

rotork®

Keeping the World Flowing
for Future Generations

IQ қатары



Қауіпсіз пайдалану, орнату, негізгі баптау және қызмет көрсету бойынша нұсқаулық

⚠ Бұл нұсқаулық қауіпсіздік шараларына қатысты маңызды ақпаратты қамтиды. Құрылғыны қолдану, іске қосу, орнату, жөндеу алдында нұсқаулықты егжей-тегжейлі оқып, түсініп алуыңызды сұраймыз.

PUB002-039-27

Шыққан мерзімі 01/22

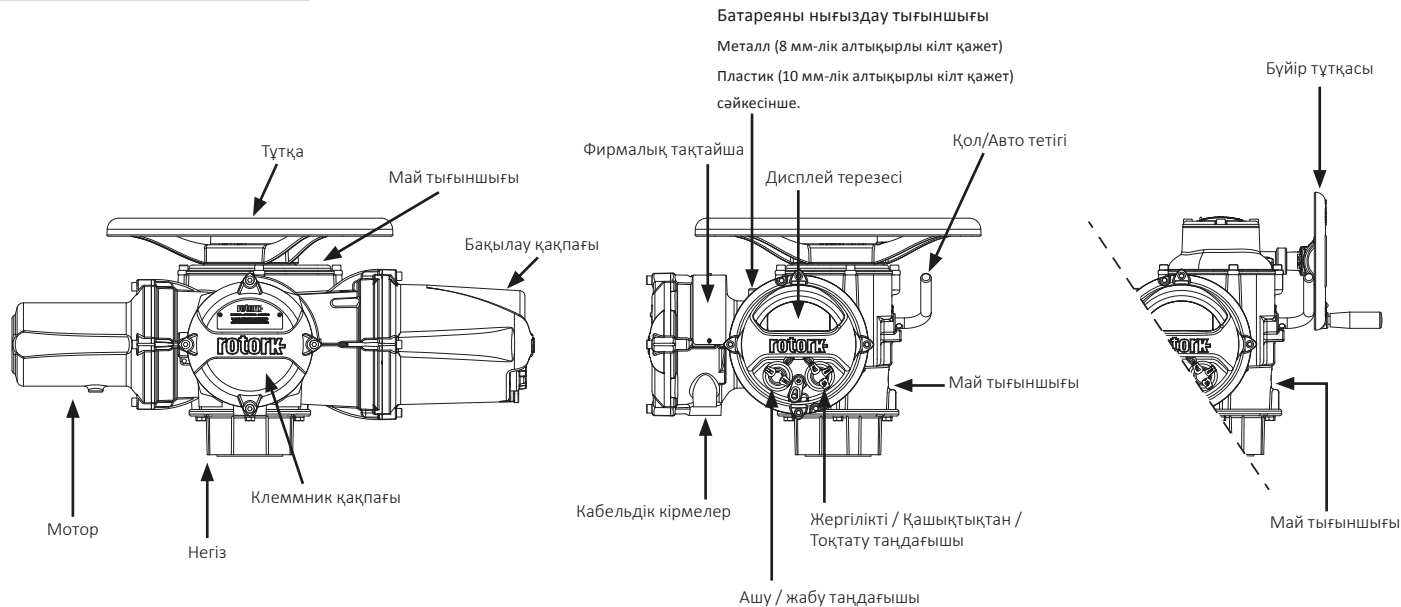


UK
CA CE

1. Кіріспе _____	3	5. Жетек төлкесін дайындау _____	12	8. Іске қосу - негізгі баптаулар _____	21
1.1 Жетектің бөлшектерін анықтау	3	5.1 IQ негізі, барлық көлемдер А және Z3 түрі	12	8.1 IQ SET жетекінің негізгі параметрлері	22
1.2 Rotork орнату құралы	4	5.2 Тірексіз негіздің В түрі	13	8.2 Жетекке қосылу	24
1.3 Нұсқаулыққа кіріспе	5	6. Жетекті орнату _____	14	8.3 Қауіпсіздік - кілтсөз	25
2. Қауіпсіздік техникасы _____	5	6.1 Жылжымалы айналдырғысы бар жапқыш - үстіңгі жақта орнату	15	8.4 Негізгі баптаулар мәзірі	26
2.1 ATEX, IECEx пен UKEX бойынша сертификатталған жетектер	7	6.2 Бәсеңдеткіші бар жапқыш – бүйір жақта орнату	15	8.5 Негізгі баптаулар – шектеулер	27
2.2 Үнді жарылыстан қорғалған жетектер	7	6.3 Жылжымайтын айналдырғысы бар жапқыш – үстіңгі жақта орнату	15	8.6 Баптауларды жабу	28
3. Сақтау талаптары _____	7	6.4 Тұтқаны нығыздау	16	8.7 Ашу баптаулары	28
4. IQ жетегін пайдалану _____	8	6.5 IQM модуляциялық жетектері	16	8.8 Моментті ажыратып-қосқыш байпасы	29
4.1 IQ SET жетектері	8	6.6 IQL және IQML желілік жетегі	16	9. Қызмет көрсету, мониторинг және мүкіс табу __	30
4.2 Қолмен іске қосу	8	6.7 IQL және IQML реттелетін желілі такт	17	10. Пайдаланудан шығару және экологиялық аспектілер _____	32
4.3 Электр күші арқылы пайдалану	8	6.8 Майлаушы IQL және IQML	17	11. Салмақтар мен өлшемдер _____	33
4.4 Дисплей - жергілікті индикатор	9	7. Сымдарды жалғау _____	18	12. IQ өнімдеріне қатысты рұқсаттар _____	35
4.5 Дисплей – басты бетті таңдау	10	7.1 Клемма қалыптарының орналасуы	18	13. Рұқсат етілген созылмалы сақтандырғыштар __	37
4.6 Дисплей ахуалы көрсеткіші – қимыл	11	7.2 Сымдарды жерге тұйықтау	18	14. Діріл, сілкіл және шу _____	37
4.7 Дисплей ахуалы көрсеткіші – басқару	11	7.3 Клеммниктің қақпағын ашу	18	15. Қауіпсіз қолданудың шарттары _____	37
4.8 Дисплейдегі дабыл индикациясы	11	7.4 Кабель кірісі	19	15.1 ATEX, IECEx пен UKEX бойынша рұқсат етілген жетектердің бұрандалары туралы деректер	37
4.9 Батарея дабылы:	11	7.5 Клеммниктерге қосылу	19	15.2 ATEX, IECEx пен UKEX бойынша рұқсат етілген жетектердің максималды от сөндіру саңылаулары	38
		7.6 Клеммниктің қақпағын ауыстыру	20		

1. Кіріспе

1.1 Жетектің бөлшектерін анықтау



1.2 Rotork орнату құралы

Rotork Bluetooth® Орнату Құралы Про 1.1 (BTST) ИҚ және IrDA байланыс протоколдарының игілігі мен соңғы Bluetooth® сымсыз технологиясын ұштастырады. Rotorkтың ескі өнімдері үшін ИҚ/IrDA-ны қолдау сақталынған (ИҚ байланыс құралы ретінде қолдану үшін PUB002-003 және PUB002-004 басылымдарын қараңыз).

BTST тапсырмаларды бастау және бітіру үшін сымсыз байланыс жүйесіне ие Rotork Bluetooth жетектері мен қатысты бағдарламалық жасақтамаға қосыла алады. Тапсырмалар деген BTST жетекте орындайтын өзгертуге болатын нұсқаулық бағдарламалар, олар жүктеп алу кескіндемесін, мәліметтер тіркеуіш файлдарын, жетекке арнайы кескіндемелерді жүктеп салуды т.б. қамтиды. Insight 2 арқылы BTST-ге әртүрлі тапсырмаларды бағдарламалап қоюға болады.



Rotork Bluetooth® Орнату Құралы Про 1.1

Сипаттама

Қоршау: IP54

BTST келесі стандарттарға сай жасалған:



II G

Ex ia IIC T4 Ga

CML 19ATEX2194



IECEx CML 20.0054



CML 21UKEX2122



Ex ia

Class 1, Div 1,

Group A, B, C, D T4

CSA19CA80005457



Ex ia IIC T4 Ga

GB 3836.1-2010,

GB 3836.4-2010

GYJ20.1173X

Қоршаған орта температуралар ауқымы:

Tamb = -30 °C-ден +50 °C-ға дейін

Жұмыс істеу ауқымы:

Инфрақызыл 0,75 м

Bluetooth 10 м

Корпустың материалдары:

Құрамында 10% көміртек талшығы бар поликарбонатты шайыр, силикон каучук

Қауіпсіз таңдау, орнату, қолдану, қызмет көрсету және жөндеу бойынша нұсқаулықтар

Қауіпті аймақта қауіпсіз пайдалану бойынша келесі нұсқаулар CSA #80005457, IECEx CML 20.0054, CML 19ATEX2194 және CML 21UKEX2122 қамтылған жабдыққа қатысты.

1. Бөлімшеде BTST 1.1 нұсқасын пайдалануға болады 1, 2 және 0, 1, 2 аймақтары қауіпті аймақтар IIC, IIB немесе IIA қорғауды және T1, T2, T3 немесе T4 температура класын қажет ететін.

2. BTST 1.1-ді қауіпті аймаққа апару алдында келесі нәрселер тексерілуі керек:

a. BTST нұсқасының 1.1 мүмкіндігін кез келген түйме басылғанда Enter пернесі астындағы қызыл немесе жасыл ЖШД жанып тұратынын тексеру арқылы тексеру керек. Жарық диоды өшірулі болса, BTST 1.1 нұсқасы батареяны тексеруді және ауыстыруды талап етеді.

б. BTST 1.1 нұсқасы құрастыруды қажет етпейді немесе бөлшектеу, алайда, BTST 1.1 нұсқасы зақымдаушы заттармен (мысалы, полимерлі материалдарды бұзатын еріткіштер) жанасуы мүмкін болса, тиісті сақтық шараларын қолдану қажет. Корпустың зақымдануы айқын емес екеніне көз жеткізу үшін жүйелі түрде тексерулер жүргізілуі керек. Зақымдалған жағдайда жабдықты пайдаланбаңыз.

3. BTST 1.1 нұсқасын пайдаланушы жөндеуге арналмаған. Жабдықты жөндеуге тек өндіруші рұқсат берген немесе қолданыстағы тәжірибе кодекстеріне сәйкес бекітілген агент.

4. Қолданушының BTST 1.1-ді баптауы керек емес.

5. BTST-дің ережелер талабына сай қолданылуын қамтамасыз ету үшін оны 3 ай сайын қауіпсіз, құрғақ жерде арнайы дайындықтан өткен қызметкер тексеріп отыру қажет.

6. Қолданыстағы кодтар мен ережелерге сәйкес батареяларды ауыстыруға болады «AAA» өлшемді сілтілі тәгний немесе мырыш магний батареяларының келесі түрлерінің бірімен қауіпті емес аймақта:

- Duracell Procell түрі MN2400
- Үздік энергия беруші
- Energizer Hitech
- Duracell Ultra
- Varta Industrial
- Warta High Energy
- Panasonic Pro Power
- Эверди сүнеп
- Duracell қытай

7. BTST 1.1-дің қолданушы ауыстыра алатын бөлшектері жоқ және оны қолданушы жөндей алмайды. BTST 1.1-де ақаулар табылып, жөндеу керек болған жағдайда оны қолдануға болмайды.

1.3 Нұсқаулыққа кіріспе

Бұл нұсқаулық келесі тақырыптарды қамтиды:

- Қолмен және электр көзімен (жергілікті және қашықтықтан) жұмыс істеу.
- Дайындық және жетекті клапанға орнату.
- Негізгі іске қосу.
- Күтім көрсету.

Жөндеу, күрделі жөндеу және қосалқы бөлшектер бойынша нұсқаулықтарды PUB002-045 шығарылымында қараңыз.

Екінші кезектегі функциялар бойынша нұсқаулықты PUB002-040 шығарылымында қараңыз.

Жетектерді баптау процедураларына қол жеткізу үшін берілген баптау құралын пайдаланып, момент деңгейлерін, позиция шектеулерін және барлық басқа басқару және индикатор функцияларын, тіпті қауіпті аймақтарда да интрузивті емес реттеуді қауіпсіз, жылдам және ыңғайлы орындауға болады. Халықаралық сапа бақылау талаптары жетекті іске қосу мен ретке келтіруді электр көзіне қосылып, не қосылмай тұрғанда іске асыруға рұқсат етеді.

Халықаралық сапа бақылау, Insight 2 және басқа да Rotork жетектері туралы ақпаратты біздің парақшамыздан www.rotork.com ала аласыз.

2. Қауіпсіздік техникасы

Бұл нұсқаулық қолданушыға Rotork IQ жапқыш жетектерін өздігінен орнату, қолдану, ретке келтіру және тексеруді іске асыруға мүмкіндік береді. Rotork жетектерін тек арнайы оқудан өткен немесе тәжірибесі мол адамдар орнату, қызмет көрсету және жөндеуі керек.

Rotork ұсынбаған қосалқы бөлшектер Rotork жетектерінде еш жағдайда қолданылмауы тиіс.

Жұмыстар осы және басқа тиесілі нұсқаулықтарға сай жүргізілуі керек.

Жетек осы және басқа Rotork нұсқаулықтарда көрсетілмеген түрде қолданылған жағдайда жетек қорғанысы жарамсыз болып қалуы мүмкін.

Қолданушы және осы құрылғымен жұмыс істейтін адамдар жұмыс орнындағы қауіпсіздік техникасы аясындағы жауапкершіліктерімен таныс болуы тиіс. Жетек басқа құрылғылармен қатар қолданылғанда туатын қосымша қауіп туралы ескеру керек. Rotork IQ жетектерін қауіпсіз пайдалану бойынша қосымша ақпаратты сұраныс бойынша алуға болады.

Осы жетектердің электрикалық орнатылуы, қызмет көрсету және қолданылуы орнатылып жатқан аймақтың Қауіпсіз қолдану бойынша Мемлекеттік Заңнамасына сай іске асырылуы қажет.

Ұлыбритания үшін: 1989 Жұмыс орнындағы Электр көзі Жарғысы және «IE сымдар жарғысы»-нда айқындалған нұсқаулықтар қолданылады. Оған қоса, қолданушы 1974 Денсаулық және Қауіпсіздік Акті аясындағы жауапкершілігімен таныс болуы тиіс. АҚШ үшін: NFPA70, Ұлттық Электр Кодексі® қолданылады.

Механикалық орнату осы нұсқаулықта көрсетілгендей және Британ Стандарттау комитетінің талаптары секілді стандарттарға сай іске асырылуы қажет. Жетектің тақтайшасында қауіпті аймақтарда орнатылуға рұқсат болса, оны тек Zone 1, Zone 21, Zone 2 және Zone 22 (немесе Div 1 немесе Div 2, класс I немесе класс II) аймақтарында орнатуға болады. Тақтайшада көрсетілмесе, жалындау температурасы 135 °C-тан төмен аймақтарда орнатылмауы тиіс.

