

Пайдалану жөніндегі нұсқаулық Druck DPI620 Genii

GE Measurement & Control

Druck DPI 620 Genii

KRU0541 көп салалы модульдік калибрлегіш



© General Electric Company, 2013. Барлық құқықтар қорғалған. Сипаттамалары алдын-ала ескертусіз өзгертіліп отыруы мүмкін.

GE белгісі General Electric Company компаниясының тіркелген тауар белгісі болып табылады.

Осы құжатта аталған компаниялардың не өнімдердің өзге атаулары GE компаниясының еншілес компаниясы болып табылмайтын тиісті компаниялардың тауарлық белгілері не болмаса тіркелген тауар маркасы болып табылуы мүмкін.

Мазмұны

1	Шолу.....	8
1.1	Калибрлегіштің жеткізілу жиынтығы.....	8
1.2	Қосымша компоненттер.....	9
1.3	«Пайдалану жөніндегі нұсқаулық» ережелерін ұстану.....	9
1.4	Жалпы абайлылық шаралары.....	10
1.5	Жалпы алдын-ала ескертулер.....	11
1.6	Электрқуатымен жұмыс кезіндегі алдын-ала ескертулер	12
1.7	Қысыммен жұмыс кезіндегі алдын-ала ескертулер.....	15
1.8	Аспапты дайындау	16
1.9	Аккумуляторлық батареяны орнату.....	16
1.10	Аккумуляторды қуаттау.....	18
1.10.1	Аккумуляторды қуаттау уақыты	18
1.11	Негізгі режимдер.....	19
1.11.1	Қорегін қосу	19
1.11.2	Қорегін өшіру.....	19
1.11.3	Sleep Mode (Күту режимі).....	19
1.11.4	Күту режимінен қосу.....	19
1.12	Druck DPI 620 Genii, режимдер.....	21
1.12.1	Басқару панелі бойынша навигация.....	22
1.12.2	Күнін, уақыты мен тілін қою	23
1.12.3	Тақырыптар.....	23
1.12.4	Druck DPI 620 Genii аспабын пайдалану жөніндегі нұсқаулық.....	23
1.13	Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту	24
1.13.1	БЖ версиясын қарау.....	24

1.13.2	Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту.....	24
1.14	Күтім жасау	29
1.14.1	Корпусын тазалау	29
1.15	Аспапты қайтарып беру.....	30
1.15.1	АҚШ-қа арнап материалдарды қайтару рәсімі	30
1.15.2	Еуропаға арнап материалдарды қайтару рәсімі.....	31
1.15.3	Аспапты Еуропа одағында кәдеге жарату.....	32
1.16	Сақтау не тасымалдау үшін буып-түю.....	33
1.16.1	Қоршаған орта жағдайлары.....	33
1.17	Белгілер мен символдар.....	34
2	Электр бөлігі	35
2.1	Калибрлегіштің негізгі жұмыс режимі.....	35
2.2	Утилита функциясының опцияларын қою	40
2.2.1	Max/Min (Ең жоғ./Ең төм.)	40
2.2.2	Switch Test (Ауыстырып-қосылуын тестілеу).....	41
2.2.3	Relief Valve (Сақтандырғыш клапан).....	42
2.3	Өлшеулер дисплейінің опциялары.....	44
2.4	Шараның мысалы: токты өлшеу не болмаса тудыру.....	46
2.5	Шараның мысалы: тұрақты ток кернеуін өлшеу.....	47
2.6	Шараның мысалы: айнымалы ток кернеуін өлшеу (CH1), тек қана 0-20 орташа квадраттық вольт.....	48
2.7	Шараның мысалы: айнымалы ток кернеуін өлшеу (CH1) айнымалы ток датчигімен.....	49
2.8	Шараның мысалы: тұрақты ток кернеуін тудыру (CH1)	50
2.9	Шараның мысалы: 24В қорек контурындағы токты өлшеу не тудыру.....	51
2.10	Шараның мысалы: жиілік сигналдарын өлшеу не тудыру	53

2.11 Шараның мысалы: кедергі термометрін өлшеу/үлгілеу(ТРД)	56
2.12 Шараның мысалы: терможұпты (ТЖ) өлшеу не үлгілеу.....	58
2.13 Шараның мысалы: қосқышты тексеру.....	60
2.14 Қысымын өлшеу: IDOS опциясы.....	63
2.14.1 IDOS қосымша құрылғысын өлшеу жөніндегі нұсқаулықтар	64
2.14.2 IDOS функциясының шаралары.....	65
2.15 Қателердің көрсетілуі.....	66
3 Қысым индикаторымен жұмыс істеу (MC620).....	67
3.1 Бөлшектер мен түзілімдері.....	68
3.1.1 Құрастыру жөніндегі нұсқаулықтар.....	70
3.2 Қысымды қосуға арналған штуцерлер.....	71
3.2.1 Шара (сыртқы жабдықты қосу).....	72
3.3 Шараға шолу жасау.....	74
3.4 Жылыстауды тексеру функциясын теңшеу.....	75
3.5 Қысым модулін нөлдеу.....	77
3.6 Қателердің көрсетілуі.....	78
4 Мәліметтерді тіркеу.....	79
4.1 Настройка	81
4.2 Жұмысы.....	83
4.3 Файлдарды қарау.....	83
4.4 Файлдарды басқару.....	84
4.4.1 Transfer (Беріліс)	84
4.4.2 Erase (Жойылу).....	85
4.4.3 Memory Status (Жады күйі).....	85
4.5 Мәліметтер форматы	86

5	Құжаттама	88
5.1	Талдау.....	88
5.2	Теңшеу	90
5.2.1	Эталондық арнаны анықтаңыз.....	91
5.2.2	Әрбір енгізу арнасын анықтаңыз.....	92
5.3	Талдау функциясы.....	94
5.4	Орындау шарасы.....	95
5.4.1	Файлды көшіріп алу мен көшіріп салу реттілігі.....	96
6	HART® құрылғысының жұмысы	98
6.1	HART® бағдарламалық қолданбасының мәзірі	98
6.2	Іске қосу.....	100
6.3	HART® қосулар.....	100
6.4	Калибрлегіштен қоректену	101
6.5	Сыртқы қорек контуры.....	101
6.6	Жергілікті желіге жалғанған коммуникатор.....	102
6.7	Тестілік жалғануларды қолдану.....	102
6.8	HART® қолданбасын іске қосу	103
6.9	HART® аспаптар панелі	105
6.10	Мәліметтердің көрсетілуі.....	106
6.11	Мәндерді редакциялау.....	107
6.12	Орындау әдістері.....	108
6.12.1	Өз-өзін диагностикалау әдісінің мысалы	110
6.12.2	Аналогтық қатар орнату әдісінің мысалы.....	111
6.13	Ұнатулар.....	113
6.14	Құрылғыны анықтаудың мүмкін болмауы	114
7	Foundation™ Fieldbus.....	116
7.1	Кіріспе.....	116

7.2	Іске қосу.....	116
7.3	FOUNDATION™ Fieldbus аспаптар панелі.....	119
7.4	Құрылғыларды сканерлеу	121
7.4.1	Контексте тәуелді мәзір.....	124
7.4.2	Ақаулылықтарды іздеу және жою.....	126
7.5	Таңдалған құрылғыны қарау режимі	127
7.6	Мәзір навигацияның бәйтерегі.....	128
7.6.1	Блок тақырыбының жолы	130
7.7	Функционалды топты қарау режимі.....	131
7.7.1	Анықтама параметрлерінің көрсетілуі.....	133
7.7.2	Мәліметтерді қалпына келтіру.....	134
7.7.3	Мәндерді редакциялау.....	135
7.7.4	Әдістер	136
7.8	Функцияларды іздеуші.....	137
7.9	Мәліметтерді Genii басты қосымшаға экспорттау.....	139
7.9.1	Экспортталатын айнымалы мәндерді арна терезесінен қарау	141
7.10	Менің блогым.....	142
7.11	Қолданбаны теңшеу.....	144
7.11.1	Құрылғы кітапханасы	144
7.11.2	Опциялар.....	145
7.11.3	Кеңейтілген.....	146
8	Калибрлеу шаралары.....	147
8.1	Бастамас бұрын.....	147
8.2	Шаралар (CH1/CH2): ток (өлшеу).....	150
8.3	Шаралар (CH1/CH2): ток (генерациялау)	152
8.4	Шаралар (CH1/CH2): тұрақты ток кернеуі, мВ/Вольты (өлшеу).....	154

8.5 Шаралар (CH1): тұрақты ток кернеуі мВ/Вольты (генерациялау).....	156
8.6 Шаралар (CH1): жиілік (өлшеу/генерациялау).....	158
8.7 Шаралар (CH1): жиілік амплитудасы (генерациялау)	162
8.8 Шаралар (CH1): жиілігін өлшеу).....	164
8.9 Шаралар (CH1): белсенді кедергі (өлшеу).....	166
8.10 Шаралар (CH1): кедергі (генерациялау).....	167
8.11 Шаралар (CH1): ТЖ мВ (өлшеу және көзі)	169
8.12 Шаралар (CH1): ыстық дәнекерлеу (ЫД әдісі) және СД (өлшеу).....	170
8.13 Шаралар (CH1): айнымалы ток мВ/Вольт (өлшеу).....	173
8.14 Шаралар: қысымның ұсынылған модульдері (PM 620).....	176
8.15 Шаралар: IDOS қысымның әмбебап модулі.....	179
9 Жалпы техникалық сипаттамалар.....	180
9.1 Кіріспе.....	180
10 Өндіруші.....	183
11 Дисплейдің белгілері.....	184

1 Шолу

Druck DPI620 Genii — батареядан қоректенетін, электр сигналдарын өлшеп және тудырып отыруға мүмкіндік беретін және HART® хаттамасы бойынша коммуникацияларды қолдайтын калибрлегіш. Druck DPI620 Genii сондай-ақ қызметі сынап тексеріліп отырған аспаптың қорегін және аспаптардың қызметін сынап тексерудің алдын-ала қойылған режимдерін таңдауды қамтамасыз етеді. Сенсорлы СК–дисплей алты әртүрлі параметрлерді бейнелеп отыруға мүмкіндік береді.

1.1 Калибрлегіштің жеткізілу жиынтығы

Druck DPI 620 Genii аспабының жеткізілу жиынтығында келесі компоненттер қамтылған:

- Тұрақты токтың қорек көзі.
- Литий-полимерлік аккумулятор.
- Жалғауға арналған алты сымның жиыны.
- Айнымалы ток кернеуін өлшеу зонды.
- Пайдалану жөніндегі қысқаша нұсқаулық.
- Стилус.

1.2 Қосымша компоненттер

Druck DPI 620 Genii аспабымен келесі қосымша компоненттерді қолдануға болады:

- **MC 620 қысым модульдерін ұстағыш**

Druck DPI620 Genii аспабына тікелей жалғанады, ол қысым мен қысымның ауытқуын өлшеу бойынша аяқталған шешімді құрайды.

- **PV 620 қысым модулі** қысымды өлшеудің функционаллы мүмкіндіктерін

кеңейту үшін (MC 620) қысым модульдерін ұстағышқа не (PV 62X) қысым станциясына тікелей жалғанады.

- **Егер PV 62X қысым станциясына Druck DPI620 Genii орнатылған болса, онда**

қысымның толыққанды модульдік калибрлегішін аламыз.

1.3 «Пайдалану жөніндегі нұсқаулық» ережелерін ұстану

Осы Пайдалану жөніндегі нұсқаулықта қауіпсіздік техникасы мен

Druck DPI 620 Genii калибрлегішіне батареяны орнату бойынша ақпарат

көрсетілген. Клиент жабдықты пайдаланып және оған күтім жасайтын барлық

қызметкерлерді тиісті түрде оқыту мен аттестаттау үшін жауапкершілікте

болады. Бұл жабдықты пайдаланып не қолдана бастамас бұрын барлық бөлімдерде

көрсетілген ережелерді, сонымен бірге қысқаша нұсқаулықта көрсетілген барлық

АЛДЫН-АЛА ЕСКЕРТУЛЕР МЕН ЕСКЕРТУЛЕРДІ мұқият оқып шығып және оларды қатаң

ұстанып отырыңыз.

1.4 Жалпы абайлылық шаралары

Оператордың денсаулығын қорғау мен қауіпсіздігі жөніндегі барлық нормативтік талаптарды, сондай-ақ аспаппен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы талаптарымен танысып және ұстанып отырыңыз.

Шараны не тапсырманы орындау кезінде төмендегі шарттарды орындап отырыңыз:

- Жабдықты пайдалану мен оған күтім жасау үшін тек қана бекітілген аспаптарды, шығындық материалдар мен қосалқы бөлшектерді ғана қолданыңыз.
- ЕСКЕРТУЛЕР берілген нұсқаулардың барлығымен танысып және оларды ұстанып отырыңыз.
- Мынаған көз жеткізіңіз:

Жұмыс жүргізілетін аймақтардың барлығы таза болып және оларда керексіз аспаптар, жабдықтар мен материалдар болмауы тиіс.

Барлық керексіз материалдар жергілікті еңбек қорғау, қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі нормативтік талаптарға сәйкес кәдеге жаратылуы тиіс.

1.5 Жалпы алдын-ала ескертулер

- Аспапқа арнап көрсетілген шекті шамаларды не тиісті керек-жарақтарды елеусіз қалдыру қауіпті болуы мүмкін. Бұл жарақатқа әкеп соқтыруы мүмкін.
- Жабдықты өндіруші көрсетпеген мақсаттарға арнап қолдану жабдықтың уақытынан бұрын істен шығуына әкеп соқтыруы мүмкін.
- Аспаптарды жарылу қаупі бар газ, булар не шаң бар орындарда қолданбаңыз. Бұл жарылысқа әкеп соқтыруы мүмкін.
- Барлық жабдықтардың ақаусыз екеніне көз жеткізіңіз.
- Жабдықты нысаналы мақсатына сәйкес түрде ғана қолданыңыз.
- Барлық қажетті дербес қорғаныс құралдарын қолданыңыз.
 - Сенсорлық экранына үшкір заттарды тигізбеңіз.

1.6Электрқуатымен жұмыс кезіндегі алдын-ала ескертулер

- Электр тогына ұрынып не аспапты бұзып алмау үшін шықпалардың арасына, сондай-ақ шықпалары мен жердің арасына кернеуі 30 В-тан жоғары CAT I көздерін жалғамаңыз.

- Сыртқы сұлбалардың желіге қатысты тиісті оқшауламасы болуы тиіс.

- Электр тогына ұрынып қалмау үшін шамасы 20 В-тан (орт. квадр.) жоғары айнымалы ток кернеуін өлшеу үшін GE компаниясы көрсеткен айнымалы ток зондысын (артикул: IO620-AC) ғана қолданыңыз. IO620-AC сымдарының арасына, сондай-ақ сымдар мен жердің арасына кернеуі

300 В-тан жоғары CAT II жалғамаңыз.

Оларды көрсетілген жалғау орындарына ғана жалғаңыз.

- Бұл аспапта литий-полимерлік аккумуляторлық батареялар қолданылады. Жарылыс не өрт туындамау үшін жабдықты қысқа тұйықтамаңыз, шашып бөлшектемеңіз және зақымдалмау үшін қоршап қойыңыз.

- Жарылыс не өрт туындамау үшін

GE ұсынған аккумуляторды (артикул:

191-356), қорек көзін (артикул: 191-339)

және қуаттау құрылғысын (артикул: IO620-CHARGER) қолданыңыз.

- Батареяның сұйығы ағып кетЖеу үшін не болмаса жылу бөлінбеу үшін қуаттау құрылғысы мен қорек блогын тек

0 °C және 40 °C (32 °F және 104 °F) аралығындағы температурада қолданыңыз.

- Қорек көзінің кірістік кернеуінің диапазоны айнымалы токтың 100 және 240 В аралығындағы, 50 және 60 Гц аралығындағы шамасын құрайды, 250 мА, орнату категориясы CAT I.

- Қорек көзін ол құрылғыны өшіру үшін кедергі болмайтындай етіп орнатыңыз.

- Жұмыстық температуралар мен электр желісінің қорек блогының сақтау

температураларының диапазоны DPI620 температураларымен сәйкес келмейтініне

назар аударыңыз. Электр желісінің қорек блогының жұмыстық температуралардың

диапазоны

0 °C және +40 °C аралығындағы, сақтау температураларының диапазоны

-40 °C және +70 °C аралығындағы шаманы құрайды.

- DPI620 Genii аспабының кірісінде тұрақты токтың номиналдық кернеуі 5 В (+/-5 %)

құрауы тиіс.

Токтың ең жоғары күші 2 А құрайды.

- Экраннан көрсетілетін мәліметтердің дұрыстығын қамтамасыз ету үшін қорегін қоспас

бұрын, сондай-ақ өзге өлшеу не болмаса генерациялау функциясына

ауыстырып-қосудың алдында өлшегіш сымдарды ажыратыңыз.

- Датчикті қоспас не өшірмес бұрын қоректің өшірілгеніне көз жеткізіңіз.

- Датчик пен сымдарды кез келген ластанулардан қорғаңыз.

Орнату мен өлшеу кезіндегі асқын кернеу категорияларына келесі қысқаша шолу IEC61010-1 аспабынан жүргізіледі.

Кернеу бойынша асқын жүктемелердің категориялары асқын кернеудің ауытқу дәрежесін көрсетеді.

Асқын кернеудің категорияс	Сипаттамасы
<i>CAT I</i>	<i>I асқын кернеу категориясы ең төмен асқын кернеу секірісіне ие. Жалпы алғанда CAT I аспабы қорек желісіне тікелей жалғауға арналмаған. CAT I — технологиялық контурдан қоректенетін құрылғыны жабдықтау мысалдары.</i>
<i>CAT II</i>	<i>II асқын кернеу категориясы өзінде әдетте бір фазалы жабдық қосылатын жерде электржабдығын орнату тәртібі суреттейді. Мұндай жабдықтың мысалына аспаптар мен тасымалданатын аспаптар жатады.</i>

1.7 Қысыммен жұмыс кезіндегі алдын-ала ескертулер

- Сұйықтар мен газдардың кейбір қоспалары қауіпті болып табылады. Оларға ластанудың нәтижесінде пайда болатын қоспалар жатады. Аспаптың қажетті ортада қауіпсіз жұмыс істеп тұрғанына көз жеткізіңіз.
- Қысымның қауіпті лықсуына жол бермеу үшін қысым ұяшығын ажыратЖас бұрын жүйені ішіндегі заттан босатыңыз.
- Қысымның қауіпті лықсуына жол бермеу үшін барлық шлангілердің, келтеқұбырлар мен жабдықтардың тиісті қысымға ие болып отырғанына, қауіпсіз қолданылып және дұрыс қосылып тұрғанына көз жеткізіңіз.
- Druck DPI 620 Genii модулін бүлдіріп алмау үшін қысымның белгіленген диапазондарын асырмаңыз.
- Тексеріліп отырған аспапты пайдалану жөніндегі нұсқаулықта көрсетілген ең жоғары қысым мәндерін асырмаңыз.
- Атмосфераға шығарған кезде қысымды бақыланатын жылдамдықпен азайтып отырыңыз.
- Тексеріліп отырған аспапты ажыратып және қоспас бұрын түтікшелердің барлығынан қысымды атмосфералық қысымға дейін абайлап азайтыңыз.
- Аспапты пайдаланған кезде тазалықты сақтаңыз.
- Аспапқа ластанған жабдықты жалғау оның елеулі зақымдалуына әкеп соқтыруы мүмкін.

- Аспапқа тек қана таза жабдықты жалғаңыз. Кез келген ластануға жол бермеу үшін сыртқы сүзгіні қолдану ұсынылады.

1.8 Аспапты дайындау

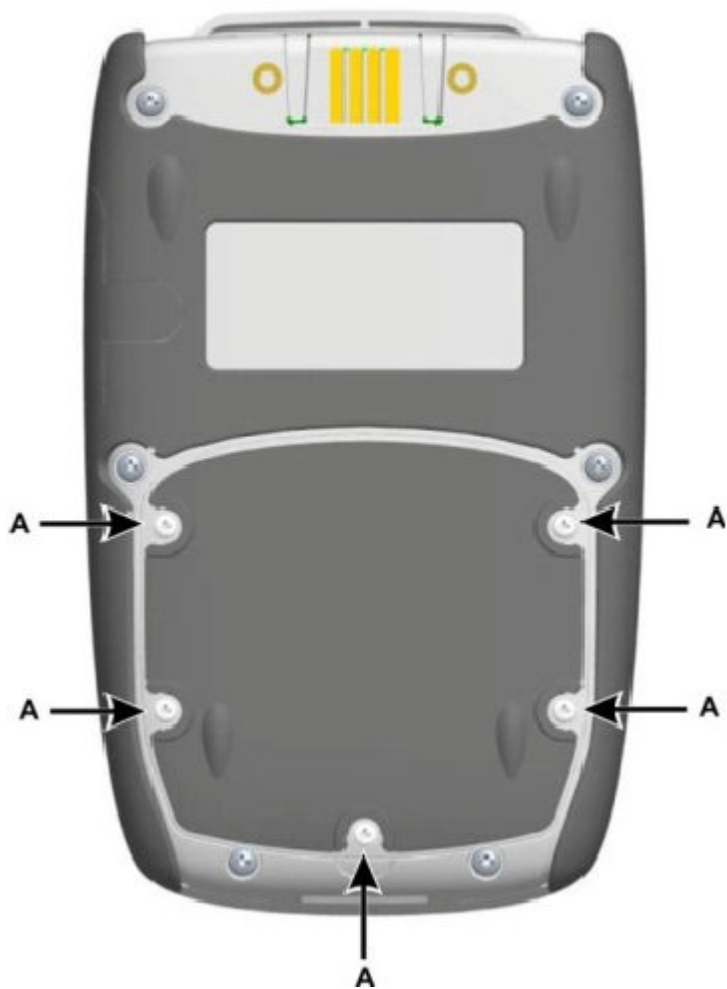
Аспапты алғаннан кейін 1.1 бөлімде көрсетілген қораптың ішіндегісін тексеріңіз. Қорап пен орамасын алдағы уақытта қолдану үшін сақтап қою ұсынылады.

1.9 Аккумуляторлық батареяны орнату

1. Pozidriv (A) типіндегі бес бұраманы алып тастаңыз (1-1 суретті қар.).
2. Батареялық қуыстың қақпағын шешіп алыңыз.
3. Аккумулятордың орнатылу үйектілігін батареялық қуыстағы белгілерге сәйкес

түрде тексеріңіз.

4. Аккумуляторды батареялық қуысқа салыңыз.
5. Батареялық қуыстың қақпағын орнына салыңыз.
6. Қақпақты Pozidriv типіндегі бес бұрандамен бекітіңіз.



1-1 сурет

1.10 Аккумуляторды қуаттау

1. Тұрақты токтың қорек көзін құрылғының бүйірлік панеліндегі +5 В тұрақты ток ұяшығына жалғаңыз (1-2 суретті қар.).

2. Аккумуляторды сондай-ақ USB типіндегі қосылыстарды қолданумен қуаттауға болады (1-2 суретті қар.).

3. Құрылғыны қуаттау кезінде оны қосып қойса да, сондай-ақ өшіріп қойса да болады. Өшірулі тұрған құрылғыны қуаттау уақыты ұзаққа созылуы мүмкін.

1.10.1 Аккумуляторды қуаттау уақыты

Қуаттауға арналған розетка	Қуаттау уақыты
Тұрақты токтың қорек көзі	6,5 сағат
Сыртқы қуаттау құрылғысы	6,5 сағат

1.11 Негізгі режимдер

1.11.1 Power On (Қорегі қосулы)

Аспапты қосу үшін қорек түймешігін дисплей жанғанша басыңыз
(1-2 суретті қар.).

1.11.2 Power Off (Қорегі өшірулі)

Қорек түймешігін экран өшкенше басып ұстап тұрыңыз.

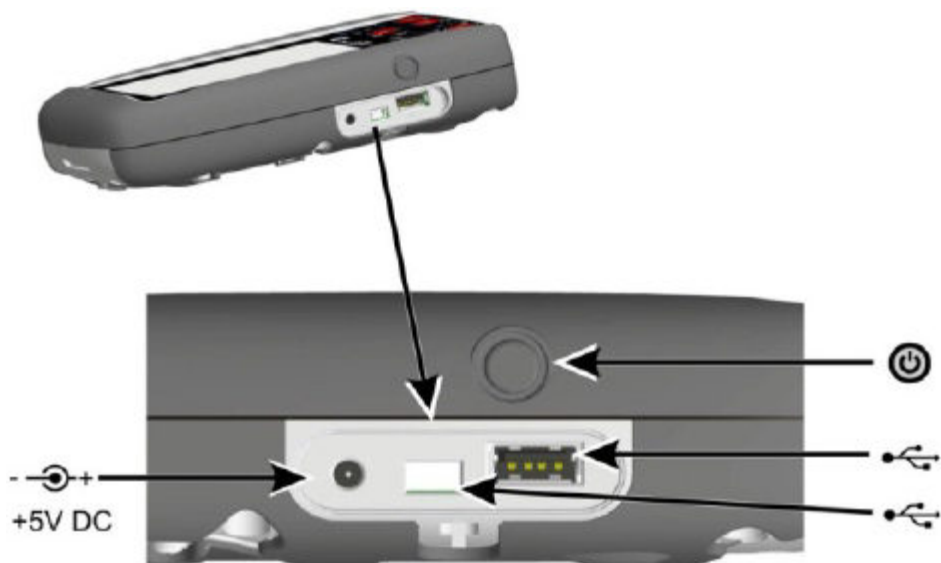
1.11.3 Sleep Mode (Күту режимі)

Күту режиміне ауысу үшін қорек көзін басыңыз да жіберіңіз .

1.11.4 Power up from Sleep Mode

(Күту режимін қосу)

Күту режимінен шығарған кезде аспап әрдайым Күту режиміне ауысудың алдында көрсетілген экранды көрсетеді.



