

JUMO AQUIS touch P

Интегралданған реттегіші мен өздігінен жазу құралы бар сұйықтық параметрлерін талдауға арналған модульді көп каналды аспап

Қысқаша сипаттамасы

Өлшеу

JUMO AQUIS touch P аспабы орталықтандырылған кешен ретінде пайдаланылады. Ол pH шамасы, рекдокс-патенциал, электролиттердің өткізгіштігі мен ерекше таза су кедегісі сияқты параметрлерді, сонымен қатар хлор, жалпы хлор, хлор диоксиді сияқты дезинфекциялаушы заттардың, озон, сутегі тотығы мен сірке қышқылының температурасын, концентрациясы мен шығының бейнелеуге және өндеуге арналған. Шығынды өлшеу үшін жиілік кірістері (есептегіштер) бар. Әмбебап кірістер қалыпты сигнал [0(4) ... 20 mA немесе 0 ... 10 V] бойынша аналогты шамаларды өлшеу үшін қолданылады. Сонымен қатар, аспап бір мезетте 17 параметрді өлшеп өндей алады.

Реттеу

Дабыл, шектік мән немесе JUMO AQUIS touch P-да уақыт бойынша реттегелтін ауыстыру сияқты қаралайым функциялардан басқа, аспапта бір мезетте реттеудің 4 контуры берілуі мүмкін. Бұл кезде Π-, Пи-, ПД- және ПИД-реттеу құрылымдарына арналған, практикада жи қолданылатын JUMO реттеу алгоритмдері пайдаланылады.

Индикация

3,5-дюймдік TFT сенсорлы экраны барлық параметрлерді индикациялау үшін, сондай-ақ аспапты басқару мен бейімдеу үшін арналған. Текстік меню пайдалану бойынша нұсқаулықпен танысу қажеттілігін туыннатпайды. Аспапта алдын-ала ағылшын, неміс немесе француз тілдері орнатылуы мүмкін (тапсырыс кестесін қараңыз). PC-Setup-Programm көмегімен аспапта жұмыс істеу тілдерінің түрі 15 дейін жетуі мүмкін.

Тіркеу

Мәліметтерді тіркеу үшін аспапқа өздігінен жазу құралы интегралданған. Экранда 8 аналогты өлшем шамалары мен 6 бинарлы сигналға арналған уақыт тәуелділіктері бейнеленуі мүмкін. Сақталған мәліметтер манипуляциядан қорғалған және бақылау органдарының барлық талаптарына сәйкес келеді. Мәліметтер JUMO PCC программасының немесе USB-сақтағышының көмегімен оқылады және JUMO PCA3000 программасы арқылы өндөледі.

Қолдану мүмкіндіктері

Аспаптың модульдік құрылымы оны қөптеген салаларда қолдануға мүмкіндік береді:

- коммуналдық және өндірістік су дайындау
- өндірістік қондырылғылар
- ауыз суы мен жұзу бассейндерінің мониторнгісі
- фармацевтика
- азық-түлік енеркесібі мен сусын өндірісі (CIP-/SIP)
- скруббер және ауа тазалағыш
- градирнядарды басқару
- ион алмасыруышы құрылғылар
- кері осмос құрылғылары
- күштік станция қондырылғылар
- балық шаруашылығы
- тұщыланырғыш қондырылғы

