



HIMax[®]

Аналогиялық кіру модулі
Нұсқаулық кітапша

SAFETY
NONSTOP



X-AI 32 51

Осы нұсқаулық кітапшада көрсетілген барлық HIMA өнімдері тауар белгісімен қорғалады. Сондай-ақ, егер өзгесі көрсетілмесе басқа да жоғарыда аталған өндірушілер мен олардың өнімдері жатады.

Осы нұсқаулық кітапшадағы барлық техникалық деректер мен нұсқаулар үлкен сақтықпен және тиімді бақылау шараларын аясында құрастырылды.

Егер Сіздің сұрақтарыңыз болса, тікелей HIMA компаниясына хабарласыңыз. Кез келген нұсқаулық кітапшаға енгізілуі тиіс ұсыныстарыңызды HIMA бағалайды.

Техникалық өзгерістер болуы мүмкін. Сондай-ақ, HIMA алдын ала ескертусіз жазбаша материалды өзгерту құқығын өзіне қалдырады.

Қосымша ақпарат алу үшін HIMA DVD немесе біздің <http://www.hima.de> және <http://www.hima.com> веб-құжаттамасын қараңыз.

© Copyright 2015, HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Барлық құқықтары қорғалған.

Байланыстар

HIMA мекенжайы:

HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Postfach 1261

68777 Brühl

Тел.: +49 6202 709-0

Факс: +49 6202 709-107

Электрондық пошта: info@hima.com

Құжаттың түпнұсқасы	Сипаттама
HI 801 180 D, Rev. 5.00 (1229)	Немісше құжат түпнұсқасының қазақша аудармасы

Мазмұны

1	Кіріспе	5
1.1	Нұсқаулық кітапшаның құрылымы мен пайдалану	5
1.2	Мақсатты топ	5
1.3	Символдар және шартты белгілер	6
1.3.1	Қауіпсіздік нұсқаулар	6
1.3.2	Пайдалану жөніндегі нұсқаулық	7
2	Қауіпсіздік	8
2.1	Дұрыс пайдалану	8
2.1.1	Қоршаған ортаны қорғау шарттары	8
2.1.2	Электростатикалық разрядтан қорғау шаралары	8
2.2	Қалдық қауіптер	9
2.3	Қауіпсіздік шаралары	9
3	Өнім сипаттамасы	10
3.1	Қауіпсіздік функциясы	10
3.1.1	Ақаулы жағдайдағы реакция	10
3.2	Жеткізу көлемі	10
3.3	Зауыттық жапсырма	11
3.4	Құрылым	12
3.4.1	Блок-схемасы	13
3.4.2	Көрсеткіш	14
3.4.3	Модуль статустарының көрсеткіші	15
3.4.4	Жүйелік жоба	16
3.4.5	Кіріс/шығыс көрсеткіші	16
3.5	Өнім туралы мәліметтер	17
3.6	Қосқыш тақталар	19
3.6.1	Қосқыш тақталардың механикалық кодталуы	19
3.6.2	Х-СВ 008 5Х қосқыш тақтаны кодтау	20
3.6.3	Бұрандалы клеммалары бар қосқыш тақтаға құлып енгізу	21
3.6.4	Бұрандалы клеммалары бар қосқыш тақта терминалын тағайындау	22
3.6.5	Кабельді ашалары бар қосқыш тақталар	24
3.6.6	Кабельді ашалары бар қосқыш тақтаға құлып орнату	25
3.6.7	Екі негізгі баған тіреумен моно қосқыш тақталарды резервтеу	26
3.6.8	Х-СВ 008 55 құлып енгізу	27
3.7	Жүйелік кабель	28
3.7.1	Х-СА 005 жүйелік кабель	28
3.7.2	Х-СА 009 жүйелік кабель	29
3.7.3	Кабель ашаларын кодтау	29
4	Іске қосу	30
4.1	Монтаж	30
4.1.1	Пайдаланылмаған кірістерді қосу	30
4.2	Модульді орнату және алып тастау	31
4.2.1	Қосқыш тақтаның монтаждалуы	31
4.2.2	Модульді орнату және алып тастау	33

4.3	SILworX модульді баптау	35
4.3.1	Module қойындыда	36
4.3.2	I/O Submodule AI32_51 қойындысы	37
4.3.3	I/O Submodule AI32_51: Channels қойындысы	38
4.3.4	Submodule Status [DWORD]	40
4.3.5	Diagnostic Status [DWORD]	40
4.4	Қосылым опциялары	41
4.4.1	Кіру байланыстары	41
4.4.2	Шеткі құрылғыларды монтаждау өріс тоқтату монтажы арқылы таратқыштарды қосу	44
4.4.3	Екі негізгі бағандар қолдауымен резервтік байланыс	45
4.4.4	HART байланысына қатысты түсініктеме	46
5	Қолданыс	47
5.1	Қызмет	47
5.2	Диагностика	47
6	Техникалық қызмет көрсету	48
6.1	Техникалық қызмет көрсету шаралары	48
6.1.1	Операциялық жүйесін жүктеу	48
7	Қолданыстан шығару	49
8	Тасымалдау	50
9	Жою	51
	Қосымша	53
	Түсініктер	53
	Көрсеткіштер тізімі	54
	Кестелер тізімі	55
	Индекс	56

1 Кіріспе

Бұл нұсқаулық модульдің техникалық сипаттамалары мен оның пайдаланылуын сипаттайды. Нұсқаулық SILworX орнату, іске қосу және конфигурациясы туралы ақпаратты қамтиды.

1.1 Нұсқаулық кітапшаның құрылымы мен пайдалану

Осы нұсқаулықтың мазмұны HIMax бағдарламаланатын электрондық жүйесінің аппараттық құралының сипаттамасының бір бөлігі болып табылады.

Нұсқаулық кітапша мынадай негізгі бөліктерге бөлінеді:

- Кіріспе
- Қауіпсіздік
- Өнім сипаттамасы
- Іске қосу
- Қолданыс
- Техникалық қызмет көрсету
- Қолданыстан шығару
- Тасымалдау
- Жою

Сонымен қатар, мына құжаттар сақталуға тиіс:

Аты	Мазмұны	Құжат нөмірі
HIMax Пайдалану нұсқаулығында	HIMax жүйесінің аппараттық құралының сипаттамасы	HI 801 420 KZ
HIMax Safety Manual	HIMax жүйесінің қауіпсіздік функциялары	HI 801 003 E
Communication Manual	Байланыс пен протоколдар сипаттамасы	HI 801 101 E
SILworX Online Help (OLH)	SILworX қызметі	-
SILworX First Steps Manual	SILworX құралына кіріспе	HI 801 103 E

1-кес.: тиісті қосымша нұсқаулықтар

Жаңаланған нұсқамалық кітапшалар HIMA веб парақшасында www.hima.com орналасқан. Беттің соңында берілетін тексеру көрсеткіштерінің көмегімен бар кітапшалардың өзектілігін ғаламтордағы нұсқасымен салыстыруға болады.

1.2 Мақсатты топ

Бұл құжат автоматтандыру құрал жабдықтарын жоспар, жоба және бағдарлама жасаушыларға сонымен қатар құралдарды мен жүйелерді іске қосатын, қызметін тексеріп бақылайтын адамдарға арналған.

1.3 Символдар және шартты белгілер

Жеңіл оқылуы және түсінікті болуы үшін бұл құжатта келесі шартты белгілер пайдаланылады:

Қалың	Мәтіннің маңызды бөліктерінің белгіленуі. Басылуы мүмкін SILworX тағы қойындысында, қызмет мәзірінің, қойындылардың сипаттамалары.
<i>Көлбеу</i>	Жүйелік параметрлер және айнымалылар
Курьер	Әріптік пайдаланушы енгізуші
RUN	Бас әріптермен жұмыс істеу шарттары
1.2.3-тар.	Қығаш сілтемелер белгіленбегеніне қарамастан гиперсілтемелер болып табылады. Тінтуір меңзері орналасқан болса, онда ол оның пішінін өзгертеді. Құжатты басқанда сол жерге өтеді.

Қауіпсіздік және пайдалану жөніндегі нұсқаулық ерекше белгіленген.

1.3.1 Қауіпсіздік нұсқаулар

Қауіпсіздік ескертуі нұсқаулары келесі көрсетілгендей сипатталады. Ықтимал қауіптің ең төменгі деңгейін қамтамасыз ету үшін, міндетті түрде орындалуы тиіс. Мазмұндық құрылымы төмендегідей

- Сигнал сөз: қауіп, назар аударыңыз, абайлаңыз, нұсқаулар
- Қауіп түрі және көзі
- Қауіп салдарлары
- Қауіп алдын алу

⚠ СИГНАЛ СӨЗ



Қауіп түрі және көзі!
Қауіп салдарлары
Қауіп алдын алу

Сигнал сөздердің мағынасы

- Қауіп: қауіпсіздік нұсқауларын орындамау ауыр дене жарақаттарына, тіпті өлім жағдайына алып келуі мүмкін
- Назар аударыңыз: орындамау ауыр дене жарақатынан өлімге дейін әкеліп соқтырады
- Абайлаңыз: орындамау жеңіл дене жарақатына әкеліп соқтырады
- Нұсқаулар: орындамау мүліктің зақымдануына әкеліп соқтырады

НҰСҚАУЛАР



Зақымның түрлері мен көздері!
Зақымды алдын алу

1.3.2 Пайдалану жөніндегі нұсқаулық
Қосымша ақпарат келесі мысалда құрылымдалған:

i Мұнда қосымша ақпараттың мәтіні берілген.

Пайдалы кеңестер мен ұсыныстар төменде көрсетілген:

КЕҢЕС Мұнда кеңестердің мәтіні берілген.

2 Қауіпсіздік

Осы құжаттағы қауіпсіздік туралы ақпараттар, ескертулер мен нұсқауларды мұқият оқып шығыңыз. Өнімді барлық нұсқаулар мен қауіпсіздікке сәйкес пайдаланыңыз.

Бұл өнім SELV немесе PELV бірге жұмыс істейді. Модульдің өзі қауіп тудырмайды. Жарылу қаупі бар аймақта қосымша шаралар қолданылғанда ғана пайдалануға рұқсат етіледі.

2.1 Дұрыс пайдалану

HiMax компоненттері басқару жүйелерін құрастыруға арналған.

Мынадай жағдайлар HiMax жүйесіндегі компоненттерді пайдалану үшін орындалады.

2.1.1 Қоршаған ортаны қорғау шарттары

Жай-күйі түрі	Мән диапазоны
Қорғау деңгейі	Қорғау деңгейі III сәйкес IEC/EN 61131-2
Қоршаған орта температурасы	0...+60 °C
Сақтау температурасы	-40...+85 °C
Ластау	Ластану деңгейі II IEC/EN 61131-2 сәйкес
Биіктік	< 2000 м
Корпус	Стандарт: IP20
Қуат көзінің кернеуі	24 В тұрақты ток

2-кес.: Қоршаған ортаны қорғау шарттары

Осы нұсқаулықта көрсетілген атмосфералық жағдайлардан басқасы HiMax жүйесінің дұрыс жұмыс істемеуіне алып келуі мүмкін.

2.1.2 Электростатикалық разрядтан қорғау шаралары

Электростатикалық разрядтан қорғау бойынша білімі бар қызметкерлер ғана жүйені өзгерте немесе кеңейте алады немесе модульдерді ауыстыра алады.

НҰСҚАУЛАР



Электростатикалық разрядтан шыққан зақым!

- Антистатикалық қорғаныста жұмыс істеу үшін арнайы білезікті тағыңыз.
- Құрал қолданылмаған уақытта, электростатикалық разрядтан қорғалған болады, мысалы қаптамада.

2.2 Қалдық қауіптер

HiMax модулінің өзі ешқандай қауіп тудырмайды.

Қалдық қауіп мыналардан туындауы мүмкін:

- Жобалаудағы ақаулар
- Пайдаланушы бағдарламасындағы ақаулар
- Сымдағы ақаулар

2.3 Қауіпсіздік шаралары

Барлық жергілікті қауіпсіздік ережелеріне көңіл бөліңіз және белгіленген қорғаныш жабдықтарын киіңіз.

3 Өнім сипаттамасы

X-AI 32 51 аналогтық кіріс модулі (PES) HIMax бағдарламаланатын электрондық жүйесінде пайдалануға арналған.

Модульді қолмен басқарылатын (HIMax System Manual HI 801 420 KZ) жүйесіне жақынырақ жүйелік шинаға арналған слоттардан басқа тіреу тақтадағы барлық слоттарда пайдалануға болады.

Модуль 32 аналогтық сигналдарға дейін бағалау үшін пайдаланылады.

Ол көтергіш қаңқада орнатылған қауіпсіз модульдермен және басқа NonSIL модульдерімен қолданыла алады. Қауіпсіз модульдерді және резервтелетін NonSIL модульдерін қосуға болмайды.

Модуль көзге кері әсер етпейді, EMC-мен, электр қауіпсіздігімен, X-SB және X-CPU құрылғыларымен байланыспен, сонымен қатар, пайдаланушы бағдарламасының болуымен ерекшеленеді.

Модуль және қосқыш тақта механикалық жолмен кодталған, 3.6.1-тарауын қараңыз. Кодтау үйлеспейтін модульді орнату мүмкіндігін бермейді.

Модуль және HIMax жүйесі (HIMax Safety Manual HI 801 003 E) қауіпсіздік техникасы жөніндегі нұсқаулық бойынша тексерілетін және сертификатталатын стандарттар қабылдануы мүмкін.

3.1 Қауіпсіздік функциясы

Модуль қауіпсіздікпен қамтамасыз етуге бағытталған функцияларды атқармайды.

Модуль кірістің аналогтық сигналдарын талдайды және оларды пайдаланушы бағдарламасына береді.

Модуль параметрлері мен статусы қауіпсіздік функциясымен қамтамасыз ету үшін қолданыла алмайды.

3.1.1 Ақаулы жағдайдағы реакция

Ақау анықталғанда, тағайындалған кіріс айнымалылар әдепкісінше алдын ала орнатылған мәнді пайдаланушы бағдарламасына береді.

Осылайша, қатені қамтамасыз ететін пайдаланушы бағдарламасы, кіріс айнымалылар мәні 0 орын, бастапқы мәндері орнатылуы керек. Процесс мәнінің орнына шикізат құны есептелсе, пайдаланушы мониторинг пен пайдаланушы бағдарламасының ақауы болса бағдарламалауы тиіс.

Модуль алдыңғы тақтадағы *Error* жарық диодын іске қосады.

3.2 Жеткізу көлемі

Қосқыш тақтайша қолайлы жұмыс үшін қажет. Шеткі құрылғыларды монтаждау (FTA, Field Termination Assembly) пайдаланылса, қосқыш тақтаны ШҚМ қосу үшін жүйелік кабель қажет болады. Қосқыш тақталар, жүйелік кабельдер және FTAs модульмен бірге жеткізілмейді.

Қосқыш тақталар сипаттамасын кабельдік жүйе 3.6 тарауынан табуға болады 3.7. FTAs жеке нұсқаулықта сипатталған.

3.3 Зауыттық жапсырма

Жапсырма келесі маңызды ақпаратты қамтиды:

- Өнім атауы
- Сапа белгісі
- Штрих-код (2D-код немесе штрих-код)
- Бөлшек нөмірі (Part-No.)
- Аппараттық құрал, қайта қарау индексі (HW-Rev.)
- Бағдарламалық қамту, қайта қарау индексі (OS-Rev.)
- Жұмыс кернеуі (Power)
- Экс сипаттамалары (егер қолданылатын болса)
- Шығарылған жыл (Prod-Year:)



1-сур.: Зауыттық жапсырма түрі

3.4 Құрылым

Модуль 32 аналогтық ток кірісімен жабдықталған (0/4...20 мА). Әрбір арна ішінде орнатылған өлшегіш құрылғы көмегімен кіріс сигналдарын өлшейді.