1-2 сурет

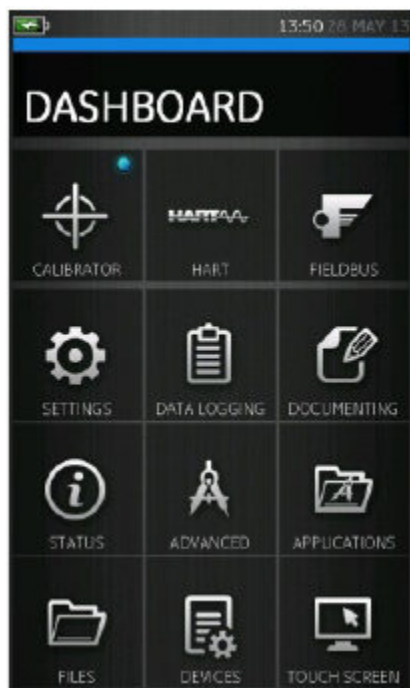
1.12 Druck DPI 620 Genii, режимдер

Druck DPI 620 Genii аспабын келесі түрде қолдануға болады:

- Калибрлегіш (алты арнаның әрқайсысының тәуелсіз функцияларымен).
 - Мәліметтерді тіркеу функциялары.
 - Құжаттаманы жүргізу функциялары.
- HART® коммуникатор.
- Foundation Field құрының коммуникаторы.

1.12.1 Басқару панелі бойынша навигация

Басқару панелі бойынша навигациялау үшін экранды саусағыңызбен жоғарыдан төмен қарай оны экраннан алмай сипаңыз. Функциялардың экрандары бойынша навигациялау үшін экранды саусағыңызбен оңнан солға қарай оны экраннан алмай сипаңыз.



1-3 сурет. Панель

Ескерту. *Fieldbus құры барлық құрылғылар үшін бірдей қол жетімді емес, яғни қосымша опция болып табылады*

1.12.2 Күнің, уақыты мен тілін қою

Күніне, уақыты мен тіліне ауысу үшін мыналарды таңдаңыз:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>  SETTINGS (ТЕҢШЕУЛЕР)
>> DATE (КҮНІ)
>> TIME (УАҚЫТЫ)
>> LANGUAGE (ТІЛІ)

1.12.3 Тақырыптар

Екі тақырып қол жетімді: күңгірт және ақшыл, жарықтандыру деңгейіне сәйкес тақырыпты таңдаңыз. Таңдаңыз:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>  SETTINGS (ТЕҢШЕУЛЕР)
>> THEME (ТАҚЫРЫБЫ)

1.12.4 Druck DPI 620 Genii пайдалану жөніндегі нұсқаулық

Пайдалану жөніндегі нұсқаулықты ашу үшін басқару панеліндегі Help (Анықтама) белгісін таңдаңыз. Druck DPI 620 Genii аспабымен жұмыс істеуге арналған барлық ақпарат Help (Анықтама) бөлімінде көрсетілген, оған келесі түрде енгуге болады:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>  HELP (АНЫҚТАМА)

1.13 Бағдарламалық және аппараттық жасақтаманы жаңарту

1.13.1 БЖ версиясын қарау

DPI620 Genii аспабында орнатылған БЖ версиясын келесі түрде қарауға болады:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>  STATUS (КҮЙІ) >>
SOFTWARE BUILD (БАҒДАРЛАМАЛЫҚ ЖАСАҚТАМАНЫ ЖИНАУ)


Ескерту. Егер бағдарламалық жасақтама версиясының нөмірі қызылмен жанып тұрған болса, онда оны жаңарту қол жетімді.

1.13.2 Бағдарламалық жасақтаманы жаңарту


Файлдарды USB-жинақтағышқа жүктемелеу үшін веб-сайттағы нұсқаулықтарға сүйеніңіз.

www.ge-mcs.com

1. Таңдаңыз:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>  ADVANCED
(КЕҢЕЙТІЛГЕН ОПЦИЯЛАР)

2. Калибрлеу үшін PIN-кодты теріп енгізіңіз: 5487.

3. Түймешесін таңдаңыз .

4. Таңдаңыз:

ЖАҢАРТУ

5. Артынан келесі іс-қимылдардың бірін орындаңыз:

- **БЖ мен SDC625 қолданбасын жаңартыңыз.**

1. 'AMC' қолданбасының қапшығын USB-жинақтағыштың түбіріне (түбірлік каталогына) көшіріп жазыңыз.

2. USB-жинақтағышты А типіндегі USB ұяшығына салыңыз.

3. Таңдаңыз:

ҚОСЫМША

4. Экрандағы нұсқаулықтарға сүйеніңіз.

Ескерту. SDC625 HART® қолданбасын қолданбалы бағдарламалық жасақтамасын жаңартудың бөлігі ретінде ғана жаңартып отыруға болады.

- **Операциялық жүйе жүктемелеушісінің БЖ жаңарту**

1. Флеш-жадының USB-құрылғысының түбірінде (түбірлік каталогынд) OS деген атаумен қапшықты құрыңыз.

2. DK418.nb0 және DK419.nb0 файлдарын

OS қапшығына көшіріңіз.

3. USB-жинақтағышты А типіндегі USB ұяшығына салыңыз.

4. Таңдаңыз:

ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕ

5. Экрандағы нұсқаулықтарға сүйеніңіз.

Ескерту. Операциялық жүйенің жүктемелеушісін операциялық жүйені жаңартудың бір ретінде ғана жаңартып отыруға болады.

- **HART процессоры мен операциялық жүйе жүктемелеушісінің қолданбасын жаңарту.**

1. Флеш-жадының USB-құрылғысының түбірінде (түбірлік каталогында) HART деген атаумен қапшықты құрыңыз.
2. DK416.s19 және DK417.s19 файлдарын HART қапшығына көшіріп жазыңыз.
3. USB-жинақтағышты А типіндегі USB ұяшығына салыңыз.
4. Таңдаңыз:

HART ҚОЛДАНБАСЫ

5. Экрандағы нұсқаулықтарға сүйеніңіз.

Ескерту. HART қолданбасын HART қолданбасын жаңартудың бөлігі ретінде ғана жаңартып отыруға болады.

- **CH1 FPGA жаңарту**

1. Флеш-жадының USB-құрылғысының түбірінде (түбірлік каталогында) FPGA деген атаумен қапшықты құрыңыз.
2. DK413.bin файлн FPGA қапшығына көшіріп жазыңыз.
3. USB-жинақтағышын А типіндегі USB ұяшығына салыңыз.

4. Таңдаңыз:

CH1 FPGA

5. Экрандағы нұсқаулықтарға сүйеніңіз.

Ескерту. CH2 қашықтан жаңарту мүмкін емес.

• **HART- құрылғылардың кітапханасын жаңарту.**

Үнсіз келісім бойынша HART-құрылғылардың кітапханасы micro SD жады картасында сақталады.

1. Төмендегілерді таңдаумен, DPI620 Genii клиентінің USB портын

мәліметтерді сақтау құрылғысының режиміне қойыңыз:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>  DEVICES (ҚҰРЫЛҒЫЛАР)
>> USB CLIENT PORT (КЛИЕНТТИҢ USB ПОРТЫ)

2. ДК-ға DPI620_DD_library_20**_*.exe өздігінен ашылатын файлды

орнатыңыз.

3. DPI620 Genii клиентінің USB портын ДК-ның USB-портына

жалғаңыз. Құрылғы ДК-ға алынбалы диск сияқты жалғанады.

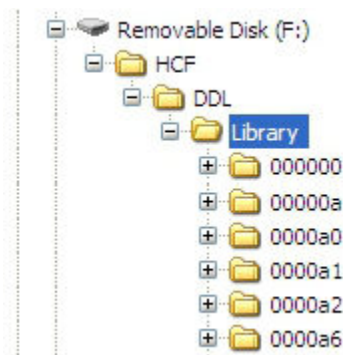
4. DPI620_DD_library_20**_*.exe файлын іске қосыңыз және файлдарды

алынбалы дискіге көшіріп алыңыз (файлдың көлемінің үлкен болуына байланысты бұл

бірнеше минутты қажет етеді).

**_* HART foundation каталогындағы DD кітапхана версиясын көрсетеді
(құрылғылардың атауы).

Микро-SD жады картасындағы каталогтың қажетті құрылымы 1-4 суретте көрсетілген. Hart DD каталогының құрылымы.



1-4 сурет. Hart DD каталогының құрылымы

Ескертулер

- *Жаңарту кезінде қате туындап және жүктемелейтін файлдар болмаған жағдайда экрандағы нұсқаулықтарға сүйеніп және шараны аяқтаңыз.*
- *Жаңарту қалыпты аяқталғаннан кейін сенсорлық экранның бастапқы жұмысы баяулауы мүмкін (жуықтап алғанда 30 секунд).*
- *Жаңартудың дұрыс орнатылғанына көз жеткізу үшін Status (КҮЙІ) мәзірін қолданыңыз.*

1.14 Күтім жасау

DPI620 Genii құрылғысында пайдаланушы күтім жасайтындай бөлшектер жоқ, сол себептен оны жөндеу үшін GE компаниясының қызмет көрсету орталығына апару керек.

1.14.1 Корпусын тазалау

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Еріткіштерді не қажағыш материалдарды қолданбаңыз.

Корпус пен экранды жұмсақ жуғыш құралдың ерітіндісіне шylanған ылғал, түгі қалмайтын матамен тазартыңыз.

1.15 Аспапты қайтарып беру

1.15.1 АҚШ-қа арнап материалдарды қайтару рәсімі

Егер аспап оған күтім жасауға жарамсыз болса және жөндеуді қажет етсе оны GE қызмет көрсету орталығына не болмаса күтім жасау бойынша уәкілетті агентке ұсыныңыз.

Веб-сайт: www.ge-mcs.com

GE қызмет көрсету орталығымен материалдарды қайтарып беруге рұқсат алу (RMA) үшін телефон, факс не электронды пошта арқылы хабарласыңыз, ол үшін келесі түрдегі ақпаратты ұсыныңыз:

Бұйым (яғни Druck DPI 620 Genii).

Сериялық нөмір.

Ақаулылықтардың/қажетті жұмыстардың суреттемесі.

Пайдалану шарттары.

Абайлылық шаралары

Аспап қандай да бір қауіпті не уытты заттармен байланысы болды ма, сол туралы ақпаратты, материалдардың тиісті қауіпсіздік паспорттарын, сондай-ақ аспаппен жұмыс істеген кезде ұстанып отыру керек болатын ұсыныстар мен абайлылық шараларын көрсетіңіз.

Маңызды ескерту

Бұл жабдыққа күтім жасау үшін уәкілеттігі жоқ көздердің қызметтеріне жүгінбеңіз, себебі бұл кепілдікке әсер етуі мүмкін және аспаптың алдағы уақытта сенімді жұмыс істейтініне кепілдік болмайды.

1.15.2 Еуропаға арнап материалдарды қайтару рәсімі

Егер аспап күтім жасауға жарамсыз болса және жөндеуді қажет етсе, оны GE қызмет көрсету орталығына не күтім жасау жөніндегі уәкілетті агентке қайтарып беріңіз.

Веб-сайт: **www.ge-mcs.com**

GE қызмет көрсету орталығымен материалдарды қайтарып беруге рұқсат алу (RMA) үшін телефон, факс не электронды пошта арқылы хабарласыңыз, ол үшін келесі түрдегі ақпаратты ұсыныңыз:

Бұйым (яғни Druck DPI 620 Genii).

Сериялық нөмір.

Ақаулылықтардың/қажетті жұмыстардың суреттемесі.

Пайдалану шарттары.

Абайлылық шаралары

Аспап қандай да бір қауіпті не уытты заттармен байланысы болды ма, сол туралы ақпаратты, материалдардың тиісті қауіпсіздік паспорттарын, сондай-ақ аспаппен жұмыс істеген кезде ұстанып отыру керек болатын ұсыныстар мен абайлылық шараларын көрсетіңіз.

Маңызды ескерту

Бұл жабдыққа күтім жасау үшін уәкілеттігі жоқ көздердің қызметтеріне жүгінбеңіз, себебі бұл кепілдікке әсер етуі мүмкін және аспаптың алдағы уақытта сенімді жұмыс істейтініне кепілдік болмайды.

1.15.3 Аспапты Еуропа одағында кәдеге жарату

Бұл бұйымды не оның батареясын тұрмыстық қалдық ретінде кәдеге жаратуға тыйым салынған.



Тиісті компоненттерді жинайтын және/не болмаса өңдейтін уәкілетті ұйымның қызметтерін қолданыңыз.

Қосымша ақпарат алу үшін келесі орындарға хабарласыңыз:

- GE Sensing клиенттеріне қызмет көрсету бөліміне:
www.ge-mcs.com);
- жергілікті мемлекет органына.

1.16 Аспапты артынша сақтау не тасымалдау үшін буып-түю

Аспапты сақтау үшін не болмаса оны калибрлеу үшін қайтарып беру кезінде келесі шараларды орындаңыз:

1. Аспапты буып-түйіңіз.

2. Калибрлегішті қайтарып беру үшін не жөндеу үшін бұйымдарды қайтарып беру шарасын орындаңыз (1.15 бөл.қар.).

3. Кез келген жөндеуді орындау үшін аспапты өндірушіге не күтім көрсету үшін бекітілген агентке қайтарып беріңіз.





1.16.1 Қоршаған орта жағдайлары

Аспапты тасымалдау мен сақтау шаралары қоршаған ортаның келесі жағдайларында жүзеге асырылады:

-20 және +70 °C (-40 және +158 °F) аралығындағы температура жағдайында.

Теңіз деңгейінен биіктігі 15 000 фут (4570 метр).

1.17 Белгілер мен символдар

	Еуропа одағының директиваларына сәйкес
	USB порттары: A типіндегі ұяшық; B типіндегі шағын ұяшық
	Салмағы (жер).
	Тұрақты ток бейімдегішінің үйектігі: ұяшықтың ортасы теріс таңбалы үйектілікке ие.

2 Электр бөлігі

2.1 Калибрлегіштің негізгі жұмыс режимі

1. Таңдаңыз:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ)
(КАЛИБРЛЕГІШ)



>> CALIBRATOR

2. Келесі қимылдарды орындаумен арнаны таңдап алыңыз:

- Экранды оңнан солға қарай саусағыңызбен сипаумен

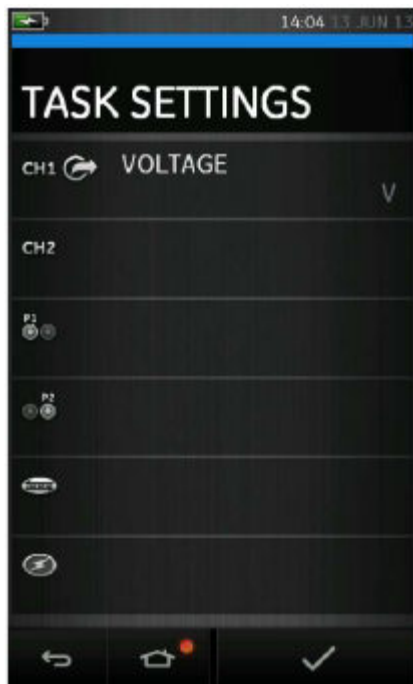
TASK MENU (МІНДЕТТЕР МӘЗІРІ) мәзіріне көшіңіз.



2-1 сурет. Task Menu (МІНДЕТТЕР МӘЗІРІ)

- CUSTOM TASK опциясын таңдаңыз
(ТЕҢШЕЛЕТІН МІНДЕТ).

Бұл пайдаланушыға қысым арналарына қосымша ретінде 1 мен 2 арналарын, USB (IDOS) мен байланысты (HART не Foundation Fieldbus) орнатуға мүмкіндік бреді.



2-2 сурет. Task Settings (Міндеттерді теңшеу) мәзірі

- CHANNEL SETTINGS (АРНАНЫ ТЕҢШЕУ) мәзіріне ену үшін CH1 не CH2 таңдаңыз.



P1 мен



P2 қысымды өлшеу үшін қолданылады (3-бөлімді қар.).



IDOS IDOS сыртқы датчиктер үшін қолданылады (2.14 бөлімді қар.).



Hart® және FOUNDATION™ Fieldbus үшін қолданылады

(6 және 7 бөлімдерін қар.).



2-3 сурет. Channel Settings (Арнаны теңшеу) мәзірі

3. Өлшеулерді жүргізуге арналған арнаны таңшеңіз.

● **DIRECTION (БАҒЫТ)** генерацияны



не таңдалған функция үшін өлшеуді таңдайды



● **FUNCTION (ФУНКЦИЯ)** қажетті функцияны (мысалы, токтың күші не кернеу) таңдайды.

Опциялардың көбірек санына ие болу үшін экранды саусақпен жоғарыдан төмен қарай сипай отырып мәзірді айналдырып шығыңыз.

● **UNITS (ӨЛШЕМ БІРЛІГІ)** қажетті өлшем бірлігінің типін таңдайды

(мысалы, Гц, кГц). Белгілі бір функцияларды бір ғана өлшем бірлігінің қол жетімді болуы мүмкін екендігіне назар аударыңыз.

● **UTILITY (ҚОЛДАНУ)** қажетті қолдануды таңдайды

(толығырақ ақпарат алу үшін 2.2 бөлімді қар.).

● **CARTION (ҚОЛТАҢБА)** пайдаланушыға қажет болған жағдайда қолтаңбасын өзгертіп отыруға мүмкіндік береді.

4. Барлық теңшеулерді таңдап болғаннан кейін

TASK SETTINGS (МІНДЕТТЕРДІҢ ПАРАМЕТРЛЕРІ) экранына қайтып оралу үшін экранның төменгі жағындағы түймешікті басыңыз ✓ .

Берілген теңшеулерді орнату үшін пайдаланушының сондай-ақ

TASK SETTINGS (МІНДЕТТЕРДІҢ ПАРАМЕТРЛЕРІ) мәзіріндегі

түймешікті ✓ басыу тиіс екендігіне назар аударыңыз.

5. Өзге арнаны теңшеу қажет болған жағдайда жоғарыда көрсетілген іс-қимылдарды қайталап шығыңыз.

МІНДЕТТЕР МӘЗІРІНІҢ өзге қол жетімді опциялары

- DEFAULT (ҮНСІЗ КЕЛІСІМ БОЙЫНША) — теңшеулерді үнсіз келісім

бойынша орнатылған теңшеулерге қайтарады.

Стандарттық міндеттерді орындау үшін сондай-ақ қосымша

Опциялар қосылған.

Мысалы:

- Терможұбымен түрлендіргіш —
Ch1 ТЖ (терможұп) генерациясы
Ch2 МА өлшеу
- Қысым датчигі —
P1 қысым
Ch1 В генерациясы
Ch2 В өлшеу
- МА түрлендіргіш/қайталағыш және қорек контуры —
Ch1 МА генерациясы
Ch2 МА (24В) өлшеу

2.2 Утилиталар функциясының опцияларын қою

Әрбір функция үшін тек бір ғана утилиталар белсенді болуы мүмкін. Генерациялау мен өлшеу функцияларының барлығы бірдей тиісті утилиталарға ие бола бермейді.



Барлық опциялар үшін түймешігі қосымша көрсетулерді алып тастап отырады.

2.2.1 Max/Min (Ең жоғ./ең төм.)



Бұл утилиталар тек өлшеу утилиталарымен бірге қол жетімді.

Көрсетіліп отырған қосымша мәндері кірістік сигналдың ең төмен, ең жоғары не орташа мәнін көрсетіп отырады.



2-4 сурет. Ең жоғ./ең төм. мысалы

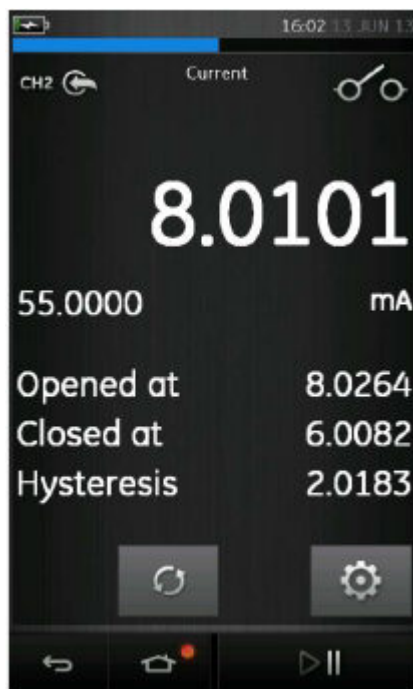
2.2.2 Switch Test (Ауыстырып-қосылуын тестілеу)



Бұл утилита өлшеу не генерациялау утилиталарымен ғана қол жетімді.

Көрсетіліп отырған қосымша мәндер

Көрсетіліп отырған қосымша мәндер өзінде аспап ажыратқыштың ажырауын не тұйықталуын анықтаған кезде сигналдың мәндерін (өлшеу не көзі) көрсетіп отырады. Мәндердің арасындағы айырма ажыратқыш үшін гистерезистің мәні түрінде көрсетіліп отырады. Бұл утилита ығысуды генерациялаумен, яғни артып отырған сигнал ажыратқышты күйін өзгертуге мәжбүр етіп, ал азайып отырған сигнал ажыратқышты бастапқы күйге қайтарып отыратын жағдайда қолданылып отыруы мүмкін.



2-5 сурет. Ажыратқышты тексеру мысалы

2.2.3 Relief Valve (Сақтандырғыш клапан)



Бұл утилита тек өлшеу функцияларымен қол жетімді.

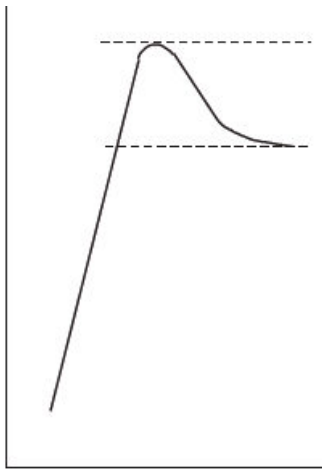
Бұл утилита кіріс белгіленген шекті мәнге жеткен кезде өсуге қатысты іске қосылатын тізбектерді не механизмдерді тексереді. Утилита пайдаланушыға артушы не азаюшы болуы мүмкін жұмыс режимін таңдауға мүмкіндік береді.

Утилита дисплейден қосымша мәндерді көрсетеді, олар кірістік сигналмен қол жеткізілетін ең жоғары және ең төмен мәндер болып табылады.



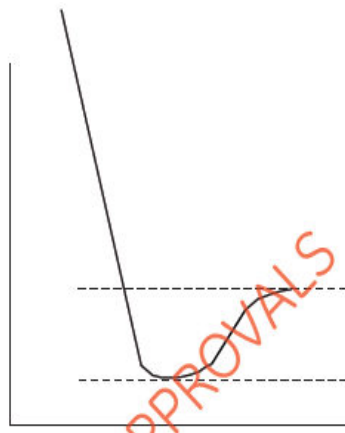
2-6 сурет. Сақтандырғыш клапан мәндерінің мысалы

Rising (Көтерілу)



Max
(Ең жоғ)
Min
(Ең төм)

Falling (Құлдырау)



Max
(Ең жоғ)
Min
(Ең төм)

2-7 сурет. Сақтандырғыш клапан мәндерінің утилитасы

2.3Өлшеулер дисплейінің опциялары

Бірнеше арна қолданылған кезде

CALIBRATOR (КАЛИБРЛЕГІШ) экранынан ақпаратты қараудың екі түрі бар.

- 2-8 сурет. Барлық таңдалған арналардың кішірейтілген түрінде көрсетілуі.



2-8 сурет. Калибрлегіштің терезесі (кішірейтілген түрі)

- 2-9 суретте таңдалған арна кеңейтілген түрінде көрсетіледі және қалған арналарды кішірейтеді.



2-9 сурет. Калибрлегіштің терезісі (Кеңейтілген)

Экранның опцияларын өзін пайдаланушы үлкейтілген түрінде көргісі келетін арнаны басу арқылы өзгертуге болады.



Опциясын таңдау барлық арналарды кішірейтілген түрінде көрсетеді.

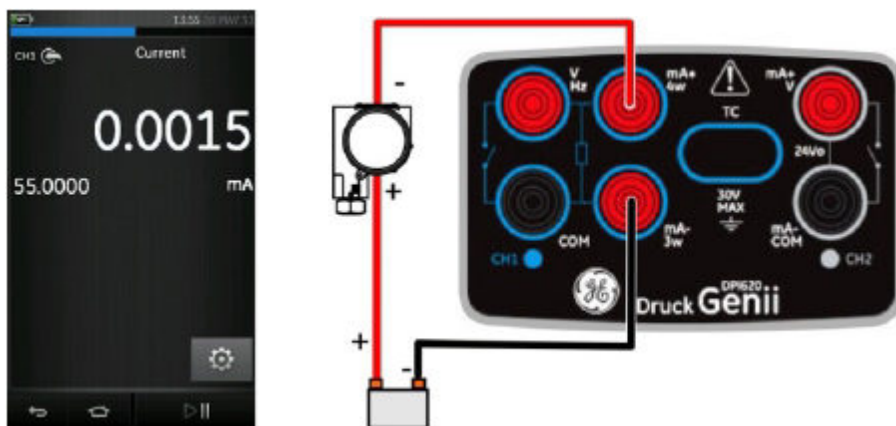
2.4 Шараның мысалы: токты өлшеу не болмаса тудыру

2-10 сурет сыртқы қорек контурымен токты өлшеу үшін не токты генерациялау үшін CH1 теңшеуді көрсетеді.

Ескерту. CH2 ұяшықтарын қолданумен, CH 2 ұяшығын осы диапазондарда өлшеу не генерациялау үшін ішкі не сыртқы қорек контурымен теңшеңіз.

mA не болмаса mA +24V таңдау арқылы тиісті функцияны теңшеңіз. Қорек тізбегі теңшеулердің үш ықтимал нұсқасына ие:

- 1) Off (ашір) 2) 24 V 3) 28 V



2-10 сурет. CH1-де токты өлшеу. Диапазоны ± 55 mA

1. Бағдарламалық жасақтаманың қолданылып отырған параметрлерін қойыңыз.
2. Электрлік қосылыстарды орындап және жұмысты өлшеу не генерациялау режимінде жалғастырыңыз.

3. Тек қана генерациялау (Automation). Тісті шығыстық мәнді қойыңыз.

2.5 Шараның мысалы: тұрақты ток кернеуін өлшеу

2-11 сурет тұрақты токтың кернеуін (0—30 В) не болмаса тұрақты токтың мВ (0—2000 мВ) өлшеу үшін CH1 ТЕҢШЕУЛЕР көрсетеді

Ескерту. CH2 ұяшықтарын қолданған кезде осы диапазондарда өлшеу үшін CH2 ұяшығын теңшеңіз.