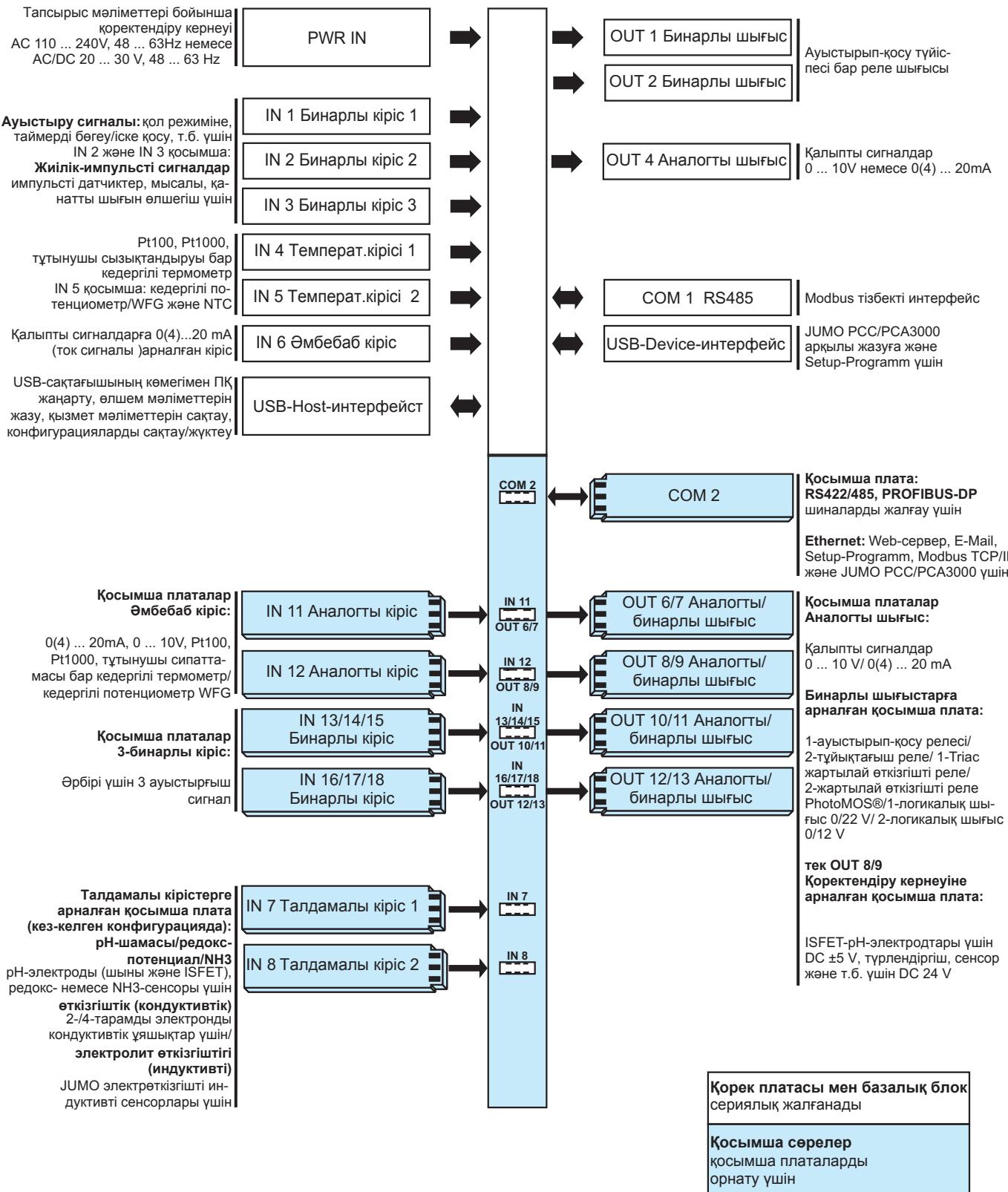


JUMO AQUIS touch P
202580/...типи

Ерекшеліктері

- Электрохимиялық сенсорларды тұра жалға үшін арналған кез-келген комбинациядағы 2 талдамалы кіріс
- Тура немесе интерфейс арқылы берілетін 15 өлшеу сигналы
- Шығын өлшеуге арналған 2 импульс есептегіші (макс. 300 Hz немесе 10 kHz)
- Реттегіш шығысы ретінде бейім-делетін 10 ауыстырып-қосу шығысы, дабыл сигналдары мен ауыстырып-қосу шығыстары
- Интерфейстер: USB-Host, USB-Device, Modbus, PROFIBUS-DP және Ethernet
- Ethernet функциялары: Web-сервер, E-Mail арқылы апратық сигнал беру, PC арқылы Setup, сақталған мәлеммемтерді оку
- Математика және логика функциялары
- Кіріктірілген таймер, тазалау таймері-мен калибрлеу таймері
- Жұмыс (қызмет) уақытын есептегіш
- Процесс мәліметтерін манипуляциядан қорғай отырып сақтау
- TFT-графикалық дисплей, диагоналі 3,5“, 320 x 240 пиксель, QVGA және 256 түс бар
- Сенсорлы экран көмегімен бейімдеу
- Конфигурацияланатын тұтынушы құқықтары
- Еркін бейімделетін басқару схемалары
- PC-Setup-Programm
- Табиги сулардың өткізгіштігін және TDS-өлшеу
- CIP-/SIP-арналған ауыстырылатын өлшем шегі
- Фармацевтика өнеркәсібінің жарлықтарын орындау USP <645>
- DIN IEC 61554 сәйкес автоматика шкафында монтаждауға арналған қорғап (шанған қорғаным IP20)

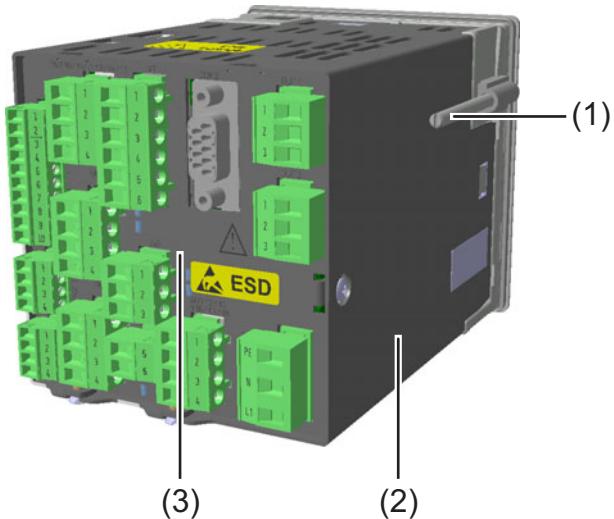
Блок-сызбасы



Аспап құрылымы

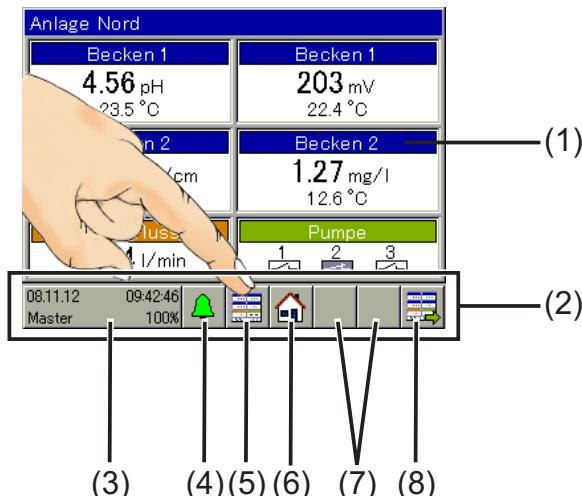


- (1) Бекіткіш элементтер
- (2) Жайма болаттан жасалған қорап
- (3) Түйсіпелі клеммалары бар артқы панель (базалық блок және қосымша платалар)
- (4) Алдыңғы панель



- (5) LED (қоректендіру кернеуі келтірілген)
- (6) TFT-сензорлы экраны
- (7) USB-интерфейс

Индикация және басқару элементтері



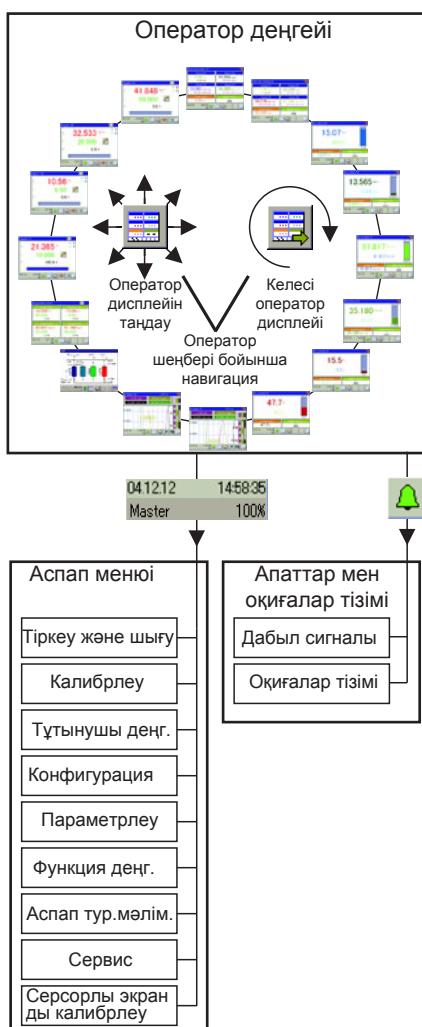
- (1) Сензорлы экран
- (2) Бейімдеуге арналған экрандағы тетіктері бар таңба қатары
- (3) Келесілері бар “Аспап менюі” тетігі:
 - күн реті мен уақыт индикациясы
 - тіркелген тұтынушысы (суретте: “Мастер”)
 - тіркеу функциясына арналған % берілетін бос жад индикаторы (суретте: 100 %)
- (4) “Дабыл-/оқиғалар тізімі” экран тетігі
- (5) “Оператор дисплейін таңдау” экран тетігі
- (6) “Бастапқы бет” экран тетігі (негізгі түрге оралу)
- (7) Контексттілі экран тетіктеріне арналған орын (ағымдық басқару терезесіне байланысты)
- (8) “Келесі терезе” экран тетігі

Сипаттамасы

Басқару

JUMO AQUIS touch Р аспабын басқару сенсорлы экран көмегімен іске асырылады. 16 басқару схемасында өлшенетін шамалардың индикациясы мен бейнеленуі, жұмыс күйі және жеке алынған функцияларға арналған диаграммалар орындалады. Аспап функцияларын экрандағы тетіктердің және сәйкес дисплей операторларының көмегімен басқаруға болады. Ағымдық дисплей операторын экрандағы сәйкес келетін навигациялық тетік арқылы таңдаймыз. Дисплей операторы шенбер бойымен орналасқандықтан, қажетті операторды “Келесі дисплей операторы” тетігін бірнеше рет басу арқылы, не болмаса “Дисплей операторын таңдау” тетігінің көмегімен таңдауға болады.