Ол тек тақтайшада айқындалған газ және шаң топтарына сай келетін қауіпті аймақтарда орнатылуы тиіс.

Жетектің электрикалық орнатуы, қызмет көрсетуі және қолдануы Қауіпті Аймақ сертификациясындағы шарттарға сай жүзеге асырылуы тиіс.

Қауіпті Аймақ сертификациясы талаптарына сәйкес келмейтін тексеру және жөндеуді іске асыруға болмайды. Қауіпті Аймақ сертификациясын жарамсыз ету қаупі болғандықтан, жетекті еш жағдайда өзгертіп, модификациялауға болмайды. Арнайы рұқсатнамасыз қауіпті аймақта тікелей электрикалық өткізгіштерге қатынас жасау тыйым салынған. Тексеру мен жөндеу үшін жетек қуат көзінен ажыратылып, қауіпсіз аймаққа көшірілуі тиіс.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Жұмыстық биіктік

5000 м-ге дейінгі биіктікте жетекті орнатуға келесі шектеулермен рұқсат етіледі:

- Жетектегі кернеу 480 В жоғары емес
- Кіріс және шығыс қосылымдары номиналды 24 В тұрақты ток көзін пайдалануы керек.
- Қуат жүйесі TT, IT, TN-C-S және 3 фазалы/сымды жүйе болуы керек.

Шектеусіз орнату № IEC61010-1 (Өлшеу, бақылау және зертханалық пайдалануға арналған электр жабдықтарына қойылатын қауіпсіздік талаптары) талаптарына сәйкес 2000 м-ден аз болуы керек.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Мотор температурасы

Қалыпты жұмыс істеу жағдайында жетектің мотор қақпағының беттеріндегі температура қоршаған орта температурасынан 60°C-қа асуы мүмкін.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Үстіңгі бет температурасы

Орнатушы/қолданушы жетек бетінің температурасын өлшеуге сыртқы жылыту/салқындату (жапқыш/кұбыр температуралары) әсер етпеуін қамтамасыз етуі тиіс.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Термостат байпасы

Жетек мотордың термостатынан өтетіндей етіп орнатылса, қауіпті аймақ сертификациясы жарамсыз болып есептеледі. Бұндай конфигурация кезінде қосымша қауіптер туындайды. Қолданушы керекті қосымша қауіпсіздік іс-шараларын қолға алу керек.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Корпус материалдары

Rotork IQ жетек корпусы алюминий қоспасынан, қыстырмалары тот баспайтын болат және негіздері шойыннан жасалған.

Жапқыш терезесі 2 бөлікті силикон цементпен шыңдалған шыныдан ал батарея тығыны тот баспайтын болат немесе ПФС-тен (полифениленсульфид) жасалған.

Қолданушы жетекті қолдану аясы және оның айналасындағы материалдар оның қауіпсіз қолдануын әлсіретпейтініне көз жеткізуі тиіс. Керек болған жағдайда жетек қолдану аясынан келетін зардаптан қорғалуы тиіс.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Қолмен іске қосу

Rotork электр жетектерінің қолмен жұмыс істеуі туралы ақпарат 4.2 бөлімінде берілген.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: бірлік салмақ

Жетек салмағы зауыттық тақтайшада көрсетілген. Дискіні тасымалдау, жылжыту немесе көтеру кезінде абай болу керек. Көтеру туралы ақпарат 6-бөлімде қолжетімді.

⚠ ЕСКЕРТУ: күтпеген әрекет

Жетектер қосылған кезде күтпеген жерден жұмыс істеуі мүмкін. Пайдаланушылар күтпеген жұмысты және соған байланысты қауіпті оқиғаларды болдырмау үшін электрлік оқшаулауды қамтамасыз етуі керек. Жетектің ТОҚТАТУ қосқышы (егер орнатылған болса) оқшаулағыш болып табылмайды және оны апаттық тоқтату деп санауға болмайды.

2.1 АТЕХ, IECEx пен UKEX бойынша сертификатталған жетектер

Арнайы жағдайлар

Бұл жетекті көру терезесіне әсер қауіпі төмен жерлерде ғана орналастыру қажет.

Бұл құрылғыда қорғаныс қабығы секілді сыртқы метал емес бөлшектер бар. Статикалық зарядтың жиналуын алдын алу үшін тек дымқыл шүберекпен тазалау керек.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Корпустың сыртқы бекіткіштері

Корпустың бекіткіштері келесі өлшемдерден басқа, А4 80 тот баспайтын болаттан жасалған. Бұл жерлерде корпустың бекіткіштері 12.9 маркалы көміртеккі болаттан жасалған. Күдік болған жағдайда, бекіткіште көрсетілген болат маркасын қараңыз, немесе Rotorkпен хабарласыңыз.

Жетек өлшемі: IQ/IQM/IQS 20 & 35 немесе IQ/IQM 25 немесе IQ 19

Ex d IIB T4 Gb (-30°C ден +70°C дейін)

Ex d IIB T4 Gb (-40°C ден +70°C дейін)

Ex d IIB T4 Gb (-50°C ден +40°C дейін)

Сертификат номері: CML 19ATEX1190X, CML 21UKEX1118 немесе IECEx CML 20.0050X

Жетек өлшемі: IQ/IQM 20 & 25 немесе IQS 20 немесе IQ 19

Жарылыстан қорғалған, 1-сынып, 1-бөлім, В, С және D топтары - CSAus мақұлданған

Үлгі: IQ3FM - отқа төзімді, I сынып, 1-бөлім, В, С, D топтары - FM мақұлданған

2.2 Үнді жарылыстан қорғалған жетектер

Арнайы шарттар

Өндіруші стандарт талап еткеннен гөрі қатаңырақ жалын сөндіргіш саңылауларды белгіледі. Жабдықты жөндеу немесе жаңарту алдында пайдаланушы өндірушіге хабарласуы керек. Сертификат сызбаларында көрсетілген саңылау ешқашан асып кетпеуі керек.

Қақпақты гильзалық қосылыммен бекітуге арналған бұрандалар беріктік класы А4-80 розетка басы және 240 МПа аққыштық шегі бар баспайтын болаттан жасалуы керек.

Кабель мен құбырдың кірісін таңдау үшін пайдаланушы жабдықтың тақтайшасында берілген нұсқауларды орындауы керек.

Соңғы пайдаланушы аккумуляторды ауыстыру бойынша өндірушінің нұсқауларын орындауы керек.

Үндістандар бюросы (BIS)

BIS сертификаты туралы қосымша ақпарат алу үшін www.bis.gov.in сайтына кіріңіз

3. Сақтау талаптары

Жетек әкелінген кезде орнатылуы керек болмаса, оны кабельдерді қосуға дайын болғанша құрғақ жерде сақтаңыз.

Егер жетекті кабельдерді жалғамай қосу керек болса, пластик енгізу тығындар фтор қабатты таспамен жабылған металл тығындармен ауыстырылғаны дұрыс.

Rotorkтың екі жағынан бітелген құрылымы электр бөлшектерін мықтап қауіпсіз сақтайды.

IQ жетегін іске қосу үшін электр ұяшықтарының қақпақтарын алып тастау міндетті емес.

Қақпақтарды алып тастағаннан түскен зардап үшін Rotork жауапкершілік алмайды.

Әрбір Rotork жетегі заводтан шығар алдында толық тексеруден өткен. Дұрыс орнатылып, іске қосылып, қолданылған жағдайда жылдар бойы мінсіз жұмыс атқарады.

4. IQ жетегін пайдалану

4.1 IQ SET жетектері

⚠ IQ SET электрлік басқаруы стандартты IQ деңгейінен ерекшеленеді.

IQ SET жетектері суретте көрсетілген жапсырма арқылы анықталады. 4.1.1. Сонымен қатар, техникалық ақпарат тақтайшасындағы келесі электр қосылымдарының ретін әрқашан тексеріңіз:

xxxSxxxx мұндағы x = кез келген сан.
Төртінші "S" таңбасы IQ SET дегенді



Сур. 4.1.1 IQ SET сәйкестендіру белгісі

⚠ IQ SET іске қосу және пайдалану процедуралары үшін 8.1 бөлімін қараңыз. IQ SET орнату үшін 5 пен 7 тараулардағы процедураларды орындаңыз.

4.2 Қолмен іске қосу

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Rotork электр жетегі қолмен жұмыс жасағанда жапқышты ашып жапқанда көбірек күш қолдану үшін дөңгелек кілтегі немесе сомынды бұрайтын кілт секілді иінтірек құрылғыларды еш жағдайда қолдануға болмайды, өйткені бұл жапқышқа немесе жетекке зақым тигізуі немесе жапқыштың қатып қалуына әкелуі мүмкін.

Қолмен жұмыс жасағанда тұтқадан алыс тұрыңыз. Жапқышты ұзартушы білік арқылы басқаратын жетектерде қолмен жұмыс істегенде білікте бұрау пайда болып, тұтқа айналып кетуі мүмкін.

⚠ Тұтқаны іске қосу үшін Қол/Автомат иінтірегін «Қол» позициясына апарып жалғастырғышты кірістіріңіз. Енді иінтіректі жіберіп, бастапқы күйге қайтаруға болады. Жетек электр күшімен жұмыс істегенге дейін тұтқа қосылып тұрады, кейін ол автоматты түрде босап моторға қосылады.

Жергілікті бұғаттау үшін Қол/Автомат иінтірегі керекті позицияда 6,5 мм-лік сұқпатиек арқылы құлыпталынады.

Иінтіректі «Қол» позициясында бұғаттап қою жапқышты қимылдатып жатқан жетектің электр көзімен іске қосылуын алдын алады.

4.3 Электр күші арқылы пайдалану

Қуат көзі кернеуі жетектің тақтайшасында көрсетілген кернеуге сәйкес келетінін тексеріңіз. Электр көзін қосыңыз. Фаза айналымын тексеру міндетті емес.

⚠ Кем дегенде негізгі баптаулар жасалғанын инфрақызыл орнату құралымен тексермей жетекті электр күшімен іске қоспаңыз. (8-бөлімді қараңыз).

Жергілікті/Стоп/Қашықтықтан басқару режимін таңдау

Қызыл таңдауыш әр позицияда 6,5 мм-лік сұқпатиек арқылы құлыптауға болатын жергілікті немесе қашықтықтан басқару режимін іске қосады.

Таңдауыш жергілікті немесе қашықтықтан басқару позициясында құлыпталынған кезде стоп режимі қолжетімді болады. Жергілікті немесе қашықтықтан басқару режимінің электрлі түрде жұмыс істеуін алдын-алу үшін таңдауыш стоп режимінде құлыпталына алады.



Сур. 4.3.1 IQ3 жергілікті басқарулары

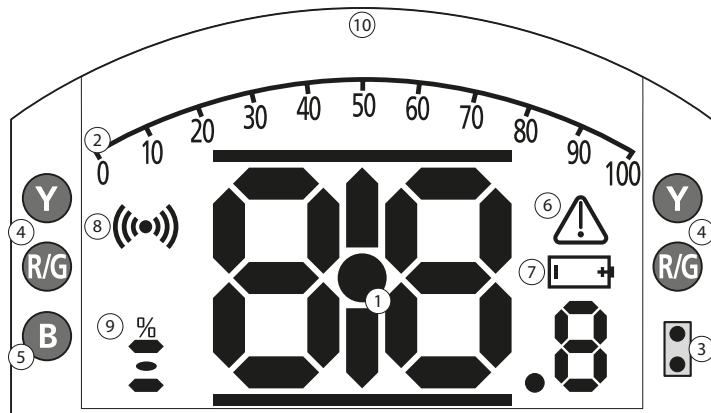
Жергілікті басқару

«Ашуды» немесе «Жабуды» таңдау үшін қызыл таңдауышты жергілікті режиміне (сағат тіліне қарсы) қойып жанында орналасқан қара тұтқан бұрауға болады. Тоқтату үшін қызыл батырманы сағат тілінің бойымен бұрыңыз.

Қашықтықтан басқару

Қызыл таңдағышты қашықтықтан басқаруға (сағат тілінің бойымен) бұрыңыз, бұл жетекті қашықтықтан басқаруға жол береді. Қызыл батырманы сағат тіліне қарсы бұру арқылы жергілікті стопты қолдануға болады.

4.4 Дисплей - жергілікті индикатор



LED КӨСЕТКІШІ: R = ҚЫЗЫЛ, G = ЖАСЫЛ, Y = САРЫ, B = КӨК

Сур. 4.4.1 Сегментті дисплей

1. Орналасқан жер

Бұл орналасу мен момент үшін басты сегменттік дисплей болып табылады; орналасу көрсеткіші 1 ондық разрядқа дейін.

2. Аналогты шкала

Аналогты момент (есептелгеннің пайызы) немесе орналасу (позиция %/сұраныс) басты беттері таңдалғанда 0%-дан 100%-ға дейінгі шкала қолданылады. 4.5 бөлімін қараңыз.

3. Инфрақызыл жарықдиодтар

Орнату құралының ескі модельдерінде Bluetooth сымсыз технологиясы арқылы мәлімет байланысын бастау үшін қолданылған.

4. Екі позициялы жарықдиодтар

2 Сарысы ортаңғы позицияны, 2 екітүрлісі (Қызыл / Жасыл) кимыл біткенді білдіретін светодиодтардан тұрады.

5. Bluetooth білдіретін жарықдиод

Bluetooth сымсыз технологиясы арқылы белсенді байланыс орнатылғанын айқындайтын қос интенсивті жарықдиод.

6. Дабыл белгішесі

Жапқыш, басқару және жетек дабылдарын көрсетеді. Дабыл индикациясы бас дисплейдің үстіңгі жағында себеп сипаттамасымен қатар жүреді.

7. Батареяның дабыл белгішесі

Бұл белгіше батарея аз немесе біткен кезде пайда болады. Жоғарыдағы дисплейде «Батарея аз» немесе «Батарея біткен» деген жазу болады.

8. Инфрақызыл белгішесі

Бұл белгіше орнату құралының ақпарат алмасуы белсенді кезінде жанып-өшіп тұрады. Пернелер басылғанда жарықдиодтар жанып-өшіп тұрады.

9. Ашылу пайызы белгішесі

Бұл белгіше бүтін санды ашық мән болғанда көрсетіледі, мысалы 57,3.

10. Нүктелі-растрлы дисплей

Орнату мәзірі мен мәлімет тіркеуші графиктеріне арналған ажыратымдылығы жоғары 168x132 пиксельді дисплей.

Позициялық дисплей белсенді кезінде қазіргі күй мен белсенді дабылдары көрсетіледі.

Сұйық кристалды дисплей экраны екі қабаттан тұрады; басты сегменттік дисплей мен нүктелі-растрлы дисплей. Дисплейлер әртүрлі мәлімет көрсету үшін олар қоспап жинақталған. Қосымша икемділік үшін екі дисплейді комбинациялауға да болады.