2-11 сурет. CH1-де тұрақты токтың кернеуін не тұрақты токтың мВ өлшеу. Диапазоны ±30 В

1. Бағдарламалық жасақтаманың қолданылып отырған параметрлерін қойыңыз.
2. Электрлік қосылыстарды орындап және жұмысты өлшеу режимінде жалғастырыңыз.

2.6 Шараның мысалы: айнымалы ток кернеуін (CH1), тек қана 0—20 орташа квадраттық вольтты өлшеу

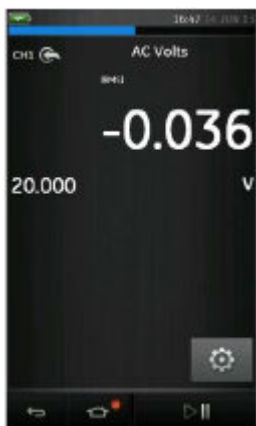
АЛДЫН-АЛА ЕСКЕРТУ

Электр тогына ұрынып қалмау үшін шамасы 20 В-тан (орт.квдр.) артық айнымалы ток кернеуін өлшеу үшін GE компаниясы ұсынған айнымалы ток зондын ғана (артикул: IO620-AC) қолданыңыз. Ең жоғары шамасы: 300 орташа квадраттық вольт.

2.7 бөлімді қараңыз.

2-12 сурет айным. ток кернеуін (0—20 орташа квадраттық вольт)

не айным. ток мВ (0—2000 мВ орташа квадраттық) өлшеу үшін CH1 теңшеулерін көрсетеді.



Ең жоғары мөлшері: 20 орташа квадраттық вольт



2-12 сурет. Айным. токтың кернеуін неайным. ток мВ перем. тока CH1-мен өлшеу. Диапазоны ± 20 орташа квадраттық вольт

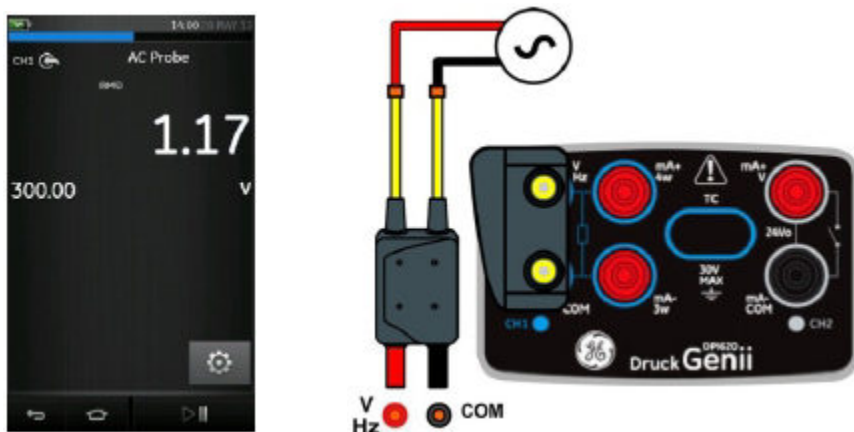
1. Бағдарламалық жасақтаманың қолданылатын параметрлерін қойыңыз.
2. Электрлік жалғануларды орындауды аяқтаңыз және өлшеу режиміндегі жұмысты жалғастырыңыз.

2.7 Шараның мысалы: айнымалы ток датчигімен айным. ток кернеуін өлшеу (CH1)

АЛДЫН-АЛА ЕСКЕРТУ

Электр тогына ұрынып қалмау үшін шамасы 20 В (орт. квадр.) асатын айнымалы ток кернеуін өлшеу үшін GE компаниясы ұсынған айнымал ток зондысын ғана (артикул: IO620-AC) қолданыңыз. Максимум: 300 орташа квадраттық вольт. Оларды тек жалғауға арнап ұсынылған жалғау орнына қосыңыз.

2-13 сурет CH1 аспабын айнымалы токтың кернеуін айнымалы ток датчигімен өлшеу үшін теңшеу тәртібін көрсетеді (ең жоғары мөлшері: 300 орташа квадраттық вольт).



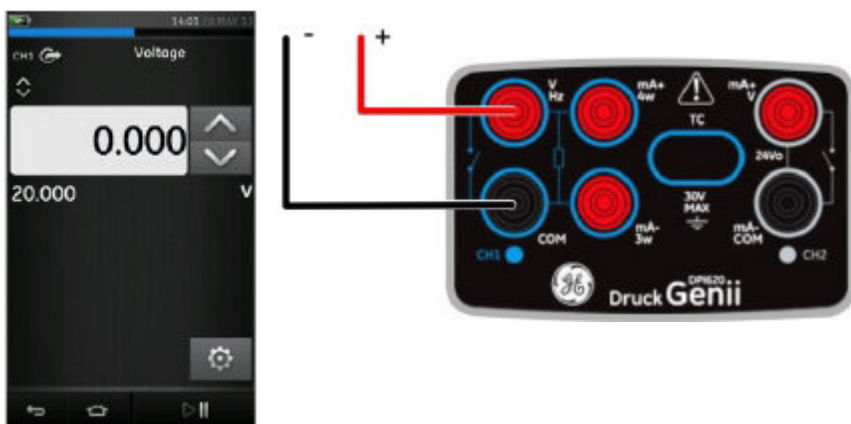
2-13 сурет. Айнымалы ток кернеуін айнымалы ток датчигімен өлшеу. Диапазоны 300 орташа квадраттық вольт

1. Айнымалы ток датчигіне арнап бағдарламалық жасақтаманың қолданылатын параметрлерін қойыңыз.

2. Электрлік жалғануларды орындауды аяқтаңыз. Қызыл — В/Гц ұяшығы, қара — COM ұяшығы. Артынша өлшеу режиміндегі жұмысты жалғастырыңыз.

2.8 Шараның мысалы: тұрақты ток кернеуін генерациялау (CH1)

2-14 суретте CH1 аспабын онымен тұрақты ток кернеуін генерациялау үшін (0—20 В) теңшеу тәртібі көрсетілген.



2-14 сурет. CH1 аспабында генерациялау кернеуі.

1. Бағдарламалық жасақтаманың қолданылатын параметрлерін қойыңыз.
2. Электрлік жалғануларды орындаңыз.
3. Жалғастыру үшін тиісті шығыстық мәнін қойыңыз.

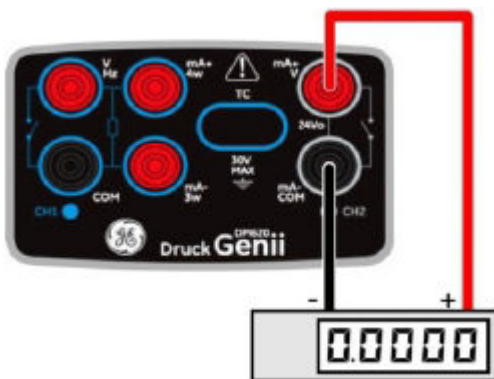
2.9 Шараның мысалы: 24 В қорек контурында тоқты өлшеу не болмаса тудыру

2-15 сурет пен 2-16 суретте

CH2 аспабын ішкі қорек контурында тоқты өлшеу ($\pm 55 \text{ mA}$) не генерациялау үшін (0—24 mA) теңшеу тәртібі суреттелген (24 В не 28 В таңдалады).



2-16 сурет. CH2 аспабымен ішкі қорек контурындағы тоқты өлшеу (диапазоны: $\pm 55 \text{ mA}$)



2-15 сурет. CH2 аспабымен ішкі қорек контурындағы тоқты генерациялау (диапазоны: 0—24 mA)

Бағдарламалық жасақтаманың қолданылатын параметрлерін қойыңыз.

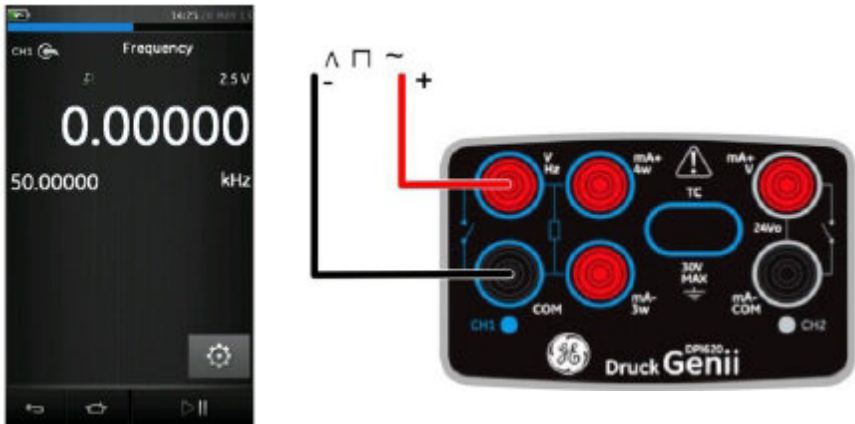
1. Электрлік жалғануларды орындаңыз және өлшеу не генерациялау режиміндегі жұмысты жалғастырыңыз.

2. Тек қана генерациялау (Automation). Тісті шығыстық мәнді қойыңыз.

Ескерту. Қореконтурындағы ток бойынша шекті шама 30 мА құрайды.

2.10 Шараның мысалы: жиілік сигналдарды өлшеу не генерациялау

2-17 сурет пен 2-18 суретте CH1 аспабын жиілікті өлшеу не генерациялау үшін теңшеу тәртібі көрсетілген. Өлшеу бірліктері ретінде Гц, кГц не импульстар (имп/мин не имп/сағ) болуы мүмкін.





2-17 сурет. А мысалы, CH1 аспабымен жиілікті өлшеу (диапазоны 0—50 кГц)



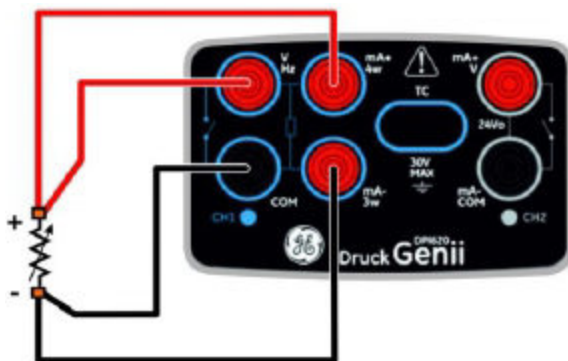
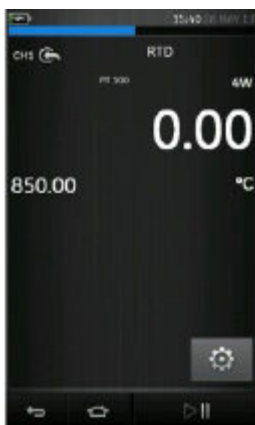
2-18 сурет. В мысалы, CH1 аспабымен генерациялау жиілігі (диапазоны 0—50 кГц)

А мысалы	В мысалы
<p>СН1 аспабымен жиілікті өлшеу.</p> <p>Диапазоны: 0—50 кГц.</p> <p>Ауыстырып-қосу шегі: 2,5 В.</p>	<p>СН1 аспабындағы жиілік көзі.</p> <p>Диапазоны: 0—50 кГц.</p> <p>Сигналдың формасы: тікбұрышты.</p> <p>Амплитуда: 5,0 В.</p>

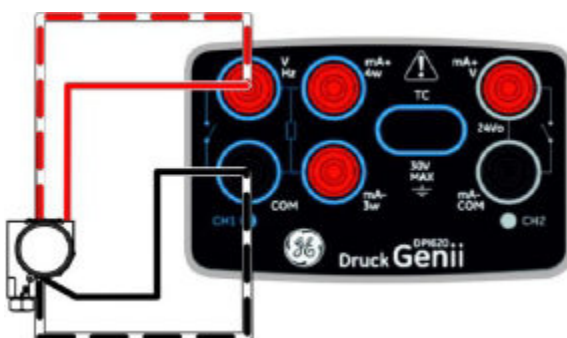
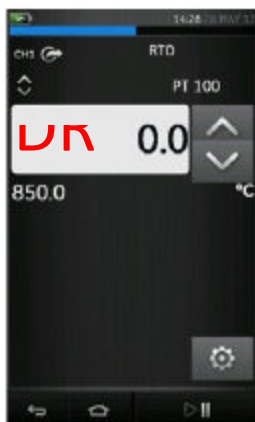
А мысалы	В мысалы
<p>1. Бағдарламалық жасақтаманың қолданылатын параметрлерін қойыңыз.</p> <p>2. Электрлік жалғануларды орындаңыз.</p> <p>3. Қажет болған жағдайда Trigger Setup (Ауыстырып-қосуды теңшеу) параметрін өзгертіңіз.</p> <p> SETTINGS (ТЕҢШЕУЛЕР)</p> <p>>> AUTO TRIGGER (АВТОМАТТЫ ТҮРДЕ АУЫСТЫРЫП-ҚОСУ)</p> <p>4. Келесі мәндерді қойыңыз:</p> <p>AUTO TRIGGER (АВТОМАТТЫ ТҮРДЕ АУЫСТЫРЫП-ҚОСУ) (Қосулы/өшірулі)</p> <p>MANUAL LEVEL (ҚОЛ РЕЖИМІНДЕГІ ДЕҢГЕЙ)</p> <p>Тек қана қол режиміне арналған ауыстырып-қосу шегі</p>	<p>1. Бағдарламалық жасақтаманың қолданылатын параметрлерін қойыңыз .</p> <p>2. Электрлік жалғануларды орындаңыз .</p> <p>3. Қажет болған жағдайда сигналдың формасын теңшеулерді:</p> <p> SETTINGS (ТЕҢШЕУЛЕР) параметрін өзгертіңіз</p> <p>4. Келесі мәндерді қойыңыз :</p> <p>WAVEFORM (СИГНАЛДЫҢ ФОРМАСЫ)</p> <p>Square (Тікбұрышты)</p> <p>Triangle (Үшбұрышты)</p> <p>Sine (Синусоидалық)</p> <p>AMPLITUDE (АМПЛИТУДА)</p> <p>Қосарлы амплитуда</p> <p>OFFSET (ЫҒЫСУ)</p> <p>Тек қана синусоидалық және үшбұрышты сигналға арнап қолданылады</p>

2.11 Шараның мысалы: кедергі термометрін өлшеу/үлгілеу(ТРД)

2-19 сурет пен 2-20 суретте CH1 аспабын ТРД өлшеу не үлгілеу үшін теңшеу тәртібі көрсетілген. 4-сымдық конфигурация ең жоғары дәлдікті қамтамасыз етеді; 2-сымдық конфигурация ең жоғары дәлдікке ие (4-сымдық ТРД көрсетілген).



2-19 сурет. PT100 ТРД, CH1 аспабымен 4-сымдық ТРД (-200 және 850 °C аралығындағы диапазон) өлшеу



2-20 сурет. PT100 ТРД, CH1 аспабымен 4-сымдық ТРД (-200 және 850 °C аралығындағы диапазон) генерациялау

Ескерту. Ω кедергіні өлшеу не үлгілеу үшін

Сопротивление (диапазон от 0 до 4000 Ом) функциясын таңдаңыз.

1. Бағдарламалық жасақтаманың қолданылатын параметрлерін қойыңыз.
2. Электрлік жалғануларды орындаңыз.
3. Қажетіне қарай ТРД типін өлшеңіз.



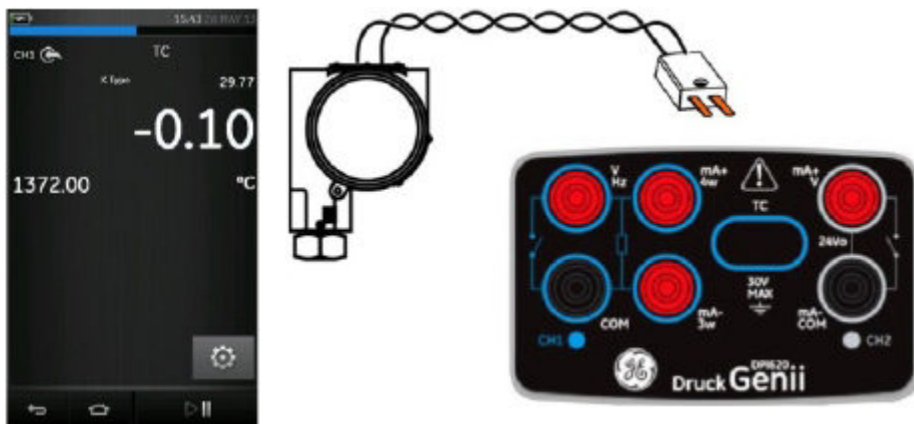
ТЕҢШЕУЛЕР >> ТРД ТИПІ

2.12 Шараның мысалы: терможұбын (ТЖ) өлшеу не үлгілеу

2-21 сурет пен 2-22 суретте CH1 аспабын

ТЖ температурасын өлшеу не генерациялау үшін теңшеу тәртібі көрсетілген.

Терможұбын өлшеу не үлгілеу үшін (милливольт) терможұптың милливольты (TC mV) функциясын қойыңыз.



2-21 сурет. CH1 аспабымен К-типіндегі терможұбының температурасын өлшеу (-270 және 1372 °C аралығындағы диапазоны)



2-22 сурет. CH1 аспабымен 21К-типіндегі терможұбының температурасын өлшеу (-270 және 1372 °C аралығындағы диапазоны)

Терможұбын өлшеу не үлгілеу үшін (милливольт) терможұптың милливольты (TC mV) функциясын қойыңыз

1. Бағдарламалық жасақтаманың қолданылатын параметрлерін қойыңыз.
2. Электрлік жалғануларды орындаңыз.
3. Қажет болған жағдайда терможұптың типін өзгертіңіз.



SETTINGS (ТЕҢШЕУЛЕР) >> TC TYPE (ТЕРМОЖҰПТЫҢ ТИПИ)

4. CJ Compensation

(Суық дәнекерлемені қарымталау (СД) режимін қойыңыз.



SETTINGS (ТЕҢШЕУЛЕР) >> MANUAL CJ

COMPENSATION (СД-НЫҚОЛМЕН ҚАРЫМТАЛАУ)

Егер СД-ны қолмен қарымталау таңдалмаса, онда терможұптың мәнін есептеу үшін суық дәнекерлеменің ішкі қарымталануы қолданылады.

Суық дәнекерлеменің сыртқы қарымталануын қолданған жағдайда MANUAL CJ COMPENSATION (СД-НЫҚОЛМЕН ҚАРЫМТАЛАУ) опциясына жалауша қойыңыз және СД температурасының мәнін енгізіңіз.

2.13 Шараның мысалы: қосқышты тексеру

CH1, P1, P2 және IDOS функциялары

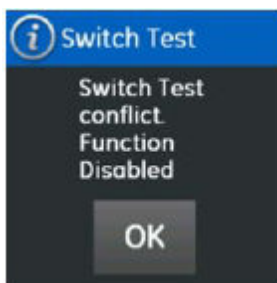
CH2 аспабының ажыратқышын жалғауды қолданады. CH2 функциялары

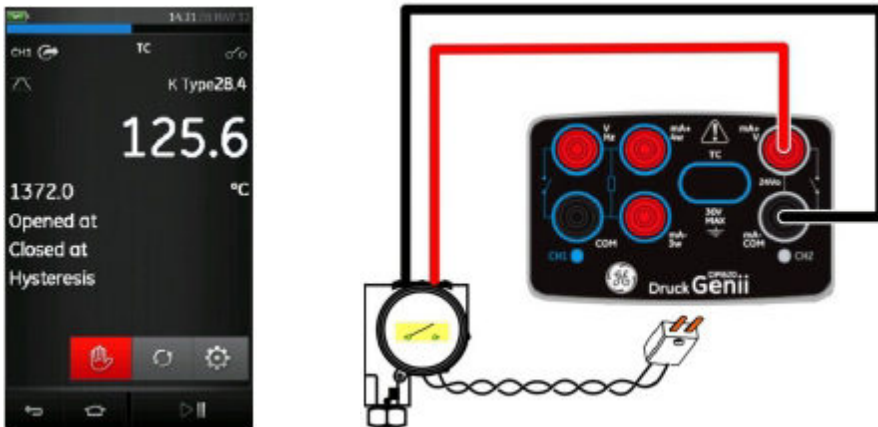
CH1 ажыратқышының жалғауларын қолданады.

Қосу операциясы

Арнаның бірінде Switch Test (Ажыратқышты тексеру) утилитасы теңшелген жағдайда бағдарламалық жасақтама автоматты түрде өзге арнаны ажыратқыштың қосылыстары үшін қол жетімді етеді.

Ескерту. Ажыратқышты жалғау арнасында өлшеу не генерациялау функциясы болған жағдайда ол автоматты түрде өшірілетін болады. Дистлейдің экранынан мынадай хабарлама шығады:





2-23 сурет. CH1 аспабында сигналдардың терможұппен генерациялануы CH2 ажыратқышын тексеру

2-23 суретте терможұптың ажыратқышын тексеру көрсетілген.

1. Бағдарламалық жасақтаманың қолданылатын параметрлерін қойыңыз:

- ТЖ температураны анықтауға арнап қойылған.
- UTILITY (УТИЛИТА) функциясы


SWITCH TEST (АЖЫРАТҚЫШТЫ ТЕКСЕРУ) күйіне қойылған. AUTOMATION функциясы RAMP (ЫҒЫСУ) күйіне қойылған.

2. Электрлік жалғануларды орындаңыз.

3. CH1 аспабындағы бұл ажыратқышты жалғау функциясы CH2 аспабында болуы тиіс.

4. Ығысу процесі үшін ажыратқыштың мәніне қолдануға келетін START (БАСТАПҚЫ) және STOP (АҚЫРҒЫ) мәндерді қойыңыз.

5. Ажыратқыштың дәл мәнін алу үшін
TRAVEL (АУЫСУ) ұзақ кезеңін қойыңыз.

6. Ramp (Ығысу) циклын іске қосу үшін  қолданыңыз.


7. Ramp (Ығысу) циклын тоқтату үшін  қолданыңыз.

8. Қажетіне қарай ауыстырып-қсоқыш өзінің күйін қайта өзгерткенше шығыстық мәндерді кері бағытта енгізе беріңіз.

9. Дисплейдің экранынан мынадай хабарлама көрінеді:

- ажыратқышты ашып-жабу нүктелеріне арналған мәндер.
- Гистерезис мәндері.

Opened at	8.0264
Closed at	6.0082
Hysteresis	2.0183

10. Тексеруді қайталау үшін  түймешігін басыңыз.

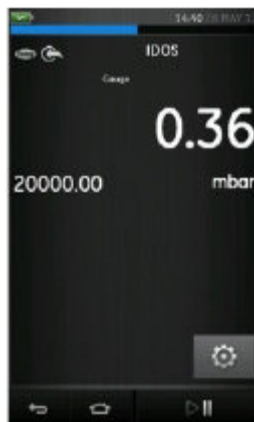
2.14 Қысымын өлшеу: IDOS опциясы

Қосымша компонент. IDOS қысымды өлшеудің әмбебап модульдерінде жұмсалған қысымды өлшеу үшін және мәліметтерді IDOS аспабына беру үшін цифрлық шығысымен зияткерлік датчик (IDOS) қолданылады. IDOS модулін қолданудың алдында («Пайдаланушыға арналған нұсқаулықты: K0378, Druck IDOS UPM» қараңыз).


Ескерту. IDOS модулін

Druck DPI 620 Genii калибрлеу құрылғысына жалғау үшін

IO620-IDOS-USB бейімдегішін қолданыңыз.



2.14.1 IDOS қосымша құрылғысын құрастыру жөніндегі нұсқаулықтар

Іс-қимыл	Шара
<p>1.</p>	<p>IO620-IDOS-USB бейімдегішінің бір ұшын қолданылып отырған IDOS модуліне жалғаңыз.</p>
<p>2.</p> 	<p>USB кабелінің А типіндегі ұшын аспаптың USB ұяшығына және В типіндегі ұшын бейімдегішке (IO620-IDOS-USB)тығыңыз.</p>
<p>3.</p>	<p>Аспаптың қорегін қосыңыз.</p>
	<p>Экранның жоғарғы бөлігінде жыпылықтап жанып тұрған символ IDOS модулі мен калибрлегіштің арасында байланыстың орнағанын білдіреді.</p>

2.14.2 IDOS функциясының шаралары

Экраннан көрсету үшін калибрлегіштің функцияларын қойыңыз.

Оларға мыналар жатады:

- IDOS функциясы (қысымын өлшеу үшін).
- Қажетіне қарай осы функцияға арнап өлшем бірлігін өзгертіңіз (Units).
- Қажетіне қарай осы функцияға арнап Utility (Қолданылуы) мәнін көрсетіңіз:

i Max/Min/Avg (Ең жоғ./ең төм./орт).

ii Switch Test (Ауыстырып-қосылуын тестілеу).

iii Leak Test (Жылыстауын тексеру). Бұл шара

IDOS модулі үшін не болмаса MC 620/PM 620 түзілімі үшін бірдей болып табылады.

- Қажетіне қарай IDOS функциясы үшін теңшеулерді өзгертіңіз.
- Process (Процесс) (Tare (Мөжелеу), Alarm (Сигнал беру), Filter (Сүзгі), Flow (Жұмсалы), Scale (Мөжелік).

i Leak Test (Жылыстауын тексеру) (утилитта орнатылған жағдайда

ғана). Бұл шара IDOS модулі үшін не болмаса MC 620/PM 620 түзілімі үшін бірдей болып табылады.

ii Zero (Нөл). Бұл шара IDOS модулі мен PM 620 модулі үшін бірдей болып табылады. Қысым датчигін қолданудың алдында нөлдік мәнге қойыңыз.

- Қысымын өлшеуді жалғастырыңыз.

2.15 Қателердің көрсетілуі

Under range (Диапазоннан төмен)

Бұл күйге арнап дисплейдің экранынан келесі символ көрсетіледі:

<<<<<<

Теріс таңбалы толық межелігінің $< 102\%$ мәні.

Over Range (Диапазонды асыру)

Бұл күйге арнап дисплейдің экранынан келесі символ көрсетіледі:

>>>>>

Оң таңбалы толық межелігінің $< 102\%$ мәні.