Қысқа тұйықталудан қорғалған 16 қуат желісі (S1+ және S16+ арасы) екі қуат шығысынан қызмет көрсетеді, 9 қараңыз

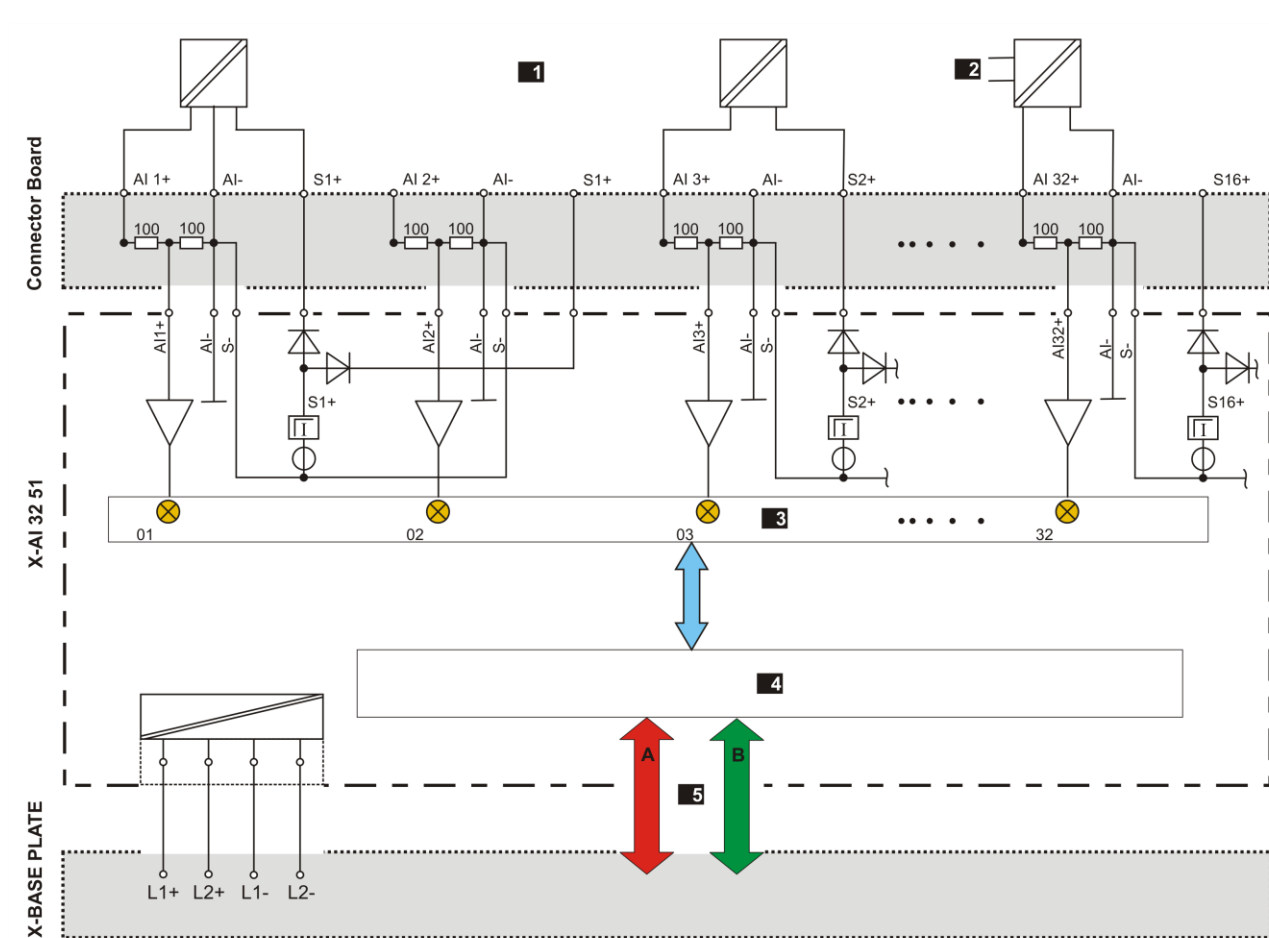
32 аналогтық кірістің көмегімен трансмиттерлердің, қорғаныс трансмиттерлерінің немесе ауыстырылып қосылған контактілердің өлшенген мәндерін талдау мүмкін болады. Ол 2 сымды және 3 сымды таратқыштар модулі максималды 30 мА бір жабдықтау токқа байланысты болады.

Кіріс/шығыс модулінің процессорлық жүйесі кіріс/шығыс деңгейін басқаруды және бақылауды орындайды. Кіріс/шығыс модулінің деректері мен жағдайы жүйе шинасы арқылы процессор модульдеріне беріледі. Жүйе шина болуы нақты себептер бойынша жүзеге асырылады. Екі жүйе шинасының модульлар негізгі баған нөмірлері салынғанын және SILworX бапталған болса ғана қамтамасыз етіледі, резервтілікке кепілдік беріледі.

Жарық диодтары дисплейінде аналогтық кірістер күйін көрсетеді, 3.4.2-тарауды қараңыз.

3.4.1 Блок-схемасы

Келесі блок схемасы модульдің құрылымын көрсетеді:



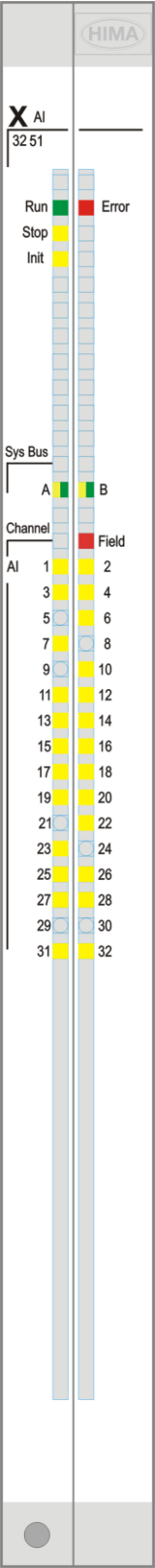
- 1** Өріс: таратқыш және ауыстырып қосылған контактілер
- 2** Сыртқы таратқышты электрмен жабдықтау
- 3** Интерфейс

- 4** Қауіпсіздік саласындағы процессор жүйесі
- 5** Жүйелік

2-сур.: блок-схемасы

3.4.2 Көрсеткіш

Келесі суретте модульдің жобасы берілген:



3-сур.: көрсеткіш

Жарық диодтары модуль операциялық күйін көрсетеді.

Модульдің жарық диодтары үш санатқа бөлінеді:

- Модуль статустарының көрсеткіші (Run, Error, Stop, Init)
- Жүйенің көрсеткіші (A, B)
- Кіріс/шығыс көрсеткіші (AI 1...32, Field)

Өрқашан жарық диоды тексеруі қуат көзінің кернеуі қысқа уақыт және барлық жарық диоды үшін.

Жыпылықтау жиілігін анықтау:

Төмендегі кестеде жарық диодының жыпылықтау жиілігін көрсетеді:

Name	Жыпылықтау жиілігі
Жыпылық1	ұзақ (шам. 600 мс) қосу, ұзақ (шам. 600 мс) өшіру
Жыпылық2	қысқа (шам. 200 мс) қосу, қысқа (шам. 200 мс) өшіру, қысқа (шам. 200 мс) қосу, ұзақ (шам. 600 мс) өшіру
Жыпылық-х	Ethernet-байланыс: деректерді беру кезіндегі жыпылықтау

3-кес.: жарық диодтардың жыпылықтау жиілігі

3.4.3 Модуль статустарының көрсеткіші

Бұл жарық диодтары жоғарыда алдыңғы панельде орналасқан.

Жарық диоды	Түс	Статус	Мағынасы
Run	Жасыл	Қосу	RUN режиміндегі модуль, қалыпты жұмыс
		Жыпылық1	Режимдегі модуль STOP/LOADING OS немесе RUN/UP STOP (процессорлық модульдерде)
		Өшіру	RUN режиміндегі модуль, жарық диодының басқа күйін ескеру
Error	Қызыл	Қосу/жыпылық 1	Өзін-өзі диагностикалау арқылы анықталған ішкі модуль ақауларын, мысалы бағдарламалық жасақтама немесе аппараттық ақаулары немесе электрлік жабдықтаудың ақаулары. Операциялық жүйесін жүктеудегі ақаулар
		Өшіру	Әдеттегі қызметі
Stop	Сары	Қосу	STOP/VALID CONFIGURATION режиміндегі модуль
		Жыпылық 1	STOP/INVALID CONFIGURATION немесе STOP/LOADING OS режиміндегі модуль
		Өшіру	Модуль STOP режимінде емес, жарық диодының басқа да күйін ескеру
Init	Сары	Қосу	INIT режиміндегі модуль
		Жыпылық1	LOCKED режимдегі модуль
		Өшіру	Модуль INIT режимінде де, LOCKED режимінде де емес, жарық диод күйлерін бұдан әрі қараңыз

4-кес.: модуль статустарының көрсеткіші

3.4.4 Жүйелік жоба

Жүйелік жобада жарық диодтары *Sys Bus* болып белгіленеді.

Жарық диоды	Түс	Статус	Мағынасы
A	Жасыл	Қосу	Физикалық және логикалық байланыс 1 ұяда жүйелік модульмен байланысы
		Жыпылық1	1 ұяда жүйелік модульмен байланыстың болмауы
	Сары	Жыпылық1	Физикалық байланыс 1 ұяда болды Жүйенің жұмыс барысында (резервтегі) процессорлік модульдің арасында ешқандай байланыс болмайды
B	Жасыл	Қосу	Физикалық және логикалық байланыс 2 ұяда жүйелік модульмен байланысы
		Жыпылық1	2 ұяда жүйелік модульмен байланыстың болмауы
	Сары	Жыпылық1	Физикалық байланыс 2 ұяда болды Жүйенің жұмысы барысында (резервтегі) процессорлық модульдің арасында ешқандай байланыс болмайды
A+B	Өшіру	Өшіру	1 және 2 ұяларда жүйелік модульмен ешқандай физикалық және логикалық байланыс болмайды.

5-кес.: жүйенің көрсеткіштері

3.4.5 Кіріс/шығыс көрсеткіші

Кіріс/шығыс көрсеткіштерінің жарық диодтары *Channel* таңбасымен белгіленеді.

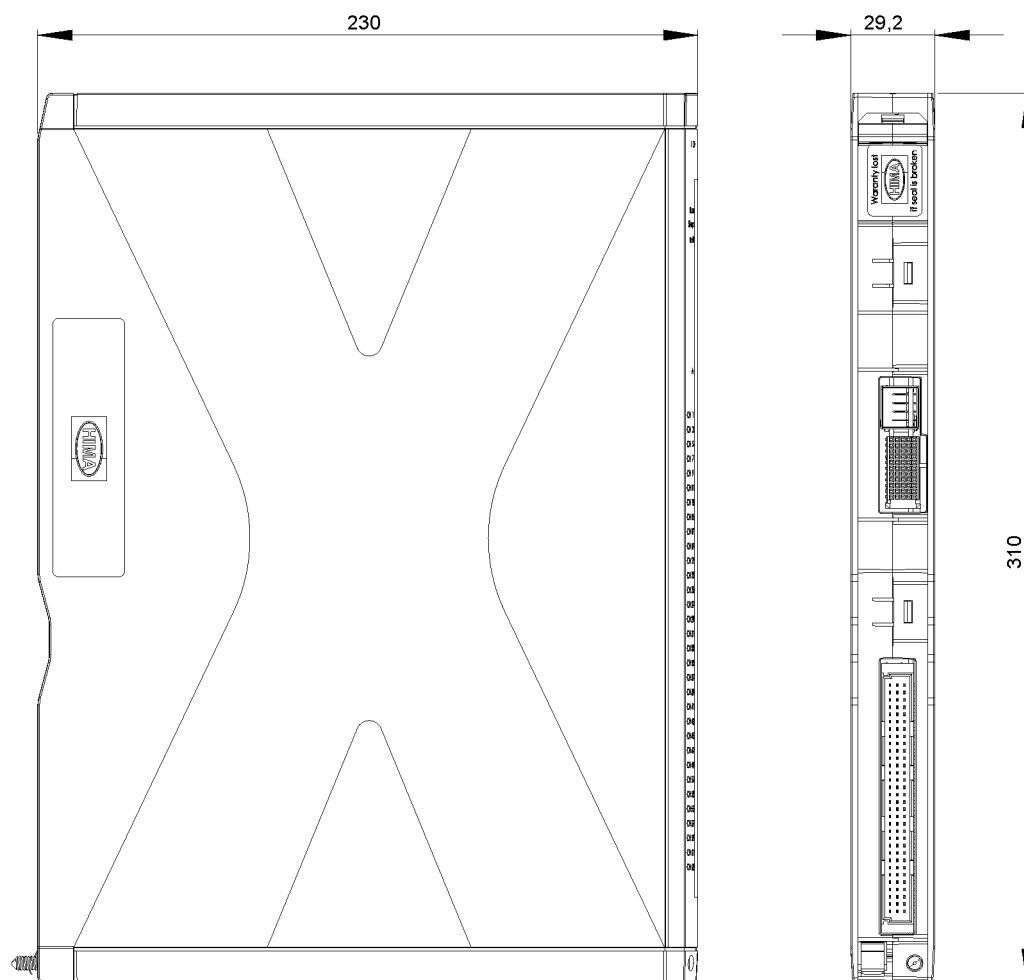
Жарық диоды	Түс	Статус	Мағынасы
Channel 1...32	Сары	Қосу	Кіріс тогы > 4 mA немесе SILworX параметрленген SP HIGH (dig) коммутациялық құны үлкенірек.
		Жыпылық2	Арна ақаулары (өрістік ақаулар немесе модульдің аппараттық жеткіліксіздігі). Кіру тогы > 20 mA
		Өшіру	Кіру тогы < 4 mA немесе немесе SILworX параметрленген SP LOW (dig) коммутациялық құны кішірек.
Өрістік қателіктер	Қызыл	Жыпылық2	Кемінде бір арнадағы панель ақау (желінің үзілуі, желі тұйықталуы, шамадан тыс жүктеме тогы т. б.) параметрленген ағымдағы шектерге тәуелді.
		Өшіру	Өріс жағы ақаусыз

6-кес.: кіріс/шығыс көрсеткіші

3.5 Өнім туралы мәліметтер

Жалпы	
Қуат көзінің кернеуі	24 В тұрақты ток, -15...+20 %, $w_s \leq 5$ %, SELV, PELV
Тұтыну тогы	мин. 500 мА (арналар/таратқыш қуаты қамсыздандырғышсыз) макс. 1,5 А (таратқыш қуаты қамсыздандырғыштың желісі қысқа тұйықталғанда)
Бір арна үшін тұтынылатын ток	мин. 0 мА (таратқыш қуатысыз) макс. 30 мА (таратқыш қуаты бар)
Жұмыс істеу температурасы	0...+60 °C
Сақтау температурасы	-40...+85 °C
Ылғал	Макс. 95 % салыстырмалы ылғалдылық, конденсациясыз
Қорғаныс	IP20
Өлшемдері (Б x Е x Т)	310 x 29,2 x 230
Салмағы	шамамен 1,4 кг

