

INSTANT СОРҒЫЛАРЫ

Паспорт,

Орнату және пайдалану жөніндегі нұсқаулық

Қазақстан Республикасы
050060, Алматы қ.,
Жароков к., 280 Б
Тел: +7 (727) 228 85 00
www.enko.kz



Мазмұны

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар
2. Өнім туралы жалпы ақпарат
3. Қаптама және тасымалдау
4. Қолдану саласы
5. Жұмыс істеу принципі
6. Орнату
7. Электр жабдықтарын қосу
8. Пайдалануға енгізу
9. Пайдалану
10. Техникалық қызмет көрсету
11. Пайдаланудан шығару
12. Техникалық сипаттамалар
13. Ақауларды анықтау және жою
14. Өнімді кәдеге жарату
15. Кепілдік міндеттемелер



ЕСКЕРТУ:

Жабдықты орнатуды бастамас бұрын осы құжатты мұқият оқып шығыңыз. Жабдықты орнату және пайдалану осы құжаттың талаптарына, сондай-ақ жергілікті кодекстер мен ережелерге сәйкес болуы керек.

1. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар



ЕСКЕРТУ:

Бұл жабдықты тек тиісті білімі мен тәжірибесі бар мамандар ғана пайдалануы тиіс. Физикалық немесе психикалық мүмкіндігі шектеулі адамдарға, сондай-ақ көру және есту қабілеті әлсіреген тұлғаларға бұл жабдықты пайдалануға рұқсат етілмейді.

Балалардың жабдықты пайдалануына тыйым салынады.

Құжат туралы жалпы мәліметтер

Орнату және пайдалану нұсқаулығы орнату, пайдалану және техникалық қызмет көрсету кезінде орындалуы керек негізгі нұсқауларды қамтиды. Сондықтан оларды орнату және іске қосу алдында тиісті қызмет көрсету персоналы немесе пайдаланушы мұқият зерделеуі керек. Бұл құжат әрқашан жабдық жұмыс істейтін жерде сақталуы керек. 1. Қауіпсіздік нұсқауларында сипатталған жалпы қауіпсіздік талаптарын ғана емес, сонымен қатар басқа бөлімдерде берілген арнайы қауіпсіздік нұсқауларын да сақтау маңызды.

Жабдықтағы белгілер мен таңбалардың мәні

Жабдық бойынша нұсқаулар, мысалы:

- айналу бағытын көрсететін көрсеткі,
- айдалатын орта үшін шығару портының белгіленуі, міндетті түрде қадағалануы және оларды әрқашан оқуға болатындай күйде ұстау керек.

Қызмет көрсетуші персоналдың біліктілігі мен оқытылуы

Жабдықты орнатуды, пайдалануды және техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыратын персонал жұмыстың сипатына сәйкес кәсіби даярлығы болуы керек. Персонал жауапты болатын және олар бақылауға тиіс мәселелердің көлемін, сондай-ақ олардың құзыретінің саласын тапсырыс беруші нақты анықтауы керек.

Қауіпсіздік техникасы талаптарын сақтамаудың қауіпті салдары

Қауіпсіздік нұсқауларын орындамау төмендегі жағдайларға әкелуі мүмкін:

- адам денсаулығы мен өміріне қауіпті салдарлар;
- қоршаған ортаға қауіп туғызу;
- залал үшін барлық кепілдік міндеттемелерін жою;
- жабдықтың маңызды функцияларының істен шығуы;
- белгіленген техникалық қызмет көрсету және жөндеу әдістерінің тиімсіздігі;
- электр немесе механикалық факторлардың әсерінен қызметкерлердің денсаулығы мен өміріне қауіпті жағдайлар.

Жұмысты қауіпсіздік техникасын сақтай отырып орындау

Жұмысты орындау кезінде осы құжатта берілген қауіпсіздік нұсқауларын, қолданыстағы ұлттық қауіпсіздік ережелерін және пайдаланушыға қолданылатын жұмысқа, жабдықты пайдалануға және қауіпсіздікке қатысты кез келген ішкі ережелерді сақтау қажет.

Тұтынушы мен қызмет көрсетуші персоналға арналған қауіпсіздік ережелері

- Жабдық жұмыс істеп тұрған жағдайда қозғалатын қондырғылар мен бөлшектердің қолданыстағы қорғаныс қоршауларын бөлшектеуге тыйым салынады.
- Электр энергиясынан туындайтын қауіп-қатер мүмкіндігін жою қажет (толығырақ, мысалы, Электр қондырғыларын орнату кодексінің және жергілікті энергиямен жабдықтаушы компаниялардың талаптарын қараңыз).

Техникалық қызмет көрсету, тексеру және орнату кезіндегі қауіпсіздік талаптары

Барлық техникалық қызмет көрсету, тексеру және орнату жұмыстары тиісті білімі мен рұқсаты бар мамандармен ғана орындалуы тиіс. Жұмыстар жабдық толық ажыратылған күйде жүргізілуі қажет. Құрылғыны тоқтату тәртібі монтаж және пайдалану нұсқаулығында көрсетілген ережелерге толық сәйкес болуы керек. Жұмыс аяқталған соң, алынған барлық қорғаныс және сақтандыру құралдары қайтадан орнатылып, қосылуы тиіс.

Жабдықты қайта жабдықтау және қосалқы бөлшектерді өздігінен жасау

Құрылғыны өзгерту немесе қайта жабдықтау тек өндірушінің келісімімен жүзеге асырылуы мүмкін. Түпнұсқа қосалқы бөлшектер мен өндіруші ұсынған құрамдас бөліктер жабдықтың сенімділігін қамтамасыз етеді. Үшінші тарап бөлшектерін қолдану өндірушінің жауапкершіліктен бас тартуына себеп болуы мүмкін.

Рұқсат етілмеген пайдалану режимдері

Тұтынушы барлық техникалық қызмет көрсету, тексеру және монтаждау жұмыстарын осындай жұмыстарды орындауға рұқсаты бар және орнату және пайдалану жөніндегі нұсқаулықты мұқият зерделеу арқылы онымен жеткілікті түрде танысқан білікті қызметкерлермен орындалуын қамтамасыз етуі керек. Барлық жұмыстарды жабдықты өшіру арқылы орындау керек. Орнату және пайдалану нұсқаулығында сипатталған жабдықты өшіру процедурасы қатаң сақталуы керек. Барлық жойылған және бөлшектелген қауіпсіздік құрылғылары жұмыс аяқталғаннан кейін дереу қайта орнатылуы немесе қайта іске қосылуы керек.

Қосалқы бөлшектер мен бөлшектерді дербес қайта жабдықтау және өндіру

Құрылғыларды түрлендіруге немесе өзгертуге өндірушінің келісімімен ғана рұқсат етіледі. Түпнұсқа қосалқы бөлшектер мен бөлшектер, сондай-ақ өндіруші бекіткен компоненттер сенімді жұмысты қамтамасыз етуге арналған. Басқа өндірушілердің құрамдас бөліктері мен бөлшектерін пайдалану өндірушінің кез келген салдарлар үшін жауапкершіліктен бас тартуына әкелуі мүмкін.