Кез-келген жарық жағдайында жақсы көрсету контрасты үшін сұйық кристалды дисплей ақ көмескі жарықпен қамтамасыз етілген. Қосымша орналасу индикациясы ретінде сұйық кристалды дисплейдің екі жағындағы светодиодтар стандарт бойынша жабық (жасыл), ортада (сары) және ашық (қызыл) екенін білдіру үшін қолданылады. Бұл светодиодтарты баптау мәзірі немесе тапсырыс кезіндегі сұраныс арқылы өзгертуге болады.

4.5 Дисплей – басты бетті таңдау



Жетектің дисплейінде келесілерді кез-келгені басты бет ретінде орнатылуы мүмкін:

- Позиция индикациясы
- Позиция және сандық момент индикациясы
- Позиция және аналогты момент индикациясы
- Позиция және басқару сұранысы индикациясы

Әдепкі басты бет позиция болып табылады. Басты беттер қуат күші қосылғандағы жетек өлшеген ағымдағы жағдайды көрсетеді. Қуат күші өшірілгенде дисплей батареядан қуат алып тек позиция индикациясын көрсетеді.

Жапқыш немесе жетек жұмысын саралау үшін қолданушы керекті басты беттерді тұрақты немесе уақытша етіп орната алады.

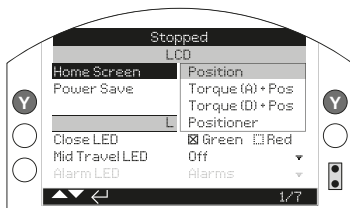
Уақытша басты бет.

Орнату құралы (8.2 бөлімін қараңыз)  немесе  көрсеткі пернелер арқылы басты беттерді керектісі шыққанға дейін аралап қараңыз. Таңдалған бет орнату құралының соңғы пәрменінен кейін 5 минут бойы немесе жетек іске қосылғанға дейін көрсетіліп тұрады.

Тұрақты басты бет.

Орнату құралын қолданып (8.2 бөлімін қараңыз) жетекке қосылыңыз.

Settings (Баптаулар) мәзірінен **Indication (Индикация), Local Display (Жергілікті дисплей)** пәрменін таңдаңыз. Қолжетімді баптаулардан **Home Screen (Басты бет)** пәрменін таңдаңыз. Сұралған жағдайда кілтсөзді енгізіп (8.2 бөлімін қараңыз), Басты бет таңдап, ашылмалы тізімнен тұрақты дисплейге керекті басты бетті таңдаңыз.



Сур. 4.5.1 Басты бетті таңдау

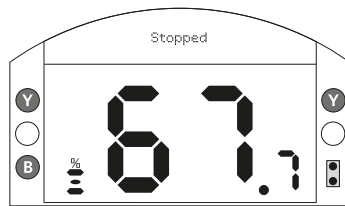
Position (Позиция) - Жапқыштың әдепкі позиция көрсеткіші

Torque (A) + Pos (Момент (A) + Поз) - Аналогты момент индикациясымен позициясын белгілеңіз

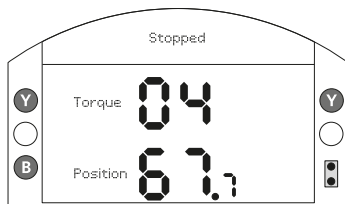
Torque (D) + Pos (Момент (D) + Поз) - Сандық момент индикациясымен позициясын белгілеңіз

Positioner (Позиционер) - Сандық және аналогты позиция сұранысы индикациясымен позициясын белгілеңіз

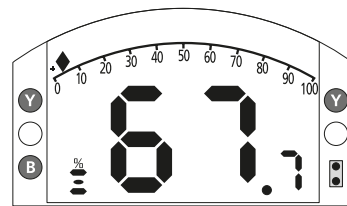
Таңдалған кезде тұрақты басты бет белсенді болады. 4.5.2-ден 4.5.5-ке дейінгі суреттерді қараңыз.



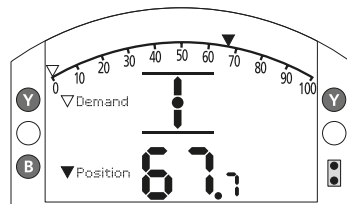
Сур. 4.5.2 Позиция



Сур. 4.5.3 Момент (D) + Позиция



Сур. 4.5.4 Момент (A) + Позиция

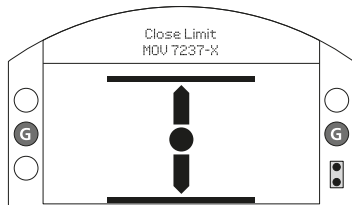


Сур. 4.5.5 Позиционер

4.6 Дисплей ахуалы көрсеткіші – қимыл

IQ дисплейі ағымдағы ахуалды көрсетеді. Мәтін аумағының жоғарғы жолы қимыл ахуалы индикациясына арналған.

4.5.1 суретте қимыл ахуалының **CLOSED LIMIT (ЖАБЫҚ ШЕКТЕУ)** мысалы келтірілген

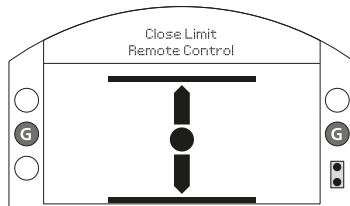


Сур. 4.6.1

4.7 Дисплей ахуалы көрсеткіші – басқару

Мәтін аумағының төменгі жолы басқару ахуалы индикациясына арналған. Ол басқару режимі немесе сигнал іске қосылғаннан кейін 2 секунд бойы көрсетіледі.

4.7.1 суретте **Remote Control (Қашықтықтан басқару)** басқару ахуалы мысалы келтірілген.



Сур. 4.7.1

4.8 Дисплейдегі дабыл индикациясы

IQ дисплейі мәтін және дабыл белгішелері түрінде дабыл индикациясын көрсетеді.

2 түрлі дабыл белгішесі бар:

Жалпы дабыл:

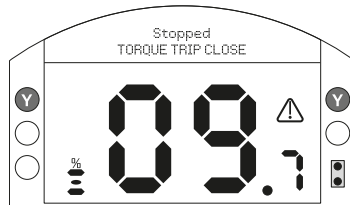


Батарея дабылы:



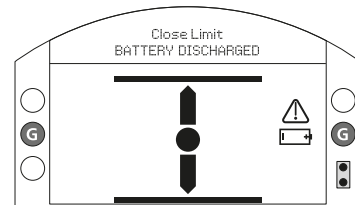
Жалпы дабыл белгішесі қосылғанда экранның төменгі жағында дабыл түрі жазылады, бірнеше дабыл болғанда әр қайсысы ретімен көрсетіледі.

4.8.1 суретте **TORQUE TRIP CLOSED (МОМЕНТ ЖОЛЫ ЖАБЫҚ)** ахуал мысалын келтірілген.



Сур. 4.8.1

4.9 Батарея дабылы:



Сур. 4.9.1

Жетек батарея жағдайын 1 сағат сайын тексеріп тұрады. Жетек батареясы төмен болғанда батарея дабылы белгішесі қосылып, дисплейде **BATTERY LOW (БАТАРЕЯ АЗ)** деп жазылады. Батарея бітіп не жоқ болған кезде дисплейде **BATTERY DISCHARGED (БАТАРЕЯ БІТТІ)** деп жазылады.

Төмен немесе біткен батарея дабылы қосылғанда батарея тез арада ауыстырылу керек. Жетек сертификациясын сақтап қалу үшін дұрыс батарея түрін қолдану өте маңызды. Қосымша ақпарат үшін 9-бөлімді қараңыз.

Батарея ауыстырылғаннан кейін келесі тексеріске дейін дабыл белгішесі 1 сағатқа дейін қосылып тұрады. Қуатты өшіріп қосу батареяны тексеріп дабылды өшіреді.

5. Жетек төлкесін дайындау

5.1 IQ негізі, барлық көлемдер А және Z3 түрі

Жетекті бүйір жағына бұрып қысатын тақтайшаны (1) тірек негізде ұстап тұрған бұрандаларды бұрып, жетек төлкесін (2) мойынтіректер жинағымен (3) бірге толық шығарыңыз. IQ10-нан 35-ке дейін 2 бұранда бар, IQ40-тан негізі 95—F25-ке дейінде 8 бұранда, және F30-да 10 бұранда бар. Жетек төлкесін механикалық өңдеу алдында тірек мойынтірегі алынып тасталуы қажет.

IQ10-нан 18-ге дейінгі жетектерде жетек төлкесінде орналасып ажырайтын төлке (4) және тоқтатқыш сақинамен (5) ұсталып тұрған нығыздалған тірек мойынтірегі бар.

IQ20-дан 95-ке дейінгі жетектерде жетек төлкесінде орналасып ажырайтын төлке (4) және тоқтатқыш сақинамен (5) ұсталып тұрған болат мойынтірек корпусының ішінде тірек сақина мойынтірегі бар. Мойынтірек жетек төлкесі және мойынтірек арасындағы сақинада (6) орналасқан корпус ішіндегі нығыздауыш сақиналармен нығыздалған.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Механикалық өңдеу алдында жетек төлкесінен мойынтірек жинағын және нығыздауыш сақиналарды алып тастамау мойынтіректің зақымдануына әкелуі мүмкін.

Мойынтірек жинағын ажырату, барлық өлшемдер

Тоқтатқыш сақинаны (5) тауып алып, сәйкес келетін құрал арқылы алып тастаңыз. Ажырайтын төлкені (4) алып тастаңыз 5.1.1 суретті қараңыз. Мойынтіректі (3) жетек төлкесінен (2) сырғып алыңыз.

Ескерту: IQ20-дан 95-ке дейін жетектерде қосымша аралық қабат (6) және нығыздауыш сақиналар алып тасталуы керек.

Мойынтіректер мен жетек төлкесінің орнын айқындайтын бөлшектерді қауіпсіз таза жерде сақтаңыз. Ажырайтын төлке (4) өз сыңарымен бірге сақталу керек.

Жетек төлкесін (2) жапқыш айналдырғысына сәйкес келетіндей етіп механикалық түрде өңдеңіз.



Сур. 5.1.1



Сур. 5.1.2 F10 негізінің құрастырылуы



Сур. 5.1.3 F14 және F16 негізінің құрастырылуы



Сур. 5.1.4 F25 және F30 негізінің құрастырылуы

Қайта құрастыру

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Қайта құрастыру алдында жетек төлкесін мен нығыздауыш сақиналарды жуып майдан тазаламау зақымға әкелуі мүмкін.

Нығыздауыш сақиналар бүтін, таза және майланғанын өамтамасыз етіп, жетек төлкесінен (2) жоңқаны алып тастаңыз (майлау дәрежесін 11 бөлімде қараңыз, салмақ және өлшемдері).

Мойынтірек жинағын (3) жетек төлкесінің (2) иегіне дұрыс отырғанын қадағалап итеріп кіргізіңіз. IQ20-ден IQ95-ке дейінгі жетектерде нығыздауыш сақина майланып дұрыс тұрғанын қамтамасыз етіп, аралық қабат сақинасын (6) мойынтірек жинағына қайтып салыңыз. Ажырайтын төлкені (4) сыңарымен бірге және тоқтатқыш сақинаны (5) майлап орнына қойыңыз.

Жетек төлкесіндегі ойықтардың іші қуыс шығыс біліктің тістерінде орналасқанын қамтамасыз етіп, жетек төлкесінің мойынтірек жинағын жетектегі негізгі тірек корпусына майлап қайта салыңыз.

Ұстап тұрған негізді (1) қайта орнына қойып, жартылай домалақ бұрамалармен қысып қойыңыз. IQ40-тан IQ95-ке дейінгі жетектерде негізді ұстап тұрған бұрамаларды келесі момент мәндеріне қарай қысыңыз:

F25 / FA25 Негізі — 8 / M12 жартылай домалақ бұрамалар: 89 Нм / 65 фунт.фут

F30 / FA30 Негізі — 10 / M16 жартылай домалақ бұрамалар: 218 Нм / 160 фунт.фут

5.2 Тірексіз негіздің В түрі

Барлық өлшемдер

Негіз тақтайшасын мойынтірек корпусына қосып тұрған алтықырлы болттарды босатып негіз тақтайшасын алып тастаңыз.

Енді жетек төлкесі мен оны ұстап тұрған қысқышты көруге болады. Тақтайша жетек өлшеміне байланысты өзгереді.

5.2.1 суретті қараңыз.



Сур. 5.2.1



Сур. 5.2.2

В3 және В4 типтерін алып тастау

Тоқтатқыш сақина қысқашының көмегімен жетек төлкесін тартып тұрып тоқтатқыш сақинаны ашыңыз. Тоқтатқыш сақина өз ойығында сақталып, жетек төлкесі жетектің орталық бағынынан босайды. 5.2.2 суретке қараңыз.

В1 типтерін алып тастау

В1-де жетек төлкесін алып тастап қайта орнына қою процедурасы В3 пен В4-тегідей, алайда тоқтатқыш сақинаның орнына серіппелі сақина қойылады. Серіппе В3/В4 тоқтатқыш сақинасы секілді жұмыс атқарады, бірақ ұзын қысқашпен ашылады. 5.2.3 суретке қараңыз.



Сур. 5.2.3

6. Жетекті орнату

⚠ Жетек салмағы үшін «Салмақтар мен өлшемдер» атты 11-бөлімді қараңыз.

Комбинация ауыр және тұрақсыз болғандықтан жетекті орнату алдында жапқыш мықты орнатылғанын қамтамасыз етіңіз.

Жетекті механикалық көтеру құралымен көтеру керек болған жағдайда олар тік біліктерде 6.2.1 суреттегідей, көлденең біліктерде 6.2.2 суреттегідей етіп жалғану керек.

Әсіресе жетектерді орнату кезінде арнайы дайындықтан өткен және тәжірибелі жұмысшылар қауіпсіз көтеруді қамтамасыз ету тиіс.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Жетек жапқыш білігіне толығымен кіріп, жапқыш фланецінде нығыз орнатылғанша көтеріліп тұру қажет.

Жапқышқа ISO 5210 немесе АҚШ MSS SP101 стандартына сай келетін фланец орнатылуы тиіс.

Жетектің жапқышқа орнатылуы ISO Class 8.8 материалдар сипаттамасына сай келуі тиіс, аққыштық шегі 628 Н/мм².

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: IQ жабын трубкалары. Rotork қамтамасыз етпейтін жабын трубкалары 11-бөлімде салмақтар мен өлшемдер тізілген салмақ пен момент параметрлерінен аспайтындай етіп құрастырылуы тиіс.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Жетек пен жапқыш комбинациясын жетек арқылы көтермеңіз. Жапқыш/жетек жинағын жапқыш арқылы көтеріңіз.

Көтеруге болатынын анықтау үшін әр жинақ жеке-жеке саралануы керек.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Жетек бағдары төңкерілген болса (негізі жоғары жақта), керекті майлану дәрежесін қамтамасыз ету үшін қосымша май керек. Қолданушы майды 11-бөлімдегі «Салмақтар мен өлшемдер» кестесінде көрсетілген мөлшерде толтыруы тиіс. Олай жасамау ерте ескіруге алып келеді.