7-кес.: Өнім туралы мәліметтер



4-сур.: шолу

Аналогтық кірістер	
Кірістер саны (арна саны)	AI- жалпы тірек потенциалымен 32
Номиналдық диапазон	0/4...20 мА
Пайдалану саласы	0...22,5 мА
Аналогтық-цифрлық түрлендіргіштің ажыратымдылық мүмкіндігі	16 бит
Токты өлшеуге арналған шунт	200 Ом
Шунт арқылы өтетін максималды рұқсат етілген ток	50 мА
Кірістің диэлектрлік күші	≤ 10 В тұрақты ток
Шу кернеуін кеміту	> 60 дБ (жалпы режим 50/60 Гц)
Жаңарту деңгейі (пайдаланушы бағдарламасы)	Пайдаланушы бағдарламасының циклді уақыты
Сынамаларды іріктеу уақыты	2 мс
Өлшем дәлдігі	
Өлшеу техникалық дәлділік 25 °C	±0,1 % бастапқы көрсеткіштен
Барлық температуралық диапазонда өлшем дәлдігі (-10...70 °C)	±0,15 % бастапқы көрсеткіштен
Кіріс сигналының өзгеруі кезіндегі процесс мәнінің 99 % орнығу уақыты	15 мс

8-кес.: Аналогтық кірістердің техникалық мағлұматтары

Таратқыш қуаты	
Таратқыштар қуаты саны	16
Таратқыш қуаты электр жабдықтау шығыс кернеуі	25,5 В тұр. ток ± 10 %
Таратқыш қуаты шығыс тогы	Макс. 60 мА
Ең жоғары қосылымды жүктеме (Таратқыш + желі)	22,5 мА кезде ≤ 750 Ом
Қуат шығыстарын тағайындау	
Қуат шығысын қолданған кезде сәйкес кіріске тағайындалған қуат шығысы қолданылуы керек!	
Қуат көзі S1+	AI1+...AI2+
Қуат көзі S2+	AI3+...AI4+
Қуат көзі S3+	AI5+...AI6+
Қуат көзі S4+	AI7+...AI8+
Қуат көзі S5+	AI9+...AI10+
Қуат көзі S6+	AI11+...AI12+
Қуат көзі S7+	AI13+...AI14+
Қуат көзі S8+	AI15+...AI16+
Қуат көзі S9+	AI17+...AI18+
Қуат көзі S10+	AI19+...AI20+
Қуат көзі S11+	AI21+...AI22+
Қуат көзі S12+	AI23+...AI24+
Қуат көзі S13+	AI25+...AI26+
Қуат көзі S14+	AI27+...AI28+
Қуат көзі S15+	AI29+...AI30+
Қуат көзі S16+	AI31+...AI32+

9-кес.: таратқыш электр жабдықтаудың техникалық деректері

3.6 Қосқыш тақталар

Қосқыш тақта модульді өріс деңгейімен жалғастырады. Модуль мен қосқыш тақта бірігіп функционалды блок құрайды. Модуль ағытпасы қосқыш тақтаны алдында көрсетілген ұямен жалғастырады.

Модульге келесі қосқыш тақталар жарамды:

Қосқыш тақта	Сипаттама
X-SB 008 51	Бұрандалы клеммалары бар моно қосқыш тақта
X-SB 008 52	Бұрандалы клеммалары бар резервті қосқыш тақталар
X-SB 008 53	Кабель ашалары бар моно қосқыш тақта
X-SB 008 54	Кабельді ашалары бар резервті қосқыш тақталар
X-SB 008 55	Кабельді ашалары бар резервті қосқыш тақталар, резервтік FTA

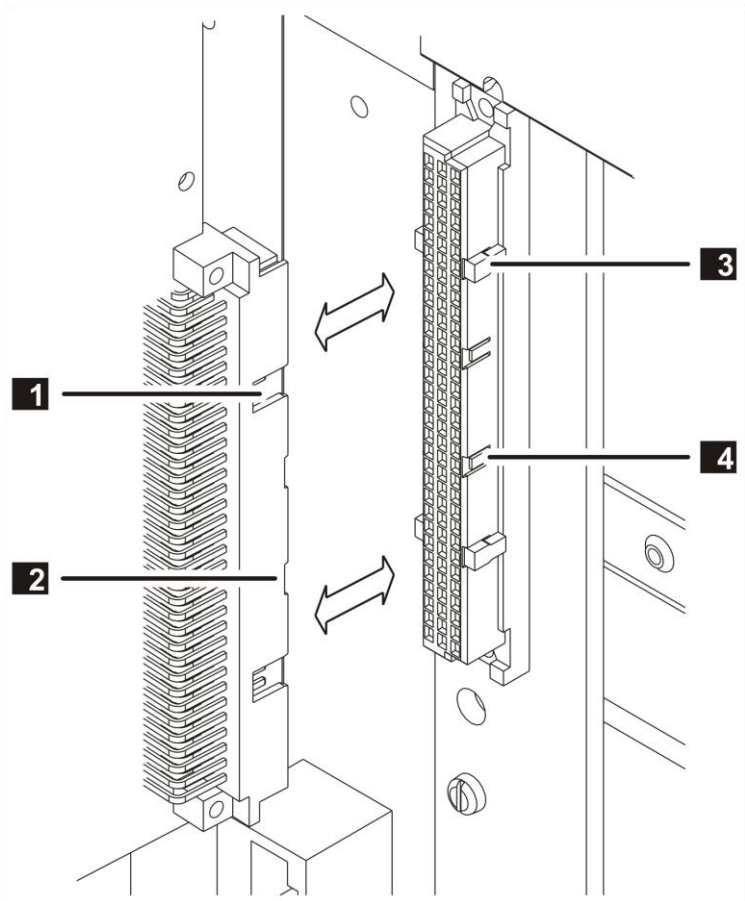
10-кес.: қолжетімді қосқыш тақталар

3.6.1 Қосқыш тақталардың механикалық кодталуы

NonSIL-модульдері мен қосқыш тақталар AS00 аппараттық құралын тексергеннен бастап үйлеспейтін кіріс/шығыс модульдерімен жиынтықталмау үшін механикалық жолмен кодталады. Кодтау арқылы ақаулы конфигурациялар жойылады, осылайша резервті модульдің салдарымен өрістің алдын алады. Сонымен қатар, ақаулы конфигурациялар HiMax жүйесіне ешқандай ықпал етпейді, тек қана SILworX-та дұрыс бапталған модульдер RUN ауысады.

Кіріс/шығыс модульдері мен байланысқан қосқыш тақталар механикалық кодталу арқылы сыналармен қамтамасыз етіледі. Қосқыш тақталардағы розеткалардың кодтау сыналары кіріс/шығыс модульдерінің ашасы жалғастырғыш құралы арқылы араласады, 5-сур. қараңыз.

Кодталған кіріс/шығыс модульдері арнайы қосқыш тақталармен ғана жалғануы мүмкін.



- 1** Ұяның коннекторы
- 2** Дайындалған ұяның коннекторы
- 3** Кодтау сыналары
- 4** Кодтау сыналарының нұсқаулығы

5-сур.: кодтауға мысал

Кодталған кіріс/шығыс модульдері кодталмаған қосқыш тақтаға қосылуы мүмкін.
Кодталмаған кіріс-шығыс модульдері кодталмаған қосқыш тақтаға қосыла алмайды.

3.6.2 X-SB 008 5X қосқыш тақтаны кодтау

A7	A13	A20	A26	e7	e13	e20	e26
	X				X	X	

11-кес.: манипуляциялар орналасқан жері

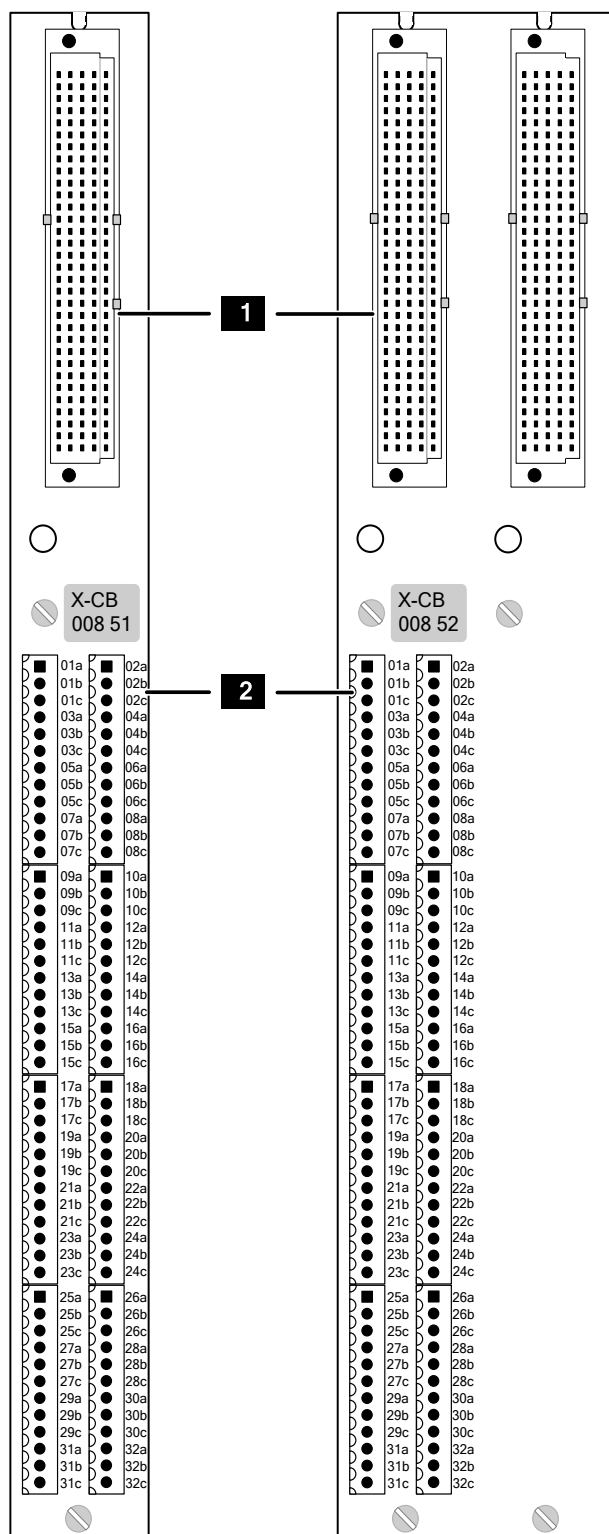
3.6.3 Бұрандалы клеммалары бар қосқыш тақтаға құлып енгізу

Моно

X-CB 008 51

Резерв

X-CB 008 52

**1** Кіріс/шығыс модулі ашасы**2** Өріске қосылу (бұрандалы клеммалар)

6-сур.: бұрандалы клеммалары бар қосқыш тақта

3.6.4 Бұрандалы клеммалары бар қосқыш тақта терминалын тағайындау

Пин номері	Атауы	Сигнал	Пин номері	Атауы	Сигнал
1	01a	S1+	1	02a	S1+
2	01b	AI1+	2	02b	AI2+
3	01c	AI1-	3	02c	AI2-
4	03a	S2+	4	04a	S2+
5	03b	AI3+	5	04b	AI4+
6	03c	AI3-	6	04c	AI4-
7	05a	S3+	7	06a	S3+
8	05b	AI5+	8	06b	AI6+
9	05c	AI5-	9	06c	AI6-
10	07a	S4+	10	08a	S4+
11	07b	AI7+	11	08b	AI8+
12	07c	AI7-	12	08c	AI8-
Пин номері	Атауы	Сигнал	Пин номері	Атауы	Сигнал
1	09a	S5+	1	10a	S5+
2	09b	AI9+	2	10b	AI10+
3	09c	AI9-	3	10c	AI10-
4	11a	S6+	4	12a	S6+
5	11b	AI11+	5	12b	AI12+
6	11c	AI11-	6	12c	AI12-
7	13a	S7+	7	14a	S7+
8	13b	AI13+	8	14b	AI14+
9	13c	AI13-	9	14c	AI14-
10	15a	S8+	10	16a	S8+
11	15b	AI15+	11	16b	AI16+
12	15c	AI15-	12	16c	AI16-
Пин номері	Атауы	Сигнал	Пин номері	Атауы	Сигнал
1	17a	S9+	1	18a	S9+
2	17b	AI17+	2	18b	AI18+
3	17c	AI17-	3	18c	AI18-
4	19a	S10+	4	20a	S10+
5	19b	AI19+	5	20b	AI20+
6	19c	AI19-	6	20c	AI20-
7	21a	S11+	7	22a	S11+
8	21b	AI21+	8	22b	AI22+
9	21c	AI21-	9	22c	AI22-
10	23a	S12+	10	24a	S12+
11	23b	AI23+	11	24b	AI24+
12	23c	AI23-	12	24c	AI24-

Пин номері	Атауы	Сигнал	Пин номері	Атауы	Сигнал
1	25a	S13+	1	26a	S13+
2	25b	AI25+	2	26b	AI26+
3	25c	AI25-	3	26c	AI26-
4	27a	S14+	4	28a	S14+
5	27b	AI27+	5	28b	AI28+
6	27c	AI27-	6	28c	AI28-
7	29a	S15+	7	30a	S15+
8	29b	AI29+	8	30b	AI30+
9	29c	AI29-	9	30c	AI30-
10	31a	S16+	10	32a	S16+
11	31b	AI31+	11	32b	AI32+
12	31c	AI31-	12	32c	AI32-

12-кес.: бұрандалы терминалдары бар қосқыш тақта терминалын тағайындау

Қосқыш тақтаның коннекторына жалғанған өріске қосылу кабель шанышқылары арқылы жүзеге асады.