Параметрлеу мен конфигурациялау үшін “Аспал менюі” төтігін басады. Ағымдық дабыл сигналдары мен оқиғалар протоколын көруге арналған меню “Апат және оқиға тізімі” төтігін басқаннан кейін ашылады.



Тұтынушы құқығы

Бейімдеу мен басқарудың көрсетілген мұмкіндіктері тіркелген тұтынушы құқығына байланысты болады. Аспапта 4 тұтынушы тіркелу мүмкін:

- Мастер:
конфигурация толықтай рұқсат етіледі
 - Сервис:
тіркелген сервис қызметкеріне арналған
руқсаттама
 - 1-тұтынушы/2-тұтынушы:
шектеулі күккүй

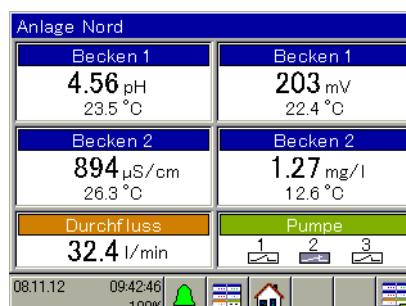
PC-Setup-Программ көмегімен тұтынушы құқықтарын, аттарын және құпия сөздерді енгізуге, редактерлеуге болады.

Оператор шенбері/дисплей операторы

Бастапқы орындалым бойынша аспаптағы оператор шенбөрі 2 шолу және 6 жеке схемадан тұрады. Басқа дисплей операторлары реттегіштерді және тіркеу топтарын бейімдеу кезінде туындаиды, бұл кезде реттегіш схемалары мен диаграммалар оператор шенберіндегі кол жетімді болады. Жеке оператор дисплейлерін редакторлеуге болады, ол таңдалған мәндерді, бинарлы сигналдар мен жазуларды бейнелеу үшін қажет.

Шолу схемалары

Шолу схемалары өлшенетін шамалардың және бинарлы сигнал күйінің жалпы көрінісі болып табылады. Аналогты өлшем шамалары үшін экран 2 немесе 4 бөлікке бөлінүй мүмкін. Бөліктер негізгі және қосымша шамалары бар 2 немесе 4 қатарды индикациялау үшін қажет. Сонымен қатар, әрбір шолу схемасында 1 қосымша мән және 3 бинарлы сигнал бейнелену мүмкін. Терезелер мен индикация қатарының аттарын өзгертуге болады. Кіріс сигналдары индикация жолында еркін орналас алады. 4 қатарлы шолу схемасы 9 аналогты және 3 бинарлы сигналды бейнелей алады.



Жеке схемапар

Жеке схемалар кез-келген негізгі шама мен қосымша шама мәндерінің үлкейтілген көрінісі түрінде болады. Сонымен қатар, қосымша шама мәні мен 3 бинарлық сигнал бейнелеуден мумкін. Негізгі мәнчің бағана

диаграмма көмегімен бейнеленуі де жеке схемада орындалады. Диаграммадағы белгілер сәйкес өлшем кірісінің дабыл функциясының берілген шектік мәндерін нусқайды.



Мәліметтер мониторы

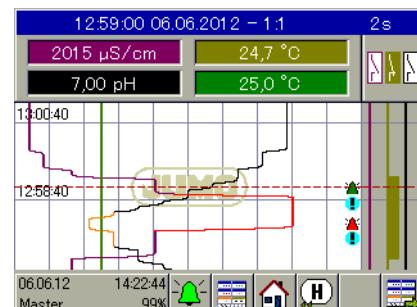
Бұл функция стандартты орындалыма болады. Мәліметтер мониторы өлшенген мәндерді өздігінен жазу құралының уақыт белгілері бар диаграммасы түрінде бейнелейді. Аспапта 2 мәліметтер тобы бар. Әрбір активтендірілген мәлімттер тобы үшін оператор шеңберінде диаграмма бейнеленеді, бұл сәйкес топ конфигурацияланған кейін бірден орындалады. Топта 4 аналогты канал және 3 бинарлық канал бейнелену мүмкін. Өлшенген мәндер шеңбер жадында сақталады. Жад толып бастаган кезде, мәліметтердің сақтауды жалғастыру үшін ен алдымен есکі мәліметтер кайта жазыла бастайды.

Тіркеу функциясы

Бұл функция классикалық мәліметтер тіркегішіне сәйкес келеді, және типтік қосымша болып табылады. Ол келесі қосымша мүмкіндіктер арқылы мәліметтер мониторы функциясының толықтырылған түрі болып саналады:

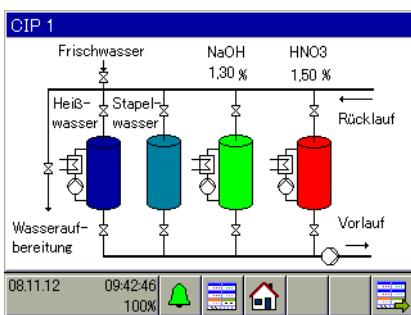
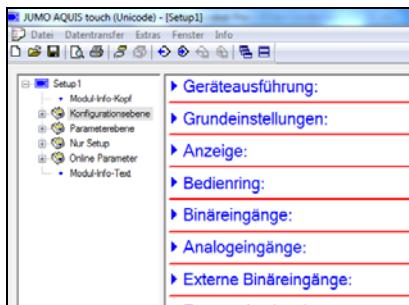
- архивті бейнелеу (диаграммаларды еткізу)
 - USB-сақтағыш немесе JUMO RCC программасының көмегімен мәліметтерді жазу.

Өлшемген мәліметтер JUMO RCC программасының немесе USB-сақтағышының көмегімен еткізіледі, JUMO PCA3000 программасы арқылы бейнеленуі, өндөлі және архивке сакталуы мүмкін.