Қолайсыз жұмыс шарттары

Берілген жабдықтың жұмыс сенімділігіне 4-бөлімде (Қолдану аясы.) сипатталғандай мақсатына сәйкес пайдаланылған жағдайда ғана кепілдік беріледі. Техникалық деректерде көрсетілген максималды рұқсат етілген мәндер барлық жағдайларда қатаң сақталуы керек. Өндіруші осы деректер парағының, орнату және пайдалану жөніндегі нұсқаулықтың және сорғы жабдығының құрамдас бөліктерінің пайдалану құжаттамасының талаптарын орындамау нәтижесінде туындаған ақаулар немесе зақымдар үшін жауапты емес.

2.Өнім туралы жалпы ақпарат

Өнім туралы жалпы мәліметтер

Бұл құжат INSTANT айналым сорғыларына қолданылады. Осы сериядағы сорғылар ауыз сумен пайдалануға сертификатталған және ыстық су жүйелеріндегі суды айналдыру үшін қолданылады. Жабдық реттеуге, техникалық қызмет көрсетуге немесе мақсатты пайдалануға арналған құралдармен немесе керек-жарақтармен бірге жеткізілмейді. Стандартты құралдарды пайдаланыңыз және өндірушінің қауіпсіздік талаптарын сақтаңыз.

Құрылымы

INSTANT сорғы тұрақты магнитті қозғалтқышпен жабдықталған. INSTANT сорғы роторы тығыздалған гильза арқылы статордан оқшауланған. Бұл сорғы мен қозғалтқыш білік тығыздағыштары жоқ бір блокты құрайтынын білдіреді.

Сорғының мойынтіректері айдалатын сұйықтықпен майланады.

Электрқозғалтқыш

INSTANT сорғылары бір фазалы, 12 полюсті тұрақты магнитті қозғалтқыштармен жабдықталған. Қозғалтқыштың кедергі токтарынан және қысқа тұйықталудан қорғаудан қорғанысы бар. Қозғалтқышты қосымша қорғау қажет етілмейді.

Материалдық сипаттамалар кестесі

N.	Атауы	Материалдар
1	Статор сырты	Шойын
2	Статор орамасы	Лакпен қапталған мыс сым
3	Статор корпусы	Алюминий
4	Сфералық сепаратор	Тот баспайтын болат
5	Ротор жеңі	Тот баспайтын болат
6	Ротор	Тот баспайтын болат
7	Сорғы корпусы	Жез
8	Клеммалық қораптың қақпағы	PC/ABS
9	Қозғалтқыштың қақпағы	PPO
10	Айыры бар кабель	Композит
11	Жұмыс дөңгелегі	Композит

Типтік белгілеу

Мысыл

	INSTANT	15	- 1.5	II	BL
Типтік қатар					
Сору және қысым беру патрубкарларының шартты диаметрі (DN) [мм] 15 = Rp1/2", сорғының монтаждық ұзындығы 80 мм					
Ортанша тегеуріні [м]					
Сорғы буынының коды					
BL – тұрақты магнитті роторлы қозғалтқыш					

3. Қаптама және тасымалдау

Қаптама

Жабдықты қабылдау кезінде қаптаманы және жабдықтың өзін тасымалдау кезінде зақым келген-келмегенін тексеріңіз. Қаптаманы тастамас бұрын құжаттардың немесе ұсақ бөлшектердің жоқтығын мұқият тексеріңіз. Алынған жабдық тапсырысыңызға сәйкес келмесе, жабдық жеткізушісіне хабарласыңыз. Тасымалдау кезінде жабдық зақымдалған болса, дереу тасымалдау компаниясына хабарласыңыз және жабдықты жеткізушіге хабарлаңыз. Жеткізуші кез келген ықтимал зақымдарды мұқият тексеру құқығын өзіне қалдырады.

Тасымалдау



ЕСКЕРТУ:

Қолмен жүзеге асырылатын көтеру және тиеу-түсіру жұмыстарына қатысты жергілікті нормалар мен ережелерді сақтау қажет.

Жабдықты қоректендіру сымынан ұстап көтеруге қатаң тыйым салынады!

4. Қолдану саласы

INSTANT маркалы циркуляциялық сорғылар (бұдан әрі – сорғылар) ыстық сумен жабдықтау жүйелерінде сұйықтықты айналдыруға арналған.

INSTANT сорғылары келесі сұйықтық түрлерін айдауға арналған:

- таза, тұтқырлығы төмен, агрессивті емес және жарылысқа қауіпті емес, қатты бөлшектері немесе талшықтары жоқ сұйықтықтар;
- құрамында минералды майлар жоқ салқындатқыш сұйықтықтар;
- жұмсартылған су.

Судың 20 °C температурада кинематикалық тұтқырлығы $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{с}$ (1 cСт).

Қажет болған жағдайда этиленгликоль немесе пропиленгликоль ерітінділерін судың құрамында (жалпы көлемнің 50 %-на дейін) қолдануға болады, бірақ тұтқырлықтың жоғарылауына байланысты сорғының жұмыс көрсеткіштерінің төмендеуі мүмкін.

Басқа сұйықтықтарды айдау мүмкіндігі бойынша жабдық жеткізушісіне хабарласыңыз.



ЕСКЕРТУ:

Сорғыны дизель отыны, бензин және т.б. сияқты жанғыш сұйықтықтарды айдау үшін қолдануға тыйым салынады.



ЕСКЕРТУ:

Сорғыны қышқылдар, теңіз суы және т.б. сияқты агрессивті сұйықтықтарды айдау үшін қолдануға тыйым салынады.



ЕСКЕРТУ:

Жергілікті ыстық сумен жабдықтау жүйелерінде легионелл бактерияларының пайда болуын болдырмау үшін айдалатын судың температурасы әрқашан 50 °C-тан жоғары болуы керек.

Қазандықтың ұсынылатын қыздыру температурасы: 60 °C.

5. Жұмыс істеу принципі

INSTANT сорғыларының жұмыс істеу принципі – сұйықтықтың кіріс құбырынан шығыс құбырына дейінгі қозғалысы барысында қысымын арттыруға негізделген. Сұйықтық сорғының кіріс құбыры арқылы айналмалы жұмыс дөңгелегіне өтеді. Центрден тепкіш күштердің әсерінен сұйықтықтың жылдамдығы артады. Өскен кинетикалық энергия сұйықтықтың шығысындағы жоғары қысымға айналады. Жұмыс дөңгелегінің айналуы – ротормен бірге әрекет ете отырып – статордың магниттік өрісі арқылы қамтамасыз етіледі.