Кабель ашасы мынадай қасиеттерге ие:

Өріске қосылу	
Кабель шанышқылары	8 дана, 12-байланысты
Өткізгіш қима	0,2...1,5 мм ² (қатты) 0,2...1,5 мм ² (тізбекті) 0,2...1,5 мм ² (кабельдің ұшымен)
Изоляцияны алу ұзындығы	6 мм
Бұрағыш	Кескін 0,4 x 2,5 мм
Тарту моменті	0,2...0,25 Нм

13-кес.: кабельдік ашасының мүмкіндіктері

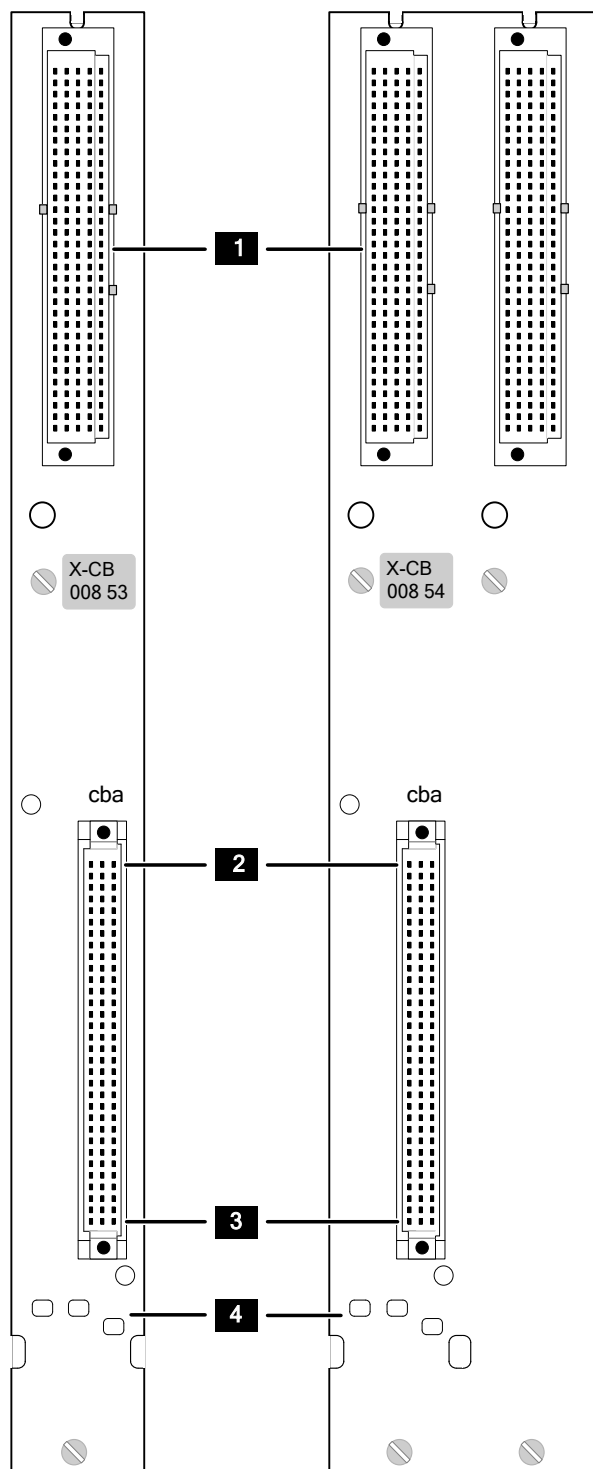
3.6.5 Кабельді ашалары бар қосқыш тақталар

Моно

X-CB 008 53

Резерв

X-CB 008 54

**1** Кіріс/шығыс модулі ашасы**2** Өріске қосылу (кабелдік аша 1 серия)**3** Өріске қосылу (кабелдік аша 32 серия)**4** Кабельдік ашаға арналған кодтау

7-сур.: кабельді ашалары бар қосқыш тақталар

3.6.6 Кабельді ашалары бар қосқыш тақтаға құлып орнату

Осы қосқыш тақталарға HIMA компаниясы зауыттық дайындалатын жүйелік кабель ұсынады, 3.7-тарауын қараңыз. Кабельдік ашалар мен қосқыш тақталар кодталады.

i

Код енгізу!

Келесі кестеде жүйелік кабельдің ашаларын кодтау сипатталған.

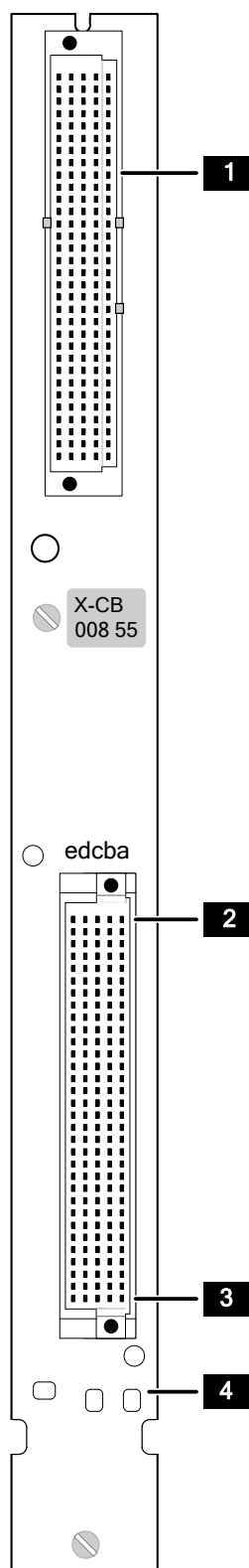
DIN 47100 стандартына сай желілердің таңбалануы:

Кезек	c		b		a	
	Сигнал	Түс	Сигнал	Түс	Сигнал	Түс
1	S16+	PKBN ¹⁾	AI32+	WHPK ¹⁾	Резервке сақталған	YEBU ¹⁾
2	S16+	GYBN ¹⁾	AI31+	WHGY ¹⁾	Резервке сақталған	GNBU ¹⁾
3	S15+	YEBN ¹⁾	AI30+	WHYE ¹⁾	Резервке сақталған	YEPK ¹⁾
4	S15+	BNGN ¹⁾	AI29+	WHGN ¹⁾	Резервке сақталған	PKGN ¹⁾
5	S14+	RDBU ¹⁾	AI28+	GYPK ¹⁾	Жүктелмеді	
6	S14+	VT ¹⁾	AI27+	BK ¹⁾	Жүктелмеді	
7	S13+	RD ¹⁾	AI26+	BU ¹⁾	Жүктелмеді	
8	S13+	PK ¹⁾	AI25+	GY ¹⁾	Жүктелмеді	
9	S12+	YE ¹⁾	AI24+	GN ¹⁾	Жүктелмеді	
10	S12+	BN ¹⁾	AI23+	WH ¹⁾	Жүктелмеді	
11	S11+	RDBK	AI22+	BUBK	Жүктелмеді	
12	S11+	PKBK	AI21+	GYBK	Жүктелмеді	
13	S10+	PKRD	AI20+	GYRD	Жүктелмеді	
14	S10+	PKBU	AI19+	GYBU	Жүктелмеді	
15	S9+	YEBK	AI18+	GNBK	Жүктелмеді	
16	S9+	YERD	AI17+	GNRD	Жүктелмеді	
17	S8+	YEBU	AI16+	GNBU	Жүктелмеді	
18	S8+	YEPK	AI15+	PKGN	Жүктелмеді	
19	S7+	YEGY	AI14+	GYGN	Жүктелмеді	
20	S7+	BNBK	AI13+	WHBK	Жүктелмеді	
21	S6+	BNRD	AI12+	WHRD	Жүктелмеді	
22	S6+	BNBU	AI11+	WHBU	Жүктелмеді	
23	S5+	PKBN	AI10+	WHPK	Жүктелмеді	
24	S5+	GYBN	AI9+	WHGY	Жүктелмеді	
25	S4+	YEBN	AI8+	WHYE	AI-	YEGY ¹⁾
26	S4+	BNGN	AI7+	WHGN	AI-	GYGN ¹⁾
27	S3+	RDBU	AI6+	GYPK	AI-	BNBK ¹⁾
28	S3+	VT	AI5+	BK	AI-	WHBK ¹⁾
29	S2+	RD	AI4+	BU	AI-	BNRD ¹⁾
30	S2+	PK	AI3+	GY	AI-	WHRD ¹⁾
31	S1+	YE	AI2+	GN	AI-	BNBU ¹⁾
32	S1+	BN	AI1+	WH	AI-	WHBU ¹⁾

¹⁾ Сымдардың әр түрлі түстермен белгіленуі кезіндегі қосымша қызыл сары сақина.

14-кес.: жүйелік кабельдің ашаларына құлып орнату

3.6.7 Екі негізгі баған тіреумен моно қосқыш тақталарды резервтеу



1 Кіріс/шығыс модулі ашасы

2 Өріске қосылу (кабель ашасы 1 серия)

3 Өріске қосылу (кабель ашасы 32 серия)

4 Кабель ашаға арналған кодтау

8-сур.: Жүйелік кабельдің ашаларына құлып орнату

3.6.8 X-SB 008 55 құлып енгізу

Бұл қосқыш тақтаны НІМА дайын жүйелі кабельмен қамтамасыз етеді, 3.7 тарауды қараңыз.

Кабель шанышқылары мен қосқыш тақталар кодталған.

i

Құлып енгізу!

Келесі кестеде жүйелік кабель ашаларын құлып енгізу сипатталған.

DIN 47100 стандартына сай желілердің таңбалануы.

Кезек	e		d		c		b		a	
	Сигнал	Түс	Сигнал	Түс	Сигнал	Түс	Сигнал	Түс	Сигнал	Түс
1	S16+	RD ²⁾	AI_R32+	PKBN ¹⁾	AI32+	WHPK ¹⁾			Резерв.	YEGY ²⁾
2	S16+	BU ²⁾	AI_R31+	GYBN ¹⁾	AI31+	WHGY ¹⁾			Резерв.	GYGN ²⁾
3	S15+	PK ²⁾	AI_R30+	YEBN ¹⁾	AI30+	WHYE ¹⁾			Резерв.	BNBK ²⁾
4	S15+	GY ²⁾	AI_R29+	BNGN ¹⁾	AI29+	WHGN ¹⁾			Резерв.	WHBK ²⁾
5	S14+	YE ²⁾	AI_R28+	RDBU ¹⁾	AI28+	GYPK ¹⁾			Қолданы лмайды	
6	S14+	GN ²⁾	AI_R27+	VT ¹⁾	AI27+	BK ¹⁾				
7	S13+	BN ²⁾	AI_R26+	RD ¹⁾	AI26+	BU ¹⁾				
8	S13+	WH ²⁾	AI_R25+	PK ¹⁾	AI25+	GY ¹⁾				
9	S12+	RDBK ¹⁾	AI_R24+	YE ¹⁾	AI24+	GN ¹⁾				
10	S12+	BUBK ¹⁾	AI_R23+	BN ¹⁾	AI23+	WH ¹⁾				
11	S11+	PKBK ¹⁾	AI_R22+	RDBK	AI22+	BUBK				
12	S11+	GYBK ¹⁾	AI_R21+	PKBK	AI21+	GYBK				
13	S10+	PKRD ¹⁾	AI_R20+	PKRD	AI20+	GYRD				
14	S10+	GYRD ¹⁾	AI_R19+	PKBU	AI19+	GYBU				
15	S9+	PKBU ¹⁾	AI_R18+	YEBK	AI18+	GNBK				
16	S9+	GYBU ¹⁾	AI_R17+	YERD	AI17+	GNRD				
17	S8+	YEBK ¹⁾	AI_R16+	YEBU	AI16+	GNBU	S-	BNRD ²⁾		
18	S8+	GNBK ¹⁾	AI_R15+	YEPK	AI15+	PKGN	S-	WHRD ²⁾		
19	S7+	YERD ¹⁾	AI_R14+	YEGY	AI14+	GYGN	S-	BNBU ²⁾		
20	S7+	GNRD ¹⁾	AI_R13+	BNBK	AI13+	WHBK	S-	WHBU ²⁾		
21	S6+	YEBU ¹⁾	AI_R12+	BNRD	AI12+	WHRD	S-	PKBN ²⁾		
22	S6+	GNBU ¹⁾	AI_R11+	BNBU	AI11+	WHBU	S-	WHPK ²⁾		
23	S5+	YEPK ¹⁾	AI_R10+	PKBN	AI10+	WHPK	S-	GYBN ²⁾		
24	S5+	PKGN ¹⁾	AI_R9+	GYBN	AI9+	WHGY	S-	WHGY ²⁾		
25	S4+	YEGY ¹⁾	AI_R8+	YEBN	AI8+	WHYE	AI-	YEBN ²⁾		
26	S4+	GYGN ¹⁾	AI_R7+	BNGN	AI7+	WHGN	AI-	WHYE ²⁾		
27	S3+	BNBK ¹⁾	AI_R6+	RDBU	AI6+	GYPK	AI-	BNGN ²⁾		
28	S3+	WHBK ¹⁾	AI_R5+	VT	AI5+	BK	AI-	WHGN ²⁾		
29	S2+	BNRD ¹⁾	AI_R4+	RD	AI4+	BU	AI-	RDBU ¹⁾		
30	S2+	WHRD ¹⁾	AI_R3+	PK	AI3+	GY	AI-	GYPK ²⁾		
31	S1+	BNBU ¹⁾	AI_R2+	YE	AI2+	GN	AI-	VT ²⁾		
32	S1+	WHBU ¹⁾	AI_R1+	BN	AI1+	WH	AI-	BK ²⁾		

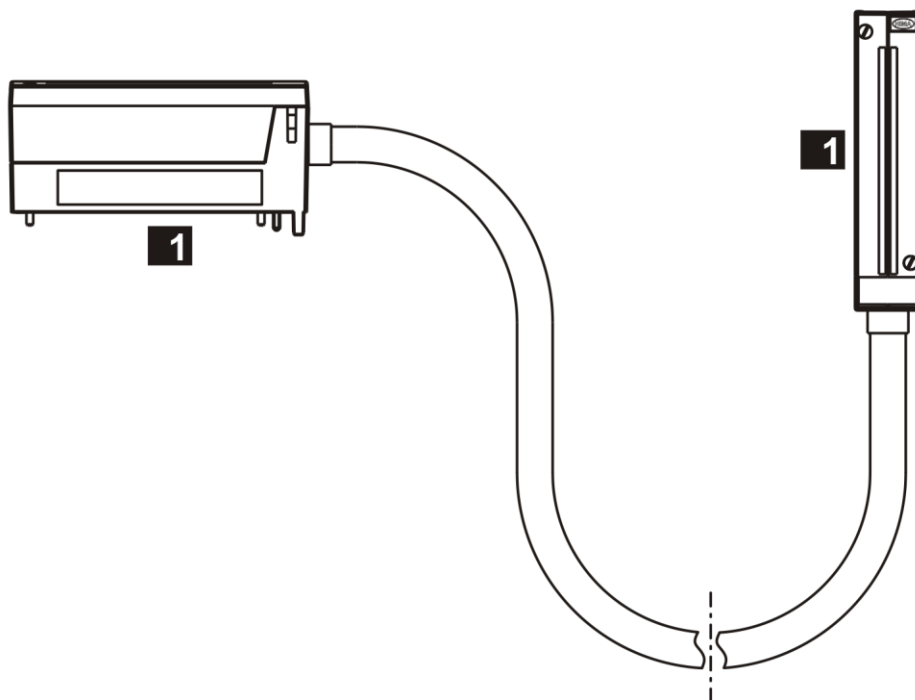
¹⁾ Қосымша қызыл-сары түстес сақина екінші түсі қайталауға сәйкестендіру.

²⁾ Қосымша күлгін сақина екінші түсі қайталауға сәйкестендіру.

15-кес.: жүйелік кабельдің ашаларына құлып орнату

3.7 Жүйелік кабель

Жүйелік кабельдер шеткі құрылғыларды монтаждау коннектор тақталарымен қосады.



1 Бірдей кабель ашалары

9-сур.: Жүйелік кабель

Қосқыш тақталардың түріне байланысты екі жүйелік кабельдің түрі бар.

3.7.1 X-CA 005 жүйелік кабель

X-CA 005 жүйелік кабель X-CB 008 53/54 қосқыш тақталарын өріс деңгейімен FTAs жиыны арқылы не кезек қысқыштары арқылы қосады.

Жалпы	
Кабель	LIYCY-TP 38 x 2 x 0,25 мм²
Өткізгіш	Оралған сым
Орташа сыртқы диаметрі (d)	шамамен 16,8 мм
Ең төменгі иілу радиусы тіркеліп орнатылған еркін жылжымалы	5 x d 10 x d
Жану сипаттамасы	IEC 60332-1-2 сәйкес оттан, өзін-өзі сөндіру. -2-2
Ұзындығы	5...30 м
Түсті кодтау	DIN 47100 сәйкес, 14-кес. қараңыз.

16-кес.: Кабельдік деректер X-CA 005

Жүйелік кабель келесі стандартты ұзындығы қол жетімді болады:

Жүйелік кабель	Сипаттама	Ұзындығы
X-CA 005 01 8	Екі жағына кабель ашаларымен кодталған.	8 м
X-CA 005 01 15		15 м
X-CA 005 01 30		30 м

17-кес.: Қолжетімді X-CA 005 жүйелік кабель

3.7.2 X-CA 009 жүйелік кабель

X-CA 009 жүйелік кабель X-SB 008 55 қосқыш тақтасын өріс деңгейімен FTAs арқылыбайланыстырады.