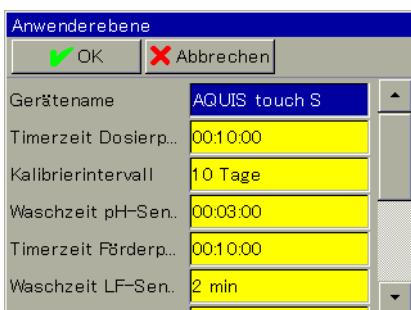
Процесс схемасы

PC-Setup-Programm көмегімен процесстің тұтынушыға арналған шолу схемасын жасауға болады. Дайын болған процесс схемасы PC-Setup-Programm көмегімен JUMO AQUIS touch P аспабына беріліп, оператор шеңберінің құрамдас белгіне айналады. Процесс схемасында 50 объекті (сурет, цифрлі көрсетілімдер, гистограмма, тексттер, және т.б.) қолданылуы мүмкін. Процесс схемасының мысалы:



Тұтынушы деңгейі

Белгілі бір параметрлер мен бейімделемер тобы жинақталған меню тұтынушы деңгейі деп аталады. Тұтынушы жұмысына қажетті 25 бейімдемеден тұратын менюді PC-Setup-Programm көмегімен таңдауға болады. Анықталып таңдалған параметрлер мен бейімдемелер тұтынушы деңгейіне шығарады.



Функция деңгейі

“Функция деңгейі” менюінде ішкі функцияларды бейімдеу және олардың күйін бейнелеу мүмкіндігі бар. Сонымен қатар, бұл жерде, мысалы, есептегіштерді тазартуға, жуу процессин қолмен іске қосуға болады.

PC-Setup-Programm

PC-Setup-Programm көмегімен JUMO AQUIS touch P аспабы оңай конфигурацияланады. Программа арқылы мәліметтер жинағын жасауға, редактерлеуге, аспапта жазуға және есептеуге болады. Мәліметтерді сақтау және басып шығару мүмкіндігі бар.

тұтынушы мәліметтері бойынша сыйықтандыруды енгізуге болады.

Оның көмегімен сенсорлардың кез-келген сыйықтандыруын жүргізуге болады. Программалай PC-Setup-Programm көмегімен 40 жұп мәнді енгізу немесе 4-дәрежелі полинаманы анықтау арқылы орындалады.

Бинарлы кірістер

3 сериялық және 6 қосымша бинарлы кіріс (потенциалдық түйіспелер мен логикалық сигналдар) көмегімен әртүрлі ішкі функцияларды активтендіруге болады. Мысалы, параметрлер жинағын ауыстыру немесе өздігінен жазу құралын іске қосу. IN 2 және IN 3 жиілік импульсын өлшеуге мүмкіндік береді, мысалы, құнқарағы бар сенсор көмегімен шығынды өлшеу немесе сораптың айналым санының мониторингін жасау. Конфигурацияланған өлшеу принципіне байланысты екі өлшем шегі бар:

- 3 ... 300 Hz (импульс периодаын өлшеу)
- 300 Hz ... 10 kHz (импульс есептегіш)

Сыртқы кірістер

Интерфейс көмегімен аспапқа 8 сыртқы аналогты кіріс және 8 сыртқы бинарлы кіріс синалын енгізуге болады.

Аналогты шығыстар

Аналогты шығыстарды конфигурациялауға болады (ток және кернеу). Олар арқылы реттегіш, орнатпа, математикалқ есептеу нәтижелерін, аналогты кіріс сигналдарының (мысалы, нақты мән) шығыстарын беруге болады. Сериялы жасалған аспаптың базалық блогында екі аналогты шығыс бар. Қосымша платалар 4 аналогты шығыс орнатуға мүмкіндік береді.

Бинарлы шығыстар

Бинарлы шығыстар бул ауыстырышы және логикалық шығыстар болып табылады. Бинарлы шығыстардың көмегімен дабыл сигналы, шектік мән түйіспелері, логикалық операция нәтижелері мен реттеу сигналдары беріледі.

Сериялы жасалған аспапта 2 бинарлы шығыс болады (OUT 1 ... 2 реле). Қосымша платалардың көмегімен максимум 10 бинарлы шығыс орнатуға болады.

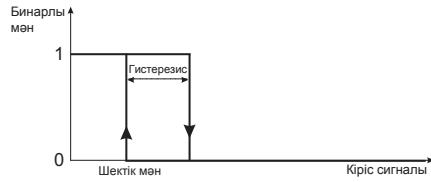
Қосымша плата ретінде келесілер қолданылады:

- 1-түйікташ реле шығысы
- 2-қалыпты ашылған реле шығысы
- 1-жартылай еткізгішті Triac релесінің шығысы
- 2-жартылай еткізгішті PhotoMOS® релесінің шығысы (басқару, мысалы, мөлшерлеуіш насосты басқару).

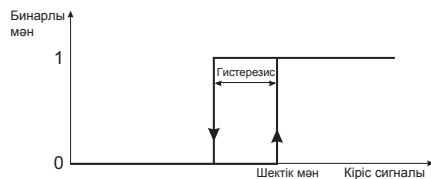
Шектік мән мониторингісі

Аспапқа өлшеу кірістерінің дабыл функциясына қосымша 4 тандамалы ауыстыру функциясы бар (мин. дабыл, макс. дабыл, дабыл терезесі, инверттелген дабыл терезесі) 8 шектік мән мониторингісі орнатылған. Шектік мән нақты орнатылуы мүмкін. Осы функцияның көмегімен кез-келген аналогты мәндердің мониторингін жүргізе аламыз. Шектік мәннен ауытқыған жағдайда дабыл автивтендірілуі, оқиғалар тізіміне жазылуы немесе ауысу функциясы орындалуы мүмкін. Төменде диаграммаларда шектік мән функциялар көрсетілген.

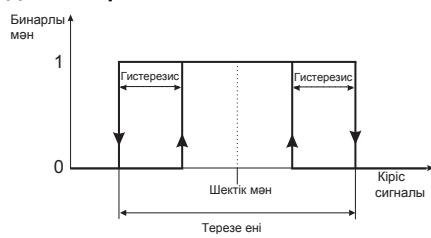
Мин. дабыл



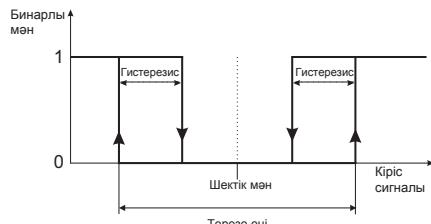
Макс. дабыл



Дабыл терезесі



Инверттелген дабыл терезесі

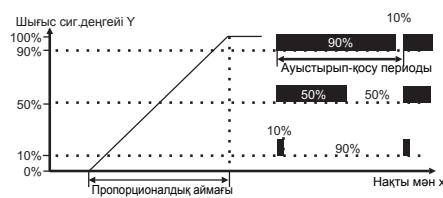


Реттегіш

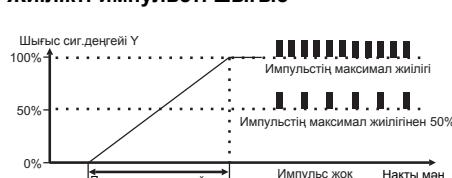
Аспапта бір мезгілде 4 ПИД-реттегіш жұмыс істейу мүмкін. Әрбір аналогты кіріс сигналы (тандамалы шама, температура, қалыпты сигнал және т.б.) реттегіш каналына берілуі мүмкін. Ықпал ету өсерін, параметрлер жинағының ауысуын және жоғары/төмен дәлдікпен реттеу функциясы арқылы тұрақты реттеу нәтижесіне қол жеткізуге болады. Реттегіш шығыстары үздіксіз шығыс (ышыс сигналының деңгейі қалыпты сигнал сияқты), ендік-импульстік шығыс (ышыс сигналының деңгейі импульстік сигнал сияқты) немесе жиілікті-импульстік шығыс

(ышыс сигналының деңгейі импульс жиілігі сияқты) ретінде бейімделуі мүмкін.