Сур. 6.2.1



Сур. 6.2.2

6.1 Жылжымалы айналдырғысы бар жапқыш - үстіңгі жақта орнату

Жетек пен негізді бір бөлшек ретінде орнату, барлық өлшемдер үшін.

Бұрын сипатталғандай механикалық өңдеуден өткен жетек төлкесін тірек негізге орнатып, жетекті жапқыштың тісті айналдырғыға жақындатып, **ҚОЛМЕН** жұмыс істеуді қосып, тұтқаны ашық бағытқа қарай бұрыңыз. Жетек жапқыш фланецінде мықтылап орнатылғанға дейін бұрай беріңіз. Тағы екі рет бұрап, В кестесінде көрсетілген керек моментке дейін болттарды нығыздаңыз.

Тірек негізін жапқыш жетегіне қосу

Бұрын сипатталғандай механикалық өңдеуден өткен жетек төлкесін тірек негізіне орнатыңыз. Тірек негізін жетектен алып тастап, оны жетек төлкесінің ойықтарын жоғары қаратып тісті айналдырғының үстіне қойып тістерді іске қосу үшін ашық бағытқа қарай бұрыңыз. Тірек жапқыш фланецінде орнатылғанша бұрауды жалғастыра беріңіз. Нығыздауыш болттарды орнатыңыз, әзірге қатырмаңыз. Жетекті тірек негізіне қарай төмендетіп жетектің шығыс білігіндегі тістер жетек төлкесіне кіргенге бұраңыз. Енді жетектің фланеці негізбен бірдей тұру керек.

Орнату тесіктері сәйкес келгенше жетекті бұрай беріңіз. Қамтамасыз етілген болттардың көмегімен жетекті тірек негізге орнатып, А кестесінде көрсетілген керекті моментке дейін қысыңыз.

Жапқышты екі рет бұрап ашып, оны жапқыш фланеціне В кестесінде көрсетілген керек моментке дейін мықтап қысыңыз.

Жалынға төзімді жабыны бар IQ10 - IQ25 жетектері үшін тарту негізін бөлек орнату мүмкін болмауы мүмкін.



Сур. 6.1.1

Өлшем	Момент (±10%)	
	Нм	фунт.фут
M8	13,8	9,8
M12	45,9	33,8
M16	101	74

Сур. 6.1.2 А кестесі

Көрсеткіштер		Момент	
Фланец	Жіп	Нм	фунт.фут
F10	M10	51,6	38
F14	M16	219,8	162,1
F16	M20	430,5	317,5
F25	M16	219,8	162,1
F30	M20	430,5	317,5
Ағылшынша шаралар жүйесі		Момент	
Фланец	Жіп	Нм	фунт.фут
FA10	$\frac{3}{8}$	42,3	31,2
FA14	$\frac{5}{8}$	205,3	151,4
FA16	$\frac{3}{4}$	363,6	268,1
FA25	$\frac{5}{8}$	205,3	151,4
FA30	$\frac{3}{4}$	363,6	268,1

Сур. 6.1.3 В кестесі

6.2 Бәсеңдеткіші бар жапқыш – бүйір жақта орнату

Орнату фланецінің кіріс білігіне қатысты дұрыс бұрышта орналасқанын және жетек төлкесінің білік пен кілтпен адекватты бұрыштық қатынаста орнатылғанын тексеріңіз. **ҚОЛ** қосып, жетекті кіріс білігіне орнатып кілт пен кілтжолын бір-біріне туралау үшін тұтқаны бұрыңыз. Монтаждық бұранды В кестесінде көрсетілген моментке қысып қойыңыз.

6.3 Жылжымайтын айналдырғысы бар жапқыш – үстіңгі жақта орнату

Бүйір жақта орнату сияқты, тек жетектегі тірек алынғанда тірек сомыны жетек төлкесінің үстіне отырғызылып мықтап қысылу қажет.

6.4 Тұтқаны нығыздау

Ылғалдық жетектің бағанына өтпеуін қамтамасыз ету үшін нығыздауыш қақпа мен нығыздауыш сақина дұрыс отырғызылғанын тексеріңіз. Көтерілетін өзек клапандары үшін қорғаныс түтігін орнатуға болады, ол да сақинамен тығыздалып, қақпақ бұрандаларымен бекітілуі керек.



Сур. 6.4.1



Сур. 6.4.2

6.5 IQM модуляциялық жетектері

IQM жетектері сағатына 1200 рет қосылуды модуляциялық басқаруға арналған.

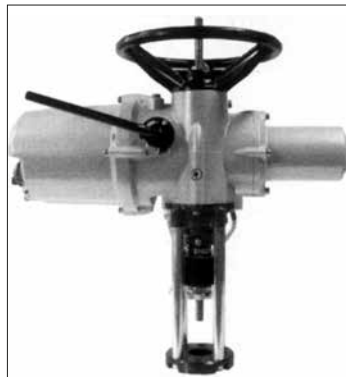
IQM-де стандарт бойынша динамикалық тежеу құрылғысы бар. Егер дұрыс басқару үшін жетек пен жапқыштың механикалық артық жұмсауы аса үлкен болса, тежегішті қосуға болады. Динамикалық тежегіш қосылу кезде мотор қызуы көбейгендіктен мотор термостатының бөлініп кетуін алдын алу үшін қосулар санын азайтуға тура келуі мүмкін.

IQM жетектерін іске қосу стандартты IQ жетегін қосумен бірдей - 8-бөлімді қараңыз.

6.6 IQL және IQML желілік жетегі

Минимум 8 мм ($3/4$ дюйм) және максимум 110 мм ($4\ 1/4$ дюйм) аралығында желілік шығыс тактің қамтамасыз ету үшін жетектің негізіне қатырылған бұрамалар жиынтығынан тұрады.

IQL/IQML жетегі қамыт орнату адапторымен/сыз бірге жеткізілуі мүмкін. Адаптор жапқышқа сәйкес келу үшін төрт бағана мен негізгі фланецтен тұрады.



Сур. 6.6.1 IQML, қамытпен бірге



Сур. 6.6.2 IQML, қамытсыз

6.7 IQL және IQML реттелетін желілі такт

Жетекті жапқышқа мықтап қатырып және желілік жетекті өшіріп жапқыштың толығымен жабық (төмен) күйде екенін қамтамасыз етіңіз.

Жетек тұтқасын сағат тілінің бойымен бұрыңыз, желілік жетек жапқыштың белағашына қарай төмен жылжып белағашқа қатырылады.

8-бөлімдегі нұсқауларды орындай отырып, жетектің жұмыс шектерін конфигурациялаңыз

6.8 Майлаушы IQL және IQML

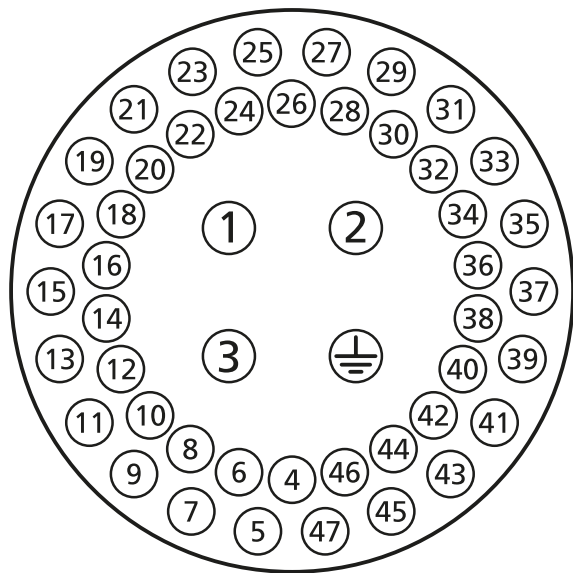
Сызықтық жетек зауытта жұмыс температурасының барлық диапазондарына сәйкес келетін төтенше қысым қасиеттері бар Fuchs RENOLIT CL X2 көп мақсатты маймен майланған.

Жетектің түбінде жетекші бұранданы майлауды қамтамасыз ету үшін майлау ниппелі орналасқан.

Әр 30 000 іске қосу сайын стандартты майлау пистолетінен көрсетілген майды екі рет жағыңыз. Пайдалануға және температураға байланысты жиірек майлау қажет болуы мүмкін.

7. Сымдарды жалғау

7.1 Клемма қалыптарының орналасуы



Сур. 7.1.1 Жетектің қағидалық сұлбасында көрсетілгендей клеммадағы сандар байланыстарды білдіреді.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Жетек қақпақтарын алып тастау алдында барлық қуат көздері өшірілгенін қамтамасыз етіңіз.

Қуат көзі кернеуі жетектің тақтайшасында көрсетілген кернеуге сәйкес келетінін тексеріңіз.

Жетектің сымдануында ажыратқыш немесе тізбек айырғышы болуы керек. Ажыратқыш немесе тізбек айырғышы IEC60947-1 және IEC60947-3-тің талаптарына сәйкес келіп қолдануға дайын болу керек. Ажыратқыш немесе тізбек айырғышы қорғаушы жерлендіргішті өшірмеу керек. Ажыратқыш немесе тізбек айырғышы жетекке барынша жақын орналасып, сол жетекті өшіруші құрал екенін білдіретіндей етіп белгіленуі тиіс. Диск тиісті электрлік деректер жарияланымына сәйкес есептелген шамадан тыс токтан қорғайтын құрылғылармен қорғалуы керек:

- PUB002-099 (3-phase drives)
- PUB002-019 (single-phase drives)
- PUB002-120 (3-phase modulating drives)
- PUB002-121 (DC drives)

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: 600 Вольттан асатын фазадан-фазаға кернеуінде жұмыс істейтін жетектер судың бетінде қалқу, жер-фаза жүйелері секілді фазадан жерге кернеуі 600 ВАС-дан асуы мүмкін ұсыным жүйелерінде қолданылмауы тиіс.

Қуат көзі кабельдерінің орнату талаптарына сай болуы үшін жеткілікті механикалық қорғалуы және орнатылған жетектің EMC талаптарына сәйкестігі тексерілуі қажет. Сай келетін әдіс сауытты және/немесе тексерілген кабельдер немесе өткізгіштің ішіндегі кабельдерді қолдану болып табылады.

7.2 Сымдарды жерге тұйықтау

Сыртқы қорғаушы белбеуді сомын мен бұрама арқылы жабыстыру үшін диаметрі 6,5 мм тесігі бар жалғастырғыш өткізгіш кірістеріне тақалып жасалған. Ішкі жерге тұйықтау бар болғанымен, ол қорғаныс жер байланысы ретінде бір өзі қолданылмауы тиіс.

7.3 Клеммниктің қақпағын ашу

6 мм алтықырлы кілттің көмегімен төрт бұраманы біркелкі босатыңыз. Қақпаны бұрағышпен жұлып тастамаңыз, бұл нығыздауыш сақинаның тығыздауышын жарамсыз етіп отқа төзімділігіне зақым тигізуі мүмкін.



Сур. 7.3.1

Инструмент для настройки упакован отдельно вместе с приводом в транспортной коробке с желтой этикеткой.

Сымдар жүйесі коды бар карта әр жетектің қақпағына жеке орнатылған, оны басқа жетекке ауыстырып салуға болмайды. Күмән болған жағдайда код картаның сериялық нөмірін жетектікімен салыстырыңыз.



Сур. 7.3.2 Жетектің терминал бөлімі және орнату құралы (Жіберу қорабына бөлек оралған).

Клеммалар ұяшығындағы пластик қапшықта келесі нәрселер бар:

- Клеммалар бұрамалары мен шайбалары.
- Қосымша қақпақ нығыздауыш сақинасы.
- Сымдар диаграммасы.
- Нұсқаулық кітапшасы.

7.4 Кабель кірісі

Қауіпті аймақтарда тек сертифицирталған жарылу қауіпі жоқ кабельдік тығыздауыш пен өткізгіштерді қолдануға болады. Жетектегі кабель кірістері М25 x 1.5р немесе М40 x 1.5р болып табылады.

Қауіпті аймақтарда бір кіріске тек бір сәйкес келетін сертифицирталған жарылу қауіпі жоқ бұрандалы жалғастырғыш тетікті қолдануға болады.



Сур. 7.4.1



Сур. 7.4.2

Пластик уақытша тығындарды алып тастаңыз. Кабель кірістерін кабельдің түрі мен өлшеміне сәйкестендіріңіз.

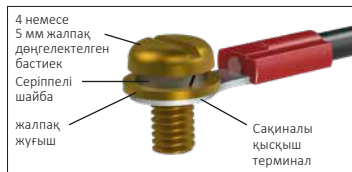
Бұрандалы жалғастырғыштар, кабельдік тығыздауыштар немесе өткізгіштер қатты қысылып су өткізбейтіндігін қадағалаңыз. Қолданылмайтын кабель кірістерін болат немесе жез бұрандалы тығындармен жауып тастаңыз. Қауіпті аймақтарда кабель кірісіне арасын жабатын бұрандалы жалғастырғыштың көмегісіз сәйкес келетін сертифицирталған бұрандалы бітеуіш тығын орнатылу керек.

7.5 Клеммниктерге қосылу

Сым байланыстары жалпақ/домалақ сым ұштары арқылы орнатылған. Ұлттық жарғылар мен заңнамаларға сай қауіпті және қауіпсіз белсенді тізбектердің дұрыс ажыратылуын қамтамасыз ету үшін ашық металды жалпақ/домалақ сым ұштарына оқшаулар орнатылу қажет.

Таңбалар 4 мм (басқару және индикация) және 5 мм (қуат көзі) бұрандалармен бекітілген.

⚠ **Дұрыс электр байланыстарын қамтамасыз ету үшін керек шайбалар 7.5.1 суретіндегідей қолданылғаны маңызды. Кері жағдайда байланыстар босап немесе бұрандалар сым ұшының таңбаларын қысауы мүмкін. Серіппелі шайбалар қысылып тұру керек. Бұрандалардың қысу моменті 1,5 Нм-ден (1.1 фунт.фут) аспау керек.**



Сур. 7.5.1

⚠ **To comply with Ex eb certification, terminals numbered 1 - 3 and earth must be fitted with 1 off AMP ring crimp terminal 160292 per terminal and terminals numbered 4 - 47 must be fitted with 1 off AMP ring crimp terminal 34148 per terminal when required.**

Клеммниктердің функциясын клеммник қақпағының ішіндегі сымдар диаграмасынан қараңыз. Қуат көзі кернеуі жетектің тақтайшасында көрсетілген кернеуге сәйкес келетінін тексеріңіз.

Қуат көзі клеммнигінің қорғанысын алып тастаңыз.

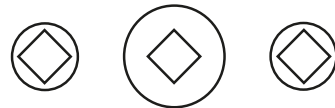
Қуат көзі кабельдерін қосып қорғанысты ауыстырыңыз. Барлық байланыстар орнатылғанда клеммник ұяшығындағы сымдар диаграммасы ауыстырылғанын қадағалаңыз.