Құрғақ жүруден қорғаныс

INSTANT сериясындағы барлық сорғылар құрғақ жүруден қорғаныс жүйесімен жабдықталған. Бұл жүйенің жұмыс істеу принципі – сұйықтық болмаған кезде сфералық ротордың орнын өзгертуіне негізделген. Егер сорғы ішінде су болса, ол роторға қысым түсіріп, оны орнында ұстап тұрады. Ал су болмаған жағдайда ішкі кеңістік ауамен толып, ротор тұрақты орнынан қозғалады. Нәтижесінде, ротор арқылы пайда болатын магниттік өріс те орын ауыстырып, бақылау нүктесіндегі көрсеткіш өзгереді. Сорғының қозғалтқышы бұл өзгерісті анықтап, автоматты түрде тоқтайды.

Ротор бастапқы орнына қайтқанда, қозғалтқыш қайта іске қосылады. Алайда егер жүйеде әлі де су болмаса, қозғалтқыш қайта өшеді. Су жоқ кезде сорғы «қосу–сөндіру» тәртібінде жиі жұмыс істейді – бұл режим су жүйесіне су қосылғанға дейін немесе сорғы электр желісінен қолмен ажыратылғанға дейін жалғасады.

Мұндай жұмыс режимі қозғалтқыштың қызып кетуіне әкелмейді, себебі оның қуаты төмен және жүктеме жоқ. Қозғалтқыштың үзіліспен жұмыс істеуі ротор мойынтіректеріндегі үйкелісті айтарлықтай азайтады, бұл сорғыны сусыз жұмыс істеу кезінде ауыр зақымданудан қорғайды.

6. Орнату

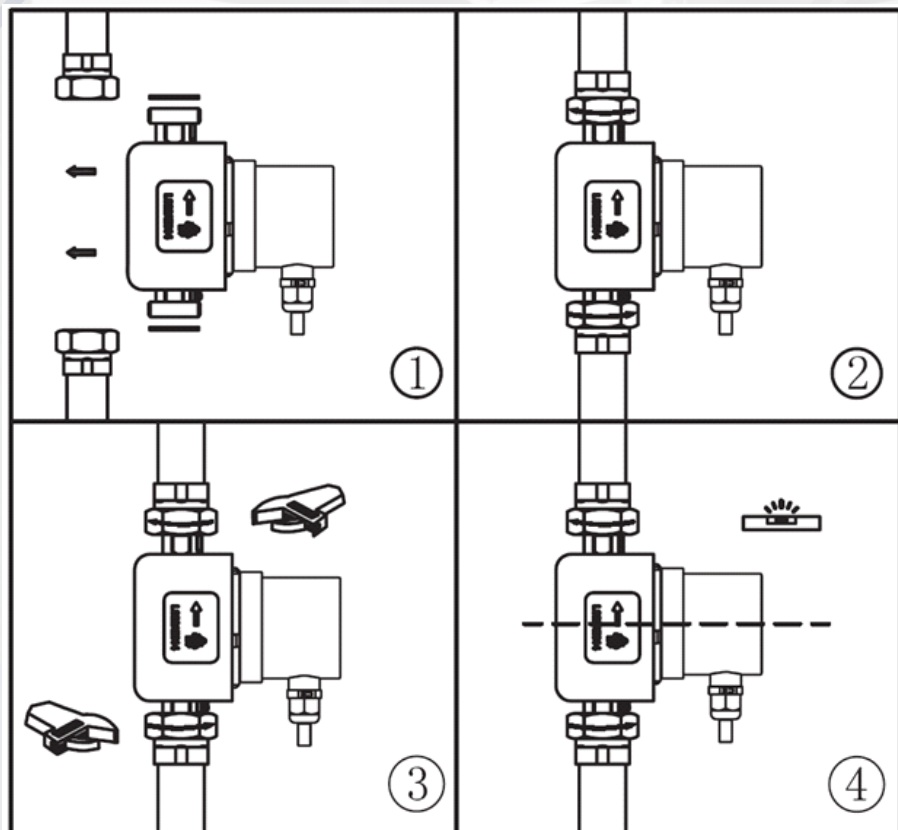
Орнату орны

INSTANT айналым сорғылары аударылып қалу, құлау немесе күтпеген жерден қозғалу қаупінсіз пайдалануға болатынын қамтамасыз ету үшін орнына мықтап бекітілуі керек.



ЕСКЕРТУ:

Сорғы корпусы жұмыс барысында жоғары температураға дейін қызады. Монтаж кезінде адамдардың сорғыға кездейсоқ жанасу мүмкіндігін болдырмау керек.

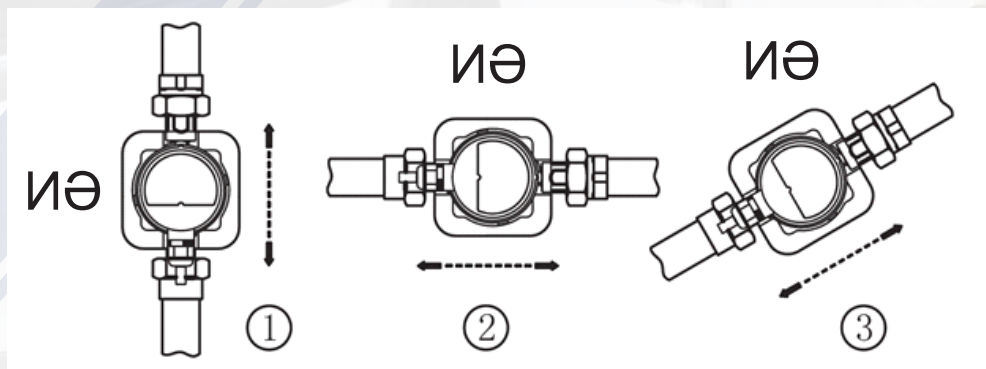


1-сурет. Айналмалы сорғыны орнату

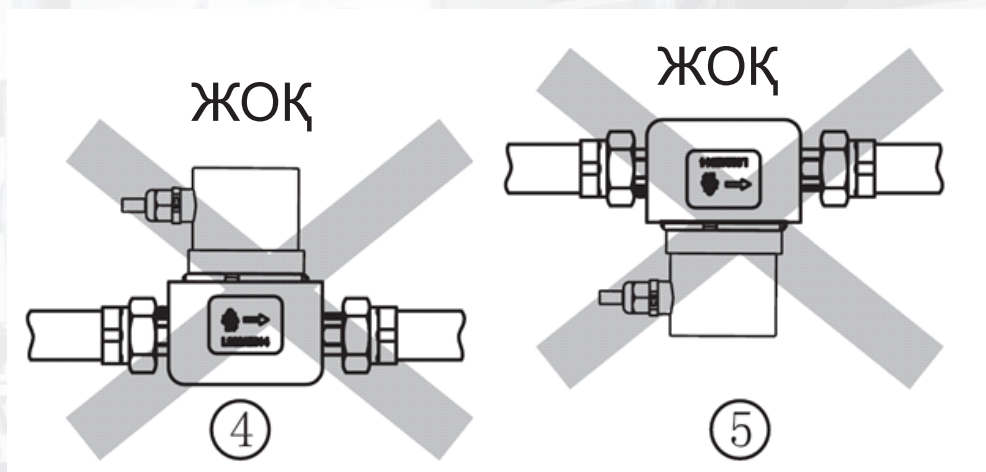
Сорғыны орнату

INSTANT сорғылары әрқашан мойынтірек штифті көлденең күйде орнатылуы керек. (2-суретті қараңыз)

Сорғыны орнатпас бұрын, жапқыш клапандар жабылуы қажет.