Ендік-импульстік шығыс



Жиілікті-импульстік шығыс



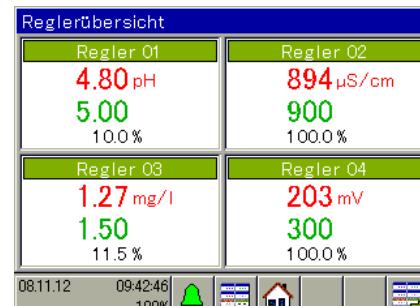
Реттегіштердің жеке схемасы

Бұл жерде реттегіш функциясының түбөгелій бейнеленуі көрсетіледі. Нақты мән, орнатпа және шығыс сигналының деңгейі сияқты мәліметтер бейнеленеді. Бұл тереңзеде реттегішті бейімдеуге болады (ышыс сигналының қол деңгейі, орнатпаны енгізу).



Реттегіштің шолу схемасы

Егер 2 реттегіш қана бейімделген болса, оператор шенберінде реттегіштердің маңызды параметрлері көлтірілген шолу схемасы пайда болады.



Реттегіш параметрлері

4 реттеу каналының әрбірі үшін 2 параметрлер жинағы енгізілуі мүмкін. Әрбір параметрлер жинағы реттегішті процесс

талаптарына сай бейімдеуге арналған 25 параметрден тұрады. Әрбір реттегіш процесс шартының өзгеруіне байланысты дұрыс бейімделу мақсатында бір параметрлер жинағынан екіншісіне ауыстырылып отырады. параметрлер жинағының ауысуы әрбір реттеу каналы үшін қол жетімді.

Әзіндік тиімділендіру

Әзіндік тиімділендіру функциясы реттеу теориясы бойынша арнайы білімі жоқ тұтынушыға реттеу контурындағы реттегішті бейімдеуге мүмкіндік береді. Бұл кезде басқарушы әсердің өзгерісіне реттеу контуры жауабының бағалануы жүреді. JUMO AQUIS touch аспабында әзіндік тиімділендіру функциясын іске асыру үшін сатылы ықпал ету реакцияның әдісі қолданылады.

Математика және логика функциясы

Математика және логика модульдары аналогоғы каналдарды бір-бірімен, сондай-ақ бинарлы кірістермен қоса байланыстыруға мүмкіндік береді. Формулалар редакторында әртүрлі операторлар қарастырылған. JUMO PC-Setup-Programm көмегімен негізгі арифметикалық операцияларды жасайтын, мысалы түбір астынан шығару, дәреже функциялары, тригонометриялық функциялар және т.б. сияқты формулаларды жасауға болады. Логикалық модуль үшін AND, OR, NOT, XOR операторлары мен шекараны анықтауды бар. Математика және логика модульдері PC-Setup-Programm көмегімен конфигурацияланады. Бұл функция аспап опциясы болып табылады.

Шығын

Аспапта екі шығын өлшеу функциясын бейімдеуге болады. Жиілікті сигналдардың негізінде IN 2 немесе IN 3 не болмаса аналогты кіріс сигналдарында шығынды өлшеуге болады. Өлшенген шығынды “жалпы шама” функциясы арқылы интегралдай аламыз. Осылайша, берілген уақыт аралығында өлшем нүктесін арқылы өткен сұйықтық көлемі есептеледі.

Есептегіштер

4 есептегіш қосылу мен дабыл, бинарлы кіріс, тазалау таймері және т.б. дискретті функциялардың жұмыс уақытын есептеу үшін қолданылады. Бұл функция, ең алдымен қызметтер арасындағы интервалдардың мониторингісі үшін арналған.

Таймер

Аспапта 2 таймер функциясы бар. олар таймер немесе уақыт бойынша бәсекendetкішті өшіргіш ретінде бейімделуі мүмкін. Таймер ретінде жұмыс істеген кезде уақыт релесін аламыз. Таймерді іске қосу, тазарту немесе тоқтатуды басқару бинарлы сигналдардың көмегімен іске асырылады. Сонымен қатар, таймер тоқтатылуы мүмкін, немесе рұқсаттама шегінің функциясы бойынша іске қосылуын кірітуге болады. Рұқсаттама шегі өлшенген мәннің берілген тірек мәндерінен ауытқуын көрсетеді. Бейімделген ауытқу шегінен асқан кезде таймер жұмысы тоқтатылады.

Таймер сигналының уақытыша жүрісі “Таймер уақыты”, “Таймердың алдын-алу уақыты”, “Таймер уақытын біті” сияқты бейімдемелермен анықталады. Осылайша, уақыт релесі, жауапты кіріту немесе өшіруді кіріту сияқты стандартты функциялар туындаиды.

Уақыт релесінің функциясы апталық таймерге сәйкес келеді. Әрбір апта күні үшін 4 қосу/өшіру уақытын орнатуға болады.

Тазарту таймері

Электродтарды тұрақты түрде тазартып тұру үшін екі тазарту таймер жұмыс істейді. Белгілі бір уақыт интервалы өткеннен кейін нақты бір функциялар активтендіріледі. Мысалы, тазарту таймерлері тазарту процесін іске қосу үшін бинарлы шығыстарды басқара алады. Сенсорларды периодты түрде тазартып тұрудың нәтижесінде, өлшеу сенімділігі артуы қажет.

Калибрлеу таймері

Калибрлеу таймері функциясы тұтынуышыға тұрақты түрде сенсорлардың кезекті калибрлеу уақыты келгендігі жөнінде хабар береді. Сәйкес дабыл сигналдарының және оқиғалар тізіміндегі жазбалардың жеке бейімдемесін жасауға болады.

Калибрлеу журналы

Аналогты кірістерге арналған калибрлеу журналы болады. Онда мерзімі, уақыты және көптеген басқа да параметрлер көрсетілетін барлық сәтті түрде аяқталған калибрлеу процесстері тіркеледі. Осылайша, қалаган уақытта, талдамалы сенсорлардан калибрлеу нәтижесін көруге болады.

Дабыл және оқиғалар тізімі

Дабыл тізімі ағымды қателіктер туралы хабар береді. Аппатты жағдайлар туралы хабарламалар қатарында калибрлеу жайлар дабыл немесе кіріс сигналдарымен шақырылған дабылдар болуы мүмкін. Қателік жойылғаннан кейін дабыл автоматты түрде тоқтайды.

