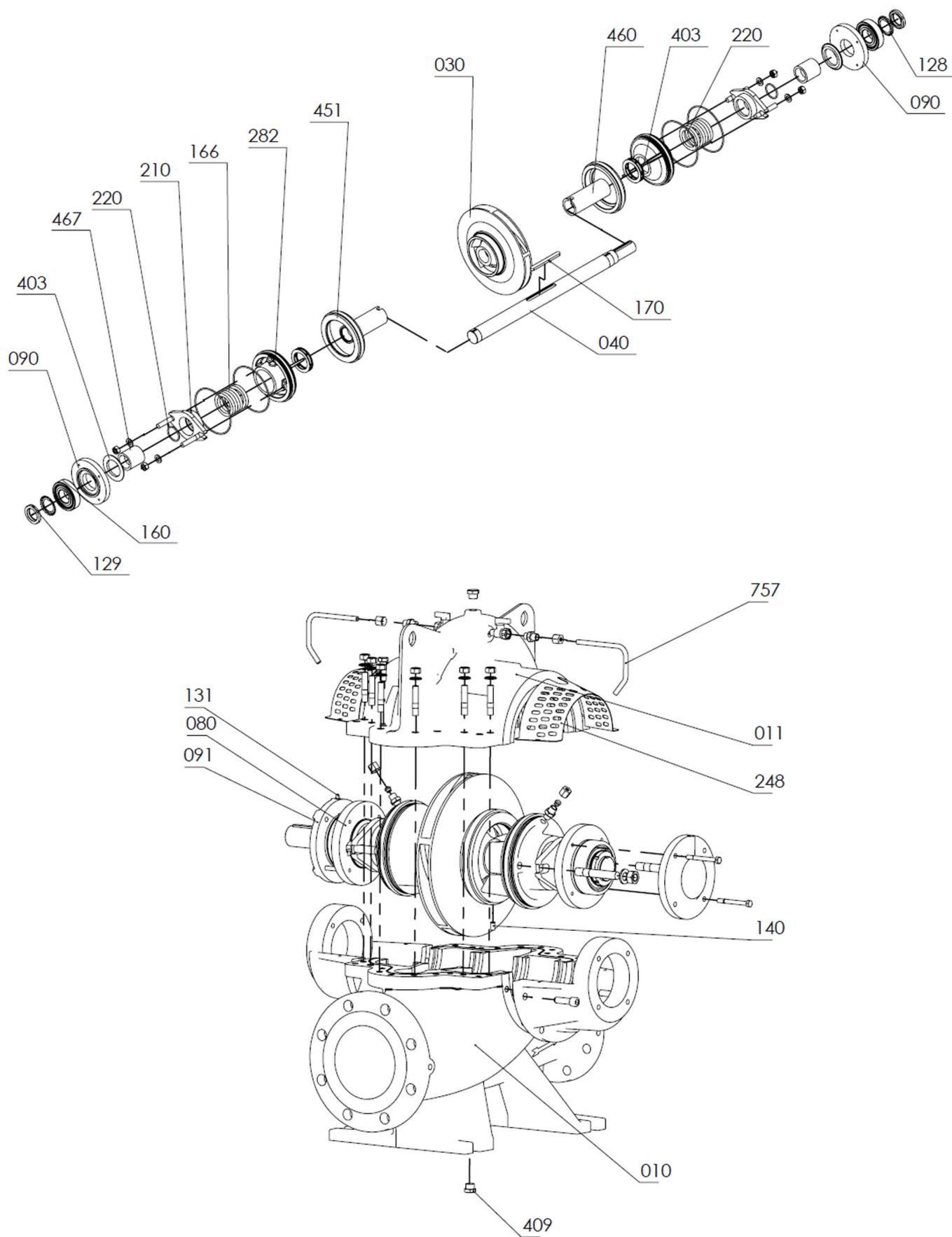
Всасывающий фланец								
DnA	Fx(N)	Fy(N)	Fz(H)	Fb(N)	Mx(H.м)	Mio(H.м)	Mz(H.м)	Mb(H.м)
100	1200	1340	1080	2100	525	375	435	780
125	1420	1580	1280	2480	630	450	570	915
150	1800	2000	1620	3140	750	525	615	1090
200	2400	2680	2160	4180	975	690	795	1440
250	2980	3340	2700	5220	1335	945	1095	1965
300	3580	4000	3220	6260	1815	1290	1485	2670
350	4180	4660	3760	7300	2325	1650	1905	3420
400	4780	5320	4300	8340	2910	2070	2385	4290
450	5380	5980	4840	9380	3585	2550	2940	5280
500	5980	6640	5380	10420	4335	3075	3540	6390
600	7180	7960	6460	12500	6060	4320	4980	8970