2-сурет. Сорғы білігінің рұқсат етілген орналасуы



3-сурет. Сорғы білігінің рұқсат етілмеген орналасуы

Сорғы корпусындағы көрсеткі сұйықтың ағысының бағытын көрсетеді.

Басқару блогының орналасуы

Сорғыны қыздыру беттеріне жақын (50 см-ден аз) қоймаңыз.

Электр қосқышын үстіне қоймаңыз.

Сорғы корпусынан және құбырлардан жылуды жоғалтуды сорғы корпусын полистиролды оқшаулағышты (жинаққа кірмейді) жабу арқылы азайтуға болады.

Басқару блогын немесе панелін оқшаулағышпен жаппаңыз.

7.Электр жабдықты қосу

Электр жабдықтарын қосу жергілікті техникалық нормалар мен ережелерге сәйкес орындалуы тиіс.



ЕСКЕРТУ:

Электр қуаты толық ажыратылмайынша, терминал қорабында ешбір жұмысты орындамаңыз. Сорғы жерге тұйықталған болуы керек.

Номиналды кернеу және басқа электрлік параметрлер сорғының алдыңғы жағында орналасқан тақтайшада көрсетілген. Электр қозғалтқышы қосымша сыртқы қорғанысты қажет етпейді және кіріктірілген қызып кетуден қорғайтын жүйемен жабдықталған.

8.Пайдалануға беру



ЕСКЕРТУ:

Сорғыны тасымалданатын сұйықтықсыз («құрғақ жүгіру») қосуға тыйым салынады.

Барлық өнімдер өндіруші зауытта қабылдау-тапсыру сынақтарынан өтеді. Орнату орнында қосымша сынақтар қажет етілмейді.

Сорғыны іске қоспас бұрын, жүйе жұмыс сұйықтығымен толтырылып, одан ауа шығарылуы тиіс.

Ауаны шығару сорғы арқылы жүргізілмейді!

Сорғыны пайдалануға енгізу үшін, электр желісінің қосқышын «Қосулы» күйіне ауыстыру қажет.

Ауаны шығару үшін келесі әрекеттер орындалады:

1. Сорғыны қосып, кранды ашыңыз.
2. Сорғыны өшіріп, кранды жабыңыз.
3. 1 және 2 қадамдарын бес рет қайталаңыз.

9.Пайдалану

ЕСКЕРТУ:



Сорғыны іске қоспас бұрын, статор гайкасының тартылу моментін тексеріңіз. Тарту моменті жеткілікті болса, статор корпусы өз орнына қатысты еркін айналмайды. Егер Сорғыны бүкіл жүйеден ауаны шығару үшін пайдаланбаңыз!

Сорғыны жұмыс сұйықтығымен толтырмай іске қоспаңыз!

Тұрмыстық қолдануға арналған Instant айналым сорғылары дұрыс орнатылған және таңдалған кезде көптеген жылдар бойы үнсіз және тиімді жұмыс істейді.

Сорғы бүкіл қызмет ету мерзімі ішінде мерзімді жөндеуді қажет етпейді.

Сорғыны жүйеде сусыз немесе ең төменгі рұқсат етілген кіріс қысымынсыз ұзақ уақыт бойы пайдаланбаңыз (12-бөлім. Техникалық мәліметтерді қараңыз)!

Осы нұсқауларды орындамау қозғалтқыш пен сорғыға зақым келтіруі мүмкін!

Басқару панелі

Сорғы жұмысының индикаторы

Status



Сурет 4. Басқару панелі.

Сорғының алдыңғы панелінде сорғының жұмысын визуалды бақылауға арналған жарық диоды түріндегі жұмыс индикаторы бар.

Индикатордың жұмыс істеу тәртібі:

- Жасыл түс – сорғы қалыпты режимде жұмыс істеп тұрғанын көрсетеді.
- Қызыл түс – сорғыда ақау бар екенін білдіреді.

Егер индикатор жанбай тұрса, бұл қоректендірудің жоқтығын немесе индикатордың өзінде ақау бар екенін көрсетуі мүмкін. Мұндай жағдайда жабдықтың қуат көзіне қосылуын тексеріп, қажет болған жағдайда маманға жүгініңіз.

Режимдерді баптау

Сорғы ең жоғарғы өнімділікпен үздіксіз жұмыс істейді.

Жабдық 4-бөлімге сәйкес пайдалану шарттарына сәйкес электромагниттік кедергілерге төзімді. Қолдану аясы және электромагниттік өрістің күші/электромагниттік сәулелену деңгейі рұқсат етілген шекті деңгейден аспайтын жағдайларда төмен қуатты, коммерциялық және өндірістік аймақтарда пайдалануға арналған.

10.Техникалық қызмет көрсету

Сорғыға техникалық қызмет көрсету мыналарды қамтуы керек: әр 3 ай сайын электр кабелі мен электр қосқышының тұтастығын тексеру. Сондай-ақ, жиілігі бірдей сорғы(лар)дың кіріс және шығыс құбырларына қосылымдардың тұтастығын тексеру қажет.

Сорылатын ортаға байланысты (қоспалы заттардың, темір тұздарының болуы, судың кермектігінің жоғарылауы) гидравликалық жүйені тазалау қажет болуы мүмкін. 13-бөлімді (Ақауларды анықтау және жою) қараңыз.

11.Қолданыстан шығару

Сорғыларды пайдаланудан шығару үшін қуат қосқышын «Өшірулі» күйіне бұраңыз. Қуат қосқышының алдындағы барлық электр желілері үнемі қуатталады. Сондықтан жабдықтың кездейсоқ немесе рұқсатсыз қосылуын болдырмау үшін қуат қосқышын құлыптау керек.

12. Техникалық сипаттамалар

Габариттік өлшемдер

Құрылғының габариттік өлшемдері мен массасы туралы ақпаратты өнім каталогынан табуға болады.

Қоректендіру кернеуі: 1x230 В, 50 Гц

Қорғаныс дәрежесі: IP44

Қоршаған ортаның температурасы: 0 °С-тан +40 °С-қа дейін

Ең төменгі рұқсат етілген сұйықтық температурасындағы стандартты сорғылар үшін қоршаған орта температурасы әрқашан сұйықтық температурасынан төмен болуы керек, әйтпесе статор корпусында конденсация пайда болуы мүмкін, бұл жабдықтың істен шығуына әкелуі мүмкін.