Егер дисплейдің экраны <<<< (диапазоннан төмен)

не болмаса >>>> (диапазоннан жоғары) көрсетіп тұрса:

- диапазонның дұрыстығына көз жеткізіңіз;
- тиісті жабдықтар мен жалғанулардың ақаусыз екендігіне көз жеткізіңіз.

3 Қысым индикаторымен жұмыс істеу (MC620)

Бұл бөлімде аспапты қысымды модульдер базасы (MC620) мен қолданылатын қысым модульдерімен (PM 620) өлшеу үшін жалғау мен қолданудың мысалдары келтірілген.



3-1 сурет. MC620G

Үш қысым станциясының бірімен толық салалы қысым калибрлегішін құру үшін «Сериясы PV 62x қысым станцияларына арналған K0457 аспабын пайдаланушыға арналған нұсқаулыққа» жүгініңіз.

3.1 Бөлшектер мен түзілімдері

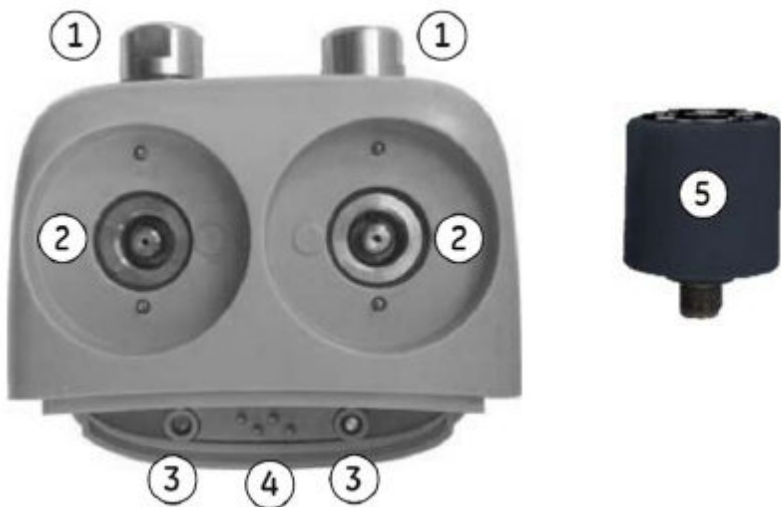
Бұл бөлімде модульдік база (MC620G), мен қысым модулінің (PM620) бөлшектері қарастырылған (3-2 суретті қар.).

Бөлшектің нөмірі	Суреттемесі
1	Қысыммен жұмыс істеуге арналған сыртқы жабдықты жалғауға арналған ұяшықтар (G1/8 не болмаса 1/8NPT).
2	Қысым модуліне арналған (PM 620) электрлік ұяшықтар мен қысым штуцерлері. Бұл өздігінен қымтап жабылатын қысым штуцерлері.
3	Калибрлегішті (Druck DPI 620 Genii)жалғауға арналған екі бұранда.
4	Калибрлегішке (Druck DPI 620 Genii)арналған электрлік жалғанулар
5	<p>Қысым штуцерімен қысым модулі (PM 620).</p> <p>PM620 тақташасында келесі түрдегі ақпарат көрсетілген:</p> <p>Типі: g: манометр</p> <p>a: абсолюттік</p> <p>Қысымдар диапазоны</p> <p>Сериялық нөмірі</p> <p>Өндіруші</p>

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ


PM620 модулін бұзып алмау үшін оны тақташада көрсетілген қысым шекарасы шегінде ғана пайдаланыңыз.

Элементтерді После подключения элементов к калибрлегішу Druck DPI 620 Genii калибрлегішіне жалғағаннан кейін ол пневматикалық не гидравликалық қысымды өлшейтін толық салалы қысым индикаторына айналады.



3-2 сурет. MC620G және PM620G бөлшектерінің жанып көрсетілуі

3.1.1 Құрастыру жөніндегі нұсқаулық

Іс-қимыл	Шара
1	Калибрлегіштегі екі қуысты (а) модуль базасындағы екі керТЖекпен (b) дәлдеп келтіріңіз.
2	Кертпектерді қуыстарға толығымен енгізіп алып, екі (2) бұранданы нығыздап бұрап шығыңыз.
3	Диапазоны мен типі сәйкес келетін бір не екі РМ 620 (4) модулін жалғаңыз.
4	Әр РМ 620 (4) модулін қолмен нығыздап бекітіп шығыңыз.
5	Экранның жоғарғы бөлігінде жыпылықтап жанып тұрған символ модуль мен калибрлегіштің арасында орнатылған байланысты білдіреді. 



3-3 сурет. MC620 құрастыру шарасы

3.2 Қысымды қосуға арналған штуцерлер

АЛДЫН-АЛА ЕСКЕРТУ

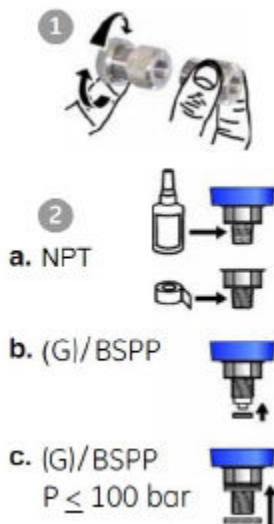
Қысым астында тұрған газдар мен сұйықтар қауіпті. Қысыммен жұмыс істейтін жабдықты қосудың не өшірудің алдында барлық қысымды абайлап шығарып алыңыз.

Сыртқы жабдыққа арналған қысым порттарында Quick fit қысым бейімдегіштері қолданылады (3-4 суретті қар.).



3-4 сурет. Quick Fit қысым бейімдегіші

3.2.1 Шара (сыртқы жабдықты қосу)



3-5 сурет. Қысымды қосу штуцерлері

Іс-қимыл	Шара (3-5 суретті қар.)
1	Бейімдегішті қысым портынан шешіп алыңыз.
2	<p>Қысым штуцеріне арнап дәл келетін нығыздаманы қолданыңыз:</p> <p>a. NPT типі (қалыпты құбырлық бұранда): бұрандаға арнап дәл келетін нығыздаманы қолданыңыз.</p> <p>b. BSP типі (қатар): төменгі бөлігінде дәл келетін желімдік нығыздаманы қолданыңыз.</p> <p>c. BSP типі (қатар), 100 бар (1500 фунт./шаршы дюйм) не одан кем: үстінен желімдік нығыздаманы қолдануға рұқсат етіледі.</p>
3	Бейімдегішті сыртқы жабдыққа жалғаңыз. Қажетіне қарай баламалы бейімдегішті қолданыңыз.
4	Тиісті түрде күш салып тартып бекітіңіз.
5	Бейімдегішті MC620 модуль базасына орнатыңыз және қолмен тартып бұраңыз.

Қысым индикаторын құрастырып болғаннан кейін қажетті операцияларды теңшеуге арналған мәзірді қолданыңыз (3.3 бөлімін қар.).

3.3Шараға шолу жасау



3-6 сурет. Task Menu (МІНДЕТТЕР МӘЗІРІ)

Қысым индикаторын қолдану үшін

P1 не P2 көмегімен міндетті таңдап алыңыз. Толығырақ ақпарат алу үшін

2.1 «Калибрлегішпен жұмыс істеудің базалық режимі» бөлімін қараңыз.

Қажетіне қарай өлшем бірліктерін (Units) не функцияны өзгертіңіз. Қажетіне

қарай осы функцияға арнап Utility (Қолдану) мәнін көрсетіңіз:

- Max/Min/Avg (Ең жоғ./ең төм./орт.).
- Switch Test (Ауыстырып-қосылуын тестілеу).
- Relief valve (Сақтандырғыш клапан).
- Leak Test (Жылыстауын тексеру).

3.4 Жылыстауды тексеру функциясын теңшеу



Бұл утилита тек қысымды өлшеу режимінде ғана қол жетімді.

Бұл утилита жүйенің жылыстауын есептеу үшін сынақ жүргізуді қамтамасыз етеді.



3-7 сурет. Жылыстауды тексеру мысалы

Жылыстауды тексеруді конфигурациялау үшін келесі іс-қимылдарды орындаңыз:

1. Жылыстауды тексеру утилитасын орнатыңыз.

2. Таңдаңыз:



SETTINGS (ТЕҢШЕУЛЕП) >> LEAK TEST
(ЖЫЛЫСТАУДЫ ТЕКСЕРУ)

3. Келесі кезеңдерді қойыңыз:

WAIT TIME (КҮТУ УАҚЫТЫ)

Тексерудің басталуына дейінгі сағат, минут және секундпен (сс:мм:сс) көрсетілген уақыты.

TEST TIME (ТЕКСЕРУ УАҚЫТЫ)

Жылыстауды тексерудің сағат, минут және секундпен (сс:мм:сс) көрсетілген уақыты.

4. Жылыстауды тексеруді іске қосу үшін



қолданыңыз.

5. Ығысу циклін тоқтату үшін



қолданыңыз.

Ескерту. Жылыстау параметрлерін қою үшін қысым модулі дұрыс орнатылған болуы тиіс.

3.5Қысым модулін нөлдеу



SETTINGS (ТЕҢШЕУЛЕР) >> ZERO (НӨЛ) >>
ZERO (НӨЛ)

Бұл опцияны қысымның нөлдік мәнін қолданыстағы қысым модуліне жазу үшін қолданыңыз. Датчиктің теңшеулерін олар келесі шартқа сай болған жағдайда қолдануға жол беріледі:

- Қысымның оң таңбалы мәнінің ≤ 10 % толық межелігін теңшеу \leq (датчик үшін).

Ескерту. Теңшеуді уақытша нөлге өзгерту үшін межелеу (Tare) функциясын қолдануға болады.

3.6Қателердің көрсетілуі

Under range (Диапазоннан төмен)

Бұл күйге арнап дисплейдің экранынан келесі символ көрсетіледі:

<<<<<

Теріс таңбалы толық межеліктің < 110 % көрсетуі.

Over Range (Диапазоннан асыру)

Бұл күйге арнап дисплейдің экранынан келесі символ көрсетіледі:

>>>>>


Теріс таңбалы толық межеліктің < 110 % көрсетуі.

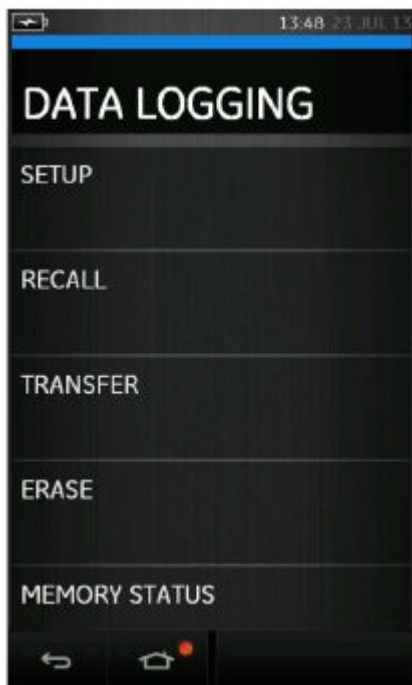
Егер дисплейдің экран <<<< (диапазоннан төмен)

не болмаса >>>> (диапазоннан жоғары) көрсетіп тұрса:

- Диапазонның дұрыстығына көз жеткізіңіз.
- Тиісті жабдықтар мен жалғанулардың ақаусыз екеніне көз жеткізіңіз.

4 Мәліметтерді тіркеу

Панельдегі  DATA LOGGING (МӘЛІМЕТТЕРДІ ТІРКЕУ) опциясын таңдаңыз. Мәліметтерді тіркеу функциясы аспаптың көрсетулерін оларды алдағы уақытта қарау не талдау үшін жазып отырады.



4-1 сурет. Мәліметтерді тіркеу

Мәліметтер файлын келесі функцияларды қолдана отырып қарап шығуға болады:

- Recall (Жадыдан шақырту).

Мәліметтер файлы сыртқы құрылғымен келесі түрде өңделіп отыруы мүмкін:

- USB-жинақтағышқа көшіру.

- Компьютерге көшіру.

Бұл тарауда мәліметтерді файлға жазу үшін мәліметтерді тіркеу функциясын қолдану тәртібі сурттелген.

Мәліметтерді тіркеу режимінде барлық белсенді арналардың көрсетіліп отырған мәліметтері мәліметтедің әр нүктесінде сақталып отырады. Бұл мәліметтерді келесі түрде сақтап отыруға болады:

- мерзімді түрде;
- пернені басу арқылы.

Мәліметтер ішкі жадыда не SD картасында Мәліметтерді тіркеу функциясы тоқтатылған сәтке дейін сақталып отырады. Мәліметтерді тіркеу функциясы тоқтатылған кезде оларды автоматты түрде USB-флеш-жинақтағышқа көшіріп отыруға болады.

4.1 Теңшеу

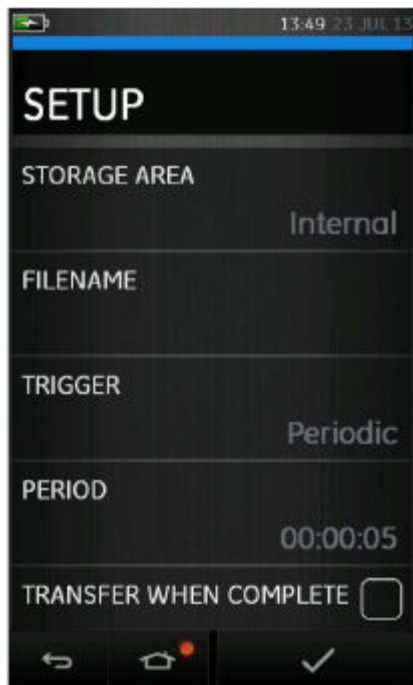
Бастамас бұрын барлық арналарда дұрыс функцияларды теңшеңіз (2.1 бөлімді қара). Мәліметтерді тіркеу функциясына қатынау үшін келесі шараларды орындаңыз:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>



DATA LOGGING

(МӘЛІМЕТТЕРДІ ТІРКЕУ) >> SETUP (ТЕҢШЕУ)



4-2 сурет. Мәліметтерді тіркеуді теңшеу

- STORAGE AREA (САҚТАУ АУМАҒЫ)

Internal (Ішкі жады) не SD card

(SD картасы) сақтау орынын қолданылады. ДК-ға жалғаған кезде тек қана SD-картасы оқылады.

- FILENAME (ФАЙЛДЫҢ АТАУЫ)

Файлдың атауын көрсетіңіз (ең көп дегенде 10 символ).

- TRIGGER (ҚОСУ)

Келесі параметрлердің бірін таңдаңыз:

- Key Press (Пернені басы) —

Түймешікті әр басқан сайын мәліметтердің бір нүктесінің тіркелуі.

- Periodic (Мерзімді түрде) — мәліметтердің бір нүктесін белгіленген

уақыт аралығы сайын тіркеу.

- PERIOD (КЕЗЕҢ)

Мәліметтерді мерзімді тіркеу үшін уақыт аралығын қою үшін қолданылады.

- TRANSFER WHEN COMPLETE

(АЯҚТАЛҒАННАН KEЙІН БЕРУ)

Мәліметтерді флеш-жинақтағышқа беру үшін қолданылады.

Мәліметтерді тіркеу режимін іске қосу үшін

1. Тиісті Опцияларды таңдап және мәліметтерді тіркеу файлына арнап файлдың атауын енгізіңіз.

2. Түймешігін таңдаңыз



4.2 Жұмысы

Мерзімді режимде мәліметтерді тіркей бастау үшін

Start logging (Тіркеуді бастау) түймешігін басыңыз.



Түймешікті басу режимінде мәліметтер нүктесін тіркеу пайдаланушы тіркеу түймешігін басқан сайын жүзеге асырылады.



Мәліметтерді тіркеуді аяқтау үшін



таңдаңыз.

Мәліметтерді тіркеу индикаторы



мәліметтерді тіркеу барысында жанып

тұрады.

4.3 Файлдарды қарау

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>



DATA LOGGING

(МӘЛІМЕТТЕРДІ ТІРКЕУ) >> RECALL (ЖАДЫДАН ШАҚЫРУ)

Нүктелер бойынша мәліметтер файлын қарау үшін келесі шараларды орындаңыз:


1. Мәліметтер файлының тізімін экраннан көрсету үшін Filename (Файлдың атауы) түймешігін басыңыз.

2. Көрсетілетін файлды таңдаңыз.


3. Мәліметтер экранын қарау үшін



басыңыз.

4. Экранды мәліметтердің келесі нүктесін көрсетуге арнап ауыстырып-қосу үшін Next Log (Келесі тіркеу) түймешігін басыңыз. 

Ескерту. Мәліметтер нүктелері нөмірлерінің реттілігі оң жақ жоғарғы бұрышында көрсетіліп отырады (Мысалы, 100-дің 4-үі).

5. Мәліметтердің бір нүктесіне кері ауысу үшін Previous Log (Алдыңғы тіркеу) түймешігін  басыңыз.

7. Экран режимінен шығу.

4.4 Файлдарды басқару

Мәліметтерді тіркеу файлдарын басқарудың келесі опциялары бар:

- TRANSFER (БЕРІЛІС): журналдың файлдарын басқа компьютерге көшіру.
- ERASE (ЖОЙЫЛУ): Мәліметтерді тіркеу файлдарын жою.
- MEMORY STATUS (ЖАДЫ КҮЙІ): бос жады көлемін көрсетеді.

4.4.1 Transfer (Беріліс)

Мәліметтер келесі түрде берілуі мүмкін:

- Флеш-жинақтағыш: таңдалған файлдар USB-жинақтағыштың түбірлік қапшығына жазылып отырады.
- SD card (SD картасы): ішкі сақтау аумағында тіркелген мәліметтер SD жады картасының сақтау аумағына берілуі мүмкін.

- мәліметтерді бірізді енгізу-шығарудың USB-порты:

Мәліметтерді компьютерге мәтіндік файл түрінде беру. Мәліметтерді алу үшін мәліметтермен алмасу бағдарламасын қолдануға болады (Мысалы, Microsoft® Hyper Terminal). Төменде бірізді портты теңшеу тәртібі көрсетілген.

Беріліс жылдамдығы — 19 200 бит/сек.

Мәліметтер биті — 8.

Жұптық — жоқ.

Тоқтау-биттерінің саны — 1.

4.4.2 Erase (Жойылу)

Жою опциялары төменде келтірілген:

- ERASE ONE FILE (БІР ФАЙЛДЫ ЖОЮ): файлды жою үшін файлды таңдап және экранның оң жақ төменгі бөлігіне жалауша қойыңыз.
- CLEAR INTERNAL (ІШКІ ФАЙЛДАРДЫ ЖОЮ): Барлық ішкі файлдарды жояды.

4.4.3 Memory Status (Жады күйі)

MEMORY STATUS (ЖАДЫ КҮЙІ) түймешігі келесі жерлердегі қол жетімді жады көлемін көрсетеді:

- Ішкі.
- USB-флеш-жинақтағыш (егер орнатылған болса).
- SD card (SD картасы).

4.5 Мәліметтер форматы

Мәліметтер файлдары үтірмен бөлінген айнымалы мәндер форматында құрылады (csv) (4-3 суретті қар.). Бұл мәліметтерді электронды кестеге (Мысалы, Microsoft® Excel) импорттап отыруға мүмкіндік береді. Мәліметтер файлының бірінші бөлігінде келесі мәліметтер қамтылған:

FILENAME (ФАЙЛДЫҢ АТАУЫ) – мәліметтер файлының атауы.

COLUMNS (БАҒАНДАР) – ішкі қолдануға арналған ақпарат.

START (ІСКЕ ҚОСУ) – мәліметтерді тіркеудің басталу уақыты.

VERSION (ВЕРСИЯ) – мәліметтер форматының версиясы.

CHANNEL (КАНАЛ) – Әрбір белсенді арнаға арналған функцияны теңшеу.

Мәліметтер файлының екінші бөлігінде келесі мәліметтер қамтылған:

Жеке тақырыптар.

Мәліметтер нүктесінің мәліметтері.

```
FILENAME,PO80821A
COLUMNS,3,9
START,21 Aug 2008, 21:38:59
CHANNEL 001, Current (24V), In,mA,55
CHANNEL 005, HART, In,,0
DATA,START
ID,Date,Time,Main Reading,Secondary Reading,
0,21 Aug 2008, 21:39:14,8.7525,24V,4,0,False
1,21 Aug 2008, 21:39:29,8.5711,24V,4,0,False
2,21 Aug 2008, 21:39:44,8.4080,24V,4,0,False
3,21 Aug 2008, 21:39:59,8.2475,24V,4,0,False
4,21 Aug 2008, 21:40:14,8.0733,24V,4,0,False
5,21 Aug 2008, 21:40:29,7.9288,24V,4,0,False
```

4-3 сурет. .csv форматында мәліметтер журналы файлының мысалы

5 Құжаттама

Бұл тарауда Druck DPI 620 Genii калибрлегішін құжаттандырудың келесі қол жетімді функциялары суреттелген:

- ТАЛДАУ.
- ОРЫНДАУ ШАРАСЫ.

5.1 Талдау

Талдау функциясы тестіленіп отырған құрылғының беріліп отырған сипаттамаларын калибрлеу үшін DPI 620 аспабының екі не одан көп арнасының көрсетілерін іріктеп алады. Бір арна эталондық арна болып табылады және келесі түрде қолданылады:

- Құрылғының кірістік сигналын өлшейді.
- Температура датчигін эталондық арнамен калибрлеу кезінде CH1 арнасы TRD не TJ генерациялау режимінде эталондық болып отыруы мүмкін.
- Егер құрылғы ретінде қысым датчигі болып отырса, онда эталондық арнаға құрылғының кірісіндегі қысымды өлшейтін P1 не P2 арнасы айналуы мүмкін.

Өзге арнаға енгізу арнасы жатады, ол келесі түрде қолданылады:

- Құрылғының шығыстық сигналын өлшеу.
- Процестің датчигін калибрьлеу кезінде тоқты өлшеу режимінде CH2 арнасы болуы мүмкін.

Екінші енгізу арнасы сонымен қатар сигнал жолының үш нүктесінің арасында мәліметтерді беру үшін қолданылуы мүмкін және төменде көрсетілген мысалдағыдай бір мезгілде калибрленіп отыруы мүмкін.

- HART® арқылы қосылатын процесс датчигін калибрлеу кезінде екінші енгізу арнасы ретінде HART® арнасы болуы мүмкін. HART® арнасы процестің датчигінен негізгі айнымалының мәнін (PV) оқып отырады, бұл қысым датчигін тізбектің шығыстық тогымен бір мезгілде калибрлеп отыруға мүмкіндік береді.

Эталондық арна деп белгіленбеген кез келген белсенді арна үнсіз келісім бойынша енгізу арнасы болып табылады.

Талдау функциясын дұрыс теңшеу үшін бір арна эталондық болуы тиіс, және тым болмағанда бір арна енгізу арнасы деп белгіленіп отыруы тиіс.

Талдау функциясының әрбір мәнінде әрбір енгізу арнасының берілістің мінсіз сипаттамаларымен салыстырғандағы айырмасын есептеп отырады және бұл мәнді рұқсат ету шегімен салыстырып отырады.

- Ауытқу шамасы %Span (диапазонның %) не % Rdg (көрсетудің %) көрсетілген.

- Рұқсат ету шегін тексерудің нәтижесі

Өтілді [Pass]



не Қате[Fail]



белгісімен көрсетіледі.

5.2 Теңшеу

1. Druck DPI 620 Genii арналарын калибрлегіш функциясында қойыңыз (2.1 бөлімді қар.).
2. Калибрлегішті тексеруге жататын құрылғыға жалғаңыз.
3. Құжаттандыру функциясына енізіз.

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>
(ҚҰЖАТТАНДЫРУ)

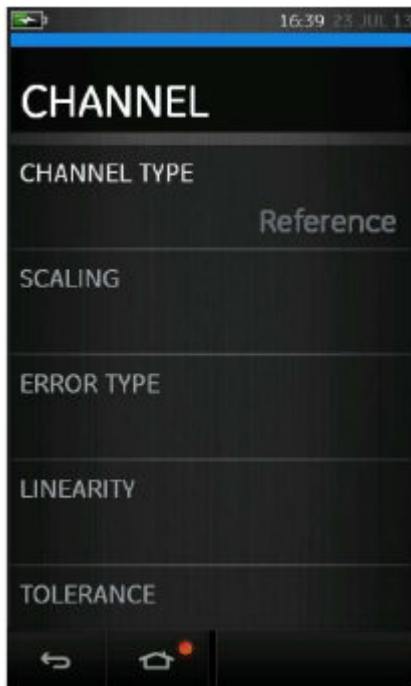


DOCUMENTING

4. ANALYSIS (ТАЛДАУ) түймешігін басыңыз.

5.2.1 Эталондық арнаны анықтаңыз

1. Талдау үшін эталондық арна ретінде қолданылатын арнаның түймешігін басыңыз.

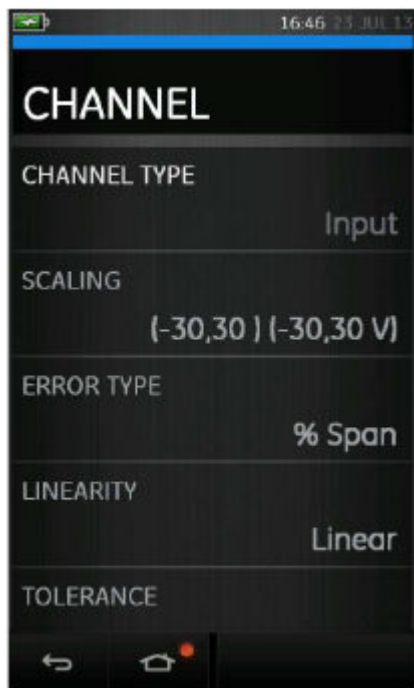


5-1 сурет. Эталондық арнаны таңдау

2. Арнаның типін эталонды деп қойыңыз.
3. Ол үшін өзге барлық Арнаны теңшеулердің күші жойылатын болады. Қалған барлық белсенді арналар енгізу арналары ретінде қойылады.

5.2.2 Әрбір енгізу арнасын анықтаңыз

Енгізу опцияларын қою үшін әрбір арнаның түймешігін басыңыз.