Жалпы	
Кабель	LIYCY-TP 58 x 2 x 0,14 мм ²
Өткізгіш	Оралған сым
Орташа сыртқы диаметрі (d)	шамамен 18,3 мм
Ең төменгі иілу радиусы тіркеліп орнатылған еркін жылжымалы	5 x d 10 x d
Жану сипаттамасы	IEC 60332-1-2, IEC 60332-2-2 сәйкес оттан, өзін-өзі сөндіру
Ұзындығы	8...30 м
Түсті кодтау	DIN 47100 сәйкес, 15-кес. қараңыз.

18-кес.: Кабельдік деректер X-CA 009

Жүйелік кабель келесі стандартты ұзындығы қол жетімді болады:

Жүйелік кабель	Сипаттама	Ұзындығы
X-CA 009 01 8	Екі жағына кабель ашаларымен кодталған.	8 м
X-CA 009 01 15		15 м
X-CA 009 01 30		30 м

19-кес.: қол жетімді жүйелік кабель X-CA 009

3.7.3 Кабель ашаларын кодтау

Кабель ашалары үш кодпен жабдықталған. Осылайша, кабель ашалары тек қосқыш тақталар және сәйкес ұялары бар FTAs үшін үйлесімді, 7 қараңыз.

4 Іске қосу

Бұл тарауда модульді орнату, оның конфигурациясы және оның байланыс опциялары сипатталады. Толық ақпарат алу үшін HIMax жүйелік нұсқаулығын қараңыз (HIMax System Manual HI 801 420 KZ).

4.1 Монтаж

Келесі пунктiлер конфигурация кезінде сақталуы тиіс:

- Тиісті желдеткіш компоненттерін ғана пайдаланыңыз, жүйелік нұсқаулығын қараңыз (HIMax System Manual HI 801 420 KZ).
- Жарамды қосқыш тақталарды ғана қолданыңыз, 3.6-тарауын қараңыз.
- Модуль және оның қосылған компоненттер EN 60529:1991 + A1:2000 кем дегенде IP20 дәрежесі осындай жолмен орнатылуы тиіс.

НҰСҚАУЛАР



Дұрыс қоспаудан туындаған залал!

Ережелерді сақтамау электрлік компоненттердің зақымдалуына алып келуі мүмкін. Мынадай сәттерді атап өткен жөн.

- Жұмыс орны жағы ағытпалар мен клеммалар
 - Ашалары мен қысқыштарды жұмыс орны жағында тиісті жерге қосу процедураларына дейін.
 - Қос жұпты экранды кабельді қолданыңыз (twisted pair).
 - Әрбір кірісті өлшеу енгізу үшін бұралған, экрандалған жұп кабелін пайдаланыңыз.
 - Модуль бетіндегі қорғанды экрандалған шинаға қою (қалқаны қосылу терминал SK 20 немесе баламасы).
 - HIMa кабель аяқтарын жалпақ коннекторларды бірге тоғысында сымдардың қамтамасыз ету үшін ұсынады. Қысқыштар пайдаланылатын сым қимасының қысқыш үшін жарамды болуы тиіс.
- HIMa компаниясы модуль таратқыш қуат желілерін қолдануға кеңес береді. Сыртқы қуат блогының немесе өлшем блоктарының ақаулары шамадан тыс жүктемеге немесе модульдің сәйкес өлшем кірісінің зақымдануына әкелуі мүмкін. Қуат көзі сырттан болғанда, өтпелі емес шамадан тыс жүктемеден кейін нөлдік және ақырғы мәнді тексеріңіз!
- Кірістердің резервті байланыстары тиісті қосқыш тақталар арқылы іске асырылуы мүмкін, келесі және 3.6 тарауды қараңыз.

4.1.1 Пайдаланылмаған кірістерді қосу

Пайдаланылмаған кірістер ашық қалдырылуы тиіс және аяқталуы тиіс. Қысқа тұйықталулар болдырмау үшін өріс жағындағы ашық желілерін қосқыш тақтаға қосу керек.

4.2 Модульді орнату және алып тастау

Бұл тарауда жаңа модульдің орнатылуы немесе бұрынғысын ауыстыру сипатталады.

Модульді шығарғанда, қосқыш тақта H1Max негізгі бағанша қалады. Барлық өріс қысқыштары модульдің ұясы басқарма арқылы қосылған, өйткені, бұл терминалдар қосымша сымдарды болдырмауға мүмкіндік береді.

4.2.1 Қосқыш тақтаның монтаждалуы

Құралдармен керек-жарақтары:

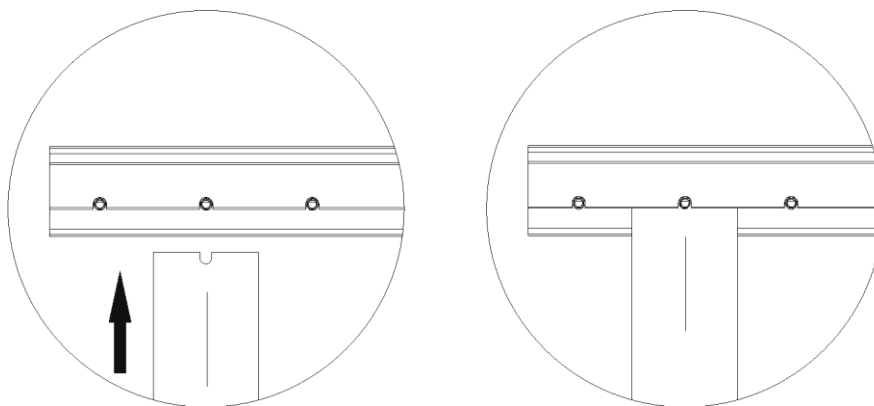
- Бұрағыш Phillips PH1 немесе ұя 0,8 x 4,0 мм
- Сәйкес қосқыш тақта

Қосқыш тақтаны орнатыңыз:

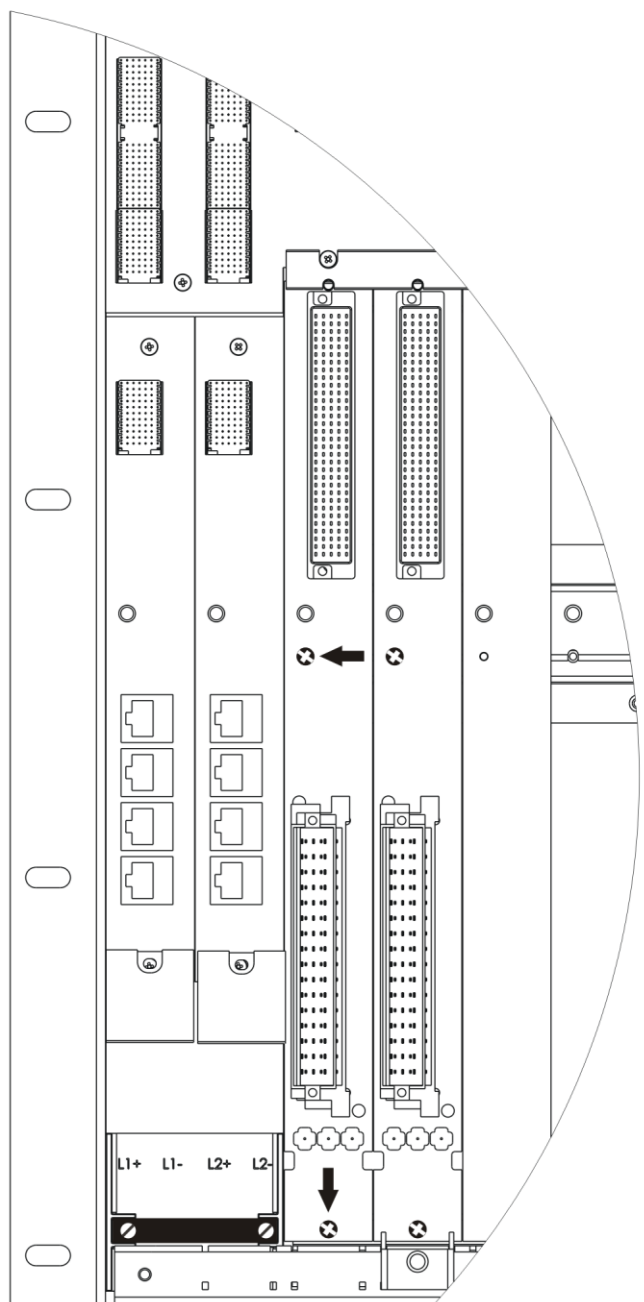
1. Бағыттаушы ішіне жоғары қаратып қосқыш тақтаны салыңыз (төмендегі суретті қараңыз). Бағыттаушы отырғызу алу бойынша арна.
2. Кабельдің қалқан темір жол қосқыш тақтасын ауыстырыңыз.
3. Негізгі баған жөніндегі тұтқынға бұрандаларды бекітіңіз. Біріншіден, төменгі, содан кейін жоғарғы бұрандаларды тартыңыз.

Қосқыш тақтаны алып тастау:

1. Негізгі баған жөніндегі тұтқынға бұрандаларды бұрап босатыңыз.
2. Қосқыш тақтаны мұқият экрандық кабельді мұқият көтеріңіз.
3. Қосқыш тақтаны бағыттаушыдан шығарыңыз.



10-сур.: Моно қосқыш тақталарды пайдалану, мысалдар



11-сур.: Мысалдар, моно қосқыш тақталары қатаңдату

i

Жинау бойынша нұсқаулық резервті қосқыш тақтаға жатады. Қосқыш тақтаның типіне әрбір ұяның тиісті нөмірі беріледі. Бұранда саны қосқыш тақтаның типіне тәуелді.

4.2.2 Модульді орнату және алып тастау

Бұл тарауда HIMax модулінің орнатылуы мен алып тасталуы сипатталады. HIMax жүйесінің жұмысы барысында модульді орнатуға да алып тастауға да болады.

НҰСҚАУЛАР



Еңкейту арқылы алынған қосқыштарға зақым!

Ережелерді орындамау механизмге зақым келтіреді.

Негізгі бағанша модульді орнату кезінде әрдайым сақ болыңыз.

Құралдар

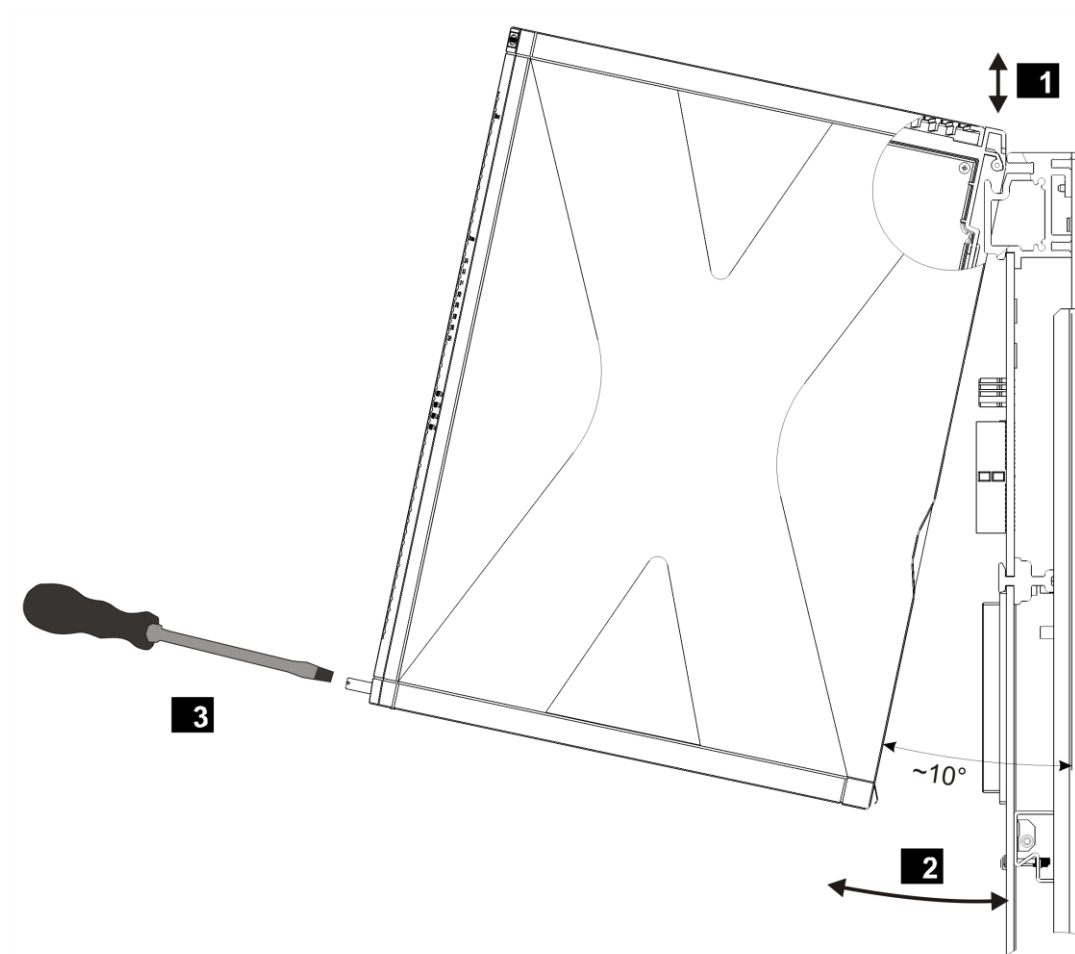
- Бұрағыш, тесік 0,8 x 4,0 мм
- Бұрағыш, тесік 1,2 x 8,0 мм

Орнату

1. Желдеткіш блогының қақпақшасын ашыңыз:
 - ☒ *Оpen* жағдайына құлыптар қойыңыз
 - ☒ Қақпақшаны жоғары көлбеу желдеткіш науасына итеріңіз
2. Аспалы профильдің жоғарғы жағына модульді қойыңыз, **1** қараңыз.
3. Негізгі бағаншаға қарай модульді бұрыңыз және жеңіл қысымын қалдырыңыз және тартыңыз, қараңыз **2**.
4. Бұрандаларды қатайтыңыз, **3** қараңыз.
5. Желдеткіш әйнегінің қақпағын шешіп алыңыз және төмен жинаңыз.
6. Құлып қақпақшасы.

Алып тастау

1. Желдеткіш блогының қақпақшасын ашыңыз:
 - ☒ *Оpen* жағдайына құлыптар қойыңыз
 - ☒ Қақпақшаны жоғары көлбеу желдеткіш науасына итеріңіз
2. Бұранданы босатыңыз, **3** қараңыз.
3. Негізгі бағаншадан модульді бұрыңыз, аспалы профиль жағына қарай біршама қысып басыңыз, **2** және **1** қараңыз.
4. Желдеткіш әйнегінің қақпағын шешіп алыңыз және төмен жинаңыз.
5. Құлып қақпақшасы.



1 Пайдалану/қайта алу

3 Бекіту/шешу

2 Айналмалы/тербелетін

12-сур.: Модульді орнату және алып тастау

i

Тек қысқаша жүйе HIМах жұмыс істеуі үшін желдеткіш эстакадасын (< 10 мин) ашық қақпағы, бұл мәжбүрлі әсер етеді.

4.3 SILworX модульді баптау

Модуль SILworX бағдарламалау құралы Hardware Editor бапталады.