⚠ **НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Сымдар температурасы қоршаған орта температурасы 70 °C болғанда 80 °C -қа дейін көтерілуі мүмкін. Қауіпсіздік мақсатында жетектің индикация клеммниктері, қашық кіріс клеммниктер және сандық К/Ш клеммниктердегі кернеу деңгейі бірдей болуы тиіс.**

Ұлттық жарғылар мен заңнамаларды сақтай отырып, сыртқы тізбектердің барлығында берілген кернеуге сай келетін оқшаулаумен қамтамасыз етілуі қажет.

7.6 Клеммниктің қақпағын ауыстыру

Қақпақты қайта орнына қою алдында қақпақтағы нығыздауыш сақинаның тығыздауышы мен муфталық жалғама жақсы күйде екенін қадағалаңыз.



ATTENTION: RED PLASTIC PLUGS IN CONDUIT ENTRIES ARE FOR TRANSIT ONLY. FOR LONG TERM PROTECTION FIT SUITABLE METAL PLUGS.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: КАБЕЛЬДІК КІРМЕЛЕРДЕГІ ҚЫЗЫЛ ПЛАСТИК ТЫҒЫНШЫҚТАР ТАСЫМАЛДАУ ҮШІН ҒАНА ҚОЛДАНЫЛАДЫ. ҰЗАҚ УАҚЫТ БОЙЫ ҚОРҒАУ ҮШІН ЛАЙЫҚ МЕТАЛЛ ТЫҒЫНШЫҚТАРЫН ОРНАТЫП ҚОЙҢЫЗ.

ATTENZIONE: I TAPPI IN PLASTICA ROSSA PER L'ENTRATA CAVI SONO SOLO TEMPORANEI. PER UNA PROTEZIONE PERMANENTE PREGO SOSTITUIRLI CON APPOSITI TAPPI METALLICI.

ATENCIÓN: LOS TAPONES ROJOS DE PLASTICO EN LAS ENTRADAS DE CABLE SON ÚNICAMENTE PARA TRANSPORTE. PARA PROTECCIÓN PERMANENTE COLOCAR TAPONES METÁLICOS APROPIADOS.

ACHTUNG: DIE ROTEN PLASTIKSTOPFEN SIND NUR FÜR DEN TRANSPORT GEEIGNET. FÜR DAUERHAFTEN SCHUTZ SIND DIESE GEGEN GEEIGNETE BLINDSTOPFEN AUSZUTAUŠCHEN.

ATTENTION: LES BOUCHONS PLASTIQUES ASSURENT UNE PROTECTION TEMPORAIRE. POUR UNE PROTECTION DEFINITIVE UTILISER DES BOUCHONS METALLIQUES.

注意：コンジット口の赤色プラグは、輸送用を目的としたプラグです。長期に渡る保護の場合、適切なメタルプラグをご使用ください。

注意：接线端红色塑料封口仅为运输途中使用。长期正常保护时请用金属封口。

주의: 배선인입구의 빨간색 플라스틱 플러그는 오직 임시용입니다. 오래 보관하기 위해서는 규격에 맞는 금속 플러그를 사용하십시오.



8. Іске қосу - негізгі баптаулар

Жетектің барлық баптаулары, мәлімет тіркеуіші мен басқару деректеріне қамтамасыз етілген Rotork Bluetooth® Орнату Құралы Про арқылы байланысуға болады. Бұған қоса, сіз негізгі экранда көрсетілетін күй деректері мен дабылдарға қол жеткізе аласыз.

БАСҚАРУ ҚАҚПАҒЫН АЛЫП ТАСТАУҒА БОЛМАЙДЫ; БАСҚАРУ КОРПУСЫНДА ПАЙДАЛАНУШЫ ӨЗГЕРТЕ АЛАТЫН БАПТАУЛАР ЖОҚ. БАСҚАРУ ҚАҚПАҒЫ САПА БАҚЫЛАУ БЕЛГІСІМЕН МӨРЛЕНІП ЖАБЫЛҒАН, ЗАҚЫМДАНҒАН ЖАҒДАЙДА САПА КЕПІЛДІГІ ЖАРАМСЫЗ БОЛАДЫ.

Бұл нұсқаулық жетекті іске қосу алдында орнатылуы тиіс негізгі баптауларды қамтиды.

НЕГІЗГІ БАПТАУЛАР ОРНАТЫЛЫП ТЕКСЕРІЛГЕНШЕ ЭЛЕКТР КҮШІМЕН ІСКЕ ҚОСУҒА БОЛМАЙДЫ.

Негізгі баптаулар жапқыштың жетек арқылы дұрыс жұмыс істеуіне әсер етеді. Жетек жапқышпен бірге жеткізілген болса, жапқыш шығарушы немесе сатушы бұл баптауларды орнатып қоюы мүмкін.

⚠ Баптаулар мен дұрыс жұмыс істеуі жапқыштың электр күшімен жұмыс істеуі мен функционалдық тест арқылы расталуы қажет.

БҮЛ ШЫҒАРЫЛЫМ НЕГІЗГІ БАПТАУЛАРДЫ ОРНАТУДЫ ҒАНА ҚАМТИДЫ.

Басқару және индикация баптаулары және диагностика бойынша мәліметті PUB002-040 қараңыз.

8.1 IQ SET жетекінің негізгі параметрлері

IQ SET жетектері жұмыс істеуге арналған 3 фазалы электрмен жабдықтауды қолдану.

Қолданылатын фазалар реті анықталады жетек қозғалатын бағыт.

Бұл мүмкіндік тікелей интеграцияны қамтамасыз етеді арнайы қозғалтқышты басқару орталығы (MCC) оның ішінде реверсивті контакторлар, HMI - DCS басқару элементтері (түймелер, PLC шығыстары т.б.). Жабық жетек сымдарын қараңыз. диаграмма және Rotork Wiring сілтеме Схема (RWS).

IQ SET жетекті іске қосу болуы мүмкін батарея қуатымен жұмыс істейді немесе қосу және ОРНАТУ. 8.2 қараңыз.

IQ SET жетектері өшірілген кезде позиция шектері және/немесе момент шектері жетті. Маховикті бірнеше градусқа бұраңыз күшін қайтару үшін артқа қарай және іске қосу процесін жалғастырыңыз.

⚠ **IQ SET жетектері қозғалтқыштың дұрыс айналуы мен орналасуының шектері орнатылмайынша және тексерілмейінше клапанды толық жүріске жылжитпауы керек.**

⚠ **Сымдар схемасында көрсетілген ашық және жабық IQ SET моменті/позициясының шекті контактілері MCC ашық және жабық контакторының катушкаларының тізбектеріне қосылуы керек. Айналым моменті немесе позиция шегіне жеткенде, момент/позицияның шекті контактісі қосылған контакторды ашады және қуатсыздандырады.**

⚠ **Контакторлық катушкалар тізбегінің кернеуі және индикатор тізбегі 150 В максималды мәнмен шектеледі.**

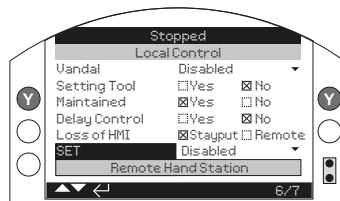
⚠ **Қуатты қосқанда күтпеген жұмысты болдырмау үшін IQ SET жетектері IQ SET функциясы ажыратылған күйде жеткізіледі. Шектер орнатылып, тексерілгеннен кейін IQ SET мүмкіндігін реттелетін MCC арқылы жұмыс істеуге рұқсат ету үшін қосуға болады.**

IQ SET функциясының параметрін тексеру

⚠ **Дискінің үш фазалы қуаты өшірулі екеніне көз жеткізіңіз.**

Жетек пен клапанды аралық орынға жылжыту үшін қол дөңгелегін пайдаланыңыз - жетек дисплейінде % ашық сандық мән көрсету керек (0%-дан 99%-ға дейінгі диапазон). Батареядағы дискіні қосыңыз және дискіге қосылу үшін конфигурация құралын пайдаланыңыз. «**Параметрлер**» мәзіріне өтіңіз. 8.2 бөлімін қараңыз.

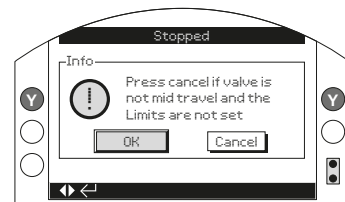
Параметрлер мәзірінен **Control, Local, SET** таңдаңыз.



Сур. 8.1.1

Параметрдің өшірілгеніне көз жеткізіңіз. Олай болмаса, құпия сөзді енгізіңіз (8.3 бөлімін қараңыз) және «**Ажыратылған**» опциясын таңдау үшін пернелерді пайдаланыңыз.

Бұл параметрді өзгертуге әрекет жасағанда ескерту хабарына назар аударыңыз:



Сур. 8.1.2

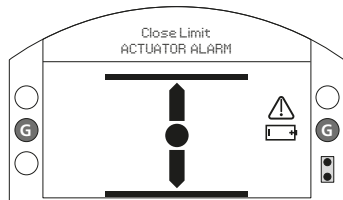
Егер диск кірсе, ол іске қосылмайды клапанның шегі. Қарама-қарсы контактордың жұмысы қуатты қосуға мүмкіндік береді, мысалы, жетек жабық күйде болса және ашылатын контактор іске қосылған болса, жетек қосылады.

Растау үшін түймесін басыңыз.

SET функциясы өшірілгенде, MCC контакторын ашу немесе жабу арқылы кіріс терминалдарына 3 фазалы қуатты қолданыңыз.

Шектеу параметрлерін жасау және тексеру үшін диск енді қозғалмай іске қосылады.

Бұл режимде қозғалысты блоктау кезінде экранда жетек сигналы көрсетіледі (8.1.3-сурет). 4.8 бөлімін қараңыз.



Сур. 8.1.3

IQ SET шекті позицияларын орнату

Нұсқауларды 8.5-8.7 бөлімдерін қараңыз. Жабылу шегін (4/15) және ашу шегін (7/15) орнату үшін қозғалысты қол дөңгелегі арқылы жасау керек.

Жабылатын соңғы позицияны орнатқан кезде, MCC ашатын контакторының қуатталғанына көз жеткізіңіз. Ашық шекті позицияны орнатқанда, MCC контакторының қуатталғанына көз жеткізіңіз.

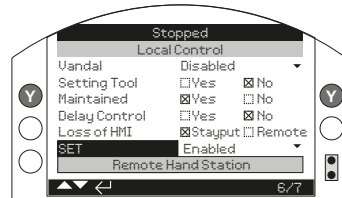
Дұрыс фазалар ретін тексеру

Шекті позицияларды, шекті ауыстырып-қосқыш параметрлерін және қашықтағы сымдарды тексергеннен кейін жетекті және клапанды қол дөңгелегі арқылы аралық күйге жылжытыңыз. айналу сынағы кезінде қуатты жоғалтпай бірнеше секунд жұмыс істеуге мүмкіндік беру үшін 30%-дан 70%-ға дейін ауытқиды.

⚠ Дискінің үш фазалы қуаты өшірулі екеніне көз жеткізіңіз.

Батареядағы дискіні қосыңыз және дискіге қосылу үшін конфигурация құралын пайдаланыңыз. «Параметрлер» мәзіріне өтіңіз. 8.2 қараңыз. IQ SET функциясын қосыңыз:

Параметрлер мәзірінен **Control, Local, SET** таңдаңыз.



Сур. 8.1.4

Параметрді Қосылған күйіне өзгерту үшін пернелерді пайдаланыңыз **Қосылған**.

Растау үшін түймесін басыңыз.

MCC жабу контакторын іске қосыңыз және жетек клапанды жақын бағытта жылжытатынын тексеріңіз. Егер ол «ашық» қозғалса контакторды дереу токтан ажыратыңыз. Жетектегі 3 фазалы қуат көзінің ажыратылғанын растаңыз. Дискіге қосылған кез келген екі фазаны ауыстырыңыз және қайта тексеріңіз.

Клапанның қозғалу бағытын клапан діңіне немесе беріліс индикаторына қарап тексеру ұсынылады. Жабу үшін жетек шығысының сағат тіліне қарсы (CCW) қозғалысын қажет ететін клапандар үшін IQ SET дисплейі дұрыс көрсетілуі үшін жабылу бағыты параметрін «Кері» күйіне орнату керек. Бұл параметр жетек бағытын өзгертпейді.

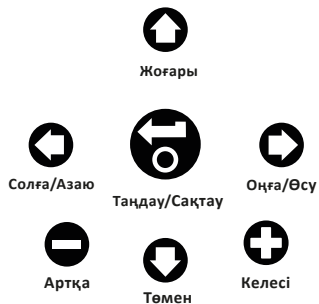
8.2 Жетекке қосылу

Rotork Bluetooth® Wireless Setting Tool (Rotork Bluetooth® Pro Setting Tool Version 1.1 – BTST) төменде көрсетілген. Ол анық кілт таңбаларымен және корпусстың үстіңгі және астыңғы жағы арасындағы анық мөрмен анықталады.

Тек инфрақызыл құрылғысында сары пернелер мен корпустар арасында сары тығыздауыш бар.




Rotork Bluetooth® Wireless Setting Tool (Rotork Bluetooth® Pro Setting Tool Version 1.1 – BTST) төменде көрсетілген. Ол анық кілт таңбаларымен және корпусстың үстіңгі және астыңғы жағы арасындағы анық мөрмен анықталады.

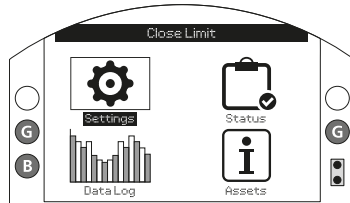


Bluetooth арқылы жетекке қосылу

Bluetooth байланысы үшін жетекте орнатылған әделкі қауіпсіздік инфрақызыл пәрмен көмегімен іске қосу болып табылады. Бұл пайдаланушы жетектің жанында және көрінетін жерде болу керектігін білдіреді.



Орнату құралын жетектің дисплейіне 0,25 м (10 дюйм) ара қашықтықта бағдарлап,  пернесін басыңыз.

Экран басты мәзір экранына ауысады.



Сур. 8.2.1

Орнату құралы Bluetooth арқылы 5 секунд ішінде байланысады, бұл кезде Құралда және жетектің экранында көк шамдар жанып өшіп тұрады. Байланыс орнатылғанда Құралды жетектің экранына бағдарлаусыз қолдануға болады

Орнату құралының басты пәрмендері қолданылып жатқанда Bluetooth байланысы қосылып тұрады. 6 минут бойы басты пәрмендер қолданылмаған жағдайда, Bluetooth байланысы өшіріліп, Орнату құралы мен дисплейде көк жарықтар өшіріледі. Кез келген кезде Bluetooth байланысын өшіру үшін Орнату құралында  және  пернелерін бірге басыңыз.

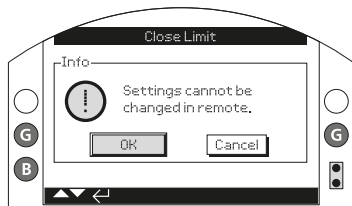
8.3 Қауіпсіздік - кілтсөз

Жетекке байланысу әдепкі қауіпсіздік деңгейінде инфрақызыл Bluetooth арқылы жүзеге асырылады. Бұл қолданушының жетектен 0,25 метр радиуста және дисплейді тіке көрерліктей орналасуын қажет етеді. Жетекке қосылу нұсқаулығын 8.12 бөлімінде қараңыз.