5-2 сурт. Енгізу опцияларын таңдау

- SCALING (МАСШТАБТАУ) Масштабталатын мәндер мәндердің төрт жиынымен ұсынылған:

Эталондық сигналдың ең жоғары және ең төмен мәні (Reference High және Reference Low).

Кірістік сигналдың мәндері (жоғары — Input High және төмен — Input Low).

Кірістік сигналдар сызықтық не квадраттық берілістік сипаттамасымен эталондық сигналдың мәндеріне жатуы тиіс.

- ERROR TYPE (ҚАТЕНІҢ ТИПИ) - Беріліс сипаттамасы өзінен есептелуі тиіс болатын ауытқу. Бұл келесі мәндердің бірі болуы мүмкін:

Межеліктің %-ы — кірістік сигнал межелігінің пайызы.

Мәннің %-ы — кірістік сигнал мәнінің пайызы.

- LINEARITY (СЫЗЫҚТЫҚ) - эталондық сигналдан кірістік сигналға дейінгі беріліс сипаттамасы. Ол келесі мәндердің бірі болуы мүмкін:

Сызықтық — пропорционал реакция.

Квадраттық — көбінеки шығын датчиктерінде анықталады.

- TOLERANCE (РҰҚСАТ ЕТУ)- Беріліс сипаттамасынан ауытқуға арналған сынақтық шекті мәндер.


5.3 Талдау функциясы

Енгізу арнасының параметрлерін қойыңыз (5.2 бөлімін қар.) және CHANNEL SETUP (АРНАНЫ ТЕҢШЕУ) экранына қайтып оралыңыз.

Start (ІСКЕ ҚОСУ) түймешігін таңдаңыз 


Analysis (Талдау) терезесінде келесі көрсетілетін болады:

- Әрбір енгізу арнасының мінсіз беріліс сипаттамасынан ауытқуы.
- сынау кезінде рұқсат етілген шекті мәннің белгісі.

Pass (Орындалды)  (сынақтың рұқсат етілген шегінде)

Fail (Қате)  (сынақтың рұқсат етілген шегінен асуда)

Құрылғының толық диапазонын тексеру үшін келесі іс-қимылдарды орындаңыз:

1. Эталондық сигналдың мәнін барлық диапазонында қадам сайын өзгертіп отырыңыз.
2. Әрбір кезеңде Талдау терезесін тексеріп отырыңыз.
3. Егер эталондық сигналдың көзі калибрлегіш болып отырса, эталондық мәнін өлшеу арнасының терезесіне ауысыңыз.
4. Талдау терезесіне қайтып оралыңыз.
5. Талдау аяқталғаннан кейін шығу түймешігін басумен терезеден шығыңыз. 


5.4 Орындау шарасы


Орындау шарасы өзінің шаралары 4 Sight бағдарламалық жасақтамасынан көшіріп алынған калибрлеу шарасын орындаудан тұрады. 4 Sight калибрлеу шарасында тексеріліп отырған аспапты калибрлеуге арналған мәндердің барлығы (тестілеу нүктелері, ығысу уақыты) қамтылған.

Барлық тиісті сыналып отырған құрылғыларға арнап бір ғана шараны қолданыңыз. Run Procedure (Шараны орындау) функциясын қолдану үшін келесі элементтер қажет етіледі:

- 4 Sight калибрлеудің бағдарламалық жасақтамасының данасы.
- Стандартты USB-сым (бірге сатылады).
- Druck DPI 620 Genii калибрлегішіне арналған драйверді www.ge-mcs.com веб-сайтынан көшіріп алуға болады.

5.4.1 Файлды көшіріп алу мен көшіріп салудың реттілігі

Іс-қимыл	Шара
1.	Druck арналған стандартты USB-сым (бірге сатылады). DPI 620 калибрлегіші.
2.	Сымды өзінде калибрлегішті басқару бағдарламасы орнатылған компьютердегі USB-портқа жалғаңыз.
3.	4 Sight бағдарламасын ТЕҢШЕУЛЕР шарасын үшін және құрылғының жұмыс тәртібін құру үшін қолданыңыз. Бұл шарада калибрлеуге арналған параметрлер, тексеру нүктелерінің саны, арақатыстар және сынақты өтуге арналған шекті шамалар мен қателер қамтылған.
4.	Druck DPI 620 Genii калибрлегішіне файлды салу үшін калибрлегішті басқару бағдарламасындағы көшіру түймешігін қолданыңыз. Экранның төменгі бөлігінде мәліметтермен алмасу символы көрінеді.
5.	DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >> DOCUMENTING (ҚҰЖАТТАНДЫРУ) >> RUN PROCEDURE (ОРЫНДАУ ШАРАСЫ) таңдаңыз.
6.	Results (Нәтижелер) терезесінен калибрлегішті басқару бағдарламасында көрсетілген Filename (ФАЙЛДЫҢ АТАУЫ) таңдап алыңыз.
7.	User ID (Пайдаланушыны сәйкестендіруші) мен DUT Serial Number (DUT Сериялық нөмірін) өңдеңіз .
8.	Start (ІСКЕ ҚОСУ) түймешігін басыңыз.  Бұл шара арнаның қажетті Опцияларын теңшейді, Мысалы, МА және вольт (кернеу).

9.	Шарада көрсетілген әр нүктеде Take Reading (Көрсетулерді алу) түймешігін қолданыңыз. Әр нүктеге арнап сұрату көрсетіліп отырады.
10.	Барлық көрсетулер аяқталғаннан кейін түймешігін Exit (Шығу) басыңыз. Түймешігі  . Нәтижелерін экраннан қараңыз (Калибрлеуге дейін/калибрлеуден кейін).
11.	Процесс аяқталғаннан кейін файлды қайтадан мәліметтер қорына салу үшін 4 Sight калибрлегішті басқару бағдарламасын қолданыңыз.

6 HART® құрылғысының жұмысы

Druck DPI 620 Genii калибрлегішін HART® хаттамасын қолданатын құрылғылармен мәліметтермен алмасу үшін келесі түрде қолданып отыруға болады:

- HART® хаттамасында көрсетілген әмбебап және көпшілік қабылдаған командалар, 5 және 7 аралығында редакцияланған.
- Құрылғының атауларын қолдайтын құрылғылар (DD).

Бұл бөлімде калибрлегіште қойылған HART функцияларын қолдану шараларының суреттемесі қамтылған .

6.1 HART® бағдарламалық қолданбасының мәзірі

HART® қолданбасы панельден іске қосылады. HART®

HART® қолданбасынан іске қосылатын далалық құрылғылардан мәліметтер беру/алу үшін 4—20 мА стандарттық тоқтық сигналдың үстінен цифрлық сигналды қолданады.

Стандарттық жұмыс келесі шаралардан тұрады:

- Негізгі айнымалы мәнді оқу және аналогтық шығыс.
- Құрылғының сериялық нөмірін, типі мен өндірушісін оқу.
- Калибрлеудің мәліметтерін алу (жоғарғы және төменгі диапазондардың мәндері, датчиктің шекаралары, калибрлеу күні).
- Жұмыстың мәртебесін және ақаулылықтарды анықтауын тексеру.

- Құрылғының конфигурациясын өзгерту (диапазон, өлшеу бірліктері, демпфирлеу).

Druck DPI 620 Genii калибрлегішін өзге далалық HART® құрылғыларымен бірге мәліметтермен алмасу үшін келесі түрде қолдануға болады:

- **Негізгі жетекші құрылғы болғандықтан,**

Druck DPI620 Genii калибрлегіші барлық мәліметтерді алмасуларды іске қосып және басқарады. Далалық құрылғы (бағынышты құрылғы) мәліметтерді өзгерту және/не қайтару үшін жетекші құрылғының әрбір командасын қолданады.


- Қайталама **жетекші құрылғы болғандықтан,**

Druck DPI620 Genii калибрлегіші қолданыстағы HART® мәліметтермен алмасу желісіне жалғанады.

Қайталама жетекші құрылғы далалық құрылғымен негізгі жетекші құрылғының хабарламалары арқылы мәліметтермен алмасады.

6.2 Іске қосу

FOUNDATION™ Fieldbus функциясын іске қосу келесі опцияны таңдаумен жүзеге асырылады:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>  HART

CH1, CH2, P1 және P2 арнап міндетті таңдауға болады.

2.1 бөлімді қар.

HART® құрылғысын сондай-ақ калибрлегіштің функцияларынан таңдауға болады.

Таңдаңыз:  TASK SETTINGS (МІНДЕТТЕРДІҢ ТЕҢШЕУЛЕРІ)

ОПЦИЯСЫНДАҒЫ COMMUNICATOR (КОММУНИКАТОР) арнасы

FUNCTION >> HART (ФУНКЦИЯ >> HART)

6.3 HART® қосылулар

HART® құрылғысы мен

Druck DPI 620 Genii калибрлегішін электрлік жалғаудың алдында дұрыс жалғау сұлбасын қолданыңыз (DASHBOARD (ПАНЕЛЬ)

>> HELP (АНЫҚТАМА) қар.).

6.4 Калибрлегіштен қоректену

CH2 (24 В) аспабында тоқты өлшеу функциясын қолдана отырып 24 В не 28 В қорек контурын қамтамасыз етуге болады.

Төменде келтірілген мысалда Druck DPI 620

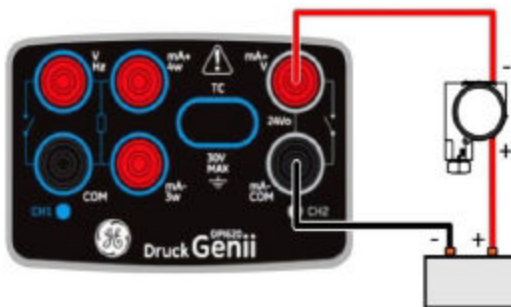
Genii калибрлегіші контурдың қорегі мен резистордың қорегін (250 Ом HART®) қамтамасыз етеді.



6-1 сурет

6.5 Сыртқы қорек контуры

Төменде келтірілген мысалда сыртқы қорек көзі бар.



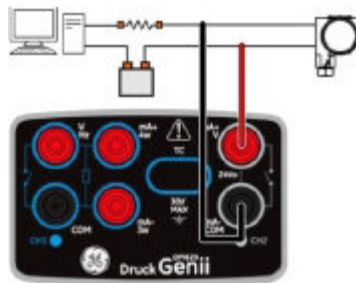
6-2 суреті

CH2 аспабында 24 В контур қорегінсіз тоқты өлшеу.

HART® қосылы және резистор 250 Ом кедергімен қосылған.

6.6 Жергілікті желіге жалғанған коммуникатор

Төменде келтірілген мысалда калибрлегіш тікелей жергілікті желіге жалғанған. 250 Ом резисторын контурдың қорек тізбегімен және HART® құрылғысымен бірізді түрде орнату қажет.



6-3 сурет

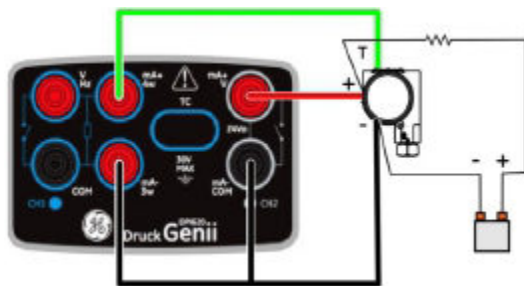
CH2 функциясы None (Жоқ) күйіне қойылған.

HART® функциясы қосылу және 250 Ом кедергіге ие резистор Off (Өшір.) күйіне келтірілген.


6.7 Тестілік жалғануларды қолдану

HART® датчигімен тестілік жалғануды қолданыңыз.

Токты өлшеу үшін CH1 және HART® құрылғысымен мәліметтермен алмасу үшін CH2 қолданыңыз. CH2 аспабын None (Жоқ) күйіне, ал CH1 аспабын токтың күшін өлшеу режиміне қою қажет. Тізбекте HART® сыртқы резисторы болуы тиіс.



6.8 HART® қолданбасын іске қосу

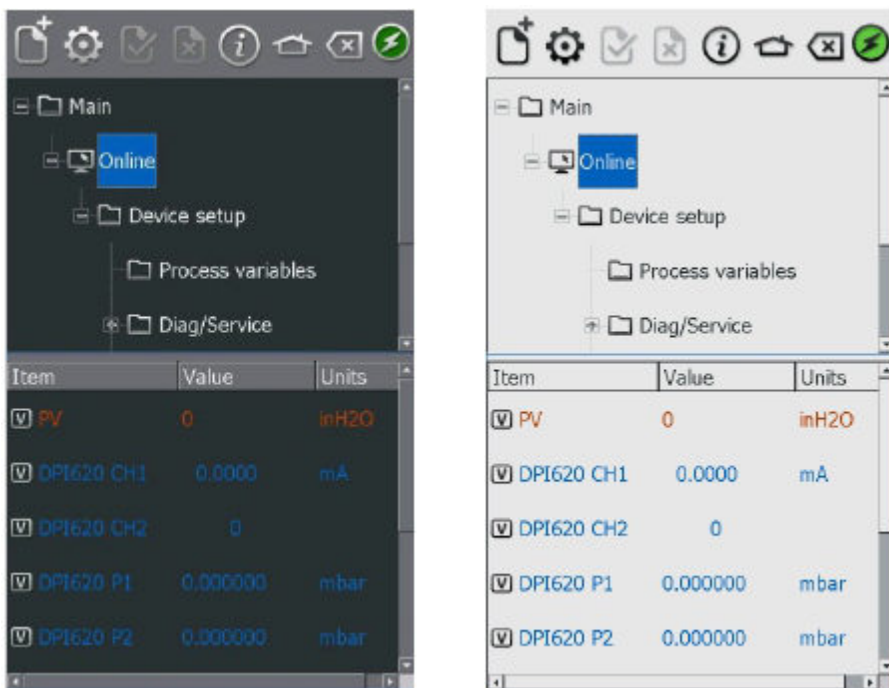
1. HART® Fieldbus арнасын ол өрбітілген күйде болатындай етіп таңдаңыз (2.3 бөлімін қар.).
2.  түймешігін таңдаңыз.



6-4 сурет. Hart арнасының терезесі

Осыдан кейін негізгі HART® қолданбасы ашылады.

Druck DPI 620 Genii калибрлегіші HART® қолданбасының экранын жарықтандыру мен қараңғылау режимінде көрсетеді.



6-5 сурет. HART® қолданбасының басты экраны








6.9 HART® аспаптар панелі



6-6 сурет. HART® аспаптар панелі

HART® қолданбасына енген кезде аспаптар панелі көрінеді. Белгілер белсенді болмаған кезде сұр түскен боялады.

Белгілердің функциялары төменде көрсетілген:

-  OPEN NEW CONNECTION (ЖАҢА ҚОСЫЛЫСТЫ АШУ) — шығу үшін және панельдер қайталап іске қосу үшін HART® қолданбасын қажет етеді.
-  CLOSE (ЖАБУ) — қосылысты жауып және арнаның терезесіне қайтарады.
-  PREFERENCES (ҰНАТУЛАР) — іздеу опцияларын таңдау (сауалнама мекенжайы/қысқа және ұзын тегтар).
-  COMMIT (ОРЫНДАУ) — жаңартылған мәліметтерді құрылғыға қайтару (6.11 бөлімін қар.).
-  ABORT (ҮЗУ) — параметрлердің жаңартылуының күшін жояды, алдыңғы мәндерге қайтарады (бөлімін қар. 6.11).
-  STATUS (КҮЙІ) — дәлел құрылғының күйі және HART® жұмысына шолу жасау.
-  HOME (НЕГІЗГІ) — панельге қайтару.
HART® қолданбасын барынша азайтады.



DEVICE COMMUNICATIONS ON (ҚОС. ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫН ЖАЛҒАУ).



DEVICE COMMUNICATIONS STARTING (ҚҰРЫЛҒЫЛАРДЫҢ
ЖАЛҒАНУЫН ІСКЕ ҚОСУ).



DEVICE COMMUNICATIONS FAILED (ҚҰРЫЛҒЫЛАРДЫ ЖАЛҒАУ
ҚАТЕЛІГІ).

6.10 Мәліметтердің көрсетілуі

Көрсетілетін мәліметтер келесідегідей түсті кодтауға ие:

- Қызыл түс — HART® датчигінің мәліметтері.
- Көк түс — Druck DPI 620 Genii арнасының мәліметтері.
- Қара түс/ақ түс — редакциялау мүмкіндігі.

Келесі жалпы қысқартулар қолданылады:

- PV — негізгі айнымалы.
- AO — аналогтық шығыс.
- URV — диапазонның жоғарғы мәні.
- LRV — диапазонның төменгі мәні.
- USL — анықтаудың жоғарғы шегі.
- LSL — анықтаудың төменгі шегі.

Мәліметтер экраны сондай-ақ DPI 620 Genii аспабы арналарының ағымдағы көрсетулерін көрсетеді. Олар калибрлеу шараларында қолданылады.

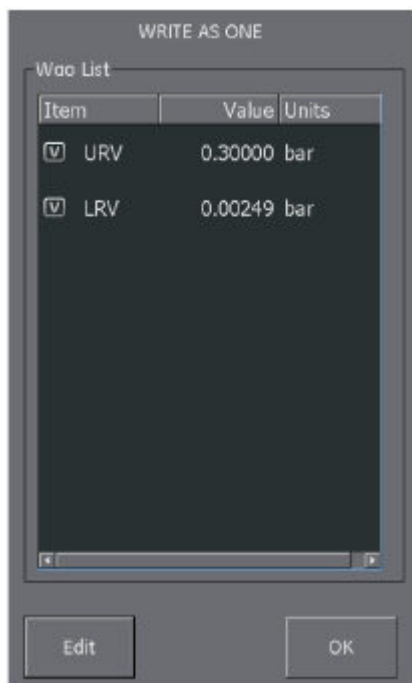
6.11 Мәндерді редакциялау

Қара/ақ түспен көрсетілген,

[V] не [E] белгісі бар кез келген мәнді редакциялауға болады.

Айнымалы мәндерді келесі түрде редакциялаңыз:

1. Select the variable (Айнымалы мәнді таңдаңыз).
2. Егер таңдау терезесі ашылған болса, айнымалы мәнді таңдаңыз (не Edit (Редакциялау) түймешігін таңдаңыз).



6-7 сурет. Нарт айнымалы жазбасын таңдау

3. Enter a new value (Жаңа мәнді енгізіңіз).
4. Select the Set button (Set (Орнату) түймешігін таңдаңыз).
5. Қолданбаның басты экранына қайтып оралу үшін ОК (растау) түймешігін таңдаңыз.
6. Жаңа мән сары түспен бөлектеп көрсетіледі.

Ескерту. *Бастапқы мәнге қайтып оралу үшін мәзір сызығындағы*



Abort (Үзу) түймешігін басыңыз.

7. Жаңа мәнді қолдану үшін мәзір сызығындағы Commit (Орындау) түймешігін таңдаңыз.
8. Сары түспен боялуы жоғалады.



6.12 Орындау әдістері

HART® құрылғыларының барлығында Әдістер бірдей бола бермейді.

Функциясы, әрбір әдістің арналуы мен орындалуы бір-бірінен өзгешеленіп отыруы

мүмкін. Әдістерде мыналар қамтылуы мүмкін:

- Self-test (Өздігінен диагностикалау).
- Loop test (Контурды тексеру).
- Sensor trim (Датчикті қосымша теңшеу).
- D/A trim (Аналогтық/цифрлық қосымша теңшеу).

Әдісті келесі түрде орындаңыз:

1. Select the method name (Әдістің атауын таңдаңыз).

Таңдалған әдіс туралы ақпарат көрсетілген экран ашылады. Экраннан келесі төрт түймешік көрсетіледі:

HELP (АНЫҚТАМА) Әдістің сипаттамасын көрсетеді.

ABORT (ҮЗУ) Шарадан шығу.

OK (растау) Енгізулерді қабылдау және келесі
іс-қимылға көшу.

SWITCH APP (ҚОЛДАНБАНЫ АУЫСТЫРЫП ҚОСУ)

Druck DPI
620 Genii экранына қайтып оралу (арна
функцияларын әдіс шарасын үзбей
өзгерту үшін).

Ескерту. Кейбір Әдістер мoгyт HART® құрылғысының шығысын белгілі бір токты жасай алады.

*Құрылғының осы режимге ауысуы алдында экраннан
АЛДЫН-АЛА ЕСКЕРТУ көрінеді.*

2. Кейбір Әдістер мәндерді енгізуді қажет етеді.
Ол үшін әріптік/цифрлық пернетақтаны қолданыңыз.
3. Таңдалған әдістің опциялары үшін қалқып шығатын мәзірді қолдануға болады.

4. Кейбір Әдістер DPI 620 аспабының арналарынан енгізуді қажет етеді. Қалқып шығатын мәзір арналарды келесі түрде көрсетеді:

- CH1
- CH2
- P1
- P2
- IDOS

5. Шара аяқталғаннан кейін HART® қолданбасына қайтып оралады. Қажетіне қарай Abort (Үзу) түймешігін қолданыңыз.

6.12.1 Өз-өзін диагностикалау әдісінің мысалы

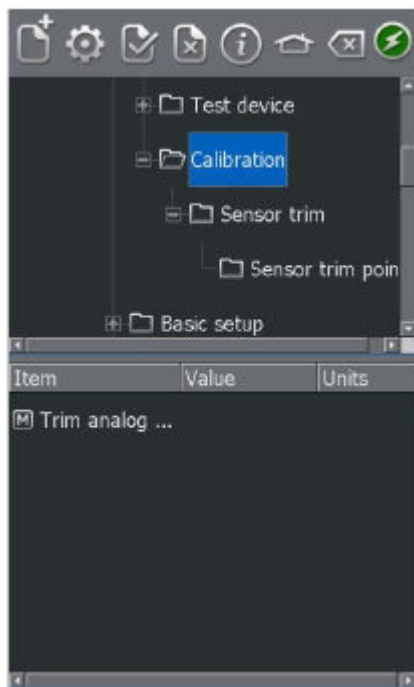
1. Датчиктің қалыпты жұмысын тексеру үшін
Test device (Құрылғыны сынау) қапшығына ауысыңыз.
2. Test device (Құрылғыны сынау) қапшығын таңдаңыз.
3. ОК (растау) таңдаңыз.

Өз-өзін диагностикалау орындалуда.

6.12.2 Аналогтық қатар орнату әдісінің мысалы

Druck DPI 620 Genii аспабы 4 және 20 мА аралығы шамасындағы тізбекті сыртқы эталондық өлшеу аспабына жалғаусыз аналогтық қосымша теңшеу шарасын орындай алады.

1. Калибрлеу қапшығына ауысыңыз.



6-8 сурет. Калибрлеу қапшығы

2. Аналогтық қосымша теңшеу әдісін таңдаңыз.
3. Экрандағы нұсқаулықтарға сүйеніңіз. Егер 2 арнасы токты (24 В) өлшеу үшін теңшелген болса, онда оны эталондық өлшеу аспабының мәнін ұсыну үшін қолдануға болады.


4. CH2 мәнін оқыңыз да оны пернетақтадан мәнің мәтіндік жолына теріп енгізіңіз.



6-9 сурет. Калибрлеу нүктесін енгізу

5. SET (Теңшеу) таңдаңыз.
6. 20 mA тогымен 3 және 4 іс-қимылдарды қайталап шығыңыз.
Бұл датчиктің шығыстық тогын калибрлеуге әкеледі.

6.13 Ұнатулар

HART® құрылғыны іздеу әдісін теңшеу үшін  Preferences (Ұнатулар) белгісін таңдаңыз.

Қолданба келесі опциялар бойынша іздеуді жүзеге асыруға мүмкіндік береді:

- Poll Address (Сауалнама мекенжайы) — әр датчиктің бірегей мекенжайы бар.
- Short tag (Қысқа тег) — егер датчик 8 символдан тұратын тегтерді қолдаса.
- Long tag (Ұзын тег) — егер датчик 32 символдан тұратын тегтерді қолдаса.

Нөлдік емес сауалнама мекенжайы бар датчиктер көп нүктелік режимде тұрады және үнсіз келісім бойынша 4 mA тізбегінің тіркелген тогына қойылады.

Үнсіз келісім бойынша Druck DPI 620

Genii аспабының сауалнама мекенжайы тек қана 0 (нөл) болады. Сауалнама мекенжайын іздеудің тиісті радиотүймешігімен не болмаса іздеу жолында тегтің атауын енгізумен өзгертіңіз.

6.14 Құрылғыны табу мүмкін болмауда

Ақаулылық	Ықтимал себебі	Іс-қимыл
Құрылғыны табу мүмкін болмауда	Қорек көзі	Құрылғының қосулы тұрғанына көз жеткізіңіз. Сақтандырғыштарды тексеріңіз. Қорек кернеуінің тиісті шекті шамалардан аспай тұрғанына көз жеткізіңіз.
	Тексеріліп отырған құрылғы	HART® құрылғының үйлесетеніне көз жеткізіңіз. Бір-бірден бірнеше құрылғыны жалғаңыз.
	Тізбек	Тізбектің жалғанып тұрғанын тексеріңіз. Тізбектің үзілген жерлерінің жоқтығына көз жеткізіңіз. Датчик қорегі үйектілігінің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз. HART® резисторының тізбектің дұрыс жерінде орнатылғанына көз жеткізіңіз. HART® резисторының номиналы дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз. Тізбек тогының 3,5 мА және 24 мА аралығындағы диапазонды құрайтынына көз жеткізіңіз.

	Druck DPI 620 Genii	<p>Druck DPI 620 Genii аспабының тізбектің дұрыс нүктелеріне жалғанғанына көз жеткізіңіз.</p> <p>HART® сыртқы резисторы болмаған жағдайда ішкі резистордың параметрлерін тексеріңіз.</p> <p>HART® сыртқы резисторы болған жағдайда DPI 620 резисторының теңшеуі OFF (ӨШІР) деп қойылғанына көз жеткізіңіз.</p> <p>Егер Druck DPI 620 Genii Аспабы қайталама негізгі аспап ретінде (сыртқы қорекке қатар түрде) қолданылып отырған болса, CH 2 функциясының NONE (НЕТ) деп қойылғанына көз жеткізіңіз.</p>
	Ұнатулар	<p>Жалғанған құрылғының сауалнама мекенжайы мен тегі туралы ақпарат алу үшін барлық ықтимал сауалнама мекенжайларын сканерлеу үшін search 0-63 (0-63 іздеу) опциясын таңдаңыз.</p>

7 FOUNDATION™ Fieldbus

7.1 Кіріспе

FOUNDATION™ Fieldbus (FF) қолданбасы FF-ға қосылған далалық құрылғыларды конфигурациялауға арналған құрылғының қолданбасы болып табылады. Интернет желісіне жалғану H1 модемі арқылы жүзеге асырылады.