Келесі пункттер конфигурация кезінде байқалады:

- Модуль мен арналарды диагностикалау үшін пайдаланушы бағдарламасына өлшенген құнының қосымша бағалауға болады. Параметрлер 4.3.1 тарауындағы кестелерде табуға болады жүйесі туралы қосымша ақпарат алу үшін.
- Егер мәні 0 жарамды диапазонында болса, қосымша пайдаланушы бағдарламасы керек -> *Raw Value der Status* -> *Channel OK*.
Осы статусты пайдалану және басқа да диагностикалық статустар (мысалы желі тұйықталуы және желі үзілуі) сыртқы сымын диагностика үшін қосымша опцияларды ұсынады және пайдаланушы бағдарламасына ақаулық реакциялар бапталады.
- Тізбекті диагностикалау үшін модуль SILworX құрылғысында параметрленетін екі шек жасайды. Шектері NAMUR ұсынысына NE 43 сәйкес OC/SC мәндерге әдепкі қалпымен орнатылады.
- Бір резервтеу тобы құрылған болса, резервтеу тобының баптау қойындылары анықталады. Резервтеу топ қойындысында жеке модульдерден айырмашылығы бар, келесі кестелерді қараңыз.

Пайдаланушы бағдарламасы жүйелік параметрлерді бағалау жүйесі глобалдық айнымалы параметрлері тағайындалған болуы керек. Модуль егжей-тегжейлі көріністе Hardware Editor осы қадамды орындаңыз.

Келесі кестелер Hardware Editor сияқты тәртіппен модуль үшін параметрлерді ұсынады.

КЕҢЕС Екілік белгілер тобына он алтылық мәндерді түрлендіру үшін, мысалы, **Ғылыми** режимінде жұмыс істейтін Windows® калькуляторы үйлеседі.

4.3.1 Module қойындыда

Module қойындысында модуль үшін келесі параметрлерді қамтиды.

Аты		R/W	Сипаттама																					
Ағымдағы жай-күйі мен параметрлері тікелей Hardware Editor.																								
Name		W	Модульдің аты																					
Spare Module		W	Қосылған: резервтеу тобында жетіспейтін модуль ақау болып саналмайды. Ажыратылған: резервтеу тобында жетіспейтін модуль ақау болып саналады. Әдепкі мәні: ажыратылған Тек резервтеу топ қойындысында көрсетіледі!																					
Noise Blanking		W	Шу азайтуды процессор модулі арқылы жүзеге асыру (қосылған/ажыратылған). Әдепкі бойынша: қосылған. Процессорлық модуль бұзылу реакциясын қысқа бұзылулардан қауіпсіздік уақытқа дейін тежейді. Соңғы жарамды процесс мәні пайдаланушы бағдарламасы үшін сақталады. Шу азайтқыш туралы ақпаратты нұсқаулығынан аласыз (HiMax System Manual HI 801 420 KZ).																					
Аты		Деректер түрі	R/W	Сипаттама																				
Келесі статустар мен параметрлер глобалдық айнымалылар тағайындалады және пайдаланушы бағдарламасын пайдалануға болады.																								
Module OK		BOOL	R	TRUE: Моно операциясы: модульдік ақау жоқ. Резервтік операция: артық модульдер кем дегенде бір модульдік ақау (немесе логикалық) бар. FALSE: Модульдік ақаулар Арналық ақаулықтар (ешқандай сыртқы ақаулар) Модуль орнатылмаған. <i>Module Status</i> параметрін сақтаңыз!																				
Module Status		DWORD	R	Модульдің статусы <table><tr><th>Кодтау</th><th>Сипаттама</th></tr><tr><td>0x00000001</td><td>Модульдік ақаулар ¹⁾</td></tr><tr><td>0x00000002</td><td>1-температура ауытқуынан асу</td></tr><tr><td>0x00000004</td><td>2-температура ауытқуынан асу</td></tr><tr><td>0x00000008</td><td>Температура мәні ақаулы</td></tr><tr><td>0x00000010</td><td>Кернеу L1 + ақаулар</td></tr><tr><td>0x00000020</td><td>Кернеу L2 + ақаулар</td></tr><tr><td>0x00000040</td><td>Ішкі кернеу ақаулы</td></tr><tr><td>0x80000000</td><td>Модульге байланыс жоқ ¹⁾</td></tr><tr><td colspan="2">¹⁾ Бұл ақаулар <i>Module OK</i> мәртебесіне әсер етеді және пайдаланушы бағдарламасында бөлек бағалануы қажет емес.</td></tr></table>	Кодтау	Сипаттама	0x00000001	Модульдік ақаулар ¹⁾	0x00000002	1-температура ауытқуынан асу	0x00000004	2-температура ауытқуынан асу	0x00000008	Температура мәні ақаулы	0x00000010	Кернеу L1 + ақаулар	0x00000020	Кернеу L2 + ақаулар	0x00000040	Ішкі кернеу ақаулы	0x80000000	Модульге байланыс жоқ ¹⁾	¹⁾ Бұл ақаулар <i>Module OK</i> мәртебесіне әсер етеді және пайдаланушы бағдарламасында бөлек бағалануы қажет емес.	
Кодтау	Сипаттама																							
0x00000001	Модульдік ақаулар ¹⁾																							
0x00000002	1-температура ауытқуынан асу																							
0x00000004	2-температура ауытқуынан асу																							
0x00000008	Температура мәні ақаулы																							
0x00000010	Кернеу L1 + ақаулар																							
0x00000020	Кернеу L2 + ақаулар																							
0x00000040	Ішкі кернеу ақаулы																							
0x80000000	Модульге байланыс жоқ ¹⁾																							
¹⁾ Бұл ақаулар <i>Module OK</i> мәртебесіне әсер етеді және пайдаланушы бағдарламасында бөлек бағалануы қажет емес.																								
Timestamp [µs]		DWORD	R	Микросекундтар уақыт өлшемінің бөлігі. Аналогты кірістерді өлшеу бірлігі																				
Timestamp [s]		DWORD	R	Секундтар уақыт өлшемінің бөлігі. Аналогты кірістерді өлшеу бірлігі.																				

20-кес.: Hardware Editor ішінде Modul қойындысында

4.3.2 I/O Submodule AI32_51 қойындысы

I/O Submodule AI32_51 қойындысы келесі жүйе параметрлерін қамтиды:

Name		R/W	Сипаттама
Ағымдағы жай-күйі мен параметрлері тікелей Hardware Editor.			
Аты		R	Модульдің аты
Supply ON		W	Таратқыш қуат модулін пайдалану. Қосылған: таратқыш қуат арналары 1...32 іске қосылған. Ажыратылған: таратқыш қуат арналары 1...32 ажыратылған. Әдепкі бойынша: қосылған
Show Signal Overflow		W	Өлшеу құрылғысының сигналы жарық диодының <i>Field</i> шектен асуын көру. Қосылған: шектен асуды көрсету іске қосылған. Ажыратылған: шектен асуды көрсету ажыратылған. Әдепкі мәні: қосылған
Аты		Деректер түрі	R/W
			Сипаттама
Келесі статустар мен параметрлер глобалдық айнымалылар тағайындалады және пайдаланушы бағдарламасын пайдалануға болады.			
Background Test Error	BOOL	R	TRUE: фондық тест ақаулы FALSE: фондық тест ақаусыз
Diagnostic Request	DINT	W	Диагностикалық мәні сұрау үшін, тиісті ID <i>Diagnostic Request</i> параметрлері арқылы модуль жіберілуі тиіс (кодтау қараңыз 4.3.5).
Diagnostic Response	DINT	R	<i>Diagnostic Response Diagnostic Request</i> (кодтау 4.3.5-тар. қараңыз) кодын қайтарған бойда, <i>Diagnostic Status</i> сұраған диагностикалық мәні бар.
Diagnostic Status	DWORD	R	<i>Diagnostic Response</i> сәйкес диагностикалық мән сұрау. Пайдаланушы бағдарламасының <i>Diagnostic Request</i> және <i>Diagnostic Response</i> идентификаторларын бағалануы мүмкін. Екеуі де бірдей идентификаторы бар кезде ғана, <i>Diagnostic Status</i> сұраған диагностикалық мәні бар.
Restart on Error	BOOL	W	Ақаулардың әсерінен жиі өшетін кіріс/шығыс модулдері <i>Restart on Error</i> арқылы RUN күйіне өте алады. Осыған <i>Restart on Error</i> жағдайында FALSE алып TRUE қою. Кіріс/шығыс модулі толық өзін-өзі тексеруді орындайды және ешқандай ақау анықталмаған жағдайда ғана RUN күйіне түседі. Әдепкі мәні: FALSE
Submodule OK	BOOL	R	TRUE: қосымша модуль ақаулары жоқ Арна ақаулары жоқ. FALSE: қосымша модуль ақау Арна ақаулар (сонымен қатар, сыртқы ақаулар)
Submodule Status	DWORD	R	Бит кодталған қосымша модульдің статусы (Кодтауды 4.3.4 қараңыз)

21-кес.: Hardware Editor ішінде I/O Submodule AI32_51 қойындысы

4.3.3 I/O Submodule AI32_51: Channels қойындысы

I/O Submodule AI32_51: Channels қойындысы аналогтық кіріс үшін келесі жүйелік параметрлерді қамтиды.

Глобалдық айнымалы пайдаланушы бағдарламасы тағайындалған және пайдаланылуы мүмкін -> жүйелі параметрлері. Жоқ мән -> тікелей енгізілуі керек.

Аты	Деректер түрі	R/W	Сипаттама
Channel no.	---	R	Тіркелген арна нөмірі
-> Process Value [REAL]	REAL	R	Процесс мәні қиылысатын орнылар 4 мА және 20 мА пайдалана отырып айқындалады.
4 mА	REAL	W	Арнаның төменгі шкаласы (4 мА) технологиялық мәнін қиылысатын орны үшін анықтамалық нүктесі. Әдепкі мәні: 4.0
20 mА	REAL	W	Арнаның жоғарғы шкаласы (20 мА) технологиялық мәнін қиылысатын орны үшін анықтамалық нүктесі. Әдепкі мәні: 20.0
-> Raw Value [DINT]	DINT	R	Арна өңделмеген өлшеу (1 мА = 10 000) Процесс мәнінің орнына шикізат құны есептелсе, пайдаланушы мониторинг пен пайдаланушы бағдарламасының ақауы болса бағдарламалауы тиіс.
-> Channel OK	BOOL	R	TRUE: ақаусыз арна Процесс мәні жарамсыз. FALSE: ақаулы арна. Процесс мәні 0 етіп орнатылады.
OC Limit	DINT	W	Жол үзілімін анықтау үшін мА шекті. Аналогтық өлшеу мәні <i>OC Limit</i> төмен түссе, модуль желі үзілімін анықтайды және <i>Channel</i> арна жарық диоды сол арнаға өшеді. Әдепкі мәні: 36 000 (3,6 мА)
-> OC	BOOL	R	TRUE: желі үзілуі әлі бар. FALSE: желі үзілуі жоқ. <i>OC Limit</i> анықталған.
SC Limit	DINT	W	Желі тұйықталуы анықтау үшін мА шекті мәні. Аналогтық өлшеу мәні <i>SC Limit</i> асып кетсе, модуль желі тұйықталуын анықтайды және <i>Channel</i> Жыпылықтау 2 осы арна жарық диоды орнатады. Әдепкі мәні: 213 000 (21,3 мА)
-> SC	BOOL	R	TRUE: желі тұйықталуы бар. FALSE: жоқ желі тұйықталуы жоқ. <i>SC Limit</i> арқылы анықталған.
SP LOW	DINT	W	Low-деңгейдегі жоғарғы шек <i>SP LOW</i> (LOW коммутациялық құны) жоғары модульді анықтайды, LOW модуль анықтайды және <i>Channel</i> жарық диоды өшеді. Шектеу: $SP\ LOW \leq SP\ HIGH$ Әдепкі мәні: 39 500 (3,95 мА)
SP HIGH	DINT	W	High-деңгейдің төменгі шегі <i>SW HIGH</i> (HIGH коммутациялық құны) жоғары модульді анықтайды, HIGH модуль анықтайды және <i>Channel</i> жарық диоды жанады. Шектеу: $SP\ LOW \leq SP\ HIGH$ Әдепкі мәні: 40 500 (4,05 мА)
-> Channel Value [BOOL]	[BOOL]	R	Лимиттерге сәйкес арна логикалық мәні <i>SP LOW</i> және <i>SP HIGH</i>

Name	Деректер түрі	R/W	Сипаттама
T on [μs]	UDINT	W	Ауыстыру бойынша кешіктіру Модуль High-деңгейі теңшелген уақыт t_{on} артық қазіргі кезде ғана туралы LOW және HIGH деңгейі өзгерісін көрсетеді. Ескерту: деңгейін өзгерту ғана сияқты кідірістен кейін дейін танылған, өйткені осы арнаға максималды әрекет уақыты T_R (нашар жағдайда), жиынтығы кешігу ұзартады. Мәндер диапазоны: $0 \dots (2^{32} - 1)$ Әдепкі мәні: 0
T off [μs]	UDINT	W	Өшіруді кешіктіру Модуль Low-деңгейі теңшелген уақыт t_{off} артық болған кезде модуль тек HIGH және LOW деңгейі өзгерісін көрсетеді. Ескерту: деңгейін өзгерту ғана сияқты кідірістен кейін дейін танылған, өйткені осы арнаға максималды әрекет уақыты T_R (нашар жағдайда), жиынтығы кешігу ұзартады. Мәндер диапазоны: $0 \dots (2^{32} - 1)$ Әдепкі мәні: 0
-> State LL	BOOL	R	TRUE: LL күйінің мәні FALSE: LL күйінің мәнінен бөлек
-> State L	BOOL	R	TRUE: L күйінің мәні FALSE: L күйінің мәнінен бөлек
-> State N	BOOL	R	TRUE: N күйінің мәні (орташа) FALSE: N күйінің мәнінен бөлек (орташа)
-> State H	BOOL	R	TRUE: H күйінің мәні FALSE: H күйінің мәнінен бөлек
-> State HH	BOOL	R	TRUE: HH күйінің мәні FALSE: HH күйінің мәнінен бөлек
Redund.	BOOL	W	Пререквизит: резервтік модуль жасалуы тиіс. Қосылған: осы арнаға резервтіарна қосу Ажыратылған: осы арнадан резервті арнаны ажырату Әдепкі мәні: ажыратылған.
Redundancy Value	BYTE	W	Резервтеу мәні қалыптасуына орнату. <ul style="list-style-type: none"> Min Max Average Әдепкі мәні: макс. Тек резервтеу топ қойындысында көрсетіледі!