Барлық диск параметрлерін жергілікті, тоқтатылған немесе қашықтағы режимде дискіні таңдау арқылы көруге болады.

Жетек баптауын өзгерту үшін ол Local (Жергілікті) немесе Stop (Стоп) режимінде болып, дұрыс кілтсөз енгізілуі тиіс.

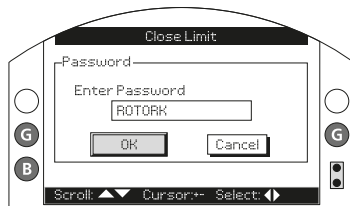
Жетек Remote (Қашықтықтан басқару) режимінде тұрғанда баптау таңдалса, келесі ескерту пайда болады:



Сур. 8.3.1

Баптаулар экранына қайту үшін OK таңдаңыз.

Жетек Local (Жергілікті) немесе Stop (Стоп) режимінде болып кез-келген функция таңдалғанда Password (Кілтсөз) экраны пайда болады.

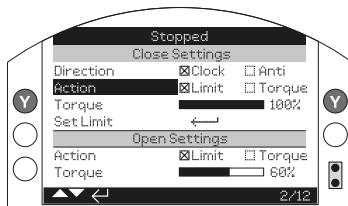


Сур. 8.3.2

ROTORK зауыттық әдепкі кілтсөзі көрсетіліп OK пернесі ерекше белгіленіп тұр.

OK пернесін басыңыз.

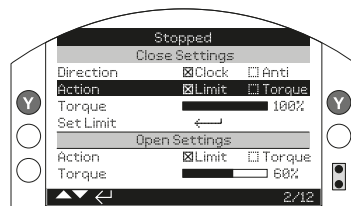
Баптау экраны қайта көрсетіледі. Төмендегі мысал *Action (Іс-қимыл)* функциясы ерекше белгіленіп *Settings (Баптаулар) – Limits (Шектеулер) – Close Settings (Жабу баптаулары)* көрсетіп тұр.



Сур. 8.3.3

Таңдау үшін OK пернесін басыңыз.

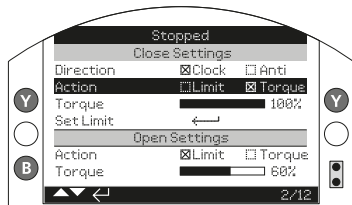
Функция және оның баптау опциясы ерекше белгіленеді.



Сур. 8.3.4

Пайдаланушы функцияның мәнін ауыстырғысы келмесе, артқа пернесін басыңыз.

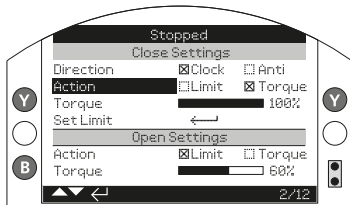
Өзгерту үшін немесе көрсеткі пернелерді пайдаланыңыз қажетті мәнді орнату, төмендегі мысал таңдалған моменттің жабылу әрекетін көрсетеді.



Сур. 8.3.5

Сақтау үшін түймені басыңыз.

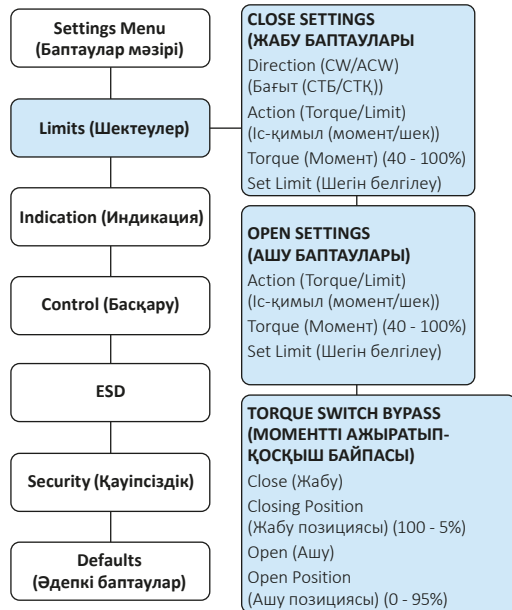
Бұл тек функция аты мен сақтап тұрған баптауды ғана көрсетеді.



Сур. 8.3.6

Функция алғаш рет таңдалғанда кілтсөз талап етіледі. Дұрыс енгізілген жағдайда Орнату Құралы жетекке байланысып тұрған уақыт бойы кілтсөз қайта талап етілмейді. Басқа функциялар керегінше орнатылуы мүмкін.

8.4 Негізгі баптаулар мәзірі

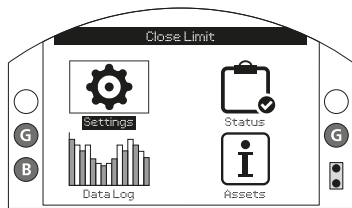


8.5 Негізгі баптаулар – шектеулер

⚠ Баптаулар мен дұрыс жұмыс істеуі жапқыштың электр арқылы жұмыс істеуі мен функционалдық тест арқылы расталуы қажет.

8.2 бөлімінде сипатталғандай жетекке қосылыңыз. Position (Позиция) басты бетінде пернесін басыңыз. Басты мәзір көрсетіледі:

пернелерімен баптауларға жетіп, таңдау үшін басыңыз.



Сур. 8.5.1

Баптаулар мәзірі көрсетіледі:

Settings (Баптаулар)
Limits (Шектеулер)
Indication (Индикация)
Control (Басқару)
ESD
Security (Қауіпсіздік)
Defaults (Әдепкі баптаулар)

пернелерімен шектеулерге жетіп, таңдау үшін басыңыз.

Өзгертуге бірінші таңдалған баптау кілтсөз талап етеді - 8.3 бөлімін қараңыз.

Шектеу баптаулары зауыттық әдепкі мәндерімен бірге төменде көрсетілген:

Limits (Шектеулер)	
Close Settings (Жабу баптаулары)	
1 / 15	Direction (Бағдар) <input checked="" type="checkbox"/> Clock (Сағат) <input type="checkbox"/> Anti (Кепі)
2 / 15	Action (Іс-қимыл) <input checked="" type="checkbox"/> Limit (Шектеу) <input type="checkbox"/> Torque (Момент)
3 / 15	Torque (Момент)
4 / 15	Set Limit (Шегін белгілеу)
Open Settings (Ашу баптаулары)	
5 / 15	Action (Іс-қимыл) <input checked="" type="checkbox"/> Limit (Шектеу) <input type="checkbox"/> Torque (Момент)
6 / 15	Torque (Момент)
7 / 15	Set Limit (Шегін белгілеу)
8 / 15	Turns (Айналыстар) 25
9 / 15	Position (Позиция) 95,0
10 / 15	
Torque Switch Bypass (Моментті ажыратып-қосқыш байпасы)	
11 / 15	Opening (Ашылу) <input type="checkbox"/> On (Қосу) X <input checked="" type="checkbox"/> Off (Өшіру)
12 / 15	OP. Bypass Pos (Аш. байпас позициясы)
13 / 15	Closing (Жабылу) <input type="checkbox"/> On (Қосу) X <input checked="" type="checkbox"/> Off (Өшіру)
14 / 15	CL. Bypass Pos (Жаб. байпас позициясы)
15 / 15	
1 / 15	

Жабу бағдары функциясы (1 / 15) ерекше белгіленген. функцияларды айналдырып ауыстыру үшін қолданылады. Қосулы функциялар ерекше белгіленіп тұрады. Бос баптаулар тек IQT-де ғана.

8.6 Баптауларды жабу

1 / 15. Жабу бағдары

Бұл функция қақпақты жабу бағдарын баптайды. Жабу бағдарын баптау үшін клапан мен жетекті қолмен басқарыңыз.

Бағдар функциясын таңдау үшін басыңыз. Қажетті баптауларды тексеру үшін немесе қолданыңыз. Орнату үшін басыңыз.

IQ SET жетектері үшін жабылу бағытының параметрі қозғалыс бағытына әсер етпейді. Қозғалыс бағыты тек қолданылатын фазалық реттілікпен анықталады.

IQ SET жетектері үшін жабу бағытын орнату тек дисплей көрсеткішін өзгертеді. Фазалар ретін тексергеннен кейін дисплейдегі көрсеткіш қозғалыс бағытын дұрыс ұстанатынын тексеріңіз.

8.1 қараңыз

2 / 15. Жабу іс-қимылы

Жапқыштың иегі бар түріне момент жабу деп, иегі жоқ жапқыш түріне шектеу деп кескіндеуге болады.

Ұсынылған баптауларды жапқыш шығарушыдан алыңыз. Жапқыш шығарушының нұсқаулығы жоқ болған жағдайда келесі кестеге жүгініңіз.

Жапқыш түрі	Жабу іс-қимылы	Ашу іс-қимылы
Сыналы ысырма	Torque (Момент)	Limit (Шектеу)
Әлем	Torque (Момент)	Limit (Шектеу)
Бекітпе	Limit (Шектеу)	Limit (Шектеу)
Өткізгіш арқылы	Limit (Шектеу)	Limit (Шектеу)
Шар	Limit (Шектеу)	Limit (Шектеу)
Тығын	Limit (Шектеу)	Limit (Шектеу)
Түптік бекіткіш	Limit (Шектеу)	Limit (Шектеу)
Ысырма	Limit (Шектеу)	Limit (Шектеу)
Екі параллель дискті жапқышты ысырма	Limit (Шектеу)	Limit (Шектеу)

Жабу іс-қимыл функциясын таңдау үшін басыңыз. Қажетті баптауларды тексеру үшін немесе қолданыңыз. Орнату үшін басыңыз.

3 / 15. Жабу моменті

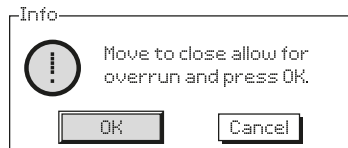
Клапанды жабу үшін қолжетімді айналу кезінің мәні номиналды мәнінің 40% дан 100% дейінгі аралығында белгіленуі мүмкін. Жетектің момент мәнінің диапазоны нәлінде көрсетілген.

Жабу моменті функциясын таңдау үшін басыңыз. Мәнін азайту үшін батырмасын және мәнін үлкейту үшін батырмасын қолданыңыз.

Орнату үшін басыңыз.

4 / 15 Жабу шегін орнату

Жабу шегі функциясын таңдау үшін басыңыз. Жетек келесі нұсқаулықты көрсетеді:



Сур. 8.6.1

Жетек пен жапқышты жабу позициясына жылжытыңыз. Ашу бағытына қарай ½-нан 1 айналымға дейін бұрап қойыңыз.

Жабу шектеуінің позициясын орнату үшін басыңыз.

8.7 Ашу баптаулары

5 / 15. Ашу іс-қимылы

Жапқыштың иегі бар түріне момент ашу деп, иегі жоқ жапқыш түріне шектеу деп кескіндеуге болады.

Ұсынылған баптауларды жапқыш шығарушыдан алыңыз. Жапқыш шығарушының нұсқаулығы болмаған жағдайда Limit (Шектеу) деп орнатыңыз.

Ашу іс-қимыл функциясын таңдау үшін басыңыз. Қажетті баптауларды тексеру үшін немесе қолданыңыз. Орнату үшін басыңыз.


6 / 15. Ашу моменті

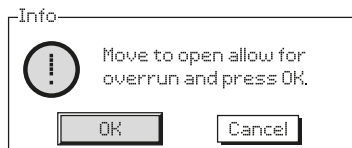
Клапанды ашу үшін қолжетімді айналу кезінің мәні номиналды мәнінің 40% дан 100% дейінгі аралығында белгіленуі мүмкін. Жетектің момент мәнінің диапазоны нәлінде көрсетілген.

Ашу моменті функциясын таңдау үшін басыңыз. Мәнін азайту үшін батырмасын және мәнін үлкейту үшін батырмасын қолданыңыз.

Орнату үшін басыңыз.


7 / 15. Ашу шегін белгілеу

Ашу шегі функциясын таңдау үшін  басыңыз. Жетек келесі нұсқаулықты көрсетеді:



Сур. 8.7.1

Жетек пен жапқышты ашу позициясына жылжытыңыз. Жабу бағытына қарай ½-нан 1 айналымға дейін бұрап қойыңыз.

Ашу шектеуінің позициясын орнату үшін  басыңыз.

8 / 15. Айналыстар (өзгертуге болмайды)

Орнатылған жабу мен ашу шектеу позициялары арасындағы жетектің шығыс айналыстарын көрсетеді.

9 / 15. Позиция (өзгертуге болмайды)

Жетектің ағымдағы ахуалын ашылу %-мен көрсетеді.




Ескерту: экранда көрсетіліп тұрғанда айналыс пен позиция мәндері жаңартылмайды. Жаңартылған мәндерді көру үшін,  батырмасы арқылы баптаулар мәзіріне қайтып шектеулерді таңдаңыз.

8.8 Моментті ажыратып-қосқыш байпасы

Моментті ажыратып-қосқыш байпасындағы ашу және жабу үшін әдепкі баптау Off (Өшіру) болып табылады (момент қорғанысы әрқашан белсенді). Момент қорғанысынан басып өту номиналды моменттен 150%-ға көтерілуге мүмкіндік береді. Жапқыш денесі мен қатынас жасайтын бөлшектері қосымша моментті шыдай алатыны туралы жапқышты шығарушыдан анықтау керек.

11 / 15. Ашылу





Момент қорғанысын ашу байпасталған ашу тактінің өзгертуге болатын бөлігі үстінен жүріп өту арқылы болады. Қосылған кезде «жабысқақ» жапқыштарды ашу үшін номиналды момент 150%-ға көбейтіледі.

Ашу моментін ажыратып-қосқыш байпасы функциясын таңдау үшін  басыңыз. Қажетті баптауларды тексеру үшін  немесе  қолданыңыз.

Орнату үшін  басыңыз.




12 / 15. Байпас позициясын ашу

Қосылған кезде (11 / 15 қараңыз), момент қорғанысы басылып өтетін жерде ашу тактінің позициясы 0% (жабық шектеуі) дан 95%-ға дейін өзгертіле алады. Байпас позициясынан бөлек моментті ажыратып-қосу мәні сол баптауға қайтып келеді, 6 / 15 қараңыз.

Байпас позициясын ашу функциясын таңдау үшін  басыңыз. Мәнін азайту үшін  батырмасын және мәнін үлкейту үшін  батырмасын қолданыңыз. Орнату үшін  басыңыз.

13 / 15. Жабылу





Ашылу моментін қорғауды ашу инсультінің конфигурацияланатын бөлігін айналып өтуге болады. Қосылған кезде жапқышты жабу үшін номиналды момент 150%-ға көбейтіледі. Байпас позициясынан бөлек моментті ажыратып-қосу мәні сол баптауға қайтып келеді, 3 / 15 қараңыз.

