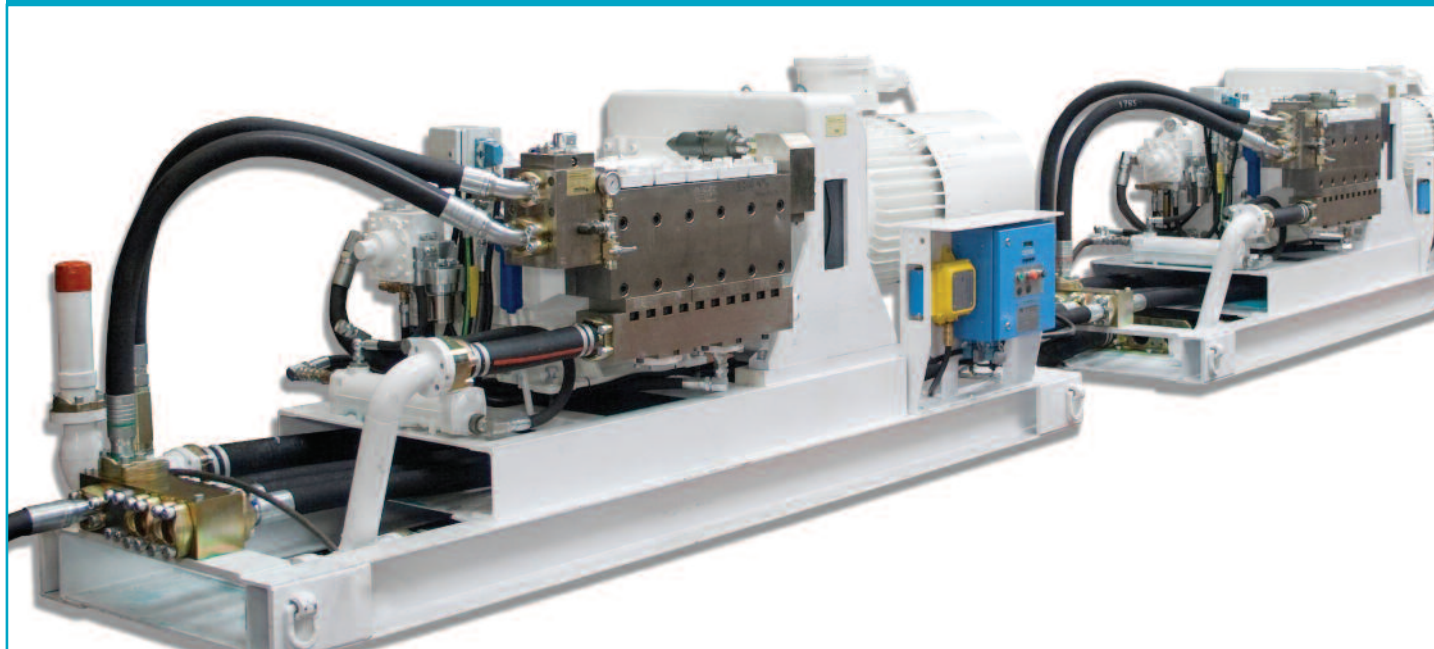


Quinmax S500

Горношахтная насосная система



Дизайн

Насос Quinmax S500 предназначен для обеспечения безопасной и надежной поставки воды под высоким давлением или жидкости, основанной на воде для разных видов про-мышленности, включая горную, нефтехимическую, энергетическую, металлообработку и обслуживание на рабочей площадке. Диапазон возвратно-поступательных насосов Quinmax S500, приводимых в движение коленвалом обеспечивает высокую эффективность нагнетания при давлениях до 1000 бар и подаче до 1000 л/мин. Насос Quinmax S500 имеет пять поршней, приводимых в движение коленвалом и является объемным насосом.

Материалы конструкции

Коленвал

Сталь BS970 709M40

Подшипники

Опорный сферический ролик (серии ISO)

Большие концевые – свинцово-бронзовые BS1400 LB4-C

Малые концевые - свинцово-бронзовые BS1400 LB4-C

Шатуны

S.G. железо BS2789 Сорт 27/12

Цилиндры

Алюмооксидная керамика высокой чистоты или закаленная нержавеющая сталь.

Поршневой блок насоса

Кованая сталь BS970 817M40T.

Поверхностные покрытия из листовой стали, плакированной никелем или из нержавеющей стали.

Клапана и седла

Нержавеющая сталь, Сорт 440В – с вакуумной закалкой. Доставка – тип крылового контролирования.

Всасывание – тип тарельчатого или крылового контролирования.