Оқиғалар тізімі апattyң пайда болуы және оны жою, қоректендіру кернеуінің тәмен түсүі, калибрлеу және т.б. сияқты оқиғаларды сақтайды және протоколдайды. JUMO AQUIS touch P функцияларында оқиғалар тізіміндегі жазбаларды бейімдеуге болады.

USB-интерфейс

USB-интерфейстің екі түрі болады: USB-Host және USB-device. USB-Host интерфейсіне USB-сақтағышын қосуға болады. Бұл өлшенген мәндерді, конфигурация және сервистік мәліметтерді сақтауга мүмкіндік береді. Сонымен қатар, конфигуарацияны флэш-картадан аспапқа еткізуге және апattyң ПК жаңартуға болады. USB-device интерфейсі аспапты PC-Setup-Programm көмегімен бейімдеуге және JUMO PCC-программасы мен стандартты USB-кабель көмегімен тіркелген мәліметтерді (егер тікреу функциясы активтендірілген болса) окуға болады. Екі интерфейсте базалық плата клеммасында орналасқан. USB-Host интерфейсіне қосымаша ұзақтыш берілуі мүмкін. Ол аспап қорабындағы кабель кірістерінің қасына бекітіш арқылы бекітіледі. Бұл интерфейсті қорапты ашпай ақ пайдалануға мүмкіндік береді.

RS422/485 интерфейсі

JUMO AQUIS touch P аспабында Modbus-RTU (Slave) протоколы бар бір тізбекті RS485 интерфейсі бар. Аспаптағы екінші интерфейс сәйкес қосымаша плата орнатылған кейін қойлады. Тізбекті интерфейстер аспапты автоматтандыру желісіне қосу үшін қолданылады. Осылайша, JUMO AQUIS touch P аспабы SCADA-жүйесін немесе Modbus-мастердің басқа аспаптарымен ақпарат алмасады.

PROFIBUS-DP-интерфейсі

PROFIBUS-DP-интерфейсінің көмегімен (опция) JUMO AQUIS touch P аспабы iPROFIBUS-DP-стандартына сәйкес желіде жұмыс істей алады. Жинақтама құрамында аспаппен бірге тасымалданатын жобалау құралының көмегімен (GSD-генератор) арнайы GSD-файл жасалады. Ол арқылы JUMO AQUIS touch P желіге интеграланады.

Ethernet-интерфейсі

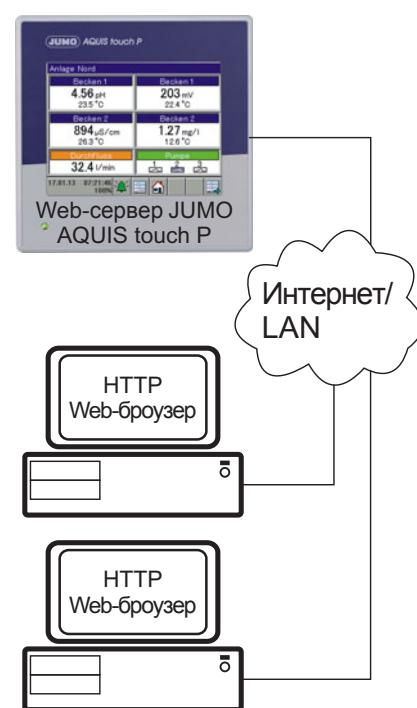
Ethernet-интерфейсінің (опция) көмегімен JUMO AQUIS touch P аспабы LAN жалғанады. Бұл аспапты көрсетілген LAN ДК-мен байланыстыруға мүмкіндік береді. Осы компьютерлер көмегімен JUMO-Programmen PC-Setup-Programm және PCC-программасы арқылы аспап жүйесіне рұқсаттама алуға болады. Сонымен қатар, Ethernet-интерфейсі Web-сервер, E-Mail және Modbus TCP/IP сияқты функцияларды пайдалануға мүмкіндік береді.

E-Mail/SMS

JUMO AQUIS touch P аспабын қандай да бір жағдай туындаған жағдайда E-Mail-арқылы хабарлама жіберетіндей етіп бейімдеуге болады. Бұл қызметкерлерге туындаған апattyң жағдайлар туралы хабар таратқыш (сондай-ақ, E-Mail-SMS-Gateway мобиЛЬДІ байланыс операторына SMS хабарлама жолдау үшін) ретінде қызмет етеді.

Web-сервер (онлайн-бейнелеу)

PC-Setup-Programm көмегімен JUMO AQUIS touch P аспабына қаралып HTML-редактерлерде жасалатын HTML-құжаттарын енгізуге болады. Бұл құжаттарда тексттер, графиктер және JavaScript-кодтары болуы мүмкін. JUMO AQUIS touch P аналогты және бинарлы шама мәндері JavaScript арқылы бейнелену мүмкін. Осылайша, интернет немесе LAN бойынша стандартты веб-браузердің көмегімен ДК-ге кіруге болатын веб-сайт жасалады. Тұтынушы осы веб-сайттан орнатудың немесе өлшенетін мәндері және күй бар процесстердің шолу схемаларын көре алады. Аспаптағы стандартты бейімдеме бойынша онлайн бейнелеу үшін ДК-де Microsoft® Windows® және Silverlight® операциялық жүйелері орнатылған болуы қажет.



Техникалық сипаттамалары

Аналогты кірістер Базалық блок

Температуранны өлшеуге арналған кіріс (IN 4)

Серсor/сигнал типі	Жалғау тәсілі	Өлшем шегі	Өлшем дәлдігі	Қоршаган орта температурсының әсері
Pt100 DIN EN 60751	2-тарамды/3-тарамды	-200 ... +850 °C	ӨШ-нен ^a ≤ 0,05 %	≤ 50 ppm/K
Pt1000 DIN EN 60751	2-тарамды/3-тарамды	-200 ... +850 °C	ӨШ-нен ^a ≤ 0,1 %	≤ 50 ppm/K
Тұтынуышы сипаттамасы бар кедерілі термометр ^b 400 Ω дейін 4000 Ω дейін	2-тарамды/3-тарамды 2-тарамды/3-тарамды	0 ... 400 Ω 0 ... 4000 Ω	R _{max} -тан ^c ≤ 0,1 %	≤ 100 ppm/K
Жалғау сымдарының кедергісі	3-тарамды жалғау кезінде макс. 30 Ω			
Жалғау сымдарының кедергісін тенгеру	3-тарамды жалғау кезінде қажет етілмейді. 2-тарамды жалғау кезінде сәйкес кірістің тенгеруі „Offset“ орнатпасының көмегімен өлшенген мәнді түзету арқылы орындалуы мүмкін.			

^a ӨШ: өлшем шегі

^b Тұтынуышы мәліметтері бойынша сыйықтандыру арқылы сенсор сипаттамасын орнатуға болады.