Выпускной фланец								
DnS	Fx(N)	Fy(N)	Fz(H)	Fb(N)	Mx(H.м)	Mio(H.м)	Mz(H.м)	Mb(H.м)
65	740	840	680	1320	450	330	360	660
80	900	1000	820	1580	480	345	390	705
100	1200	1340	1080	2100	525	375	435	780
125	1420	1580	1280	2480	630	450	570	915
150	1800	2000	1620	3140	750	525	615	1095
200	2400	2680	2160	4180	975	690	795	1440
250	2980	3340	2700	5220	1335	945	1095	1965
300	3580	4000	3220	6260	1815	1290	1485	2670
350	4180	4660	3760	7300	2325	1650	1905	3420
400	4780	5320	4300	8340	2910	2070	2385	4290

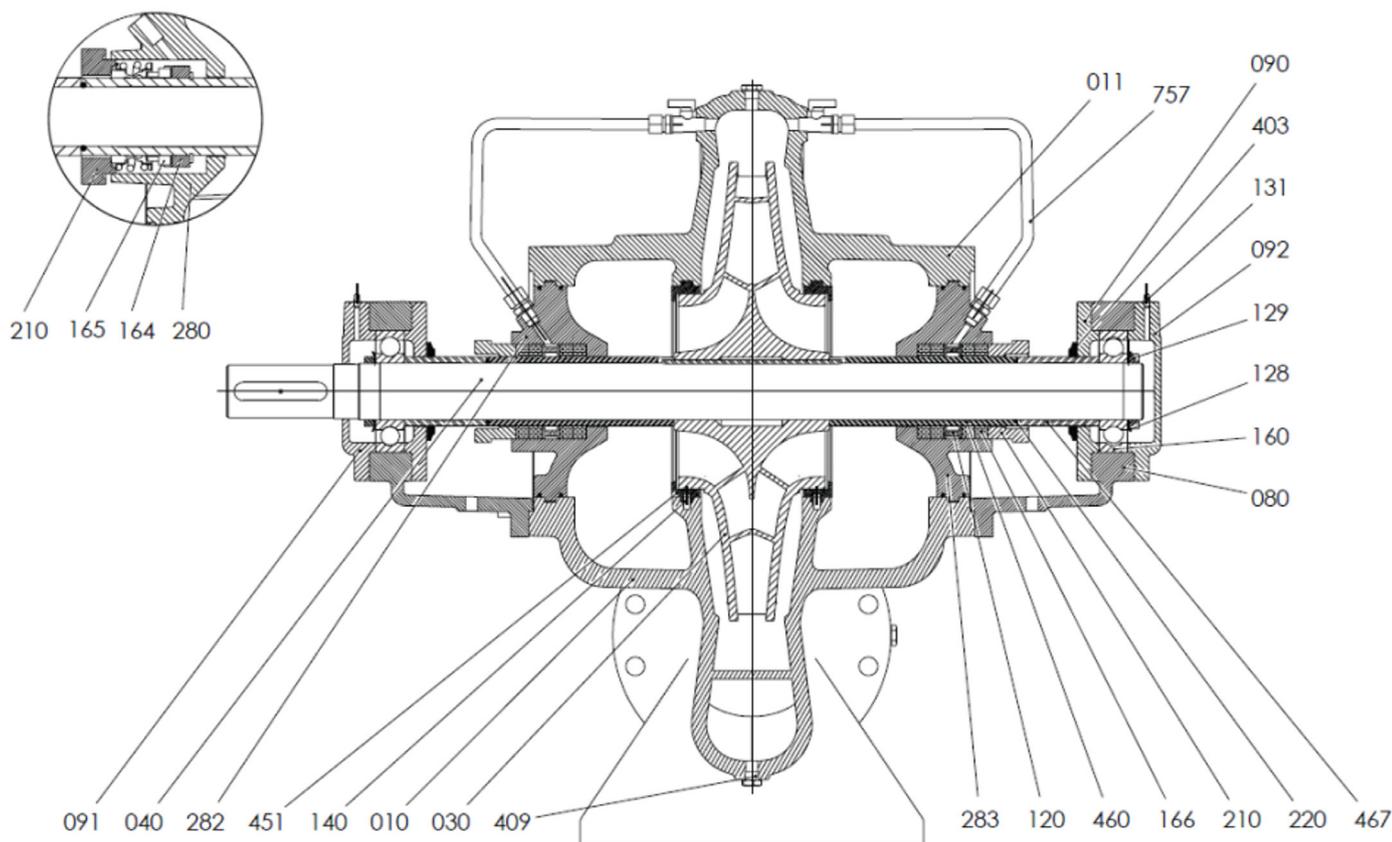
Причина неисправности \ Неисправность	Насос не всасывает	Насос не выдает указанный расход на этикетке	Насос не выдает указанное давление на этикетке	Насос не всасывает после первого цикла	Overland двигатель	Присутствуют шумы или вибрации	Коробка уплотнения перегревается	Коробка уплотнения перегревается и деформируется	Нарушения и перебои потока
Неправильный выбор масла								X	
Вода или грязь в корпусах								X	
Система смазки не работает								X	
Корпуса установлены слишком плотно								X	
Имеется чрезмерная осевая нагрузка								X	
Недостаточная смазка								X	
Неправильная сборка подшипника								X	
Чрезмерное охлаждение корпусов								X	
Чрезмерная смазка в подшипниках								X	
Гидравлическая система подвергает насос чрезмерной нагрузке					X	X	X	X	
Инородное тело в насосе	X	X			X	X			
Рабочее колесо установлено в перевернутом положении	X								
Всасывающий клапан полностью закрыт	X								
Всасывающий клапан частично закрыт		X							
Фланцевые уплотнения установлены без срезания центра	X								