Набивка сальника

Несмазываемая, саморегулируемый тип с внутренним пружинным нагружением. Набивка в сборе содержит комбинацию уплотнений и антикоррозийные кольца.

Смазка

Принудительная подача из реверсивного/двунаправленного насоса, установленного внутри. Смазочный масляный фильтр с визуальным индикатором состояния и возможностью замены рядного элемента.

Зубчатые колеса

Прецизионная отшлифованная сталь BS436, Класс 6

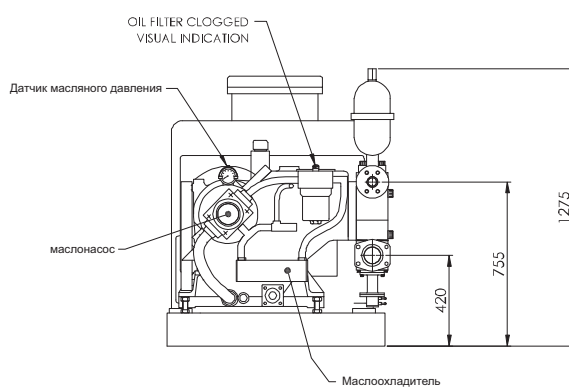
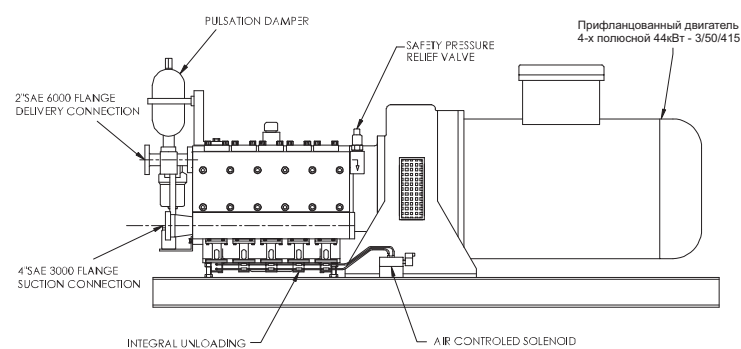
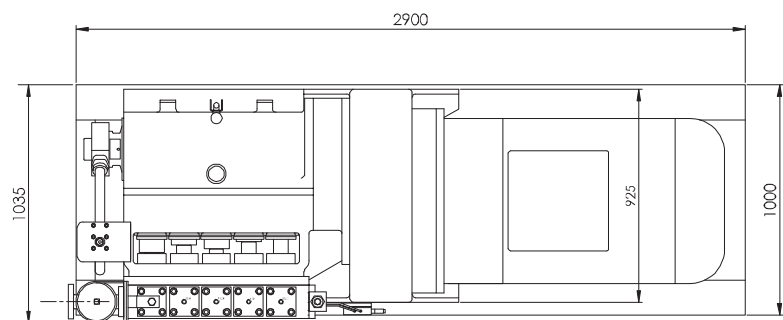
Шестерня –BS970 635M15

Прямозубое цилиндрическое колесо - BS970 070M55

Дополнительные характерные особенности

- Двигатель – прифланцованный, напрямую соединен или с установкой на почву.
- Все рабочие части полностью защищены, т.о. позволяя устройствам работать в пыльных и других агрессивных условиях.
- Подходит для портативного применения, предназначен для работы на градиентах до 5°.
- Прост в обслуживании, а также способен работать с максимальной надежностью при очень малом уходе и подобен насосам Quinmax.
- Оборудование предназначено для минимальной ширины.
- Системные соединения предназначены для гибкого трубопровода для обеспечения простоты установки.
- Внутренняя воздушно-охлаждающая смазочная масляная система.

Габариты



Преимущества пятицилиндрового дизайна

Насос S500 использует 5-и-плунжерный дизайн, который имеет ряд преимуществ над более традиционным 3-х-плунжерным дизайном.