Жабу моментін ажыратып-қосқыш байпасы функциясын таңдау үшін  басыңыз. Қажетті баптауларды тексеру үшін  немесе  қолданыңыз.

Орнату үшін  басыңыз.

14 / 15. Байпас позициясын жабу

Қосылған кезде (13 / 15 қараңыз), момент қорғанысы басылып өтетін жерде жабу тактінің позициясы 100% (ашу шектеуі) дан 5%-ға дейін өзгертіле алады.

Байпас позициясын жабу функциясын таңдау үшін  басыңыз. Мәнін азайту үшін  батырмасын және мәнін үлкейту үшін  батырмасын қолданыңыз. Орнату үшін  басыңыз.

Негізгі параметрлер аяқталды. IQ SET іске қосу нұсқауларын 8.1 бөлімінен қараңыз.

9. Қызмет көрсету, мониторинг және мүкіс табу

Күтім көрсету.

Әрбір Rotork жетегі осы шығарылымдағы нұсқаулыққа сәйкес орнатылған және іске қосылған жағдайда жылдар бойы үздіксіз жұмыс істеуді қамтамасыз ету үшін зауыттан жіберілмей тұрып толығымен сынақтан өткен.

Бірегей екі есе саңылаусыздандырылған, интрузивсіз IQ жетегінің корпусы жетек бөліктерінің қауіпсіздігін толығымен қамтамасыз етеді.

IQ жетектің механизмі майға малытылған және бүкіл өміріне жететіндей майланған, сондықтан толтыруды қажет етпейді. Егер май жойылған немесе ағып кеткен болса жетекті электр күшімен іске қосуға болмайды, себебі ол мерзімінен ерте істен шығуға алып келеді.

Жетекті жай бақылау инспекциясы үшін оның қапшығын алып тастауға болмайды, себебі ол жетектің келешекте жақсы жұмыс істеуіне нұқсан келтіруі мүмкін.

Электрлі басқару модулінің қақпағы Rotork сапаны бақылау тығындағышы арқылы жалғасқан. Модульде сайтта қызмет көрсетуге болатын бөліктер болмағандықтан оны алып тастауға болмайды.

Батареяны ауыстырудан басқа, жетекті тексеру немесе қызмет көрсету алдында жетекке келетін барлық электр көздері оқшаулану керек.

Жетек қақпақтарын алып тастау алдында электр көздері оқшаулану керек - батареяны ауыстыру нұсқаулығын қараңыз.

Күнделікті күтім көрсету келесілерді қамтиды:

- Жетектің жапқышқа байланыстыру бұрандамалардың қысымын тексеріңіз.
- Жапқыш айналдырғышы мен сомындарды тазартып майлаңыз.
- Моторландырылған жапқыш сирек қолданылса, күнделікті жұмыс кестесі бапталуы керек.
- Жетек батареясын 5 жыл сайын ауыстырып тұрыңыз.
- Жетек корпусында зақымданған, босап қалған немесе түсіп қалған қыстырмалар бар-жоғын тексеріңіз.
- Жетектің үстінде шаң немесе басқа ластаушы жиналып қалмауын қадағалаңыз.
- Майлаушы ағып кетпеуін қадағалаңыз. (майлаушыларды 11 бөлімде қараңыз).

Жетек батареясы

Батарея жетек пен жапқыштың позиция индикациясын, мәлімет тіркеушіні және позицияны көрсетуді тек негізгі қуат көзі өшулі кезінде қамтамасыз етеді. Бұл қолмен жұмыс істеу кезінде ағымдағы позиция көрсетіліп тұруын қамтамасыз етеді.

Жетек баптаулары мен позиция өзгерістері сақталып отыру үшін батарея керек емес.

Негізгі қуат көзі өшулі және батарея салынбаған немесе біткен кезде барлық өзгертілген баптаулар EEPROM-да сақталып позиция өзгерістерін абсолют кодтаушы бақылап отырады.

Қуат көзі қосылғанда ағымдағы позиция көрсетіліп жетек әдеттегідей жұмыс жасай береді.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ: Жетектің мойынтірек корпусының ішіндегі батарея ұяшығы пайдаланушыны қауіпті белсенді байланыстардан қорғайтын болғандықтан зақымданбауы тиіс. Батарея ұяшығын жетектің мойынтірек корпусынан алу керек болғанда жетек оқшауланып қуат көзінен ажыратылу керек.

IQ-дің батарея функциясына бірден-бір тізбек орнатудың арқасында жалпы ескіру уақыты мен батарея өмірі әжептәуір көбейтілген.

Қалыпты жағдай батареялар 5 жыл сайын ауыстырылып тұру қажет. Қоршаған орта температурасы мен зауыттың жұмыс жағдайлары батарея өміріне әсер етуі мүмкін.

Аккумулятордың деңгей жағдайы дисплейде белгішемен көрсетіледі - 4.4. бөлімін қараңыз.

Егер аккумулятор белгісі бейнеленсе клапанның қалпын дұрыс индикациялау үшін аккумуляторды ауыстыру қажет.

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ:

Аккумуляторды ауыстыру

Егер жетек қауіпті аймақта орналасса ауыстыру және/немесе жою алдын «жұмыс жасауға рұқсатнама» немесе басқа жергілікті әкімшілік тәртібіне сәйкес рұқсатнама алу қажет.

Аккумуляторды негізгі электр қуаты өшірулі кезінде алып тастау мәлімет тіркеушәнде негізгі электр көзі мен аккумулятордан қуат келмеген кездегі уақыт аралығындағы жазбалар жоғалады. Сол үшін батареяны жетек электр көзіне қосылып тұрғанда ауыстыру ұсынылады.

Аккумуляторды шешу

Жетек қызыл селектордың көмегімен тоқтату үшін таңдалуы керек - 4.3 бөлімін қараңыз. Аккумуляторға қолжетімділік төлке сермерінің жанындағы басты бәсеңдеткіште орналасқан таңбаланған бітеуіш арқылы іске асырылады.

Тығындағыш сақинаның бітеулігін сақтай отырып, алтықырлы кілтінә сәйкес қолданылатын тығындауыш тығынды алып тастаңыз. Аккумулятордың сымын аккумулятордың клеммаларынан ажыратыңыз. Қара ілгекті қолдана отырып, аккумуляторды резеңке тығыздауыш ойығынан шығарып алыңыз.



Сур. 9.8.1

Аккумулятор түрлері

Дүние жүзіндегі қауіпті аймақтар, ЕО және Ұлыбритания сертификатталған дискілер үшін суретте көрсетілгендей литий марганец диоксиді батареясын пайдаланыңыз. 9.8.2 Батарея Кестені теріңіз.

АҚШ пен Канаданың қауіпті жерлері үшін сертификатталған жетектер үшін литий батареясы Ultralife U9VL марганец диоксиді батареясын пайдаланыңыз. Балама, UL танылған, аккумуляторларды қолдануға болады.

Қауіпті емес жетектерге арналған, Rotork литий марганец диоксидті аккумулятор қолдануды ұсынады, алайда кез келген балама аккумулятор қолдануға болады.

Егер аккумулятор түрінің дұрыстығына күдік болса Rotork-пен байланысыңыз.

Корпус түрі	Аккумулятор түрі	Бөлшек
стандартты темп	Ultralife PP3 типтері	U9VL немесе U9VL-J-P
Төмен/Жоғары темп	Rotork бөлшек нөмірлері:	95-462 немесе 95-614

Сур. 9.8.2 Аккумулятор түрлерінің кестесі

Ауыспалы аккумуляторларды орнату

Керіп созатын қайысты ауыспалы аккумулятордың айналасына орнатыңыз және резеңке тығыздағыш қалтаға салыңыз. Аккумулятордың сымын аккумулятордың клеммаларына қайта жалғаңыз. Тығындағыш сақина жақсы жағдайда жұмыс жасап, дұрыс орналасуы үшін аккумулятор бітеуішін қайта жабыңыз. Сәйкес келетін алтықырлы кілт арқылы тығыздағыш тығынды 8 Нм (6 фунт/фут) созыңыз.

Май

Егер арнайы экстрималды климат жағдайында тапсырыс берілмесе, Rotork жетектері -30 дан +70 °C (-22 дан +160 °F) дейінгі қоршаған орта температурасына сәйкес келетін SAE 80EP майымен толтырылған бәсеңдеткіштерімен бірге жіберіледі.

IQ жетектері майды жүйелі түрде ауыстыруды қажет етпейді. (11-бөлімді қараңыз, «Салмақтар мен өлшемдер»).

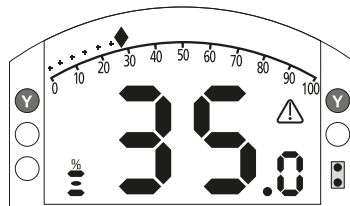
Момент пен позицияны бақылау

IQ жетектері стандарт бойынша ағымдағы, дәл осы сәттегі момент пен позицияны бақылауды қамтамасыз етеді. Момент және позиция клапанның жұмыс істеу қалпын бақылау үшін қолданылуы мүмкін. Моменттің ашу және жабу ажыратқышының баптауларын орнату үшін процесс өзгерісінің әсерін бағалауға

(әр түрлі қысымның болуы және т. б.) болады, жапқыштың қозғалысы кезіндегі тар жерлерін дәл анықтап такт арқылы пайда болған моментті калибрлеуге болады.

Онда бір мезгілде жетектің моменті мен позициясын көрсететін екі экран көрінеді. 4.5 бөлімін қараңыз

Аналогты айналу моменті мен позицияны индикациялау

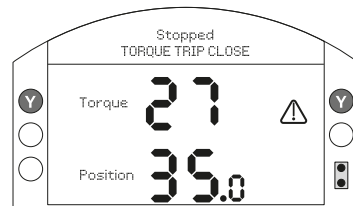


Сур. 9.8.3

Мысалда жетек 35%-ға қосылып, номиналды моменттің 27%-ын тудырып тұр. Ескертуші үшбұрыш жетек моменті қосулы екенін білдіреді.

Ескерту: бейнеленген моменттің мәні мен қалпы динамикалық болып табылады және дәл сол сәттегі моменттің мәні мен қалпы бейнеленеді. Жетек өшік кездегі оның ішкі механикалық құрылымдары босаңсығандықтан моменттің мәні азая бастайды.

Сандық момент пен позицияны индикациялау



Сур. 9.8.4

Мысалда жетек 35%-ға қосылып, номиналды моменттің 27%-ын тудырып тұр. Күй қатары мен ескертуші үшбұрыш жетекті жауып жатқан кезде моменттің тоқтағанын көрсетеді.

Ескерту: момент мәні ашық (ашылып жатқанда) және жабық (жабылу кезінде) момент ажыратушы мәніне жеткенде жетек бірден өшіп тоқтайды (8.6 және 8.7 бөлімдерін қараңыз). Инерция (өзгермелі жылдамдықпен/салмақ) мен клапанның серпімділік қасиеті әсерінен жеткізілген және бейнеленген момент жоғары болуы мүмкін.

10. Пайдаланудан шығару және экологиялық аспектілер

Бұйымның қызмет мерзімінің соңында кәдеге жарату бойынша кеңес.

Жою үдерісін бастамай тұрып шартты түрде жергілікті әкімшіліктің тәртіптері мен талаптарын тексеріңіз.

Дискіні монтаждау және кабельді қосу бөлімдерінде сипатталған кері процедураны орындау арқылы алып тастауға болады.

Орнату және кабельдік бөліктердегі барлық ескертулерді сақтау керек. Жетек немесе оның кез келген құрамдас бөліктері төмендегі кестеге сәйкес жойылуы керек

⚠ ЕСКЕРТУ: Бөлшектеу кезінде жетектің клапанға/жүйеге қысым жасамауы өте маңызды, себебі бұл жетектің күтпеген қозғалысына байланысты операторды жарақаттауы мүмкін.

Тақырып	Анықтама	Ескертпелер/ мысалдар	Қауіпті	Қайта өңделетін	ЕО-ның тұрмыстық қалдықтарды кәдеге жарату бойынша кодексі	Қалдықтарды шығарып тастау
Аккумуляторлар	Литий	IQ аккумуляторы	Иә	Иә	16 06 06	Өшірмес бұрын арнайы жөндеу жұмысын қажет етуі мүмкін, арнайы қайта өңдейтін немесе қоқыс шығаратын компанияларды қолданыңыз
	Сортаң	Орнату құралы	Иә	Иә	16 06 04	
Электрлік және электроникалық жабдықтар	Шығарылған тізбек тақталары	Барлық өнімдер	Иә	Иә	20 01 35	Арнайы қайта өңдеушілердің қызметтерін пайдаланыңыз
	Сым	Барлық өнімдер	Иә	Иә	17 04 10	
Шыны	Линза/терезе	IQ	Жоқ	Иә	16 01 20	Арнайы қайта өңдеушілердің қызметтерін пайдаланыңыз
Металдар	Алюминий	Бәсеңдеткіштер және қақпақтар	Жоқ	Иә	17 04 02	Лицензиясы бар қайта өңдеушілердің қызметтерін қолданыңыз
	Мыс/жез	Сым, IQ тісті беріліс, жетек орамасы	Жоқ	Иә	17 04 01	
	Мырыш	IQ тіркелі сақинасы және соған байланысты компоненттер	Жоқ	Иә	17 04 04	
	Темір/Болат	Тісті берілістер мен негіздер	Жоқ	Иә	17 04 05	
	Аралас металдар	IQ жетек роторлары	Жоқ	Иә	17 04 07	
Пластиктер	Шыны толтырылған нейлон	Қақпақтар, электроникалық шассилер	Жоқ	Жоқ	17 02 04	Жалпы коммерциялық қоқыс ретінде жою
	Толтырылмаған	Тісті беріліс	Жоқ	Иә	17 02 03	Арнайы қайта өңдеушілерді қолданыңыз
Май /Қою майлауыш материал	Минерал және Керосин аралас	Бәсеңдеткішті майлау	Иә	Иә	13 07 03	Өшірмесбұрын арнайы жөндеу жұмысын қажет етуі мүмкін , арнайы қайта өңдейтін немесе қоқыс шығаратын компанияларды қолданыңыз
	Минерал	Бәсеңдеткішті майлау	Иә	Иә	13 02 04	
	Азықтық түрі	Бәсеңдеткішті майлау	Иә	Иә	13 02 08	
	Қою майлауыш материал	Шеткі сермер / желілі жетек	Иә	Жоқ	13 02 08	
Резеңке	Тығыздауыштар мен тығыздағыш сақиналар	Қақпақ пен білікті тығыздау	Иә	Жоқ	16 01 99	Өшірмесбұрын арнайы жөндеу жұмысын қажет етуі мүмкін , арнайы қоқыс шығаратын компанияларды қолданыңыз

11. Салмақтар мен өлшемдер

Майлау майы

Жетектің паспорт тақтайшасын қараңыз. IQ жетектерді майлауға төменде белгіленген азықтық майлар қолданылады. Олар бүкіл қолдану кезеңіне зауытта толтырылған және оларға жақсы қызмет көрсеткен жағдайда толтыруды қажет етпейді.