22-кес.: Hardware Editor ішінде I/O Submodule AI32_51: Channels қойындысы

4.3.4 Submodule Status [DWORD]

Submodule Status айнымалысын кодтау:

Кодтау	Сипаттама
0x00000001	Аппараттық блоктағы ақаулар (қосымша модуль)
0x00000004	Аппараттық конфигурация кезіндегі ақаулар
0x00000008	Коэффициенттерінің тексеру кезіндегі ақаулар

23-кес.: Submodule Status [DWORD]

4.3.5 Diagnostic Status [DWORD]

Diagnostic Status айнымалысын кодтау:

ID	Сипаттама												
0	Диагностикалық мәндер ретпен көрсетіледі.												
100	Бит кодталған температура статусы 0 = орташа Бит0 = 1: температуралық шегі 1 асқан Бит1 = 1: температуралық шегі 2 асқан Бит2 = 1: температуралық шегі ақаулы												
101	Өлшенген температура (10 000 санды/°C)												
200	Бит кодталған кернеу статусы 0 = орташа Бит0 = 1 : L1+ (24 В) ақаулы Бит1 = 1 : L2+ (24 В) ақаулы												
201	Қолдануға болмайды!												
202													
203													
300	Компаратор 24 В төмендету (BOOL)												
1001...1032	Арналардың статустары 1...32 <table border="1"> <tr> <th>Кодтау</th><th>Сипаттама</th></tr> <tr> <td>0x0001</td><td>Аппараттық құрылғының ақаулар орын алды (қосымша модуль)</td></tr> <tr> <td>0x0002</td><td>Ішкі ақау әсерінен орын алған арна ақауы</td></tr> <tr> <td>0x0400</td><td>SC/OC Limit немесе жоғары/төмен немесе арналық/модульдік ақаулар</td></tr> <tr> <td>0x2000</td><td>Астында/өлшенген мәні ығысуына</td></tr> <tr> <td>0x4000</td><td>Арна бапталған емес</td></tr> </table>	Кодтау	Сипаттама	0x0001	Аппараттық құрылғының ақаулар орын алды (қосымша модуль)	0x0002	Ішкі ақау әсерінен орын алған арна ақауы	0x0400	SC/OC Limit немесе жоғары/төмен немесе арналық/модульдік ақаулар	0x2000	Астында/өлшенген мәні ығысуына	0x4000	Арна бапталған емес
Кодтау	Сипаттама												
0x0001	Аппараттық құрылғының ақаулар орын алды (қосымша модуль)												
0x0002	Ішкі ақау әсерінен орын алған арна ақауы												
0x0400	SC/OC Limit немесе жоғары/төмен немесе арналық/модульдік ақаулар												
0x2000	Астында/өлшенген мәні ығысуына												
0x4000	Арна бапталған емес												

24-кес.: Diagnostic Status [DWORD]

4.4 Қосылым опциялары

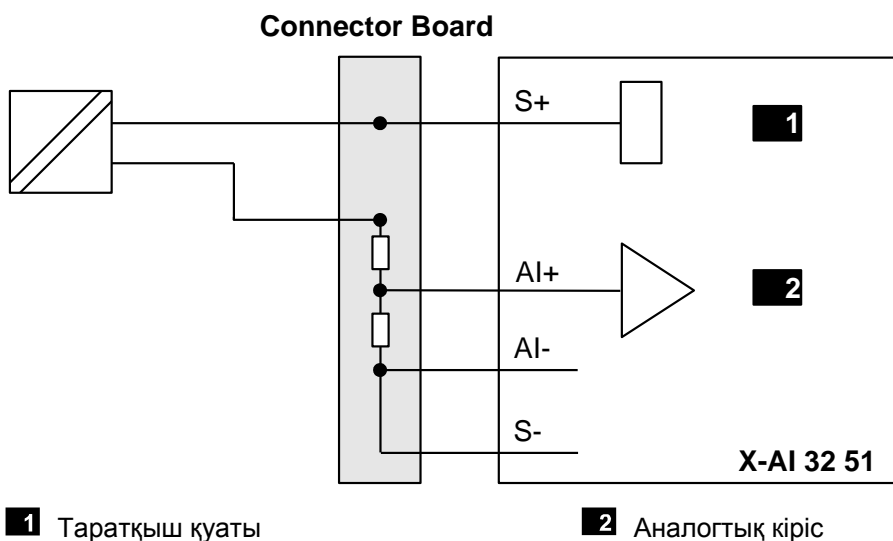
Бұл тарауда модульді техникалық тұрғыдан қауіпсіз қосу процесі сипатталады. Байланыс нұсқалары рұқсат етіледі.

4.4.1 Кіру байланыстары

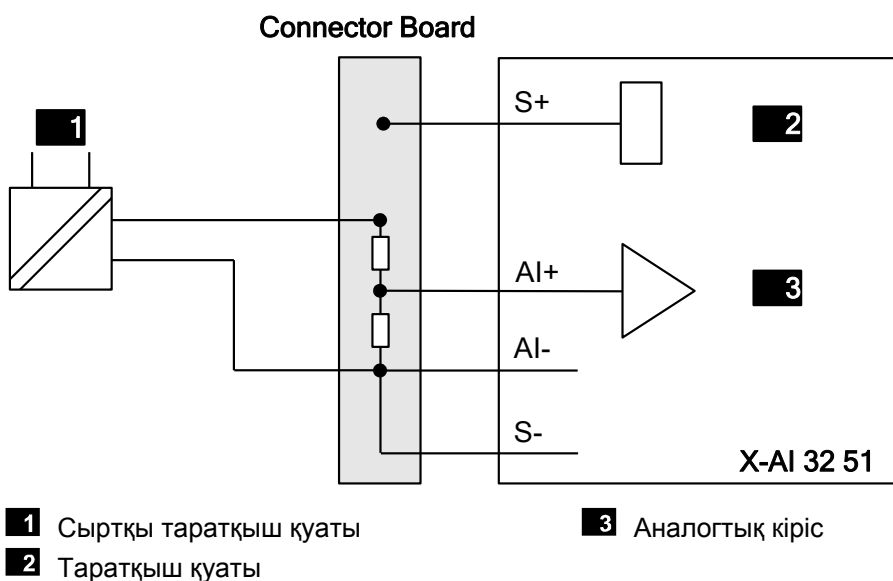
Қосқыш тақталар арқылы өзара кіріс. Резервті байланыс үшін арнайы қосқыш тақталар бар, 3.6-тарауын қараңыз.

Таратқыш қуаты желісі диодтық ажыратуға ие, сондықтан резервтелетін режимде екінші модульдің таратқыш қуатының желілері бір таратқыш қуатпен қамтамасыз етеді.

Өзара 13-сур. және 14-сур. X-CB 008 51 (бұрандалы клеммалар) немесе X-CB 008 53 (кабель ашасы бар) бағыттауға пайдаланылуы мүмкін.

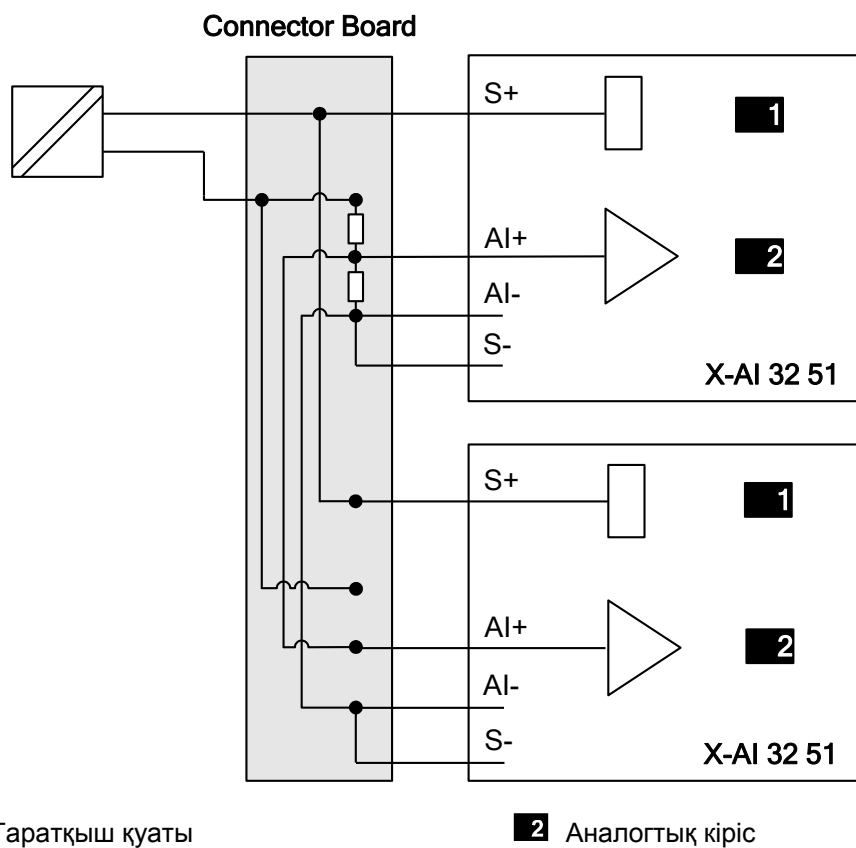


13-сур.: пассивті 2 сымды таратқыштың бір арналы байланысы

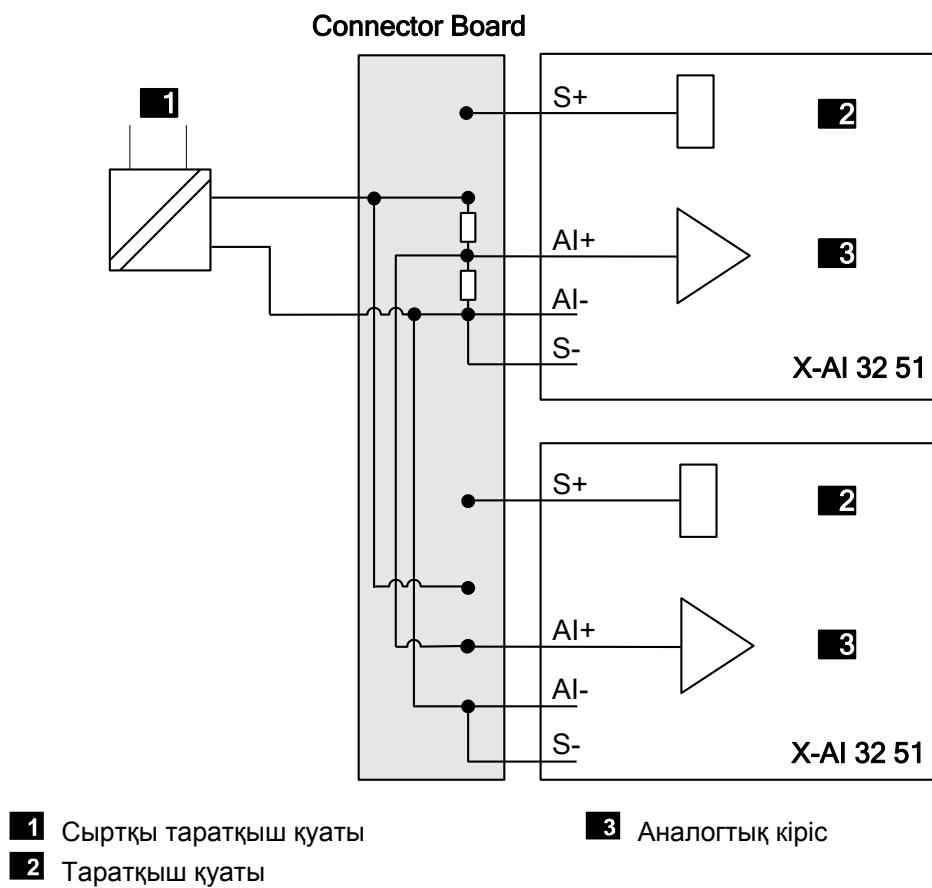


14-сур.: Пассивті 2 белсенді таратқыштың бір арналы байланысы

Резервті байланыс 15-сур. және 16-сур. жалпы қосқыш тақталарда базалық модульдер жағын қосыңыз. Қосқыш тақталарды (кабель ашасы бар) X-CB 008 52 (бұрандалы клеммалар) немесе (X-CB 008 54) қолдана аласыз.



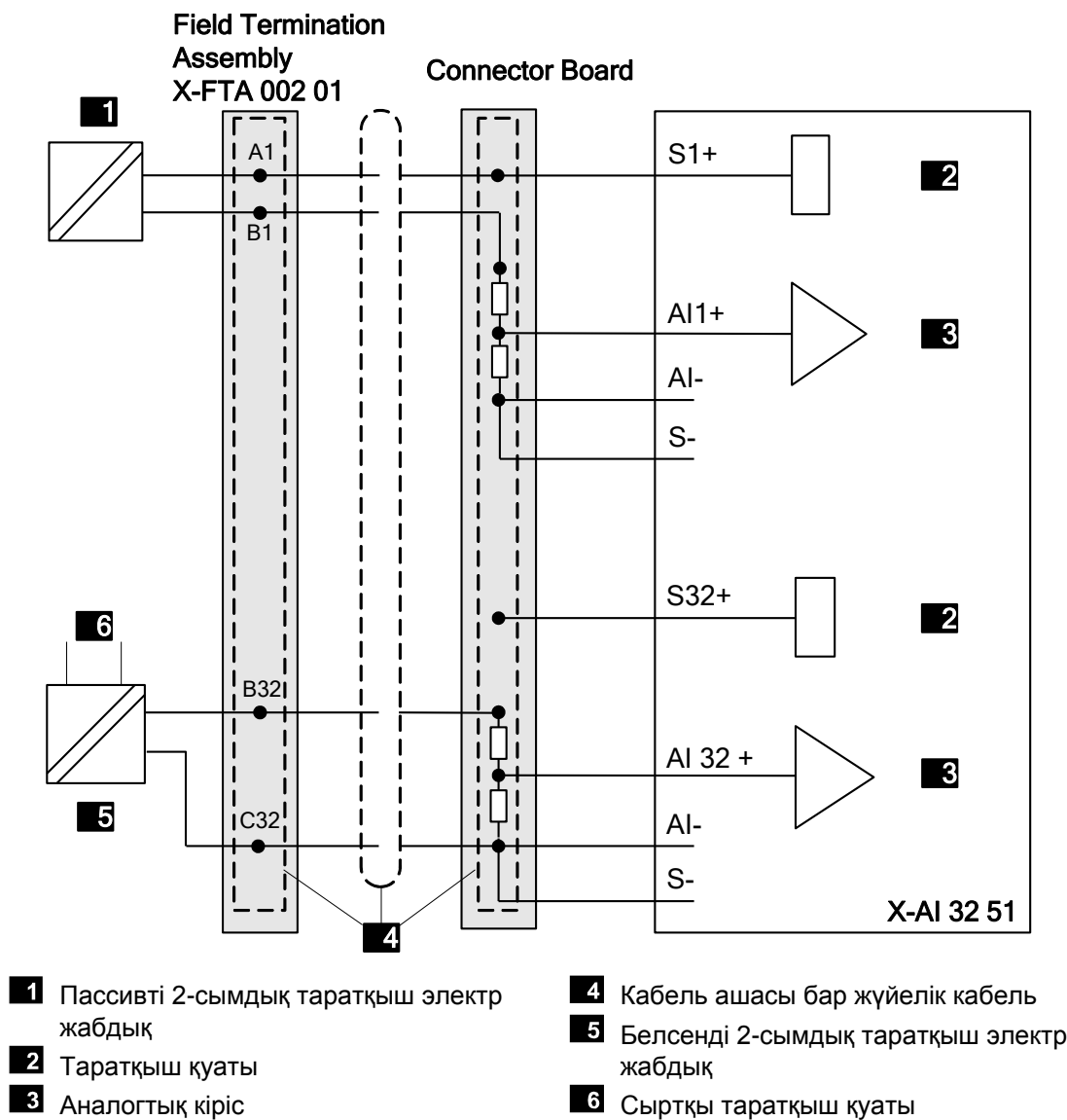
15-сур.: пассивті 2 сымды таратқыштың резервті байланысы



16-сур.: белсенді 2 сымды таратқыштың резервті байланысы

4.4.2 Шеткі құрылғыларды монтаждау өріс тоқтату монтажы арқылы таратқыштарды қосу