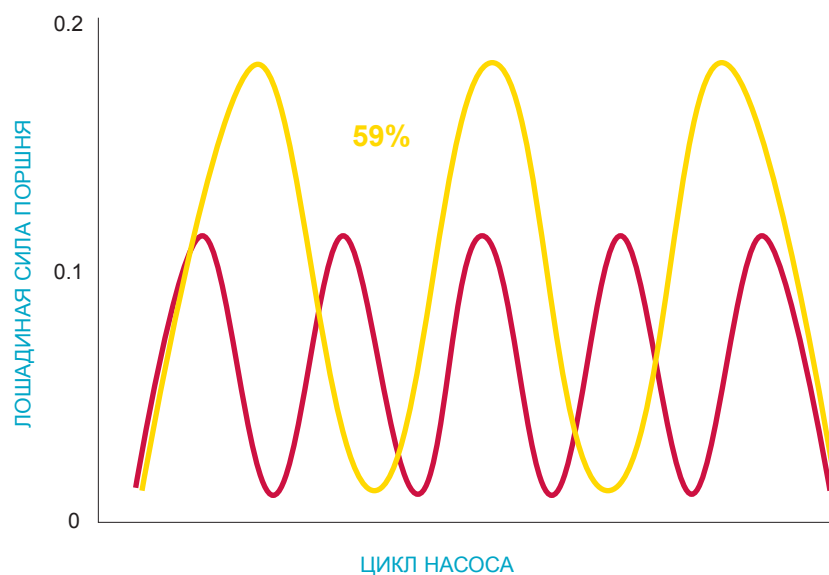
- Уменьшенные нагрузки на коленвал и подшипники, что ведет к увеличению ресурса и времени между интервалами обслуживания.
- 40%-ое снижение скорости жидкости на плунжер, ведущее к более низкому гидравлическому шуму.
- Более низкие скорости коленвала, снижающие механический износ и шум.
- Более длинный ход, ведущий к меньшему количеству обратных ходов.
- Более плавный профиль давления, снижающий влияние скачков на другие критические части оборудования в системе.

Все описанное ведет к большей надежности и меньшему количеству простоев не только насосов, но и других ключевых компонентов таких, как: шланги и клапана. Было показано, что характерные параметры объединенного дизайна снижают значительно уровень децибел.

Сравнение по энергии цикла поршня

(одна и та же скорость вращения)

- 3 цикла
- 5 циклов



Нагрузочные способности

Скорость двигателя 1500 обор/мин Скорость коленвала 500 обор/мин				
Максимальная мощность 260 кВт				
Длина хода 60 мм				
Цилиндр Ø	Подача насоса		Давление насоса	
mm	Литр/мин	Брит. Галлон галл/мин	бар	Фунт сила на кв. дюйм
50	295	65	498	7,229
55	356	78	412	5,975
60	424	93	346	5,020
62	453	100	324	4,702
65	498	110	295	4,278
70	577	127	254	3,688
75	663	146	222	3,213
80	754	166	195	2,824

Скорость двигателя 1500 обор/мин Скорость коленвала 500 обор/мин				
Максимальная мощность 295 кВт				
Длина хода 70 мм				
Цилиндр Ø	Подача насоса		Давление насоса	
mm	Литр/мин	Брит. Галлон галл/мин	бар	Фунт сила на кв. дюйм
50	344	76	493	7,150
55	416	92	407	5,909
60	495	109	342	4,965
62	528	116	321	4,650
65	581	128	292	4,231
70	673	148	252	3,648
75	773	170	219	3,178
80	880	194	193	2,793

Скорость двигателя 1500 обор/мин Скорость коленвала 615 обор/мин				
Максимальная мощность 375 кВт				
Длина хода 70 мм				
Цилиндр Ø	Подача насоса		Давление насоса	
mm	Литр/мин	Брит. Галлон галл/мин	бар	Фунт сила на кв. дюйм
50	422	93	501	7,269
55	511	113	414	6,007
60	608	134	348	5,048
62	650	143	326	4,728
65	714	157	297	4,301
70	828	182	256	3,709
75	951	209	223	3,231
80	1,082	238	196	2,839

Скорость двигателя 1500 обор/мин Скорость коленвала 564 обор/мин				
Максимальная мощность 300 кВт				
Длина хода 60 мм				
Цилиндр Ø	Подача насоса		Давление насоса	
mm	Литр/мин	Брит. Галлон галл/мин	бар	Фунт сила на кв. дюйм
50	332	73	501	7,273
55	402	88	414	6,011
60	478	105	348	5,051
62	511	112	326	4,730
65	561	124	297	4,303
70	651	143	256	3,711
75	747	165	223	3,232
80	850	187	196	2,841

Скорость двигателя 1500 обор/мин Скорость коленвала 532 обор/мин				
Максимальная мощность 340 кВт				
Длина хода 70 мм				
Цилиндр Ø	Подача насоса		Давление насоса	
mm	Литр/мин	Брит. Галлон галл/мин	бар	Фунт сила на кв. дюйм
50	366	80	494	7,169
55	442	97	408	5,925
60	526	116	343	4,978
62	562	124	321	4,662
65	618	136	292	4,242
70	716	158	252	3,658
75	822	181	220	3,186
80	936	206	193	2,800