H1 өрісінің сегментіне тікелей жалғанған құрылғылардың конфигурациясы мен қолдау FF-мен жүзеге асырылып отыруы мүмкін.


7.2 Іске қосу

FOUNDATION™ Fieldbus қолданбасын іске қосу келесі опцияларды таңдаумен жүзеге асырылады:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>  FIELDBUS (FIELDBUS)


CH1, CH2, P1 және P2 арнап міндеттерді таңдауға болады.

2.1 бөлімді қар.

FOUNDATION™ Fieldbus қолданбасын сондай-ақ  CALIBRATOR (КАЛИБРЛЕГІШ) функцияларында таңдауға болады.

TASK SETTINGS (МІНДЕТТЕРДІҢ ТЕҢШЕУЛЕРІ)

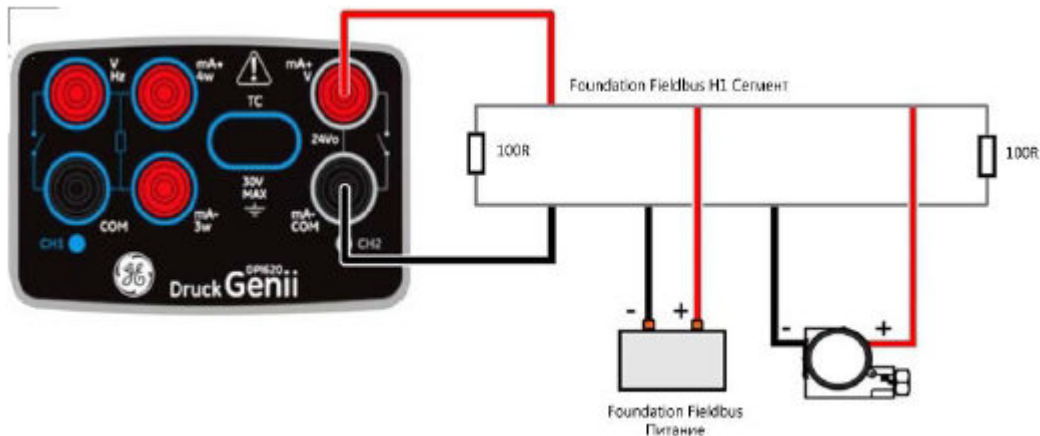
FUNCTION (ФУНКЦИЯ) >> FIELDBUS (FIELDBUS) опциясынан мынаны

таңдаңыз COMMUNICATOR (КОММУНИКАТОР) .

Ескерту. Fieldbus қосымшасы істеп тұрған кезде 2 арнасы үшін тек қана кернеуді өзгерту режимі қол жетімді болады.

FOUNDATION™ Fieldbus қолданбасын іске қосып және құрылғыға жалғану үшін келесі іс-қимылды орындау қажет:

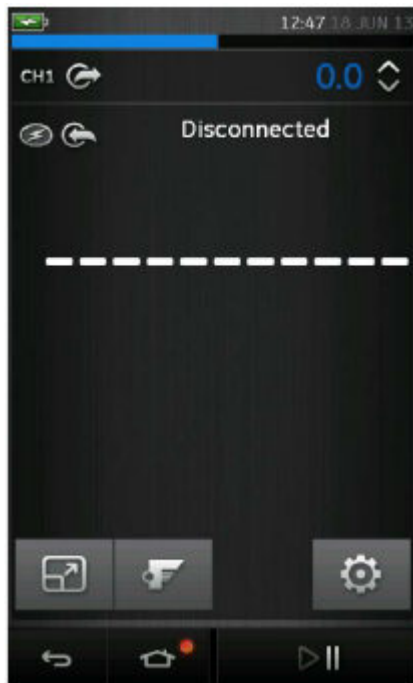
1. DPI620 Genii аспабын H1 FOUNDATION™ Fieldbus құрылғысына жалғаңыз.



7-1 сурет. FOUNDATION™ Fieldbus қолданбасын жалғау сұлбасының мысалы

2. FOUNDATION™ Fieldbus арнасын ол толық ашылған күйінде болатындай етіп таңдаңыз (2.3 бөлімін қар.).

2.  түймешігін таңдаңыз.




7-2 сурет. Калибрлегіштің Fieldbus арнасы

7. Осыдан кейін FOUNDATION™ Fieldbus негізгі қолданбасы ашылады.

Ескерту. CH1, CH2, P1, P2 міндеттерін FOUNDATION™ Fieldbus қолданбасы

жұмыс істемей тұрған кезде ғана жаңартуға болады;

FOUNDATION™ Fieldbus қолданбасын жабу үшін мынаны таңдаңыз:

 HOME (НЕГІЗГІ) >> Exit (Шығу)

(7.3 бөлімін қар.)

7.3 FOUNDATION™ Fieldbus аспаптар панелі




7-3 сурет. FOUNDATION™ Fieldbus аспаптар панелі

FOUNDATION™ Fieldbus қолданбасына енген кезде аспаптар панелі көрсетіледі. Белгілер белсенді емес болған жағдайда сұр түске боялады.

Белгілердің функциялары төменде суреттелген.



OPEN CONNECTION (ҚОСЫЛЫСТЫ АШУ) —

Қосылысты ашуды күту кезінде ғана қол жетімді (құрылғылар ауысқан кезде OPEN CONNECTION (ҚОСЫЛЫСТЫ АШУ) белгісі CLOSE (ЖАБУ) белгісіне өзгереді ).



CLOSE (ЖАБУ) — ауысу бәйтерегінде (7.6 бөлімін қар.) функционалды топтар түрінде ғана (7.7 бөлімін қар.) қол жетімді.

Қосылысты жауып және Device Focus View

(Таңдалған құрылғыны қарау режиміне) қайтарады (7.5 бөлімін қар.).



SETTINGS (ТЕҢШЕУЛЕР) — қолданбаның конфигурациясын теңшеу және DD кітапханасының толық мәліметтері (7.11 бөлімін қар.).



COMMIT (ОРЫНДАУ) — жаңартылған мәліметтерді кері қарай құрылғыға беру (7.7.3 бөлімін қар.).



ABORT (ҮЗУ) — параметрлерді жаңартудың күшін жояды, алдыңғы мәндерге қайтарады (7.7.3 бөлімін қар.).



STATUS (КҮЙІ) — осы сәтте жалғанған құрылғының профилі туралы ақпарат береді (бөлімін қар. 7.5).



FUNCTION FINDER (ФУНКЦИЯЛАРДЫ ІЗДЕУШІ) — FF айнымалылар мен құрылғының функцияларын іздеу.



HOME (НЕГІЗГІ) — негізгі қолданбаға қайтып оралу. Пайдаланушыға терезені MINIMISE (ЖИНАУҒА) не болмаса EXIT (ШЫҒУҒА) мүмкіндік береді. (Егер FOUNDATION™ Fieldbus көрсетулері негізгі қосымшада эталондық ретінде көрсетілуі тиіс болса, онда MINIMISE (ЖИНАУ) функциясын таңдау қажет).




DEVICE COMMUNICATIONS OFF (ӨШІР. ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫН ЖАЛҒАУ). Тек қана индикатор істейді.

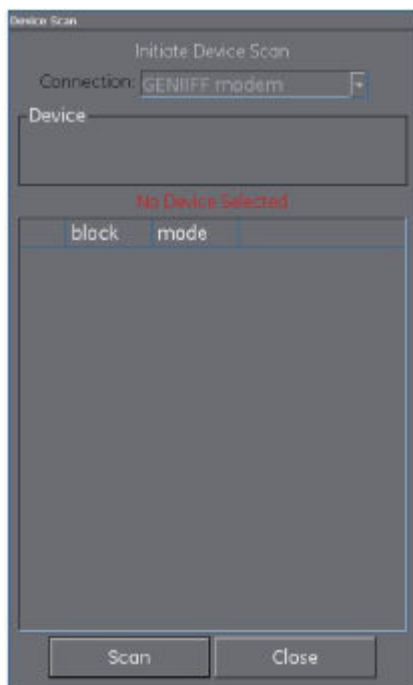


DEVICE COMMUNICATIONS ON (ҚОС. ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫН ЖАЛҒАУ). Тек қана индикатор істейді.

7.4 Құрылғыларды сканерлеу

Келесі кезеңдерде H1 FOUNDATION™ Fieldbus қосылысында FOUNDATION™ Fieldbus Құрылғыларды сканерлеу шарасын қалай орындау керектігі суреттелген.

1. DPI620 Genii калибрлегішін H1 құрына жалғаңыз (7.2 бөлімін қар.).
2. Құрылғыларды сканерлеу экранына шығу үшін OPEN CONNECTION (ҚОСЫЛЫСТЫ АШУ)  белгісін таңдаңыз.



7-4 сурет. Құрылғыларды сканерлеу экраны

3. SCAN (СКАНЕРЛЕУ) түймешігін таңдаңыз.

«Сканерлеу» процесінің диалогтық терезесі ашылады. Таңдалған диапазонда анықталған кез келген құрылғылар құр терезелерінің бәйтерегінен көрінеді — сканерлеуден өткен барлық құрылғылар тиісті тегімен ерекше белгі түрінде көрсетілген. Алдыңғы сканерлеудің нәтижелері сұр түспен көрсетілген.



7-5 сурет. Құрылғыларды сканерлеудің түрі (қарау режимі)

Ескерту. Сканерлеу процесін CANCEL

(КҮШІН ЖОЮ) түймешігін басумен кез келген сәтте тоқтатуға болады. Күшін жою кезінде ағымдағы сканерлеудің нәтижелері сақталады.

Іздеу критерийін (басты сөз) анықталған сканерлеу тізіміндегі белгілі бір құрылғыны іздеу үшін SEARCH (ІЗДЕУ) диалогтық терезесінде енгізуге болады.

4. Іздеу нәтижелерінен кез келген құрылғыны таңдау және

OK (растау) түймешігін таңдау

Device Focus view (Таңдалған құрылғыны қарау режимі) режиміне қосылуды іске қосады.

5. Қайталап сканерлеу үшін Genii модеміндегі Контексте тәуелді мәзірді қолданыңыз (7.4.1 бөлімін қар.).

7.4.1 Контексте тәуелді мәзір

Контексте тәуелді мәзірлер әрбір құрылғы үшін сканерлеу мәзірінде таңдау мен ұстап отыру арқылы қол жетімді.

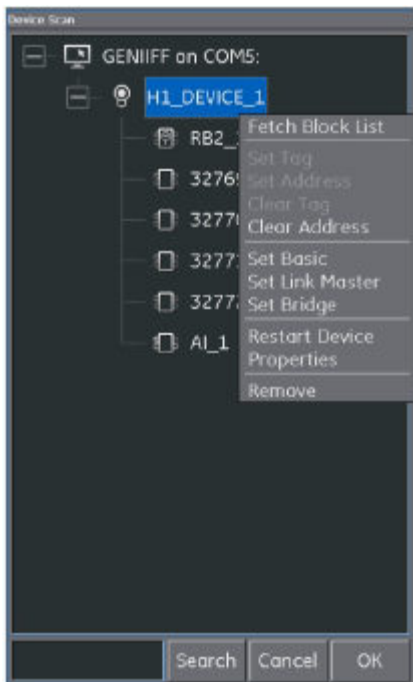


Модем

Келесі функцияларға қатынау мүмкіндігін ұсынады:

- Properties (Қасиеттер) — модемнің профилін көрсетеді.
- Қайталап сканерлеу.

**7-6 сурет. Сканерлеу мәзірі.
Контексте тәуелді мәзір. Модем**



7-7 сурет. Сканерлеу

мәзірі.

Контексте тәуелді

мәзір. Құрылысы

Құрылысы

Келесі функцияларға қатынау мүмкіндігін ұсынады:

- Тегін/мекенжайын өзгерту

Тегті теңшеу

Мекенжайын анықтау

Тегті тазарту (жою)

Мекенжайын жою

- Жүктемелеудің жұмыстық функциясының класын өзгерту

Негізгісін орнату

Байланыс шеберін орнату

Көпіршені орнату

- Құрылғыны қайта іске қосу
- Properties (Қасиеттер) — Құрылғының профилін көрсетеді.
- Block List (бұғатталған құрылғылардың тізімін) де осы жерден шақыртуға болады (үнсіз келісім бойынша Device Focus View (Таңдалған құрылғыны қарау режимін) қолдану қойылған, 7.5 бөлімді қар.).

7.4.2 Ақаулылықтарды іздеу және жою

- Егер сканерлеу кезінде ешқандай құрылғылар анықталмаса

Сыртқы сымдар. Сегменттің электрлік жалғауының далалық құрылғымен бірге сатылған ерекше нұсқаулықтың талаптарына сай болуын, сондай-ақ сегменттің муфтасын/қорегін тексеріңіз.


Контурға сегменттің қорек көзінен кернеудің тұрақсыз берілу салдарынан ешқандай бөгеуілдер және/не болмаса электрлік бөгеуілдер әсер етЖеуде.

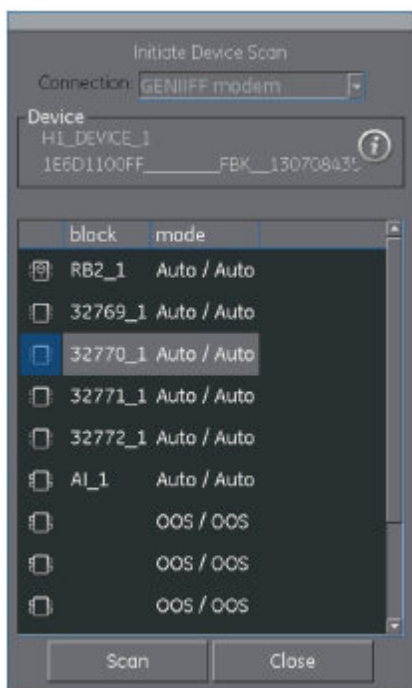
- Кейбір түйісу құрылғылары/байланыстардың белсенді жоспарлаушысын (ББЖ) қолдану оңтайландыруды қамтамасыз етеді, оған сәйкес кейбір диапазондарда мекенжайларды сканерлеу жүзеге асырылмайды. Бұл кейбір құрылғылардың анықталмауына әкеп соқтыруы мүмкін.
- Байланыстардың белсенді жоспарлаушысына (ББЖ) құрылғының мекенжайын анықтаудан кейін ақпаратты, сонымен бірге мекенжайды, сәйкестендіру ақпаратын және хаттаманың уақыттық режимі бойынша ақпаратты синхрондау үшін қайсыбір уақыт қажет болуы мүмкін.

7.5 Таңдалған құрылғыны қарау режимі

Мұндай қарау режимінде құрылғы туралы белгілі түрдегі ақпарат ұсынылған.

- Тег PD (процестің мәліметтер қоры).
- Құрылғының сәйкестендіру коды.
- Жоспарланған/ағымдағы редиммен бұғатталған құрылғылардың тізімі.

Device Focus view (Таңдалған құрылғыны қарау режимі) режиміне енген кезде бағдарламалық жасақтама тиісті далалық құрылғының блоктарын жүктемелейді және оларды параметрлендіру үшін қол жетімді етеді. құрылғының профиліне қатынауды ұсынады  .



7-8 сурет. Таңдалған құрылғыны қарау режимі 7-9 сурет. Құрылғының профілі

Scan (Сканерлеу) түймешігін таңдау сізді құрылғыны сканерлеу режиміне қайтаратын болады (7-5 суретті қар.).

Бір түймешікпен қажетті блокты таңдау блок үшін ауысу бәйтерегін ашатын болады (7.6 бөлімін қар.).

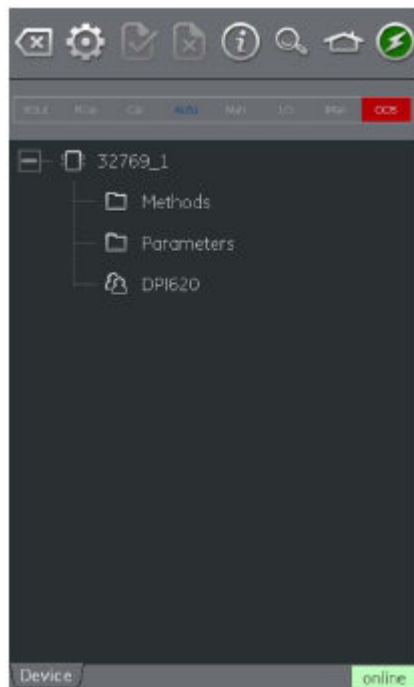
7.6 Мәзір навигацияның бәйтерегі

Мұнда құрылғының барлық жүктемеленген блогына шолу ұсынылған

(бұл бүкіл далалық құрылғы емес, оның бір ғана аспектісі), мұнда қатынаудың конфигурацияланған деңгейіне сәйкес қол жетімді мәзірлердің барлығы көрсетілген.

Көптеген далалық құрылғылар белгілі түрдегі қатынау құқығына ие болған жағдайда не өзге параметрлерді орнатқан кезде көріне бастайтын қосымша мәзірлерге ие. Навигациялау бәйтерегі суреттеменің сол жағында

«+» белгісі бар салымдалған мәзірлерді көрсетеді. Бұл символға сәл ғана жанасу анағұрлым төмен деңгейдегі қарау режимін ашады. Бұл қарау режимінен қарау режиміндегі '-' setting (Теңшеу) түймешігіне жанасумен шығып кетуге болады. Осылайша құрылғылардың тіпті күрделі құрылымдарының навигациясын жылдам және оңай орындап отыруға болады.



7-10 сурет. Навигация бәйтерегі

7.6.1 Блок тақырыбының жолы

Блоктың тақырып жолында блоктың мақсаттық және ағымдағы режимдері көрсетілген.



7-11 сурет. Блок тақырыбының жолы

Бөлектенген мәтінде құрылғы блогының ағымдағы режимі көрсетілген. Егер мақсаттық режим құрылғы блогының ағымдағы режиміне сәйкес болса мәтін жасыл түспен бөлектенген.

Егер мақсаттық режим құрылғы блогының ағымдағы режиміне сәйкес болмаса, онда мәтін қызыл түспен бөлектенеді.

Құрылғы блогының мақсаттық режимі көк түспен бөлектенген.

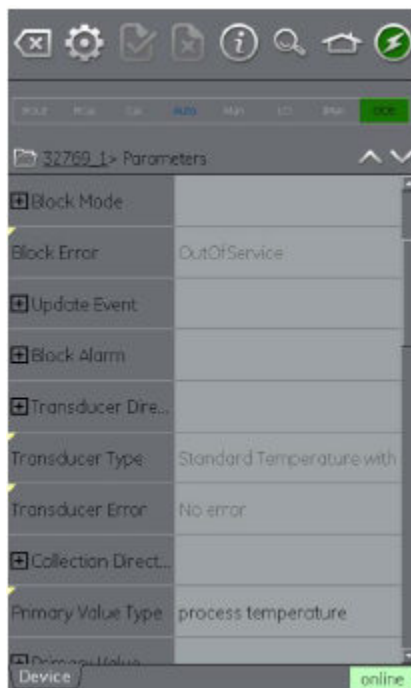
Қол жетімді опциялар қара түспен, ал қол жетімсіз опциялар сұр түспен бөлектенген.

Мақсаттық режимді блоктың тақырыбына жай ғана жанасумен өзгертуге болады.

7-11 сурет өзінде мақсаттық режим Auto (автоматты), ал нақты Out of Service (қызмет көрсетілмейді) болып табылатын мысалды көрсетеді.

7.7 Функционалды топты қарау режимі

Функционалды топтар ағымдағы мәнмен қатар бұл мәзір тобындағы барлық айнымалы мәндерді не теңшеулерді көрсетеді.



7-12 сурет. Функционалды топты қарау режимі

Сол жақ бөлігінде Variable Description Area (Айнымалы мәнді сипаттау аумағы) және Теңшеулер тәуелді функцияларына қатынау орналасқан.

Ақшыл фонды оң жақ бөлігінде Variable Editing Area (Айнымалы мәндерді редакциялау аумағы) және мәнді теңшеуге қатынау орналасқан.

Сұр түспен бөлектенген мән өзін құрылғы шығаратын айнымалы сияқты өзгермейтін мәнмен (тек қана оқу үшін) байланысты.



Қара түспен бөлектенген айнымалы мәндер әртүрлі функционалды топтарда қажет болып қалуы мүмкін қатынау коды не PIN сияқты тиісті қатынау жағдайлары болған жағдайда редакцияланып отыруы мүмкін.

Навигациялау бәйтерегінің жолында ағымдағы функционалды топты қарау режимінің жоғарғы жағында мәзірлер мен топтардың иерархиясы көрсетіледі.



7-13 сурет. Навигация бәйтерегінің жолы

Функционалды топтың навигациясының күшін жою бәйтерек жолының өзіндегі байланысқан сілтемлер арқылы мүмкін болады (Мысалы, 7-13 суреттегі 32769_1).

Жоғары және төмен жылжу меңзерлері функционалды топты мәзір бәйтерегінде ағымдағы таңдалған деңгейден бір деңгей жоғары не төмен жылжытады жоғары және төмен   жылжыту меңзерлері таңдалған функционалды топты мәзір бәйтерегінде ағымдағы таңдалған деңгейден бір деңгей жоғары не төмен жылжытады.

Мәліметтермен алмасу қызметі экранның төменгі оң жақ бөлігіндегі мәліметтермен алмасу индикаторында көрсетілген.

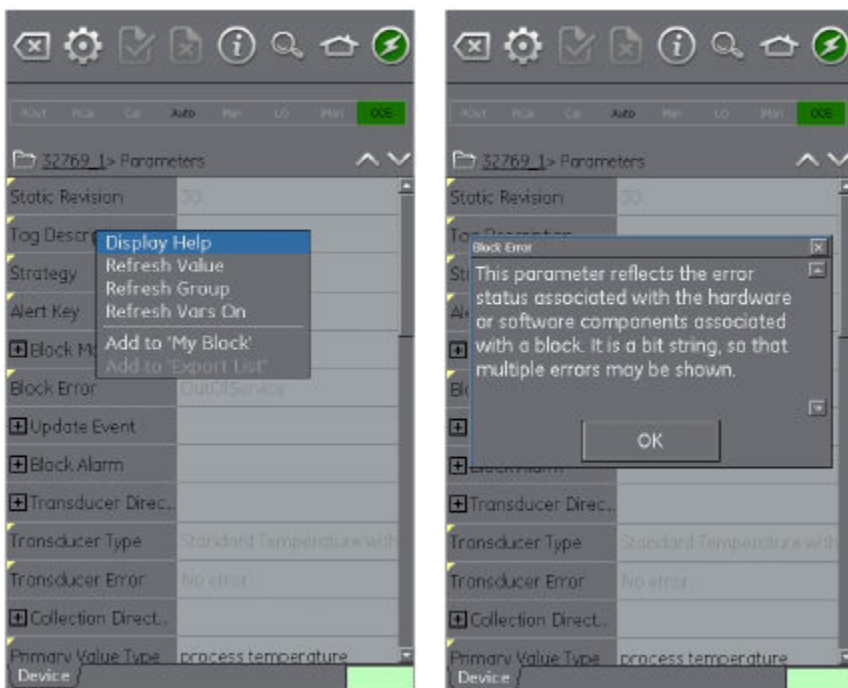
7.7.1 Анықтама параметрлерінің көрсетілуі

- Variable Description (айнымалы мәнді сипаттау) аумағының бұрышындағы сары

үшбұрыш бұл параметр үшін анықтама қол жетімді екенін көрсетеді.

- Контекстілік мәзір оған жанасып ұстап тұру арқылы ашылады.
- Анықтаманың (көмекші сөздің) көрсетілуін таңдау экранға анықтама

критерийлерін шығарады.



7-14 сурет. Анықтама параметрі

7.7.2 Мәліметтерді қалпына келтіру

Мәліметтерді қалпына келтіру барысында айнымалы мәндердің сипаттамасы сұр түске боялады және айнымалы мәндерді редакциялау аумағының оң жақ бөлігінде күту белгісі пайда болады.



Оқу туралы сұрату орындалғаннан кейін айнымалы мәндердің сипаттамасы сұр түстен қайтадан қара түске боялады, ал күту белгісі жоғалады.



Мәліметтерді қалпына келтіру опциясын контекстік мәзірден таңдауға болады.

Refresh Value (Мәнді қалпына келтіру)

таңдалған мәнді ғана жаңартады.

Refresh Group (Топты қалпына келтіру).

Функционалды топтағы барлық мәндерді жаңартады.

Refresh Vars On (Айнымалы мәндерді қалпына келтіру қос.)

мәндерді автоматты түрде қалпына келтіреді.

Refresh Vars Off (Айнымалы мәндерді қалпына келтіру өшір.)

қолмен қалпына келтіру, ол мәндерді жаңарту үшін қажет.

7.7.3 Мәндерді редакциялау

Өздерін редакциялап отыруға болатын мәндер функционалды топты қарау режимінің «айнымалы мәндерді редакциялау саласында» қара түспен көрсетілген (7-12 суретті қар.). Редакциялау үшін ашқыңыз келетін параметрді таңдаңыз.

Редакциялау аяқталғаннан кейін айнымалы мәннің суреттемесі жуан қаріппен бөлектенеді, ал аспаптар панеліндегі Commit (Орындау) және Cancel (Күшін жою) белгілері белсенді белгіге айналады.



Commits all Update (Барлық жаңартуларды береді)



Aborts all Updates (Барлық жаңартуларды тоқтатып қояды)

Жекелеген жаңартуларды контекстілік мәзірден (айнымалы мән сипаттамасына жанасып ұстап тұру арқылы қатынау) Revert Value (Мәнді қайтару) таңдаумен қайтаруға болады.

Ескерту. Бұл функция жаңарту аяқталмаған жағдайда ғана қол жетімді.