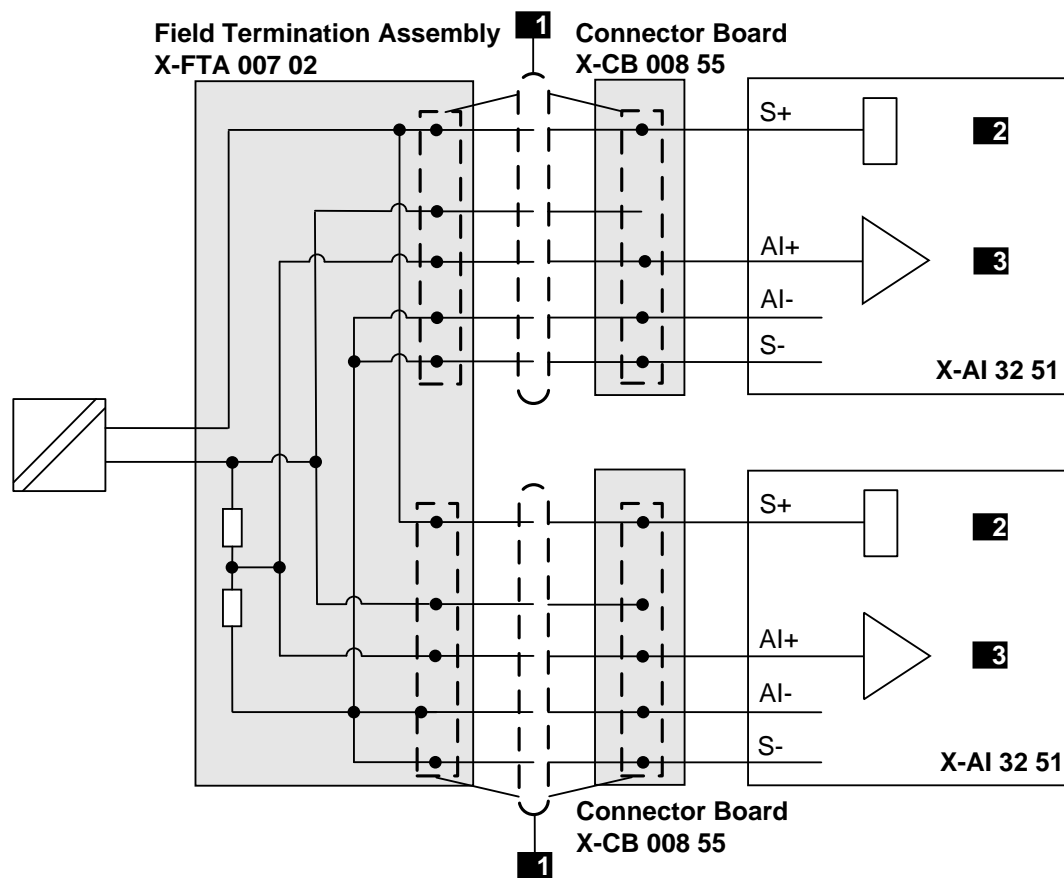
Белсенді және пассивті 2-сымдық таратқыш электрлік жабдықтардың 17-сур. көрсетілгендей шеткі құрылғыларды монтаждау X-FTA 002 01 байланысы орын. Толық ақпарат алу үшін X-FTA 002 01 нұсқаулығын қараңыз (HIMax Manual HI 801 117 E).



17-сур.: Шеткі құрылғыларды монтаждау (FTA) бұзу арқылы қосылу

4.4.3 Екі негізгі бағандар қолдауымен резервтік байланыс

Суретте резервтегі модульдер түрлі негізгі бағандарда болғандағы немесе тіреу жанына қойылғандағы таратқыш қуаты қосылуы көрсетілген. Шеткі құрылғыларды монтаждау шунт өріс тоқтату құрастыру орналастырылады.



1 X-CA 009 01 n жүйелік кабель

3 Аналогтық кіріс

2 Таратқыш қуаты

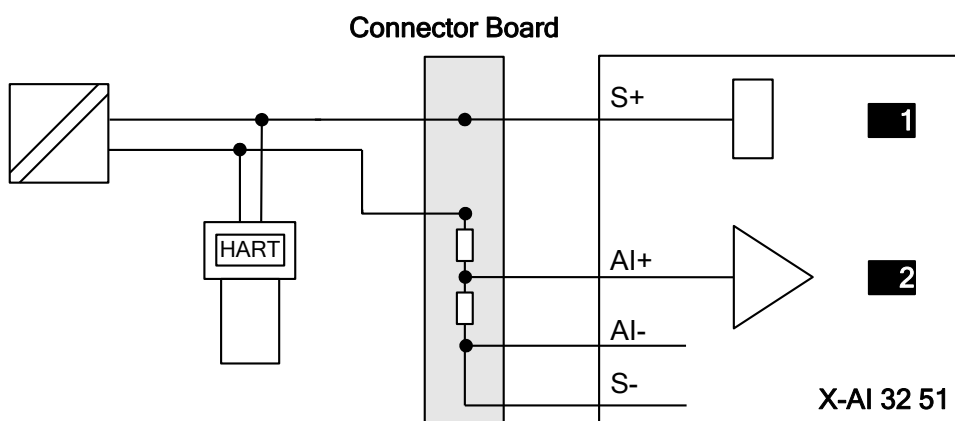
18-сур.: екі базалық қолдау арқылы резервтік байланыс

4.4.4 HART байланысына қатысты түсініктеме

HART байланысына HART Handheld таратқыш параллель қосылған болуы қажет. Аналогтық өлшеу қалдық ақау 1 % болатындай болуына байланысты HART байланыс ағыны ауытқуы, аналогтық енгізу сүзгілер арқылы сүзіледі.

i

HART байланысы мен қалдық қатені арттыру. HART терминал бірден диагноз кейін жойылады!



1 Таратқыш қуаты

2 Аналогтық кіріс

19-сур.: HART Handheld таратқыш және енгізу модульге параллел

5 Қолданыс

Модуль HIMax негізгі бағанында жұмыс жасайды және қандай да бір нақты бақылау қажет емес.

5.1 Қызмет

Модульдің қызметі жеке қарастырылмаған.

Басқару, мысалы, аналогтық кірістерді бекіту PADT арқылы жүзеге асырылады. Толық ақпарат SILworX құжаттарында.

5.2 Диагностика

Модульдің күйі модульдің алдыңғы жағындағы жарық диодтары арқылы көрсетіледі, 3.4.2-тарауын қараңыз.

SILworX бағдарламалық қамту арқылы модульдің диагностикалық тарихын оқуға болады. Тарауларда ең 4.3.4 маңызды 4.3.5 диагностикалық күйлер сипатталған.

i

Модуль негізгі баған деген көзіне болса, ол мұндай дұрыс кернеу мәндері сияқты кемшіліктер көрсете отырып, баптандыру кезінде диагностикалық хабарларды жасайды. Олар жүйелік пайдалануға көшкеннен кейін пайда болса, бұл хабарлар тек модульдің ақауларын көрсетеді.

6 Техникалық қызмет көрсету

Ақаулы модуль мінсіз немесе мақұлданған үлгісімен модульмен ауыстырылуы тиіс.

Модульді жөндеу өндіруші мен жүзеге асырылуы тиіс.

Модульдерді ауыстырған кезде (HIMax System Manual HI 801 420 KZ) нұсқаулығы талаптарын қадағалау керек.

6.1 Техникалық қызмет көрсету шаралары

6.1.1 Операциялық жүйесін жүктеу

Өнімнің техникалық қызмет көрсету барысында HIMA модульдің операциялық жүйесін ары қарай дамытты. HIMA модульдер жүктеу үшін операциялық жүйенің ағымдағы нұсқасына жүйе тоқтап қалуын пайдалануға ұсынады.

Операциялық жүйесін жүктеу жүйесі жүйелік нұсқаулық пен онлайн-көмекте сипатталған. Операциялық жүйесін жүктеу үшін, модуль STOP күйінде болуы керек.

i

Басқару тақтасы SILworX-тың Control Panel тақтасында орналасқан. Зауыттық жапсырма жеткізу туралы ақпаратты көрсетеді, 3.3-тарауын қараңыз.

7 Қолданыстан шығару

Модульдің негізгі бағаның тарту жұмысын тоқтатыңыз. *Модульді орнату және алып тастау* тарауын қараңыз.

8 Тасымалдау

Механикалық зақымдалудан қорғау мақсатында НІМах құрамдастар қаптамада тасымалданады.

Өрдайым НІМах құрамдастарын оның түпнұсқалық қаптамасында сақтаңыз. Бұл электростатикалық разрядқа қарсы қорғаныс болып табылады. Тек қана қаптама тасымалдау үшін жеткіліксіз болып табылады.

9

Жою

Өнеркәсіптік тұтынушылар эксплуатациядан шыққан HIMAх аппараттық кәдеге жаратылуына жауапты. Өтініш болса қалдықтарды қайта өндеу үшін HIMA-мен келісімдер жасалуы мүмкін.

Барлық материалдар экологиялық жағынан жарамды әдіспен жойылуы тиіс.



Қосымша

Түсініктер

Термин	Сипаттама
ARP	Address resolution protocol, аппараттық мекен-желілік мекенжайларды тағайындау үшін желілік протокол
AI	Analog input, аналогтық кіріс
Қосқыш тақта	HiMax модулінің порт картасы
COM	Байланыс модулі
CRC	Cyclic redundancy check, бақылау
DI	Digital input, сандық кіріс
DO	Digital output, сандық шығыс
EMC	Electromagnetic compatibility, электромагниттік үйлесімділік
EN	Еуропалық стандарттар
ESD	Electrostatic discharge, электростатикалық разряд
FB	Fieldbus, алаңдық шина
FBD	Function block diagram, қызметтік блок
FTT	Fault tolerance time, ақаулық уақыты
ICMP	Internet control message protocol, жай-күйі және ақаулары туралы хабарламаларға арналған желілік хаттама
IEC	Электротехника жөніндегі халықаралық стандарттар
MAC мекенжайы	Желілік қосылым (Media Access Control) аппараттық-жайы
PADT	Programming and debugging tool, бағдарламалау және реттеу құралы (IEC 61131-3 сәйкес), SILworX орнатылған компьютер
PE	Protective earth, қорғаныш жер
PELV	Protective extra low voltage, қауіпсіз оқшаулау төмен кернеу
PES	Programmable electronic system, бағдарламаланған электрондық жүйе
PFD	Probability of failure on demand, қауіпсіздік функциясына қатысты талап болғанда ақаудың туындауы ықтималдығы
PFH	Probability of failure per hour, қауіп төндіретін сағат сайынғы өшіру ықтималдығы
R	Read, оқу
Rack ID	Негізгі нөмірін сәйкестендіру (нөмірі)
реактивсіз	Бір көзге қосылған екі кіріс тізбегі бар (мысалы, таратқыш). Егер ол басқа кіріс тізбегінің сигналдарын бұрмалайтын болмаса, кіріс тізбектер реактивсіз болып келеді.
R/W	Read/Write, жазба/оқу
SB	System bus, жүйе шинасы
SELV	Safety extra low voltage, төмен кернеуден қорғау
SFF	Safe failure fraction, қауіпсіз бақыланатын ақау үлесі
SIL	Safety integrity level, толық қауіпсіздік деңгейі (IEC 61508)
SILworX	HiMax үшін бағдарламалық құралы
SNTP	Simple network time protocol (RFC 1769)
SRS	System Rack Slot, бір модульді жүйе бойынша бағыттау
SW	Software, бағдарламалық жасақтама
TMO	Timeout, таймаут
W	Write, жазба
w _S	Жалпы айнымалы кернеу құрамдасының шыңы
Watchdog (WD), кескіндеме	Модульдер мен бағдарламаларға арналған бақылау уақыты. Бақылаушының уақыты асып кеткен кезде, модуль немесе бағдарлама ақаулық тоқтатуға көшеді.
WDT	Watchdog time, бақылаушының уақыты

Көрсеткіштер тізімі

1-сур.:	Зауыттық жапсырма түрі	11
2-сур.:	блок-схемасы	13
3-сур.:	көрсеткіш	14
4-сур.:	шолу	17
5-сур.:	кодтауға мысал	20
6-сур.:	бұрандалы клеммалары бар қосқыш тақта	21
7-сур.:	кабельді ашалары бар қосқыш тақталар	24
8-сур.:	Жүйелік кабельдің ашаларына құлып орнату	26
9-сур.:	Жүйелік кабель	28
10-сур.:	Моно қосқыш тақталарды пайдалану, мысалдар	31
11-сур.:	Мысалдар, моно қосқыш тақталары қатаңдату	32
12-сур.:	Модульді орнату және алып тастау	34
13-сур.:	пассивті 2 сымды таратқыштың бір арналы байланысы	41
14-сур.:	Пассивті 2 белсенді таратқыштың бір арналы байланысы	41
15-сур.:	пассивті 2 сымды таратқыштың резервті байланысы	42
16-сур.:	белсенді 2 сымды таратқыштың резервті байланысы	43
17-сур.:	Шеткі құрылғыларды монтаждау (FTA) бұзу арқылы қосылу	44
18-сур.:	екі базалық қолдау арқылы резервтік байланыс	45
19-сур.:	HART Handheld таратқыш және енгізу модульге параллел	46

Кестелер тізімі

1-кес.:	тиісті қосымша нұсқаулықтар	5
2-кес.:	Қоршаған ортаны қорғау шарттары	8
3-кес.:	жарық диодтардың жыпылықтау жиілігі	15
4-кес.:	модуль статустарының көрсеткіші	15
5-кес.:	жүйенің көрсеткіштері	16
6-кес.:	кіріс/шығыс көрсеткіші	16
7-кес.:	Өнім туралы мәліметтер	17
8-кес.:	Аналогтық кірістердің техникалық мағлұматтары	18
9-кес.:	таратқыш электр жабдықтаудың техникалық деректері	18
10-кес.:	қолжетімді қосқыш тақталар	19
11-кес.:	манипуляциялар орналасқан жері	20
12-кес.:	бұрандалы терминалдары бар қосқыш тақта терминалын тағайындау	23
13-кес.:	кабельдік ашасының мүмкіндіктері	23
14-кес.:	жүйелік кабельдің ашаларына құлып орнату	25
15-кес.:	жүйелік кабельдің ашаларына құлып орнату	27
16-кес.:	Кабельдік деректер X-CA 005	28
17-кес.:	Қолжетімді X-CA 005 жүйелік кабель	29
18-кес.:	Кабельдік деректер X-CA 009	29
19-кес.:	қол жетімді жүйелік кабель X-CA 009	29
20-кес.:	Hardware Editor ішінде Modul қойындысында	36
21-кес.:	Hardware Editor ішінде I/O Submodule AI32_51 қойындысы	37
22-кес.:	Hardware Editor ішінде I/O Submodule AI32_51: Channels қойындысы	39
23-кес.:	Submodule Status [DWORD]	40
24-кес.:	Diagnostic Status [DWORD]	40

Индекс

HART байланысы	46	Қосқыш тақталар	
Блок-схемасы	13	кабельді ашалары бар.....	24
Диагноз		Модуль статустарының көрсеткіші	15
кіріс/шығыс көрсеткіші	16	Техникалық деректер	
Диагностика	47	кірістер	18
жүйелік жоба	16	модуль	17
Қауіпсіздік функциясы	10	Техникалық мәліметтер	
Қосқыш тақта	19	таратқыш қуаты	18
бұрандалы клемалары бар	21		

HI 801 428 KZ

© 2015 HIMA Paul Hildebrandt GmbH

HIMax және SILworX тіркелген сауда белгісі болып табылады:

HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Albert-Bassermann-Str. 28

68782 Brühl, Deutschland

Тел. +49 6202 709-0

Факс +49 6202 709-107

HIMax-info@hima.com

www.hima.com



SAFETY
NONSTOP