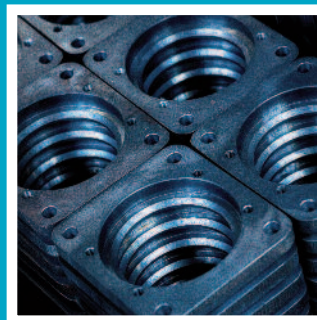
Скорость двигателя 1500 обор/мин Скорость коленвала 664 обор/мин				
Максимальная мощность 406 кВт				
Длина хода 70 мм				
Цилиндр Ø	Подача насоса		Давление насоса	
mm	Литр/мин	Брит. Галлон галл/мин	бар	Фунт сила на кв. дюйм
50	456	100	503	7,289
55	552	121	415	6,024
60	657	145	349	5,062
62	701	154	327	4,741
65	771	170	297	4,313
70	894	197	256	3,719
75	1,026	226	223	3,240
80	1,168	257	196	2,847

Скорость двигателя 1500 обор/мин Скорость коленвала 615 обор/мин				
Максимальная мощность 320 кВт 500 лш. сил				
Длина хода 60 мм				
Цилиндр Ø	Подача насоса		Давление насоса	
mm	Литр/мин	Брит. Галлон галл/мин	бар	Фунт сила на кв. дюйм
50	362	80	499	7,237
55	438	96	412	5,981
60	521	115	346	5,026
62	557	123	325	4,707
65	612	135	295	4,282
70	710	156	255	3,692
75	815	179	222	3,216
80	927	204	195	2,827

Скорость двигателя 1500 обор/мин Скорость коленвала 564 обор/мин				
Максимальная мощность 320 кВт				
Длина хода 70 мм				
Цилиндр Ø	Подача насоса		Давление насоса	
mm	Литр/мин	Брит. Галлон галл/мин	бар	Фунт сила на кв. дюйм
50	388	85	495	7,185
55	469	103	409	5,938
60	558	123	344	4,989
62	596	131	322	4,673
65	655	144	293	4,251
70	760	167	253	3,666
75	872	192	220	3,193
80	992	218	194	2,807

Примечание: Усовершенствования по общей конструкции и модификациям детально будут производиться для пользы наших клиентов, если и когда будут введены, соответственно эта спецификация подлежит изменениям, если и когда это будет необходимо без дополнительного предупреждения.

- 1. Сервисная поддержка**
Предоставляется нашими собственными инженерами и посредством круглосуточной линии помощи из Великобритании.
- 2. Модули запчастей**
Полный спектр модулей запчастей имеется в наличии в глобальных сервисных центрах, таким образом обеспечивая быструю поставку.
- 3. Качество**
До использования на производстве готовые запчасти проходят инспекцию по качеству.



Daw Mill Colliery/ До Мил Коллери - единственная самая высокопроизводительная угольная шахта Великобритании установила новый Quinmax S500 в апреле 2010г. Пятиплужерный насос был запущен в эксплуатацию в 32-ом забое на испытательной основе на один год. Благодаря увеличенной подаче насоса S500 по сравнению с существующими установленными насосами S300 (приблизительно 70%) позволило бы Daw Mill / До Мил работать в забое только с насосом S500.

Насос со времени установки ни разу не сломался и не вызвал задержку добычи. В течение первого года работы за насосной системой постоянно велся мониторинг для того, чтобы обеспечивать внутренние температуры масла и давления и поддерживать уровни шума и вибрации в допустимых пределах. Это все не поднимало значительных проблем в этот период.

Текущие затраты

На шахте работают два насоса S300 6 дней в неделю, 24 часа в сутки с общим потреблением питания 448 кВт. Со стоимостью за киловатт 4,8 пенса общие текущие затраты составили 3096 фунтов в неделю. Используя 1шт. насос S500 с двигателем на 300 кВт и при применении его увеличенной производительности, текущие затраты составили только 2073 фунта в неделю.

Даже приняв во внимание тот факт, что во время низких потреблений питания один из насосов S300 мог бы быть в ненагруженном состоянии, все же текущая общая экономия энергии для ЮКей Коул/UK Coal была значительной. Она была подсчитана и составила более 24 000 фунтов стерлингов за первый год работы.

«Это испытание было очень успешным, и насос S500 был удостоен Экспертенс сертификата ЮКей Коул /UK Coal. Экономия энергии была значительной также, как и сокращение уровня эксплуатационного шума, что очень заметно в шахте.»

J A SHAW
ИНЖЕНЕР ПО МЕХАНИЗАЦИИ И ОЦЕНКЕ



RMI Pressure Systems Ltd, **Mining Products Division**

Wenlock Way, West Gorton, Manchester M12 5JL United Kingdom

T: +44 (0)161 274 2451 F: +44 (0)161 223 4770 E: rmining@armlink.com

www.rmips.com