Ауаның салыстырмалы ылғалдылығы: максимум 95 %

Сұйықтық температурасы: Жылыту жүйесіндегі су: +2 °С-тан +110 °С-қа дейін

Жүйедегі максималды қысым

Қосылыстары PN 10 болатын сорғылар үшін: 1,0 МПа (10 бар)

Кіріс қысымы

Кавитация шуын және сорғы мойынтіректерінің зақымдалуын болдырмау үшін ең төменгі сору қысымы кестеге сәйкес сақталуы керек:

Сұйықтық температурасы	≤75 °C	90 °C	110°C
Кіріс қысымы	0,5 м	5 м	10,08 м
	0,06 бар	0,5 бар	1,08 бар

Дыбыс қысымының деңгейі

Сорғының дыбыс қысымы 45 дБ(А)-дан төмен.

Өлшеу белгісіздігінің сипаттамасы (К параметрі): 3 дБ.

Оқшаулау класы: F

Қосымша ақпаратты тиісті өнімге арналған техникалық каталогтардан табуға болады.

13. Ақауларды анықтау және жою

Критикалық сәтсіздіктерге мыналар себеп болуы мүмкін:

- дұрыс емес электр қосылымы;
- жабдықты дұрыс сақтамау;
- электр/гидравликалық/механикалық жүйенің зақымдануы немесе дұрыс жұмыс істемеуі;
- Жабдықтың маңызды құрамдас бөліктерінің зақымдануы немесе дұрыс жұмыс істемеуі;
- пайдалану, техникалық қызмет көрсету, орнату және тексеру ережелері мен шарттарын бұзу.

Қателерді болдырмау үшін қызметкерлер осы орнату және пайдалану нұсқаулығын мұқият оқып шығуы керек. Апат, ақау немесе оқыс оқиға болған жағдайда, жабдықты дереу тоқтатып, қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

Егер сорғы ластанса, оны келесі жолмен тазалаңыз:

1. Жұмысты бастамас бұрын электр қуатын өшіріп, сорғының жоғары және төменгі ағынындағы клапандарды жабыңыз.
2. Құбыр кілтін пайдаланып, сорғы басын бұрап алыңыз және оны алыңыз.
3. Дөңгелекті сорғы басынан алыңыз.
4. Роторды/дөңгелекті тазалаңыз.
5. Сорғы басын ағынның ұшына бұраңыз.

14. Өнімді кәдеге жарату

Өнімнің соңғы күйінің негізгі критерийі:

1. Жөндеу немесе ауыстыру көзделмеген бір немесе бірнеше компоненттердің істен шығуы;
2. Жөндеу және техникалық қызмет көрсету құнының артуы, операцияны экономикалық тұрғыдан тиімсіз етеді.

Бұл өнім, сондай-ақ оның құрамдас бөліктері мен бөліктері жергілікті экологиялық заңнамаға сәйкес жиналып, жойылуы керек.

15.Кепілдік міндеттемелер

Өндіруші осы нұсқаулыққа сәйкес дұрыс жұмыс істеу шарттарын сақтай отырып, сатылған күннен бастап 12 ай бойы сорғының ақаусыз жұмыс істеуіне кепілдік береді.

Кепілді жөндеуден сорғы келесі себептердің салдарынан зақымдалған немесе істен шыққан болса, бас тартылуы мүмкін:

- Дұрыс емес электрлік, гидравликалық немесе механикалық қосылымдар;
- Сорғыны басқа мақсаттарда пайдалану немесе пайдалану нұсқаулығында көрсетілген пайдалану шарттарын сақтамау;
- Сорғыны сусыз іске қосу;
- Дұрыс емес тасымалдау, сондай-ақ сыртқы механикалық зақымдану;
- Ұлттық техникалық стандарттарға сәйкес келмейтін тұрақсыз электрмен жабдықтау;
- Сорғыға айдалатын ортадағы агрессивті сұйықтықтардың әсері;
- Сорғының шаң, қақ және құрамында қоспалар, құм бөлшектері немесе қақ бар айдалатын сұйықтықтармен бітелуі;
- Сорғыны біліктілігі жоқ маман жөндеу немесе өзгерту.

Өндіруші, сатушы және қызмет көрсету орталықтары кепілдік жабдығын орнатуға және бөлшектеуге байланысты ықтимал шығындарға немесе кепілдік мерзімі ішінде орын алған ақаулар нәтижесінде сатып алушының иелігіндегі басқа жабдыққа келтірілген залалға жауапты емес.

Қазақстан Республикасы аумағындағы кепілдік міндеттемелерді
«Энергетикалық Компания» ЖШС қамтамасыз етеді.

Қазақстан, Алматы қаласы, Алатау ауданы,
Алғабас шағын ауданы, 7-үй, №130/2.

Уәкілетті сервис серіктесі: «Энергетикалық Компания» ЖШС
+7 (727) 344 12 42 (дүйсенбі–жұма, 8:00–17:00), email: service@enko.kz

НАСОСЫ INSTANT

Паспорт,

Руководство по монтажу и эксплуатации

Республика Казахстан
050060, г.Алматы,
ул.Жарокова 280 Б
Тел: +7 (727) 228 85 00
www.enko.kz



Содержание:

- 1.Инструкции по технике безопасности**
- 2.Общая информация об изделии**
- 3.Упаковка и транспортировка**
- 4.Область применения**
- 5.Принцип действия**
- 6.Монтаж**
- 7.Подключение электрооборудования**
- 8.Ввод в эксплуатацию**
- 9.Эксплуатация**
- 10.Техническое обслуживание**
- 11.Вывод из эксплуатации**
- 12.Технические данные**
- 13.Обнаружение и устранение неисправностей**
- 14.Утилизация изделия**
- 15.Гарантийные обязательства**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Прежде чем приступать к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ.

Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.

1. Инструкции по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Эксплуатация данного оборудования должна производиться персоналом, владеющим необходимыми для этого знаниями и опытом работы. Лица с ограниченными физическими, умственными возможностями, с ограниченными зрением и слухом не должны допускаться к эксплуатации данного оборудования. Доступ детей к данному оборудованию запрещен.

Общие сведения о документе

Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Данный документ должен постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования. Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе 1. Указания по технике безопасности, но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

Значение символов и надписей на изделии

Указания на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения,
- обозначение напорного патрубка для подачи перекачиваемой среды, должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочесть в любой момент.

Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий монтаж, эксплуатацию и техническое обслуживание оборудования, должен иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работ. Круг вопросов, за которые персонал несет ответственность и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должны точно определяться потребителем.

Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой:

- опасные последствия для здоровья и жизни человека;
- создание опасности для окружающей среды;
- аннулирование всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба;
- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность предписанных методов технического обслуживания и ремонта;
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном документе указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также любые внутренние предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотрите, например, предписания ПУЭ и местных энергоснабжающих предприятий).

Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации. Все работы обязательно должны проводиться при выключенном оборудовании. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации. Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по согласованию с изготовителем. Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовителем комплектующие, призваны обеспечить надежность эксплуатации. Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу 4. Область применения. Предельно допустимые значения, указанные в технических данных, должны обязательно соблюдаться во всех случаях. Предприятие-изготовитель не несет ответственность за неисправности и повреждения, связанные с несоблюдением требований настоящего Паспорта, Руководства по монтажу и эксплуатации и эксплуатационных документов на комплектующие насосного оборудования.

2.Общая информация об изделии

Общие сведения об изделии

Данный документ распространяется на циркуляционные насосы INSTANT. Насосы этой серии сертифицированы для работы с питьевой водой и используются для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения.

В комплекте поставки оборудования отсутствуют приспособления и инструменты для осуществления регулировок, технического обслуживания и применения по назначению. Используйте стандартные инструменты с учетом требований техники безопасности изготовителя.

Конструкция

Насос INSTANT оснащён двигателем с постоянными магнитами. Ротор насосов INSTANT изолирован от статора герметичной гильзой. Это значит, что насос и электродвигатель образуют единый узел без уплотнений вала. Подшипники насоса смазываются перекачиваемой жидкостью.

Электродвигатель

Насосы INSTANT оснащены однофазными 12-полюсными электродвигателями с постоянными магнитами. Электродвигатель имеет защиту полного электрического сопротивления от токов блокировки и защиту от короткого замыкания. Дополнительная защита электродвигателя не требуется.

Спецификация материалов

N.	Наименование	Материал
1	Поверхность статора	Чугун
2	Обмотка статора	Медная проволока, покрытая лаком
3	Корпус статора	Алюминий
4	Сферический сепаратор	Нержавеющая сталь
5	Гильза ротора	Нержавеющая сталь
6	Ротор	Нержавеющая сталь
7	Корпус насоса	Латунь
8	Крышка клеммной коробки	PC/ABS
9	Крышка двигателя	PPO
10	Кабель с вилкой	Композит
11	Рабочее колесо	Композит

Типовое обозначение

Пример

INSTANT 15 - 1.5 II BL

Типовой ряд

Номинальный диаметр всасывающего и напорного патрубков (DN) [мм]

15 = Rp1/2", монтажная длина насоса 80 мм

Номинальный напор [м]

Поколение насоса

BL – ротор двигателя на постоянных магнитах

3. Упаковка и транспортировка

Упаковка

При получении оборудования проверьте упаковку и само оборудование на наличие повреждений, которые могли быть получены при транспортировании. Перед тем как выкинуть упаковку, тщательно проверьте, не остались ли в ней документы и мелкие детали. Если полученное оборудование не соответствует вашему заказу, обратитесь к поставщику оборудования. Если оборудование повреждено при транспортировании, немедленно свяжитесь с транспортной компанией и сообщите поставщику оборудования. Поставщик сохраняет за собой право тщательно осмотреть возможное повреждение.

Транспортировка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Следует соблюдать ограничения местных норм и правил в отношении подъёмных и погрузочно-разгрузочных работ, осуществляемых вручную.

Запрещается поднимать оборудование за питающий кабель!

4. Область применения

Циркуляционные насосы INSTANT (далее насосы) с корпусом из латуни предназначены для циркуляции в системах горячего водоснабжения.

Циркуляционные насосы INSTANT предназначены для перекачивания следующих типов жидкостей:

- чистые, не вязкие, не агрессивные и не взрывоопасные жидкости без твердых включений или волокон;
- охлаждающие жидкости без содержания минеральных масел;
- умягченная вода.

Кинематическая вязкость воды $\nu = 1 \text{ мм}^2/\text{с}$ (1 сСт) при 20 °С.

Если необходимо, можно применить растворы этилена или пропиленгликоля в воде (50 % от общего объема), однако при этом возможно снижение рабочих характеристик насоса, вызванное увеличением вязкости раствора. Для определения возможности перекачивания насосом других жидкостей обращайтесь к поставщику оборудования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Запрещается использование насоса для перекачки воспламеняющихся жидкостей, таких как дизельное топливо, бензин и пр.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Запрещается использование насоса для перекачки агрессивных жидкостей, таких как кислоты, морская вода и пр.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

В местных системах ГВС температура перекачиваемой жидкости должна всегда быть выше 50 °С, чтобы предотвратить появление легионелл.

Рекомендуемая температура нагрева котла: 60 °С.

5. Принцип действия

Принцип работы насосов INSTANT основан на повышении давления жидкости, движущейся от входного патрубка к выходному. Жидкость, пройдя через входной патрубок насоса, попадает во вращающееся рабочее колесо. Под действием центробежных сил скорость жидкости увеличивается. Растущая кинетическая энергия жидкости преобразуется в повышенное давление на выходном патрубке. Вращение рабочего колеса, совмещённого с ротором, обеспечивает магнитное поле статора.

Защита от сухого хода

Все насосы серии Instant оснащены защитой от сухого хода. Принцип её действия основан на смещении сферического ротора при работе без жидкости. Когда улитка насоса заполнена водой, жидкость давит на ротор, фиксируя его положение в пространстве. При работе насоса без воды улитка заполняется воздухом, в котором ротор теряет свою фиксированную позицию. В результате магнитное поле, создаваемое ротором, также смещается в пространстве и изменяет значение на контрольной точке. Двигатель насоса распознаёт это и останавливается. Как только ротор возвращается в исходное положение, двигатель снова запускается и снова отключается, если воды по-прежнему нет. При отсутствии воды в системе насос будет работать в частом цикле "включение–выключение", пока в системе не появится вода или насос не будет вручную отключён от электросети. Такой режим работы не приведёт к перегреву двигателя насоса из-за его низкой мощности и отсутствия нагрузки. Прерывистая работа значительно снижает трение и износ подшипника ротора, тем самым защищая насос от критических повреждений при работе без воды.

6.Монтаж

Место монтажа

Циркуляционные насосы INSTANT должны быть надежно закреплены на месте эксплуатации для обеспечения их использования без опасности опрокидывания, падения или неожиданного перемещения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Во время работы корпус насоса имеет высокую температуру. Монтаж насоса должен предусматривать отсутствие случайного контакта с человеком.