^c R_{max}: өлшем шегіндегі кедергінің макс. мәні (400 Ω немесе 4000 Ω)

Температуранны өлшеуге арналған кіріс (IN 5)

Серсor/сигнал типі	Жалғау тәсілі	Өлшем шегі	Өлшем дәлдігі	Қоршаган орта температурсының әсері
Pt100 DIN EN 60751	2-тарамды/3-тарамды	-200 ... +850 °C	ӨШ-нен ^a ≤ 0,05 %	≤ 50 ppm/K
Pt1000 DIN EN 60751	2-тарамды/3-тарамды	-200 ... +850 °C	ӨШ-нен ^a ≤ 0,1 %	≤ 50 ppm/K
Кедергілі потенциометр/WFG	3-тарамды	0 ... 100 kΩ	R _{Ges} -тан ^b 0,5 %	≤ 100 ppm/K
Тұтынуышы сипаттамасы бар кедерілі термометр ^c 400 Ω дейін 4000 Ω дейін 100 kΩ дейін	2-тарамды/3-тарамды 2-тарамды/3-тарамды 2-тарамды/3-тарамды	0 ... 400 Ω 0 ... 4000 Ω 0 ... 100 kΩ	R _{max} -тан ^d ≤ 0,1 %	≤ 100 ppm/K
NTC 8k55	2-тарамды/3-тарамды	0 ... 150 °C	R _{max} -тан ^d ≤ 0,1 %	≤ 100 ppm/K
NTC 22k	2-тарамды/3-тарамды	0 ... 150 °C		
Жалғау сымдарының кедергісі	3-тарамды жалғау кезінде макс. 30 Ω			
Жалғау сымдарының кедергісін тенгеру	3-тарамды жалғау кезінде қажет етілмейді. 2-тарамды жалғау кезінде сәйкес кірістің тенгеруі „Offset“ орнатпасының көмегімен өлшенген мәнді түзету арқылы орындалуы мүмкін.			

^a ӨШ: өлшем шегі

^b R_{Ges}: кедергілі потенциометрдің жалпы кедергісі/WFG

^c Тұтынуышы мәліметтері бойынша сыйықтандыру арқылы сенсор сипаттамасын орнатуға болады.

^d R_{max}: өлшем шегіндегі кедергінің макс. мәні (400 Ω немесе 4000 Ω)

Әмбебаб кіріс (IN 6)

Сигнал типі	Өлшем шегі	Өлшем дәлдігі	Қоршаган орта температурсының әсері
Ток сигналы	0(4) ... 20 mA	ӨШ-нен ^a ≤ 0,1 %	100 ppm/K

^a ӨШ: өлшем шегі

Өлшем тізбегінің мониторингісі

Кірістер	Өлшем шегінен ауытқып кету
Температуралық кіріс	иә
Әмбебаб кіріс (ток сигналы)	иә

Аналогты кірістер Қосымша плата

Әмбебаб кіріс (IN 11, IN 12)

Серсоп/сигнал типі	Жалғау төсілі	Өлшем шегі	Өлшем дәлдігі	Коршаган орта температурсының әсері
Pt100 DIN EN 60751	2-тарамды/3-тарамды	-200 ... +850 °C	ӨШ-нен ^a ≤ 0,05 %	≤ 50 ppm/K
Pt1000 DIN EN 60751	2-тарамды/3-тарамды	-200 ... +850 °C	ӨШ-нен ^a ≤ 0,1 %	≤ 50 ppm/K
Кедергілі потенциометр/WFG	3-тарамды	100 ... 4000 Ω	R _{Ges} -тан ^b 0,5 %	≤ 100 ppm/K
Тұтынушы сипаттамасы бар кедергілі термометр ^c				
400 Ω дейін	2-тарамды/3-тарамды	0 ... 400 Ω	R _{max} -тан ^d ≤ 0,1 %	≤ 100 ppm/K
4000 Ω дейін	2-тарамды/3-тарамды	0 ... 4000 Ω		
Кернеу сигналы	-	0 ... 10 V	ӨШ-нен ^a ≤ 0,2%	100 ppm/K
Ток сигналы	-	0(4) ... 20 mA	ӨШ-нен ^a ≤ 0,1 %	100 ppm/K
Жалғау сымдарының кедергісі ^e	3-тарамды жалғау кезінде макс. 30 Ω			
Жалғау сымдарының кедергісін тенгеру ^e	3-тарамды жалғау кезінде қажет етілмейді. 2-тарамды жалғау кезінде сәйкес кірістің тенгеруі „Offset“ орнатасының көмегімен өлшенген мәнді түзету арқылы орындалуы мүмкін.			

^a ӨШ: өлшем шегі

^b R_{Ges}: кедергілі потенциометрдің жалпы кедергісі/WFG

^c Тұтынушы мәліметтері бойынша сзықтандыру арқылы сенсор сипаттамасын орнатуға болады.

^d R_{max}: өлшем шегіндегі кедергінің макс. мәні (400 Ω немесе 4000 Ω)

^e Қалыпты сигналдарға арналған

Талдамалы кіріс: pH/редокс/NH₃

Өлшенетін шама	Өлшем шегі	Температуралық тенгеру	Өлшем дәлдігі	Коршаган орта температурсының әсері
pH-шамасы (стандартты электрод)	-2 ... 16 pH	-10 ... +150 °C	ӨШ-нен ^a ≤ 0,3%	0,2 %/10 K
pH-шамасы (ISFET-электрод)	-2 ... 16 pH	электрод көмегімен ^b		
Редокс-потенциал	-1500 ... +1500 mV	жоқ		
NH ₃ (аммиак)	0 ... 20000 ppm	-10 bis +150 °C		

^a ӨШ: өлшем шегі

^b ISFET-электродтары температура бойынша тенгерілген pH-шамасын береді

Талдамалы кіріс: CR (кондуктивті өткізгіштік)

Өлшем бірлігі	Индикация шегі ^a	Температуралық тенгеру	Ұяшық тұрақтысы	Өлшем шегін аудыстыру ^b	Өлшем дәлдігі	Коршаган орта температурсының әсері
мкСм/см мСм/см кΩ x см MΩ x см	0,0000 ... 9,9999 00,000 ... 99,999 000,00 ... 999,99 0000,0 ... 9999,9 00000 ... 99999	TK сзықтық, табиғи сулар DIN EN 27888, өлшем шегі үлкен болатын табиғи сулар, TDS ^c , бейтарап (NaCl), қышқыл (HCl) және сілтілік (NaOH) ластануға арналған ASTM D-1125-95	0,01 ... 10 cm ⁻¹	4 конфигурацияланатын өлшем шегі	ӨШ-нен ^d ≤ 0,6 % + 0,3 мкСм x ұяшық тұрақтысы (K)	0,2 %/10 K

^a Индикация шегі масштабталады. Үтір форматы еркін таңдалады. Автоматты үтір форматын таңдауға болады.