Қоршаған орта температуралық ұл диапазонының сыйлықтары:

Стандартты -30 to 70 °C (-22 to 158 °F):
Майлау майы Fuchs TITAN GEAR MPSAE80 APIGL-4[†]

Төмен температура -50 to 40 °C (-58 to 104 °F): Майлау майы Mobil SHC 624[†]

M61 -61 to 40 °C (-78 to 104 °F): Fuchs RENOLIN ZAF15LT Майлау майы.[†]

Тағамдық маркадағы майлау майы

Пайдаланушы көрсеткен жағдайда, IQ жетектері -20 және 70°C температура диапазонына жарамды HYDRA LUBE GB[†] тағамдық маймен толтырылады.

Майлау – бүйір тұтқалар

Fuchs CASSIDA GREASE CLEAR 2 FOOD немесе барлық температура диапазондары үшін баламасы

Майлау – желілік жетек

IQL және IQML сызықтық жетек қондырғыларын Fuchs RENOLIT CL X2 көмегімен үнемі майлап тұру керек. 6.8 бөлімін қараңыз.

Майлау – негізгі құрылым

O-rings барлық температура диапазондары үшін Fuchs CASSIDA GREASE CLEAR 2 FOOD немесе баламасын пайдаланады.

Май сыйымдылығы жетек майының сыйымдылығы жапсырмасында көрсетілген. Осы нұсқаулықта көрсетілген май көлемдерін май толтыру белгісі жоқ болса ғана пайдаланыңыз.

Стандартты салмақ және майлауға арналған май көлемдері:

Жетек өлшемдері	Салмақ кг (фунт)	Май құю көлемі литр (рт.-АҚШ)
IQ10	31 (68)	1,25 (2,64)
IQ12	31 (68)	1,25 (2,64)
IQ18	31 (68)	1,25 (2,64)
IQ19	54 (119)	1,9 (4,0)*
IQ20	54 (119)	1,9 (4,0)*
IQ25	54 (119)	1,9 (4,0)*
IQ35	75 (165)	2,4 (5,1)
IQ40	145 (320)	3,7 (7,8)
IQ70	145 (320)	3,7 (7,8)
IQ90	160 (353)	3,7 (7,8)
IQ91	150 (331)	3,7 (7,8)
IQ95	160 (353)	3,7 (7,8)

Терістетіп орнату

Тапсырыста терістетіп орнату көрсетілген болса (негіз үстіңгі жақта), онда Rotork майды төменде көрсетілген шамада құйып жібереді және жетек «Зауыт терістетіп орнату мақсатында қосымша май толтырып жіберген» деп белгіленеді. Егер тапсырыста көрсетілмесе бірақ терістетіп орнату керек болса, орнату алдында май тығын арқылы кестеде көрсетілген көлемде толтырылуы тиіс.

Май тығының орналасқан жері үшін 1.1 бөлімін қараңыз.

Терістетіп орнату кезіндегі майлау көлемі:

Жетек өлшемдері	Майдың сыйымдылығы литр (рт.-АҚШ)	Толықтыру мөлшері литр (рт.-АҚШ)
IQ10, 12, 18	1,25 (2,64)	0,0 (0,0)
IQ19, 20, 25	1,90 (4,0)*	0,0 (0,0)
IQ35	2,75 (5,81)	0,35 (0,74)
IQ40, 70, 90, 91, 95	5,7 (12,04)	2,0 (4,23)

[†] Майлар мен жағармайлар біздің жаһандық өндірістік қондырғыларымызда қордың болуына байланысты өзгеруі мүмкін. Толық ақпарат алу үшін жергілікті Rotork өкіліне хабарласыңыз.

* Көрсетілген май сыйымдылығы жоғарғы маховик жетектеріне арналған. Бүйірлік маховиктің жетек көлемі 2,20 литр (4,65 п.- АҚШ).

IQ жабын трубкалары

Rotork қамтамасыз етпейтін жабын трубкалары төмендегі кестеде тізілген салмақ пен момент параметрлерінен аспайтындай етіп құрастырылуы тиіс.

Оған қоса олар қабылдау талабына сәйкес материалдан жасалуы және соған сәйкес тиісті жолмен өңделуі және де қоршаған ортаның кері әсерінен қорғалған болуы тиіс.

Егер жабын трубкалары осы параметрлерден (салмағы, ұзындығы, айналымы және т. б.) аспаса, олар тиісті түрде орнатылу керек.

Рама өлшемі	Ең жоғарғы масса (кг)	Ең жоғарғы масса (фунт)	Ең жоғарғы момент* (Нм)	Ең жоғарғы момент* (фунт.фут)
IQ10-IQ18	5	11	305	225
IQ19-IQ25	11	24,3	690	509
IQ35	17	37,5	955	704
IQ40 – IQ95	17	37,5	955	704

*PCD орнатылған бұранданың жабын трубкасының ортасынан есептегендегі момент.

12. IQ өнімдеріне қатысты рұқсаттар

Құралдың қабылданғаны жайында мәліметті көру үшін жетектің паспорт тақтайшасын қараңыз.

EU & UK - қауіпті аймақ

ATEX (2014/34/EU)

UKEX (2016 No. 1107)

II 2 G D

Ex db¹ h IIB T4 Gb IP66/IP68

Ex h tb IIIC T120°C Db

Температура -20°C ден +70°C дейін (-4°F тен +158°F дейін)

*Опция -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

Ex db¹ h IIC T4 Gb IP66/IP68

Ex h tb IIIC T120°C Db

Температура -20°C ден +70°C дейін (-4°F тен +158°F дейін)

*Опция -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

¹ Ex eb терминал корпусы қауіпсіздікті арттырса қосылады.

Халықаралық - қауіпті аймақ

IECEX. IEC60079-0, IEC60079-1 & IEC60079-31

Ex db¹ h IIB T4 Gb IP66/IP68

Ex h tb IIIC T120°C Db

Температура -20°C ден +70°C дейін (-4°F тен +158°F дейін)

*Опция -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

Ex db¹ h IIC T4 Gb IP66/IP68

Ex h tb IIIC T120°C Db

Температура -20°C ден +70°C дейін (-4°F тен +158°F дейін)

*Опция -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

¹ Ex eb терминал корпусы қауіпсіздікті арттырса қосылады.

Indian - қауіпті аймақ

IS/IEC-60079-0, IS/IEC-60079-1

Ex db IIB T4 Gb

Температура -20°C ден +70°C дейін (-4°F тен +158°F дейін)

Ex db IIC T4 Gb

Температура -20°C ден +70°C дейін (-4°F тен +158°F дейін)

China - қауіпті аймақ (CCC Ex)

GB 3836.1-2010, GB 3836.2-2010,
GB 3836.3-2010

GB 12476.1-2013, GB 12476.5-2013

Ex d IIB T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

Температура -20°C ден +70°C дейін (-4°F тен +158°F дейін)

*Опция -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

Ex d IIC T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

Температура -20°C ден +70°C дейін (-4°F тен +158°F дейін)

*Опция -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

Ex de IIB T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

Температура -20°C ден +70°C дейін (-4°F тен +158°F дейін)

*Опция -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

Ex de IIB T4 Gb

Ex tb IIIC T120°C Db, IP66 & IP68

Температура -20°C ден +70°C дейін (-4°F тен +158°F дейін)

*Опция -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

АҚШ - қауіпті аймақ

FM және CSAus NEC 500, FM 3600, FM 3615
және FM 3616 сәйкес жарылысқа және
шаңның тұтануына төзімді.

I клас, 1 бөлім, C және D тобы

II клас, 1 бөлім, E, F және G тобы

Температура -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

I клас, 1 бөлім, B, C және D тобы

II клас, 1 бөлім, E, F және G тобы

Температура -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

Канада - қауіпті аймақ

CSA Жарылыс қауіпі жоқ C22.2 № 30
C22.2 № 25 бойынша шаң тұтануға төзімді
CSA

I клас, 1 бөлім, C және D тобы

II клас, 1 бөлім, E, F және G тобы

Температура -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

I клас, 1 бөлім, B, C және D тобы

II клас, 1 бөлім, E, F және G тобы

Температура -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

Халықаралық - қауіп-қатерсіз

Еніп кетуден қорғау BS EN60529

IP66 және IP68, (10 күн бойы 20 метр.).

Температура -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

АҚШ - қауіп-қатерсіз

Қоршау түрі 4 және 6

Температура -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

Канада - қауіп-қатерсіз

Қоршау түрі 4, 4X және 6

Температура -30°C ден +70°C дейін (-22°F тен +158°F дейін)

*Опция -40°C ден +70°C дейін (-40°F тен +158°F дейін)

*Опция -50°C ден +40°C дейін (-58°F тен +104°F дейін)

Rotork жоғарыда көрсетілмеген ұлттық
стандарттарға сәйкес жетектер жеткізіп
бере алады. Толық мәлімет алу үшін
Rotorkпен байланысуыңызды сұраймыз.

13. Рұқсат етілген созылмалы сақтандырғыштар

FS1 = Bussman TDC11 (параметрлері датчик түріне сәйкес. Датчик түріне арналған жетектің монтаждау схемасын қараңыз).

1 тип = 250 мА помпажға қарсы

2 тип = 250 мА помпажға қарсы

3 тип = 150 мА помпажға қарсы

FS2 (Тек АTEX, IECEx және UKEX бірліктері)

Bussman TDS 500 - 100 мА Quickblow
немесе Littel Fuse 217 - 100 мА Quickblow

14. Діріл, сілкіл және шу

Егер діріл мен соққы жүктемесі төмендегі көрсеткіштерден аспаса, стандартты IQ жетектері қолданыс талаптарына сәйкес келеді:

Сипаты	Деңгейі
Сейсмикалық қондырғыдан шыққан діріл	Қателігімен бірге барлық дірілдің 1g жалпы орташа квадраттағы жиілік ауқымы 10 ден 100 Гц-ке дейін қамтиды
Соққы жүктемесі	Үдеудің ең жоғары кезі 5g
Сейсмикалық көрсеткіштері	Сейсмикалық толқын кезінде немесе кіргеннен кейін іске қосылса 2g үдеуі 1 ден 50 Гц-ке дейінгі жиіліктер ауқымынан жоғары болады
Шығарылатын шу	Тәуелсіз сынақтаманың нәтижесі бойынша шығарылған шу 1 м қашықтықта 65 дБ дан аспайды

15. Қауіпсіз қолданудың шарттары

EMC

Жабдық өнеркәсіптік электромагниттік ортада пайдалануға арналған.

15.1 АTEX, IECEx пен UKEX бойынша рұқсат етілген жетектердің бұрандалары туралы деректер

Бұрандалы бөлік	Бұранда өлшемі	Бұранда ұзындығы	Жетектің түрі мен өлшемі
Аккумулятор қақпағы	M40x1.5	10,00	Барлық түрлері мен өлшемдері
Кабель кірісі	M25x1.5	20,00	Барлық түрлері мен өлшемдері
	M40x1.5	20,00	Барлық түрлері мен өлшемдері

15.2 АТЕХ, IECEx пен UKEX бойынша рұқсат етілген жетектердің максималды от сөндіру саңылаулары

Арасындағы саңылау	Макс. саңылау (мм)	Мин. ұзындық (мм)	Жетектің түрі мен өлшемі
Мотор қақпағы/беріліс қорабы	0,15	25,00	IQ10, IQ12, IQ18, IQ19, IQ20, IQ25, IQ35, IQM10, IQM12, IQM20, IQM25, IQS12, IQS20, IQS35, IQ40, IQ70, IQ90, IQ91, IQ95
Бұралаң білік қалпағы/беріліс қорабы	0,05	35,00	IQ10, IQ12, IQ18, IQM10, IQM12, IQS12
		38,00	IQ19, IQ20, IQ25, IQM20, IQM25, IQS20
		35,00	IQ35, IQS35
Бұралаң білік қалпағы/беріліс қорабы	-0,04/0,00	49,75	IQ40, IQ70, IQ90, IQ91, IQ95
Бұралаң білік/бұралаң білік қалпағы	0,24	26,00	IQ10, IQ12, IQ18, IQM10, IQM12, IQS12
		26,00	IQ19, IQ20, IQ25, IQM20, IQM25, IQS20
		27,00	IQ35, IQS35
Бұралаң білік/бұралаң білік қалпағы	0,25	49,75	IQ40, IQ70, IQ90, IQ91, IQ95
Беріліс қорабына тығындалған клеммник (IIB)	0,20	27,00	Барлық түрлері мен өлшемдері
Беріліс қорабына тығындалған клеммник (IIC)	0,115	27,00	Барлық түрлері мен өлшемдері
Клеммник қақпағы/беріліс қорабы	0,15	27,00	Барлық түрлері мен өлшемдері
Электрлік қақпақ/беріліс қорабы	0,15	26,00	Барлық түрлері мен өлшемдері
Кодтаушы білік/кодтаушы білік төлкесі	0,08	27,00	Барлық түрлері мен өлшемдері
Кодтаушы білік төлкесі/беріліс қорабы	0,07	25,00	Барлық түрлері мен өлшемдері
Моторлы білдектің төлкесі/беріліс қорабы	0,15	28,75	IQ10, IQ12, IQ18, IQ19, IQ20, IQ25, IQ35, IQM10, IQM12, IQM20, IQM25, IQS12, IQS20, IQS35
		33,25	IQ40, IQ70, IQ90, IQ91, IQ95
Тұрақты тоқты электр қозғалтқыш қақпағы жалғағышы/беріліс қорабы	0,15	25,00	IQD10, IQD12, IQD18, IQD20, IQD25
Тұрақты тоқты электр қозғалтқыш қақпағы/тұрақты тоқты электр қозғалтқыш қақпағы жалғағышы	0,15	12,50	IQD10, IQD12, IQD18, IQD20, IQD25

Ескерту: Теріс сан шықса керілісті қондырма деген сөз



Ұлыбритания

Rotork plc

тел +44 (0)1225 733200

эл. пошта mail@rotork.com

АҚШ

Rotork Controls Inc

тел +1 (585) 247 2304

эл. пошта info@rotork.com

Біздің бүкіл әлемдік сауда мен қызмет көрсету желіміздің толық тізімін веб-сайтымыздан табуға болады.

www.rotork.com

Өнімді үздіксіз жетілдіру процесі шеңберінде Rotork алдын ала хабарлаусыз өзгерістер енгізуге және сипаттаманы өзгертуге құқылы. Жарияланған мәліметтер өзгеріске ұшырауы мүмкін. Соңғы шыққан мәліметтерге ие болу үшін www.rotork.com веб-сайтына кіріңіз.

Rotork аты тіркелген сауда маркасы болып табылады. Rotork барлық тіркелген сауда таңбаларын мақұлдайды. Bluetooth® сөз тіркесі мен логотиптері Bluetooth SIG, Inc. тіркелген меншікті сауда таңбалары болып табылады және Rotork қолданған кез келген сондай таңбалар лицензия бойынша қолданылады. Rotork Ұлыбританияда жариялап және жасаған. POLTG0222

PUB002-039-27

Шыққан мерзімі 01/22