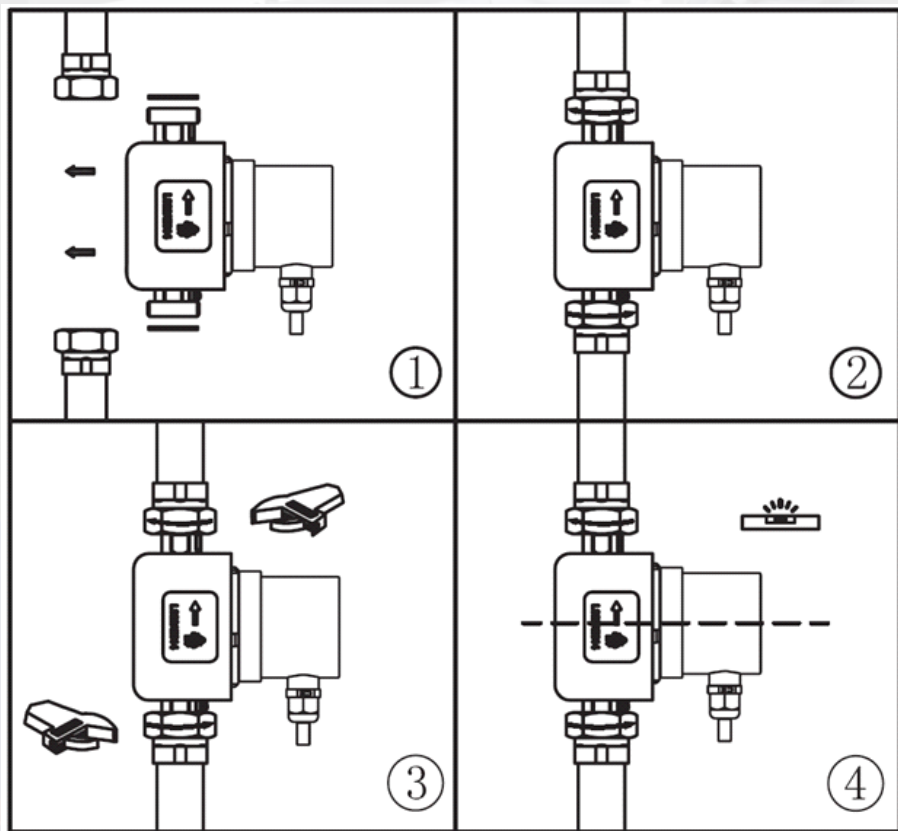


Рис. 1 Установка циркуляционного насоса

Монтаж насоса

Насосы INSTANT всегда должны устанавливаться так, чтобы штифт подшипника находился в горизонтальном положении. (см. Рис. 2)

Перед установкой насосов необходимо закрыть запорные клапаны.

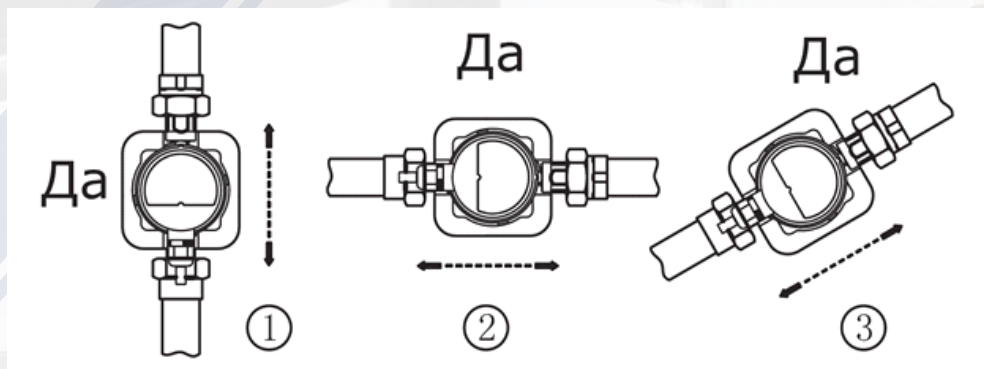


Рис. 2 Допустимое расположение вала насоса

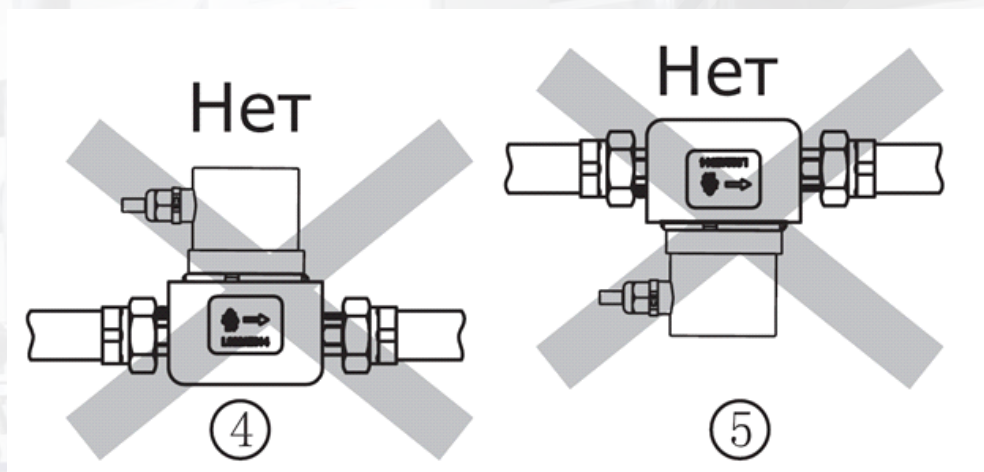


Рис. 3 Недопустимое расположение вала насоса

Стрелка на корпусе насоса показывает направление потока жидкости.

Положение блока управления

Не следует размещать насос в непосредственной близости (менее 50 см) от греющих поверхностей. Недопустимо положение, когда электрический разъем находится сверху.

Потери тепла от корпуса насоса и трубопровода можно уменьшить с помощью теплоизоляционного кожуха насоса из полистирола (не входит в комплект поставки). Не следует закрывать изоляционным материалом блок или панель управления.

7. Подключение электрооборудования

Подключение электрооборудования должно выполняться в соответствии с местными нормами и правилами.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Запрещено выполнять какие-либо работы в клеммной коробке до тех пор, пока не будет отключено электропитание. Насос должен быть заземлен.

Номинальное напряжение и другие электрические параметры указаны на фирменной табличке, расположенной на лицевой стороне насоса. Электродвигатель не требует установки дополнительной внешней защиты и оснащён встроенной защитой от перегрева.

8. Ввод в эксплуатацию



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не допускайте работу насоса без перекачиваемой жидкости («сухой ход»)

Все изделия проходят приемо-сдаточные испытания на заводе-изготовителе. Дополнительные испытания на месте установки не требуются.

Перед вводом в эксплуатацию система должна быть заполнена рабочей жидкостью и из нее должен быть удален воздух. Удаление воздуха из системы не может производиться через насос!

Для того, чтобы ввести насос в эксплуатацию, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Включено».

Для удаления воздуха из системы необходимо:

1. Включить насос, затем открыть кран.
2. Выключить насос, закрыть кран.
3. Повторить п.п. 1, 2 пять раз.

9.Эксплуатация

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:



Перед запуском насоса необходимо проверить момент затяжки гайки крепления статора к улитке. При достаточном моменте затяжки отсутствует свободное вращение корпуса статора относительно своего положения.

При недостаточном моменте возможно нарушение герметичности статора и выход насоса из строя.

Не используйте насос для удаления воздуха из всей системы!

Нельзя эксплуатировать насос, не заполненный рабочей жидкостью!

Циркуляционные насосы Instant для бытового применения, установленные и подобранные правильно, будут работать тихо и эффективно на протяжении долгих лет.