Причина неисправности \ Неисправность	Насос не всасывает	Насос не выдает указанный расход на этикетке	Насос не выдает указанное давление на этикетке	Насос не всасывает после первого цикла	Overland двигатель	Присутствуют шумы или вибрации	Коробка уплотнения перегревается	Коробка уплотнения перегревается и деформируется	Нарушения и перебои потока
Рабочее колесо полностью засорено	X								
Механическая неисправность					X	X			
Рабочее колесо трется о корпус					X				
Неправильный выбор насоса		X	X						
Малый диаметр рабочего колеса			X						
Муфта деформирована						X			
Засорены балансировочные отверстия рабочего колеса								X	
Изношенные уплотнения корпуса насоса		X	X	X					
Балансировочный диск не работает						X		X	

23. ВИД НАСОСА В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ



24. ИЗОБРАЖЕНИЕ НАСОСА В РАЗРЕЗЕ



25. ПЕРЕЧЕНЬ НОМЕРОВ ДЕТАЛЕЙ И НАИМЕНОВАНИЙ ДЕТАЛЕЙ

№ детали	Наименование детали
010	Корпус спирали (нижний)
011	Корпус спирали (верхний)
080	Корпус подшипника
030	Крыльчатка
040	Вал насоса
090	Крышка подшипника - внутренняя
091	Крышка подшипника
092	Крышка подшипника - наружная
164	Распорное механическое уплотнение
166	Сальниковая набивка
451	Регулировочное кольцо
140	Штифт с пазами
120	Компенсационное кольцо

№ детали	Наименование детали
403	Брызговик
160	Подшипник
220	Кольцевое уплотнение
128	Упорное кольцо
280	Герметичный кожух
409	Сливная пробка
131	Смазочный ниппель
757	Ирригационная труба
460	Уплотнение вала
467	Распорная втулка
129	Гайка
210	Соединительная опора
165	Механическое уплотнение

26. ШУМ

Мощность двигателя PN (кВт)	Уровень звукового давления (дБА)	
	Насосно-моторный агрегат	
	1450 об/мин	2900 об/мин
<0,55	61	65
0,75	61	66
1,1	63	66
1,5	64	68
2,2	65	70
3	66	71
4	68	72
5,5	68	75
7,5	69	75
11	70	76
15	72	77
18,5	72	78
22	74	78
30	74	81
37	75	82
45	76	82
55	76	84
75	77	85
90	79	85
110	80	86
132	80	86
160	80	86

- Это значение, измеренное в свободном поле отражающей поверхности на расстоянии 1 м.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: cir@nt-rt.ru || сайт: <https://caprari.nt-rt.ru/>