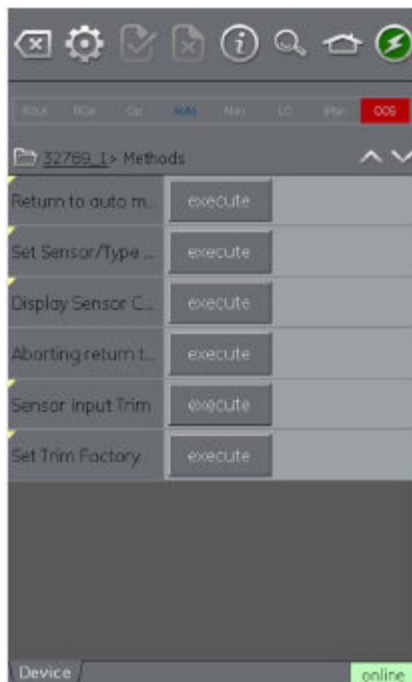
7-15 сурет. Revert Value (Мәнді қайтару)

Қате мәнді енгізген жағдайда айнымалы мәннің түсі қызылға өзгереді және қате белгісі пайда болады.



7.7.4 Әдістер

Бұл әдістер түймешіктер түрінде не таңдау мәзірі түрінде болып отыруы мүмкін. Түймешіктер жағдайында түймешікке жанасу белгілі бір функцияның орындалуын тудырады. Осыдан кейін пайдаланушы әдісті орындауға арналған кез келген белгілі түрдегі функцияларды ұстанып отырады.



7-16 сурет. Methods (Әдістер)

7.8 Функцияларды іздеуші

Функцияларды іздеуші FF айнымалылар мен құрылғы функцияларын нақты уақыт режимінде жұмыс істеп тұрған бір аспаптан іздеу құралы болып табылады. Бірнеше мәзірі бар күрделі құрылғыларда бұл жағдай пайдаланушыға құрылғыны пайдалану жөніндегі нұсқаулықсыз басқарып отыруға мүмкіндік береді, мұнысы тіпті белгісіз аспапты онлайн режимінше басқару тәжірибесін едәуір жеңілдетеді. Жүйе қарастырылып отырған айнымаларының (не оның бөлігінің) атауын енгізуді қажет етеді, ал нәтижелерінде іздеуге сәйкес келетін барлық айнымалы мәндер көрсетіледі. Айнымалы мәнге ауысу іздеу нәтижелерінің түймешігін жай ғана басу арқылы жүзеге асырылады. Жалғанған құрылғыларға не болмаса дербес режимде жұмыс істеп тұрған құрылғыларға арнап іздеу шарасын бастау үшін келесі түрде әрекет етіңіз.



FOUNDATION™ Fieldbus аспаптар панелінен іздеу белгісін таңдаңыз.

1. Атау жолында жалғанған құрылғыдан тапқыңыз келетін мәтінді теріп енгізіңіз.
2. Пернетақтадан return (вернуться) таңдаңыз, содан кейін іздеуді бастау үшін Search (Поиск) түймешігін басыңыз.
3. Нәтижелер тізімінен өзіңізге қажетті параметрді таңдаңыз. Айнымалы мәнің атауы және өзіне сол айнымалы мән жататын функционалды топтың көрсетілетініне назар аударыңыз.

4. Осыдан кейін Функцияларды іздеуші қарастырылып отырған функционалды топты сары түспен белгіленген барлық табылған айнымалы мәндермен құрылғыны қарау режимінде көрсететін болады (7-17 суретті қар.).



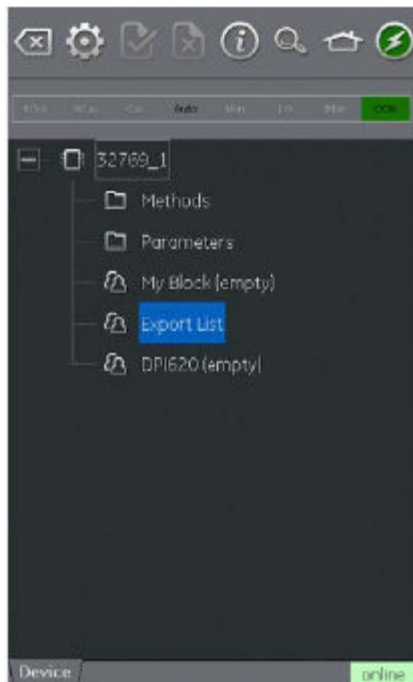
7-17 сурет. Функцияларды іздеуші

7.9 Мәліметтерді Genii басты қосымшаға экспорттау

FOUNDATION™ Fieldbus қолданбасы мәліметтермен алмасу арнасының терезесінде калибрлегіштің экранына арнап таңдалған параметрлерді көрсетіп отыруға мүмкіндік береді.

Таңдалған параметрлер Export list

(экспортталатын мәліметтер тізімі) мәзірімен белгіленеді.

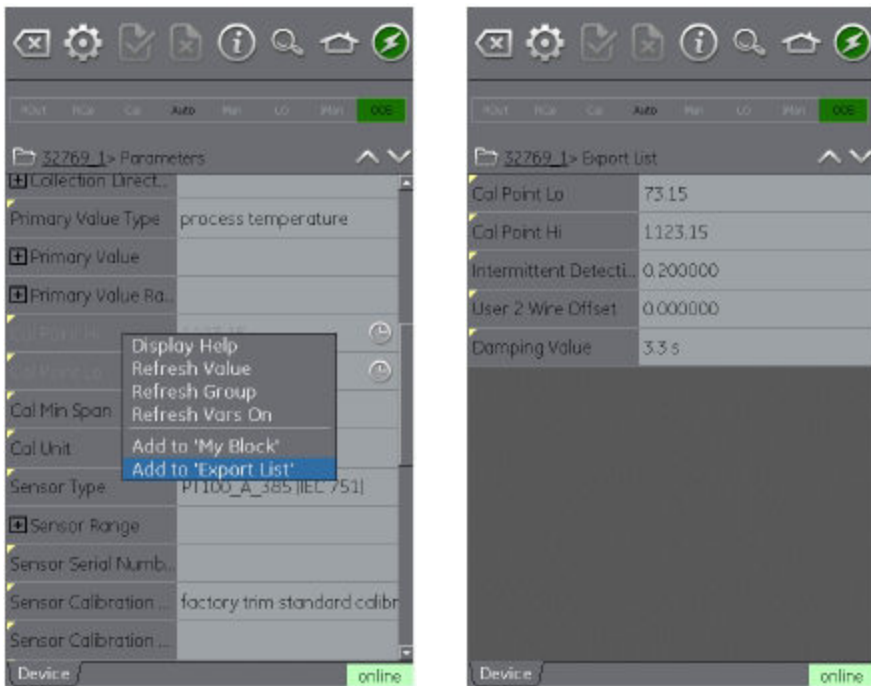


7-18 сурет. Экспортталатын мәліметтердің тізімі

Параметрлерді экспортталатын мәліметтердің тізіміне қосып енгізу айнұмалы мәндерді суреттеу (7.7 бөлімін қар.) мен Add to 'Export List' (Экспортталатын мәліметтердің тізіміне қосып енгізу) функциясын таңдау аумағында контекстік мәзір арқылы жүзеге асырылады.

Ескерту. Экспортталатын мәліметтердің тізіміне мәнді беретін параметрлерді ғана қосуға болады.

Экспортталатын мәліметтердің тізіміне ең көп дегенде 6 параметрді қосып енгізуге болады.



7-19 сурет. Экспортталатын мәліметтердің тізіміне позицияларды қосып енгізу

Тізімде тұрған позицияларды қарап шығуға болады, тізімі элементтерін Export list (Экспортталатын мәліметтердің тізімі) мәзірін таңдаумен қарап шығуға болады.

7.9.1 Экспортталатын мәліметтердің тізімін арна терезесінен қарау

FOUNDATION™ Fieldbus қолданбасын жинап, негізгі қолданбаға қайтып оралыңыз.



HOME (НЕГІЗГІ)



Minimize (Жинау)



FOUNDATION™ Fieldbus терезесін жазып және мыналарды таңдаңыз:

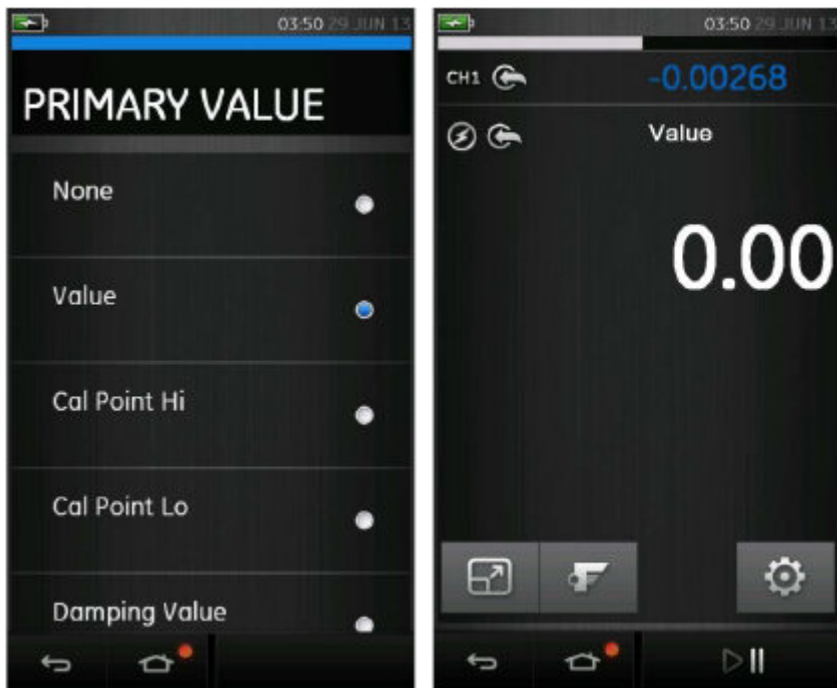
Settings (ТЕҢШЕУЛЕР)



PRIMARY VALUE

(БАСТАПҚЫ МӘНІ)

Таңдалған параметрлердің экспортталатын мәліметтердің тізімі көрсетілетін болады. Таңдалған параметр FOUNDATION™ Fieldbus арнасының терезесінде көрсетілетін болады.

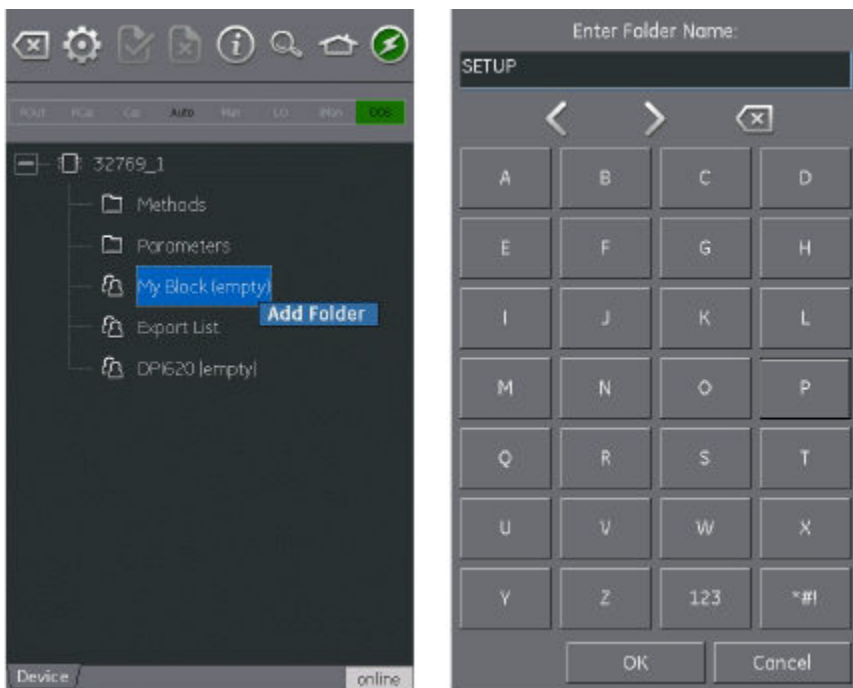


7-20 сурет. Бастапқы мәннің көрсетілуі

7.10 Менің блогым

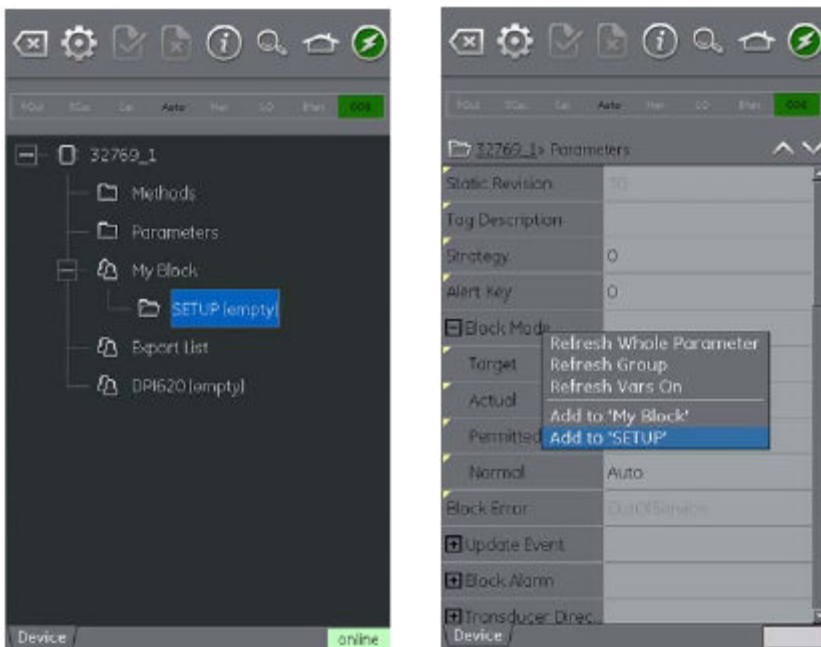
Менің блогым пайдаланушыға шақырту оңай болу үшін стандартты түрде қолданылатын параметрлердің мәзірін құруға мүмкіндік береді.

«Менің блогым» шеңберінде мәтіндік мәзірді қолдана отырып қосымша мәзірлерді құрып отыруға болады, мәтіндік мәзірге оны басып ұстаумен қатынауға болады.



7-21 сурет. My Block (Менің блогым) мәзірін қосып енгізу

«My Block» (Менің блогым) (не құрылған мәзірге) параметрлерді қосып енгізу айнымалы мәндерді сипаттау аумағындағы контекстілік мәзір арқылы жүзеге асырылады (7.7 бөлімін қар.).



7-22 сурет. My Block (Менің блогыма) параметрлерді қосып енгізу

7.11 Қолданбаны теңшеу

Қолданбаның теңшеулеріне FOUNDATION™ Fieldbus аспаптар панелінен келесі опцияны таңдаумен қатынап отыруға болады:



SETTINGS (ТЕҢШЕУЛЕР)

7.11.1 Құрылғы кітапханасы

Кітапхана салынбасында DPI620 Genii аспабына жалғанып қойған құрылғылардың атаулары (DD) көрсетілген.

Пайдаланушыға белгілі түрдегі құрылғыны қолдауды іздестіріп отыруға мүмкіндік береді.

Құрылғылардың тіркелмеген атауларын қолдау туралы сұрату жіберу үшін сіздің жергілікті GE қызмет көрсету орталығына хабарласуыңызды сұраймыз (1.15 бөлімін қар.).

7.11.2 Опциялар

- **Тақырыбын әр жолы сұратып отыру** — тақырыбында көрсетілген әрбір құрылғы параметрлеріне арнап мәліметтердің жаңартылу жылдамдығын қояды.
- **Барлық динамикалық сипаттамаларды әр жолы сұратып отыру** — функционалды топтың көрсетілу режимінде FF динамикалық айнымалы мәндердің жаңартылу жылдамдығын қояды (бұл теңшеу **Refresh Vars On (Айнымалы мәндердің жаңартылуы қос.)** функционалды топтың опциясы белсенді болған жағдайда ғана белсенді бола бастайтынына назар аударыңыз) (7.7.2 бөлімін қар.).
- **Құрылғы кітапханасының мониторын қосу** — тексеруді жүргізу кезінде құрылғылардың жаңа атауларына арналған қолданбаны іске қосу кезінде ашық жолда мәліметтермен алмасу құрылғылар атауларының кітапханасын автоматты түрде тексеру функциясын қосады. Есіңізде болсын, мұндай конфигурация Интернетке желілік жолды қажет етеді. Орнатудан кейін үнсіз келісім бойынша тұрған теңшеу «тексерілді» болады.
- **Құрылғыны тексеру шарасының орындалуы** — егер тексеру орындалып отырса, онда жолдық құрылғыға әрбір жазудың алдында растаудың диалогтық терезесі жүктемеленеді. Орнатудан кейін үнсіз келісім бойынша тұрған теңшеу «тексерілді» болады.
- **My Device Functions функциясының (менің құрылғым функциясының) қосылуы** — DPI620 Genii аспабында менің құрылғым функциясын және мәліметтерді экспорттау функциясын қосады. Орнатудан кейін үнсіз келісім бойынша тұрған теңшеу «тексерілді» болады.

- **Value Range Checking (мәндер диапазонын тексеру) функциясын қосу** — тексеру кезінде айнымалы мәндердің барлық редакциялау шамаларының құрылғымен көрсетілген шекті шамаларды құрайтынына кепілдік береді. Орнатудан кейін үнсіз келісім бойынша тұрған теңшеу «тексерілді» болады.
- **Function Blocks (функционалды блоктар) функциясын қосу** — при проверке происходит включение функциональных блоков. Орнатудан кейін үнсіз келісім бойынша тұрған теңшеу «тексерілді» болады.
- **Transducer Blocks (датчиктердің блоктары) функциясын қосу** — тексеру кезінде датчиктердің блоктары қосылады. Орнатудан кейін үнсіз келісім бойынша тұрған теңшеу «тексерілді» болады.

7.11.3 Кеңейтілген

Бұл теңшеулер тек тәжірибелі пайдаланушыларға арналған, және Default Values (үнсіз келісім бойынша теңшеулер) сақтау ұсынылады.

8 Калибрлеу шаралары

Ескерту. GE Measurement and Control компаниясы құрылғыны калибрлеудің халықаралық стандарттарға сай қызметтерін ұсына алады.

Ескерту. GE Measurement and Control компаниясы аспапты калибрлеу үшін өндірушіге не тіркелген қызмет көрсету орталығының агентіне қайтарып беруді ұсынады. Калибрлеу үшін өзге ұйымның қызметін пайдаланған жағдайда оның төменде көрсетілген стандарттарды қолданатынына көз жеткізіңіз.

8.1 Бастамас бұрын

Өндіруші ұсынған компоненттерді ғана қолданыңыз. Дәл калибрлеуді орындау үшін мыналарды қолданыңыз:

- Калибрлеу жабдығы, 8-1 кестесінде көрсетілген.
- Тұрақты температуралық режим: $21 \pm 1 \text{ }^\circ\text{C}$ ($70 \pm 2 \text{ }^\circ\text{F}$).

Калибрлеу шараларын бастамас бұрын жабдықты калибрлеу жүргізілетін ортада кем дегенде екі сағатқа қалдырып қою ұсынылады.

8-1 кесте

Арналуы	Калибрлеу жабдығы (ч/млн = бір миллионға бөлігі)	
Ток (CH1 не CH2)	Токты калибрлегіш (мА). Дәлдігі — токты өлшеу/генерациялау, 8-2 кестені не 8-3 кестені қараңыз.	
Кернеу (CH1 не CH2)	Кернеуді калибрлегіш. Дәлдігі — кернеуді өлшеу/генерациялау (вольт), 8-5 кестені не 8-7 кестені қараңыз.	
Милливольт (CH1 не CH2) не ТЖ мВ (CH1)	мВ калибрлегіш. Дәлдігі — кернеуді өлшеу/генерациялау (милливольт), 8-4 кестені не 8-6 кестені қараңыз. Дәлдігі — ТЖ мВ, 8-14 кестені қараңыз.	
Жиілік (CH1)	Өлшеу	Генерация
	Сигналдың генераторы Жиынтық ауытқу: 0,3 ррт (ч/млн) не одан төмен.	Жиілікті өлшегіш. Жиынтық ауытқу: 0,3 ррт (ч/млн).
Кедергі (CH1)	Өлшеу	Генерация
	Стандарттық резистор 100R, 200R, 300R, 400R, 1k, 2k, 4k Жиынтық ауытқу: 20 ррт (ч/млн).	Омметр не қозу тогына арнап көрсетілген шекті шамалармен ТРД өлшеу тақырыптары.

Арналуы	Калибрлеу жабдығы (ч/млн = бір миллионға бөлік)
<p>Суық дәнекерлеме (CH1)</p>	<p>К типіндегі калибрленген терможұп Дәлдігі: -5 және 28 °C (23-82,4 °F) аралығындағы температура үшін 50 мК.</p>
	<p>Терможұп температурасының (0°C) эталондық бірлігі Дәлдігі: 30 мК.</p>
<p>Айнымалы ток мВ (CH1)</p>	<p>Айнымалы ток мВ калибрлегіші. Дәлдігі – айнымалы токтың мВ өлшеу, 8-15 кестені қар.</p>
<p>Айнымалы ток вольті (CH1)</p>	<p>Айнымалы ток вольт калибрлегіші. Дәлдігі – айнымалы ток кернеуін өлшеу, 8-16 кестені қар.</p>
<p>Қысым (P1 не P2)</p>	<p>Genii MC620G модулінің базасы не Genii PV62XG қысым базасы: Диапазоны 25 мбар / шаршы дюймге 0,36 фунт: көрсетудің жиынтық дәлсіздігі 0,015 % не төмен. Диапазоны > 25 мбар/0,36 фунт./шаршы дюйм: көрсетудің жиынтық дәлсіздігі 0,01 % не төмен.</p>
<p>IDOS</p>	<p>Тек әмбебап қысым модулі. IDOS қысымның әмбебап модулін пайдаланушыға арналған нұсқаулықты қараңыз.</p>

Калибрлеуді бастамас бұрын аспаптың уақыты мен күнінің дұрыс қойылғанына көз жеткізіңіз.

Өлшеу не генерациялау функцияларына калибрлеуді орындау үшін Advanced (Кеңейтілген) мәзірінің опциясын қолданыңыз.

1. Таңдаңыз:

DASHBOARD (ПАНЕЛЬ) >>



ADVANCED

(КЕҢЕЙТІЛГЕН ОПЦИЯЛАР)

2. Калибрлеу үшін PIN-кодты енгізіңіз: 4321.

3. түймешігін таңдаңыз .

4. Таңдаңыз:

PERFORM CALIBRATION (КАЛИБРЛЕУДІ ОРЫНДАУ)

Артынша функцияны таңдап және калибрлеуді бастаңыз:

1. Арнаны таңдаңыз.
2. Функцияны таңдаңыз.
3. Диапазонын таңдаңыз (егер қолданылса).
4. Экрандағы нұсқаулықтарға сүйеніңіз.

Калибрлеу аяқталғаннан кейін келесі калибрлеудің күнін белгілеңіз.

8.2 Шаралар (CH1/CH2): ток (өлшеу)

Шараны келесі түрде орындаңыз:

1. Калибрлеудің қажетті жабдығын жалғаңыз (8-1 кестені қар.).

2. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: қоректің ақырғы қосылған уақытынан бастап 5 минут).

3. Әрбір диапазонға арнап: 20 мА және 55 мА үшнүктелік калибрлеулі орындау үшін (-ВПИ, нөл және +ВПИ) калибрлеу мәзірін қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.).

4. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.

- Бұл мысалда Current (measure) (Ток (өлшеу)) функциясы көрсетілген

(2.4, 3 бөлімін қар.).

- Келесі мәндерді беріңіз:

мА: -55, -25, -20, -10, -5, 0 (ажыраған тізбек)

мА: 0, 5, 10, 20, 25, 55.

- Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз жеткізіңіз (8-2 кестені қар.).

8-2 кесте. Токтың ауытқу шектері (өлшеу)

Сатылатын (мА)		
±55	0,003	0,0055
±25	0,0025	0,0040
±20	0,00063	0,0022
±10	0,00036	0,0016
±5	0,00025	0,0013
0 (ажыраған тізбек)	0,0002	0,0010

8.3 Шаралар (CH1/CH2): ток (генерациялау)

Шараны келесі түрде орындаңыз.

1. Калибрлеу үшін қажетті жабдықты жалғаңыз

(8-1 кестені қар.):

- CH1/CH2 (24 мА диапазон): (2.4 бөлімі мен 2.9 бөлімді қар.).
- CH2 (тек қана 24 мА диапазоны): (2.4 бөлімі мен 2.9 бөлімді қар.).

2. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: қоректің ақырғы қосылған уақытынан бастап 5 минут).

3. Қос нүктелі калибрлеуді орындау үшін (0,2 мА және + толық диапазон) калибрлеу мәзірін қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.) :

- CH1 (бір диапазон): 24 мА.
- CH2 (екі диапазон): 24 мА (кері) және 24 мА (ілгері).

Ескерту. Кіріске тікелей және кері калибрлеудің оң таңбалы мәндерін беріңіз.

4. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.

- Current (source) қолданылып отырған функцияны таңдаңыз

(Ток (генерация) (2.4 бөлімі мен 2.9 бөлімін қар.).

- Келесі мәндерді беріңіз:

CH1/CH2: 0,2, 6, 12, 18, 24.

- Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз жеткізіңіз (8-3 кестені қар.).

8-3 кесте. Токтың ауытқу шегі (генерация)

Көзі (mA)		
±0,2	0,00008	0,0010
±6	0,00023	0,0016
±12	0,00044	0,0022
±18	0,0065	0,0028
±24	0,0012	0,0034

8.4 Шаралар (CH1/CH2): тұрақты ток кернеуі мВ/Вольт (өлшеу)

Шараны келесі түрде орындаңыз.

1. Қажетті калибрлеу жабдығын жалғаңыз
калибровки (8-1 кестені қар.).
2. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: қоректің ақырғы қосылған уақытынан бастап 5 минут).
3. Үшнүктелі калибрлеуді орындау үшін калибрлеу мәзірін қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.).