Насос не требует периодической диагностики на всём сроке службы.

Запрещена работа насоса в течение длительного времени без воды в системе или без минимально допустимого давления на входе (см. раздел 12. Технические данные)!

Несоблюдение данных правил может повлечь за собой повреждения двигателя и насоса!

Панель управления

Индикатор работы насоса

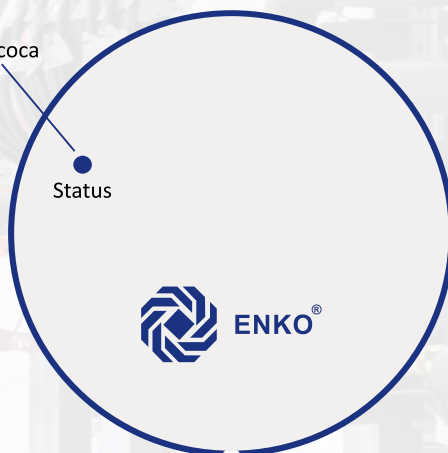


Рис. 4 Панель управления

На лицевой панели насоса расположен индикатор работы в виде светодиода, предназначенный для визуального контроля за работой насоса.

Индикатор работает следующим образом:

- Зелёный цвет индикатора указывает на то, что насос работает нормально.
- Красный цвет индикатора сигнализирует о неисправности насоса.

Если индикатор работы насоса не горит, это может указывать на отсутствие питания или неисправность самого индикатора. В этом случае необходимо проверить подключение насоса к источнику питания и при необходимости обратиться к специалисту.

Настройка режимов

Насос работает в непрерывном режиме с максимальной производительностью.

Оборудование устойчиво к электромагнитным помехам, соответствующим условиям назначения согласно разделу 4. Область применения и предназначено для использования в зонах с малым энергопотреблением, коммерческих и производственных зонах в условиях, где уровень напряженности электромагнитного поля/электромагнитного излучения не превышает предельно допустимый.

10.Техническое обслуживание

Техническое обслуживание насоса должно предусматривать: проверку раз в 3 месяца целостности электрического кабеля и электрической колодки. Также необходимо с той же регулярностью проверять целостность подсоединения входного и выходного патрубков насоса/насосов.

В зависимости от перекачиваемой среды (наличие взвесей, солей железа, повышенная жёсткость воды) может потребоваться очистка гидравлической части. См. раздел 13. Обнаружение и устранение неисправностей.

11.Вывод из эксплуатации

Для того, чтобы вывести насосы из эксплуатации, необходимо перевести сетевой выключатель в положение «Отключено». Все электрические линии, расположенные до сетевого выключателя, постоянно находятся под напряжением. Поэтому, чтобы предотвратить случайное или несанкционированное включение оборудования, необходимо заблокировать сетевой выключатель.

12. Технические данные

Габаритные размеры

Информацию о габаритных размерах и массе оборудования можно найти в каталоге продукции.

Напряжение питания: 1x230 В, 50 Гц

Степень защиты: IP44

Температура окружающей среды: От 0 до +40 °C

Температура окружающей среды для стандартных насосов при минимальной допустимой температуре жидкости всегда должна быть ниже, чем температура жидкости, в противном случае в корпусе статора может образовываться конденсат, что может привести к поломке оборудования.

Относительная влажность воздуха: Максимум 95 %

Температура жидкости: Вода в системе отопления: от +2 до +110 °C

Максимальное давление в системе

Насосы с соединениями (PN 10): 1,0 МПа (10 бар)

Давление на входе

Чтобы избежать возникновения кавитационного шума и повреждения подшипников насоса, должно быть обеспечено минимальное значение давления на всасывающем патрубке в соответствии с таблицей:

Температура жидкости	≤75 °C	90 °C	110°C
Вход. давление	0,5 м	5 м	10,08 м
	0,06 бар	0,5 бар	1,08 бар

Уровень звукового давления

Уровень звукового давления насоса менее 45 дБ(А)

Характеристика неопределенности измерения (параметр К) составляет 3 дБ.

Класс изоляции F

Более подробную информацию можно найти в технических каталогах по соответствующему продукту.

13.Обнаружение и устранение неисправностей

К критическим отказам может привести:

- некорректное электрическое подключение;
- неправильное хранение оборудования;
- повреждение или неисправность электрической/гидравлической/механической системы;
- повреждение или неисправность важнейших частей оборудования;
- нарушение правил и условий эксплуатации, обслуживания, монтажа, контрольных осмотров.

Для предотвращения ошибочных действий, персонал должен быть внимательно ознакомлен с настоящим руководством по монтажу и эксплуатации. При возникновении аварии, отказа или инцидента необходимо незамедлительно остановить работу оборудования и обратиться в сервисный центр.

В случае загрязнения насоса необходимо провести его очистку:

1. Перед началом работ отключить питание и перекрыть задвижки до и после насоса.
2. Используя трубный ключ, открутить головную часть насоса и снять ее.
3. Вынуть из головной части рабочее колесо.
4. Прочистить ротор/рабочее колесо.
5. Прикрутить головную часть к проточной части.

14.Утилизация изделия

Основным критерием предельного состояния изделия является:

1. Отказ одной или нескольких составных частей, ремонт или замена которых не предусмотрены;
2. Увеличение затрат на ремонт и техническое обслуживание, приводящее к экономической нецелесообразности эксплуатации.

Данное изделие, а также узлы и детали должны собираться и утилизироваться в соответствии с требованиями местного законодательства в области экологии.

15. Гарантийные обязательства

Завод-изготовитель гарантирует безотказную работу насоса в течение 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения условий правильной эксплуатации, в соответствии с настоящим руководством.

В гарантийном ремонте может быть отказано, если насос был повреждён или вышел из строя в результате:

- Неправильного электрического, гидравлического или механического подключения;
- Использования насоса не по назначению или с несоблюдением условий эксплуатации, указанных в руководстве по эксплуатации;
- Запуска насоса без воды;
- Неправильной транспортировки, а также внешних механических повреждений;
- Нестабильности электрического питания, несоответствующего государственным техническим стандартам;
- Воздействия на насос агрессивных жидкостей, находящихся в перекачиваемой среде;
- Засорения насоса пылью, накипью и перекачиваемыми жидкостями, содержащими примеси, частицы песка, окалины;
- Ремонта, а также изменения конструкции насоса неквалифицированным специалистом.

Производитель, продавец и сервисные центры не несут ответственности за возможные расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесённый другому оборудованию, находящемуся у покупателя в результате неисправностей, возникших в гарантийный период.

Гарантийные обязательства на территории РК обеспечивает
ТОО «Энергетическая Компания».

Казахстан, г. Алматы, Алатауский район, м-н Алгабас, улица 7, д. №130/2.

Уполномоченный сервис-партнёр: ТОО «Энергетическая Компания».

+7 (727) 344 12 42 (пн-пт 8:00–17:00), email: service@enko.kz