(-ВПИ, нөл және +ВПИ) қолданылып отырған жиын үшін
диапазонов:

Диапазон мВ (өлшеу)	Кернеу диапазоны (өлшеу)
200 мВ	20 В
2000 мВ	30 В

4. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.
 - мВ не кернеудің қолданылып отырған функциясын таңдаңыз (2.5 бөлімін қар.).
 - Калибрлеу үшін қолданылатын кірістік мәндерді беріңіз:

мВ: -2000, -1000, -200, -100, 0 (қысқа тұйықталу)

мВ: 0, 100, 200, 1000, 2000

Кернеу (В): -30, -21, -20, -10, -5, 0 (қысқа тұйықталу)

Кернеу (В): 0, 5, 10, 20, 21, 30.

- Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз жеткізіңіз (8-4 кестені не 8-5 кестені қар.).

8-4 кесте. Милливольт ауытқу шегі (өлшеу)

Жұмсалған (мВ)	Калибрлегіштің ауытқуы (мВ)	DPI 620 Калибрлегіштің рұқсат етілген ауытқу шамасы (мВ)
±2000	0,051	0,14
±1000	0,040	0,1
±200	0,0051	0,017
±100	0,0040	0,0125
0 (қысқа қа)	0,0036	0,008

8-5 кесте. Кернеудің ауытқу шегі (өлшеу)

Беріліп отырған (В)	Калибрлегіштің ауытқуы (В)	DPI 620 Калибрлегіштің рұқсат етілген ауытқу шамасы (В)
±30	0,00052	0,0021
±21	0,0004	0,0018
±20	0,00031	0,0009
±10	0,00016	0,00065
±5	0,00008	0,00053
0 (қысқа тұйықталу)	0,000024	0,0004

8.5 Шаралар (СН1): тұрақты ток кернеуі

мВ/Вольты (генерация)

Шараны келесі түрде орындаңыз.

1. Қажетті калибрлеу жабдығын жалғаңыз
(8-1 кестені қар.).
2. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: коректің

ақырғы қосылған уақытынан бастап 5 минут).

3. Екі нүктелі калибрлеуді (нөл және +ВПИ) орындау үшін калибрлеу мәзірін

қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.):

Диапазон мВ (генерация)	Кернеу диапазоны (генерация)
------------------------------------	---

2000 мВ

20 В

4. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.
 - Қолданылып отырған мВ не кернеу функциясын (өлшеу) таңдаңыз (2.8 бөлімін қар.).

Калибрлеу үшін қолданылып отырған кірістік мәндерді беріңіз:

мВ: 0, 100, 200, 1000, 2000

Кернеу (В): 0, 5, 10, 15, 20

- Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз жеткізіңіз (8-6 кестені не 8-7 кестені қар.).

8-6 кесте. Милливольт ауытқу шектері (генерация)

Генерация (мВ)		
0	0,0001	0,008
100	0,00046	0,0125
200	0,0009	0,017
1000	0,003	0,1
2000	0,006	0,14

8-7 кесте. Кернеудің ауытқу шектері (генерация)

Генерация В		
0	0,000004	0,00042
5	0,000019	0,0007
10	0,000034	0,00010
15	0,000049	0,00013
20	0,000064	0,0016

8.6 Шаралар (СН1): жиілік (өлшеу/генерациялау)

Жиілігін бір ғана калибрлеуді орындаңыз, не өлшеу функциясын, не генерациялау функциясын қолданыңыз.

Жиілігін калибрлеу (өлшеу функциясы)

Шараны келесі түрде орындаңыз:

1. Қажетті калибрлеу жабдығын жалғаңыз калибровка (8-1 кестені қар.).
2. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: коректің ақырғы қосылған уақытынан бастап 5 минут).
3. Жабдықты келесі түрде теңшеңіз:

Сигнал генераторы: шығыс — 10 В бір полюсті

тікбұрышты сигнал

жиілік — 990 Гц

Druck DPI 620 Genii: кіріс

бірлігі — Гц кірістік ауыстырып қосу

шегі — 5 В

4. Бір нүктелі калибрлеуді орындау үшін калибрлеу мәзірін қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.).
5. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.

Жиілігін калибрлеу (генерация функциясы)

Шараны келесі түрде орындаңыз:

1. Қажетті калибрлеу жабдығын жалғаңыз

(8-1 кестені қар.).

2. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: қоректің

ақырғы қосылған уақытынан бастап 5 минут).

3. Жабдықты келесі түрде теңшеңіз:

Жиілігін өлшеуіш: іске қосылу уақыты —
бір секунд

Druck DPI 620 Genii: сигналдың формасы —
тікбұрышты
амплитуда — 10 В
жиілік — 990 Гц

4. Бір нүктелі калибрлеуді орындау үшін калибрлеу мәзірін қолданыңыз (8.1

бөлімін қар.).

5. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.

Жиілігін калибрлеуді тексеру

- Жиілігін калибрлеуді тексеру (өлшеу).

Генератордың сигналы: шығыс — 10 В

бір полюсті

тікбұрышты сигнал

Druck DPI 620 Genii: кірістік ауыстырып-қосу шегі — 5 В

өлшем бірлігі:

Гц не кГц, 8-8 кестеде не 8-9 кестеде
көрсетілгендей

- Жиілігін калибрлеуді тексеру (генерация).

Жиілігін өлшеуіш: іске қосылу уақыты =

бір секунд

- Druck DPI 620 Genii:

Өлшеу бірлігі:

Гц не кГц, -8 кестеде не 8-9 кестеде
көрсетілгендей

- Қолданылып отырған мВ не кернеу функциясын

(өлшеу) таңдаңыз (2.10 бөлімін қар.). Қажетті мәндерді беріңіз:

Гц: 0, 990

кГц: 10, 50

- Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз жеткізіңіз
(8-8 кестені не 8-9 кестені қар.).

8-8 кесте. Ауытқу шегі Гц (өлшеу/генерациялау)

Өлшеу/ генерациялау (Гц)	Калибрлегіштің ауытқуы (Гц)	DPI 620 Калибрлегіштің рұқсат етілген ауытқу шамасы (Гц)	
		(өлшеу)	(генера- циялау)
100	0,0002	0,	0,00
990	0,0005	0,	0,00

8-9 кесте. Ауытқу шегі кГц (өлшеу/көзі)

Өлшеу/ генерация (кГц)	Калибрлегіштің ауытқуы (кГц)	DPI 620 Калибрлегіштің рұқсат етілген ауытқу шамасы (кГц)	
		(өлшеу)	(генера- циялау)
10,0000	0,00002	0,	0,00
50,0000	0,00002	0,	0,00

8.7 Шаралар (СН1): жиілік амплитудасы (генерациялау)

Шараны келесі түрде орындаңыз.

Ескерту. Келесі шара шаршылық толқын жиілігінің шығу «таңбасының» мәнін калибрлейді. «Бос орынның» мәні тұрақты болып келеді және жуықтап алғанда -120 мВ құрайды.

1. Қажетті калибрлеу жабдығын жалғаңыз
калибровка (8-1 кестені қар.).
2. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: қоректің ақырғы қосылған уақытынан бастап 5 минут).
3. Жабдықты келесі түрде теңшеңіз:

Жиілік көзі — 0 (тұрақты ток шығысы үшін).

Сигналдың формасы — тікбұрышты.
4. Екі нүктелі калибрлеуді орындау үшін калибрлеу мәзірін қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.).

1 нүкте — 0,2 В, 2 нүкте — 20 В.

5. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.

- Жабдықты келесі түрде теңшеңіз:

Жиілік көзі — 0 (тұрақты ток шығысы үшін).

Сигналдың формасы — тікбұрышты.

- Калибрлеу үшін қолданылатын кірістік мәндерді беріңіз (8-10 кестені қар.).

- Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз

жеткізіңіз (8-10 кестені қар.).

8-10 кесте. Амплитуданың ауытқу шегі (генерациялау)

Амплитуда Вольт (В)	Калибрлегіштің ауытқуы (В)	DPI 620 Калибрлегі штің рұқсат етілген ауытқу шамасы (В)
0,2	0,01	0,1
5,0	0,01	0,1
10,0	0,01	0,1
20,0	0,01	0,1

8.8 Шаралар (СН1): жиілігін өлшеу

Шараны келесі түрде орындаңыз:

1. Қажетті калибрлеу жабдығын жалғаңыз
калибровка (8-1 кестені қар.).
2. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: қоректің

ақырғы қосылған уақытынан бастап 5 минут).

3. Қос нүктелі калибрлеуді орындау үшін калибрлеу мәзірін қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.).

Диапазон: 0—400 Ом

- Номиналды нөл Ом:
0 Ом. резисторына 4-түйіспелік жалғануды орындаңыз
 - толық межеліктің Ом-мен көрсетілген номиналдық оң таңбалы

кедергісі:

400 Ом резисторына 4-түйіспелік жалғануды орындаңыз.

Диапазон: 400 Ом-4к Ом

- Номинал 400 Ом:
400 Ом резисторына 4-түйіспелік жалғануды орындаңыз.
 - толық межеліктің Ом-мен көрсетілген номиналдық оң таңбалы

кедергісі:

4к резисторына 4-түйіспелік жалғануды орындаңыз.

4. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.

- Выберите используемую функцию сопротивления (өлшеу) (2.11 бөлімін қар.).

• Қолданыстағы стандарттық резисторға 4-түйіспелік жалғануды орындаңыз (8-11 кестені қар.) және мәнін өлшеңіз.

• Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз жеткізіңіз (8-11 кестені қар.).

8-11 кесте. Кедергінің ауытқу шегі (өлшеу)

Стандарттық Резистор (Ом)	Резистордың ауытқу шамасы (Ом)	DPI 620 Калибрлегі штің рұқсат етілген ауытқу шамасы (Ом)
0 (қысқа тұйықталу)	-	0,02
100	0,002	0,032
200	0,004	0,044
300	0,006	0,056
400	0,008	0,068
1000	0,02	0,30
2000	0,04	0,41
4000	0,08	0,64

8.9 Шаралар (СН1): белсенді кедергі (өлшеу)

Шараны келесі түрде орындаңыз.

1. 3 және 4 іс-қимылдарында 8.8 шараны қайталап және жарамды Ом-ды (белсенді кедергі) таңдаңыз.

2. Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз жеткізіңіз
 пределах (8-1 кестені қар.).

8-12 кесте. Жарамды Ом-дардың (белсенді кедергінің) ауытқу шегі (өлшеу)

Стандарттық Резистор (Ом)	Резистордың ауытқу шамасы (Ом)	DPI 620 Калибрлегі штің рұқсат етілген ауытқу шамасы (Ом)
0 (қысқа тұйықталу)	-	0,004
100	0,002	0,0095
200	0,004	0,015
300	0,006	0,0205
400	0,008	0,026
1000	0,02	0,059
2000	0,04	0,114
4000	0,08	0,224

8.10 Шаралар (СН1): кедергі (генерациялау)

Шараны келесі түрде орындаңыз.

1. Қажетті калибрлеу жабдығын жалғаңыз

калибровки (8-1 кестені қар.).

2. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: қоректің

ақырғы қосылған уақытынан бастап 5 минут).

3. Әр диапазонға арнап қос нүктелі калибрлеуді орындау үшін калибрлеу

мәзірін қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.).

- Диапазон: 0—400 Ом.
- Диапазон: 400—2000 Ом.
- Диапазон: 2—4 кОм.

4. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз:

- Кедергі функциясын (генерация) таңдаңыз

(2.11 бөлімін қар.).

- Калибрлеу үшін қолданылатын кедергі мәндерін қолданыңыз (8-13 кестені қар.).

- Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз

жеткізіңіз (8-13 кестені қар.).

8-13 кесте. Кедергінің ауытқу шегі (генерация)

Ом (Ом)	Қозу (мА)	Калибрлегіштің ауытқуы (Ом)	DPI 620 Калибрлегіштің рұқсат етілген ауытқу шамасы (Ом)
0	0,1	0,0014	0,014
1	0,1	0,0016	0,038
2	0,1	0,0021	0,062
3	0,1	0,0028	0,086
4	0,1	0,0035	0,11
1	0,1	0,008	0,31
2	0,1	0,016	0,55
3	0,1	0,024	0,86
4	0,1	0,032	1,1

8.11 Шаралар (СН1): ТЖ мВ (өлшеу және көзі)

Шараны келесі түрде орындаңыз.

1. Қажетті калибрлеу жабдығын жалғаңыз (8-1 кестені қар.).

2. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: қоректің ақырғы қосылған уақытынан бастап 5 минут).

3. Өлшеу не генерациялау функциясы үшін калибрлеу мәзірін қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.) (-10 мВ, нөл және 100 мВ).

4. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.

- ТЖ мВ (өлшеу) не (генерация) қолданылатын функциясын таңдаңыз

(2.12 бөлімін қар.).

- Қажетті мәндерді беріңіз:

ТЖ мВ (өлшеу): -10, 0 (қысқа тұйықталу)

ТП (мВ): 10, 25, 50, 100

ТЖ мВ (генерация): -10, 0, 10, 25, 50, 100

5. Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз жеткізіңіз (8-14 кестені қар.).

8-14 кесте. ТЖ мВ ауытқу шегі

(өлшеу не көзі)

Кіріс не Шығыс	Калибрлегіштің ауытқуы (мВ)		DPI 620 Калибрлегіштің рұқсат етілген ауытқу шамасы (мВ)	
	ТЖ (мВ)	(өлшеу)	(генера-ция)	(өлшеу)
-	0,003	0,000	0,00	0,0
0	0,003	0,000	0,00	0,0
1	0,003	0,000	0,00	0,0
2	0,003	0,000	0,00	0,0
5	0,003	0,000	0,01	0,0
1	0,004	0,000	0,01	0,0

8.12 Шаралар (CH1): суық дәнекерлеме (ТЖ әдісі) және СД

(өлшеу)

Ескерту. Суық дәнекерлемені ТЖ мВ (өлшеу) суық дәнекерлемені калибрлеуге дейін калибрлеңіз. Төменде СД калибрлеуге арналған шарттар келтірілген.

- Батареяның режимі (тұрақты тоқтың өшірілген қуаттау құрылғысымен).
- CH1 белсенді.
- CH2 None (Жоқ) қойылған.
- Күюді анықтау өшірілген.
- ТЖ шағын ұяшықтарын қолданыңыз.

Суық дәнекерлемені тексерудің екі әдісі бар. СД (ТЖ әдісі) артықшылыққа ие. Екі шаралардың сипаттамасы төменде көрсетілген.

СД (ТЖ әдісі)

Шараны келесі түрде орындаңыз.

1. Қажетті калибрлеу жабдығын жалғаңыз (8-1 кестені қар.).
2. Эталондық құрылғының температурасын қойыңыз: 0 °С.
3. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: қоректің

ақырғы қосылған уақытынан бастап 1 сағат).

4. СД функциясына (ТЖ әдісі) арнап бір нүктелі калибрлеуді орындау үшін калибрлеу мәзірін қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.).

5. Терможұп пен эталондық құрылғыдағы белгілі ауытқуды қолдана отырып, көзделген көрсетуді есептеңіз.

6. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.

- ТЖ-ны өлшеу функциясын таңдаңыз (2.12 бөлімін қар.)
- Терможұп пен эталондық құрылғының белгілі ауытқуын түзетуден кейін жабдықтың ТЖ температурасы эталондық жабдықтағы температура $\pm 0,1$ °С (0,2 °F) сияқты температураны көрсетіп отырғанына көз жеткізіңіз.

СД

Шараны келесі түрде орындаңыз.

1. Қажетті калибрлеу жабдығын жалғаңыз (8-1 кестені қар.).
2. Жабдықты теңшеңіз:
 - Функция — ТЖ (өлшеу)
 - ТЖ типі — К типі
 - Суық дәнекерлемені қарымталау, режимі — автоматты.
3. Эталондық құрылғының температурасын қойыңыз: 0 °С.
4. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: қоректің

ақырғы қосылған уақытынан бастап 1 сағат).

5. Келесі мәндерді жазыңыз:
 - эталондық құрылғыда көрсетілетін ТЖ температурасын, Т (нақты).
 - калибрлегіште көрсетілетін ТЖ температурасын, Т (өлшенген).
 - калибрлегіште көрсетілетін ТЖ температурасын, СД (өлшенген).
6. СД (есептік мәні) келесі түрде есептеңіз:
 - $СД \text{ (есептік мәні)} = СД \text{ (өлшенген)} - Т \text{ (нақты)} + Т \text{ (өлшенген)}$

- СД функциясы үшін (өлшеу) бір нүктелі калибрлеуді орындау үшін калибрлеу мәзірін қолданыңыз.
- Дисплейден «Сынаманы алу аяқталды» белгісі шыққан кезде дұрыс есептік мәнді = СД (есептік мән) қойыңыз.

7. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.

- ТЖ (өлшеу) функциясын таңдаңыз.

8. Жабдықтың эталондық құрылғы температурасы $\pm 0,1$ °C (0,2 °F) сияқты температураны көрсетіп отырғанына көз жеткізіңіз.

8.13 Шаралар (СН1): айнымалы токтың мВ/Вольты (өлшеу)

Шараны келесі түрде орындаңыз.

1. Қажетті калибрлеу жабдығын жалғаңыз (8-1 кестені қар.).
2. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: қоректің ақырғы қосылған уақытынан бастап 5 минут).
3. Қолданыстағы айнымалы ток функциясы үшін қос нүктелі калибрлеу мәзірін қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.).
 - Жергілікті қорек көзінің жиілігін қолданыңыз.

- Айнымалы токтың функциясы мВ (өлшеу) үшін:

1-нүкте = айным. токтың 200,0 мВ

2-нүкте = айным. токтың 2000,0 мВ

- Айнымалы ток кернеуінің функциясы үшін (өлшеу):

1-нүкте = айным. токтың 2000 В

2-нүкте = айным. токтың 2 0000 В

4. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.

- Айнымалы токтың мВ не айнымалы токтың Вольт қолданыстағы функциясын (өлшеу) таңдаңыз (2.7 бөлімін қар.).

5. Калибрлеу үшін қолданылатын кірістік мәндерді беріңіз.

- айным. ток: 10, 500, 1000, 2000

- айным. ток Вольт: 5, 10, 20

6. Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз жеткізіңіз (8-15 кестені қар. не 8-16 кестені қар.).

8-15 кесте. Айнымалы токтың мВ ауытқу шегі (өлшеу)

айнымалы токтың берілетін мВ	Калибрлегіштің ауытқуы (мВ)	DPI 620 Калибрлегіштің рұқсат етілген ауытқу шамасы (мВ)
10	0,12	2,5
500	0,2	3,1
1000	0,28	3,75
2000	0,44	5,0

8-16 кесте. Айнымалы токтың В ауытқу шегі (өлшеу)

Айнымалы токтың берілетін Вольты	Калибрлегіштің ауытқуы (В)	DPI 620 Калибрлегіштің рұқсат етілген ауытқу шамасы (В)
5	0,0018	0,03
10	0,0026	0,037
20	0,0042	0,050

8.14 Шаралар: қысымның ұсынылған модульдері (PM 620)

Шараны келесі түрде орындаңыз:

1. Қажетті модульдермен PM 620 қысым индикаторын жинаңыз.
2. Аспапты стандарттық қысымға жалғаңыз.
3. Жабдықтың тұрақты температураға жетуін күтіңіз (кем дегенде: коректің

ақырғы қосылған уақытынан бастап 60 минут).

4. Қос нүктелі калибрлеуді орындау үшін калибрлеу мәзірін қолданыңыз (8.1 бөлімін қар.).

- Абсолюттік қысым датчиктері үшін нөл және +FS.

Ескерту. Егер бағдарламалық жасақтама версиясы абсолюттік қысым датчигін үшнүктелі калибрлеуді қажет етсе 0, 50 % мен +FS нүктелерін не үшнүктелі калибрлеуді қолданыңыз:

- манометрлік датчиктер үшін -FS, нөл және +FS.
- 8-17 кестені қар.

8-17 кесте. Калибрлеу қысымы

Диапазоны: артық	Номиналды берілетін қысым, мбар (фунт шаршы дюймге)		
	-FS †	H	+
< 700 мбар (10,0 фунт./шаршы дюйм)	-FS	0	+ F
> 700 мбар (10,0 фунт./шаршы дюйм)	-900 (-13,1)	0	+ F
†Үш нүктелі калибрлеуді орындау үшін аспаптың көрсетілген ВПИ-дың -90 % -нан артық бермеңіз.			
Диапазоны: абсолюттік	Номиналды берілетін қысым, мбар (фунт шаршы дюймге)		
	Нөл		+
350 мбар (5,00 фунт./ шаршы дюйм)	< 1,0 (0,02)		+ F
2 бар (30,0 фунт./шар шы дюйм)	< 5,0 (0,07)		+ F
7 бар (100,0 фунт./ша ршы дюйм)	< 20,0 (0,29)		+ F
20 бар (300,0 фунт./ шаршы дюйм)	< 50,0 (0,73)		+ F
350 бар (5000 фунт./ шаршы дюйм)	Атмосфералық қысымды көрсетіңіз		+ F

5. Калибрлеудің дұрыс екендігіне көз жеткізіңіз.

- Қолданыстағы қысым функциясын қойыңыз.
- Келесі қысым мәндерін беріңіз (абсолютті қысым датчиктері).
- 0, 20, 40, 60, 80, 100 (%ВПИ).
- Тура сондай іс-қимылдармен 0-ге қайтып оралыңыз.
- Келесі қысым мәндерін беріңіз
(манометрлік датчиктер).
- 0, 20, 40, 60, 80, 100 (%ВПИ).
- Тура сондай іс-қимылдармен 0-ге қайтып оралыңыз.
- Ауытқу шамаларының көрсетілген шектерден аспайтынына көз

жеткізіңіз («Артық қысым диапазоңдары мен абсолюттік қысым диапазоңдары» кестесін қар.).

- Артық қысым не абсолюттік қысым диапазоңдарының кестелері (техникалық паспортты қар.).
- Жиынтық ауытқу бағанындағы мәндерді қолданыңыз.
- Көрсетілген мәндерде температураның рұқсат етілген өзгеру шектері, көрсетулердің бір жыл ішіндегі тұрақтылығы және калибрлеу үшін қолданылып отырған стандарттың ауытқуы қамтылған.

8.15 Шаралар: IDOS қысымның әмбебап модулі

(«IDOS әмбебап қысым модулін пайдаланушыға арналған нұсқаулықты» қар.)

Калибрлеу аяқталғаннан кейін аспап УМД-да автоматты түрде жаңа калибрлеу күнін қояды.

9 Жалпы техникалық сипаттамалар

9.1 Кіріспе

Для получения полных технических характеристик

Druck DPI 620 Genii калибрлегіші мен оның тиісті керек-жарақтарының (МС 620 модулінің базасы, РМ 620 модулі және PV 62х қысым станциясы) толық техникалық сипаттамаларын алу үшін тиісті бұйымның техникалық паспорттарын қараңыз.

DPI 620 калибрлегіші қоршаған орта жағдайларына келесі талаптар қойылған үй-жайдың ішіндегі қолдану үшін келеді. DPI 620 аспабын қоршаған орта жағдайларына қатысты талаптар орындалған жағдайда тасымалданатын құрылғы ретінде үй-жайдан тыс түрде қолдануға жол беріледі.

Дисплей	СК-дисплей: түрлі түсті сенсорлық экран.
Пайдалану температурасы	-10 және 50 °C (14 және 122 °F аралығы).
Сақтау температурасы	-20 және 70 °C (-4 және 158 °F аралығы).
Шаң мен ылғалдан қорғалу дәрежесі	IP55 (тек қана Druck DPI 620 Genii калибрлегіші).
Ылғалдылығы	Салыстырмалы ылғалдылықтың 0 және 90 % аралығындағы шамасы (шық түзусіз).
Соққы/діріл	2 сыныптағы жабдық үшін MIL-PRF-28800F
Ластану дәрежесі	2.
ЭМУ	Электромагниттік үйлесімділігі: BS EN 61326-1:2006.
Электрқауіпсіздігі	Электрлік — BS EN 61010:2010.
Қысыммен жұмыс кезіндегі қауіпсіздік	Қысыммен істейтін жабдыққа арналған директива Класы: қауіпсіз өнеркәсіптік нормалар мен ережелер (SEP).
Сертификаттау	Еуропа одағының сертификаттау белгісі
Қорек батареясы	Литий-полимерлі аккумуляторлық батарея (GE бөлшегінің коды : 191-356). Сыйымдылығы: 5040 мА/ж (ең аз), 5280 мА/ч (кәдімгі); номиналды кернеу: 3,7 В. Қуаттау температурасы: 0 және 40 °C (32 және 104 °F аралығы). Осы шектерден асқан жағдайда қуаттау тоқтайды.

- 1-ескерту. DPI 620 калибрлегішіне оның IEC60529 Еуропалық стандарт талаптарына сай болуына баға беріліп және IP55 шаң мен ылғалдан қорғалу дәрежесі анықталды, алайда бұл қауіпсіздік тұрғысында емес, оның сенімділігін анықтау үшін жүргізілген болатын.
- 2-ескерту. EN61326-1:2006 стандартына арналан А-қосымшасының қорғалу талаптарына сай болу үшін өнеркәсіптік жабдықты пайдалану кезінде аспаптың қорегі оның өлшеу дәлдігін қамтамасыз ету үшін аккумуляторлық батареядан жүзеге асырылуы тиіс.
- 3-ескерту. DPI620 калибрлегішінің корпусы оған УК-сәулелердің әсер етуі үшін жарамсыз.
- 4-ескерту. DPI620 калибрлеу аспабы үй-жайдан тыс жерде тұрақты түрде орнатуға арнап келмейді.

10 Өндіруші

Druck Limited

Fir Tree Lane

Groby

Leicester















LE6 0FH

Біріккен Корольдік

Тел: +44 (0)116 231 7100

11 Дисплейдің белгілері

11-1 кесте. Панельдегі белгілер

	Keңейтілген		Hart®
	Калибрлегіш		Анықтама
	Мәліметтерді тіркеу		Жарық диоды (күйін көрсетеді) Көк — белсенді Қызыл — Апаттық жағдай Жасыл — қосулы
	Сенсорлық экран		Мультиметр
	Құжаттандыру		Көлемі
	Foundation Fieldbus		Теңшеулер
	Файлдар		Күйі
	Қолданылу саласы		Құрылғылар