^b Конфигурацияда индикация шегі, өлшем бірлігі, температуралық тенгеру әдісі мен дабыл функциясы әртүрлі болатын 4 түрлі өлшем шегін бейімдеуге болады. Ағымдық өлшем шегін таңдау бинарлы сигнал көмегімен іске асырылады.

^c TDS (Total Dissolved Solids)

^d ӨШ: өлшем шегі

Талдамалы кіріс: Ci (индуктивті өткізгіштік)

Өлшем бірлігі	Индикация шегі ^a	Температуралық тенгеру	Ұяшық тұрақтысы	Өлшем шегін аудыстыру ^b	Өлшем дәлдігі	Коршаған орта температ. әсері
мкСм/см мСм/см	0,0000 ... 9,9999 00,000 ... 99,999 000,00 ... 999,99 0000,0 ... 9999,9 00000 ... 99999	TK сзыбықтық ^c TK-қисық сзыбық, табиги су, температура шегі үлкен болатын табиги су NaOH 0 ... 12 %, NaOH 25 ... 50 %, HNO ₃ 0 ... 25 %, HNO ₃ 36 ... 82 %, H ₂ SO ₄ 0 ... 28 %, H ₂ SO ₄ 36 ... 85 %, H ₂ SO ₄ 92 ... 99 %, HCl 0 ... 18 %, HCl 22 ... 44 %	4,00 ... 8,00 cm ⁻¹	4 конфигурацияланатын өлшем шегі	0 ... 999 мкСм/см үшін: ΘШС ^d -нан 1,5% 1 ... 500 мСм/см үшін: ΘШС ^d -нан 1% 500,1 ... 2000 мСм/см үшін: ΘШС ^d -нан 1,5%	0,1 %/K

^a Индикация шегі масштабталады. Үтір форматы еркін таңдалады. Автоматты үтір форматын таңдауға болады.

^b Конфигурацияда индикация шегі, өлшем бірлігі, температуралық тенгеру әдісі мен дабыл функциясы әртүрлі болатын 4 түрлі өлшем шегін бейімдеуге болады. Ағымдық өлшем шегін таңдау бинарлық сигнал көмегімен іске асырылады.

^c TK: Температура коэффициенті

^d ΘШ: өлшем шегі

Температуралық тенгерім

Тенгеру түрі	Тенгеру шегі
TK ^a сзыбықтық	-50 ... +250 °C
TK-қисық	-50 ... +250 °C
TDS	-50 ... +250 °C
DIN EN 27888 сәйкес табиги су	0 ... 36 °C
Температура шегі үлкен болатын табиги су ^b	0 ... 100 °C
ASTM D-1125-95 (бейтарап, қышқылдық және сілтілік ластану)	0 ... 100 °C
NaOH 0 ... 12 %	0 ... 90 °C
NaOH 25 ... 50 %	10 ... 90 °C
HNO ₃ 0 ... 25 %	0 ... 80 °C
HNO ₃ 36 ... 82 %	-20 ... +65 °C
H ₂ SO ₄ 0 ... 28 %	-17 ... +104 °C
H ₂ SO ₄ 36 ... 85 %	-17 ... +115 °C
H ₂ SO ₄ 92 ... 99 %	-17 ... +115 °C
HCl 0 ... 18 %	10 ... 65 °C
HCl 22 ... 44 %	-20 ... +65 °C

^a TK: Температура коэффициенті

^b "Температура шегі үлкен болатын табиги су" температуралық тенгерімі DIN EN 27888 талаптарында көрсетілген қалыпты шектен асып кетеді.

Өлшем контурының мониторингісі Қосымша плата

Кіріс/сенсор	Өлшем шегінен асып кету	Қысқа түйікталу/сенсордың бұзылуы	Сымның үзілүі	Ластануды анықтау
pH-шамасы (шыны электрод)	иля	импедансты бейімдеп өлшеу ^a	импедансты бейімдеп өлшеу ^a	-
pH-шамасы (ISFET)	иля	жоқ ^b	жоқ ^b	-
Кондуктивті өткізгіштік	иля	жоқ ^b	конфигурацияланады	тек 4-тарамды жалғау үшін ғана ^a
Индуктивті өткізгіштік	иля	жоқ ^b	жоқ ^b	-
Ток/кернеу сигналын, кедергілі термометрді жалғауға арналған әмбебаб кіріс	иля	жоқ ^b	жоқ ^b	-
Кедергілі потенциометрді/WFG жалғауға арналған әмбебаб кіріс	жоқ ^b	жоқ ^b	жоқ ^b	-

^a Импеданс мониторингісі мен ластануды анықтау барысында қателі орын алған жағдайда сенсордың дабыл сигналы іске қосылады. Қосымша импедансты өлшеу бойынша мониторингі активтендіруге болады.

Ол кейбір параметрлерге байланысты болғандықтан, келесі жағдайларды ескеру қажет:

- Шыны мембранның бар электродтардың ғана импедансын өлшеуге болады.
- Сенсорлар pH/редокс/NH₃ үшін аспалтың талдамалы қірісіне жалғануы тиіс.
- Өлшем контурында импеданс түрлендіргіш болмауы қажет.
- Сенсор мен түрлендіргіш арасындағы кабельдің максимал ұзындығы 10м.
- Сұйықтықтардың кедергісі өлшем нәтижесінде ескеріледі. Соңдықтан, импедансты өткізгіштігі 100мкСм/см және одан да жоғары болатын сұйықтықтарда өлшеу ұсынылады.

^b Өлшем контурында пайды болған ағаттықтар (қысқа түйікталу немесе сымның үзілүі) индикация қателігінің туындауына (жоғары/төменгі шектен асып кету немесе қате анықталған мән) ықпал жасайды.

Аналогты шығыстар Базалық блок және қосымша платалар

Сигнал типі	Сигнал шегі	Рұқсат етілген жүктеме кедергісі	Дәлдік	Коршаған орта температур. өсері
Кернеу сигналы	0 ... 10 V	> 500 Ω	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm / K
Ток сигналы	0/4 ... 20 mA	< 450 Ω	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm / K

Бинарлы кірістер Базалық блок

Таңбалануы	Кіріс жиілігінің шегі	Импульстің мин.ұзақ.		Сигнал типі	Аудысу нүктесі ^a
		Кіріс	Шығыс		
IN 1 ^b	≤ 1 Hz	300 мс	300 мс	“Потенциалсыз түйіспе” немесе “сыртқы қоректендіру кернеуі” ретіндегі бейімделеді (макс. 28В)	> 8 V > 1,8 mA
IN 2 ... 3 ^{b,c} аудысу сигналы	≤ 1 Hz	30 мкс	30 мкс		
IN 2 ... 3 ^{b,c} шығын	3 ... 300 Hz 300 Hz ... 10 kHz	30 мкс	30 мкс		

^a Бұл мөліметтер “Түйіспе” пунктінде сыртқы қорек көзі таңдалса ғана жарамды. Сенсор мен қоректендіру кернеуінің өлшем түрлендіргішін шығысы JUMO AQUIS touch S. Сырттан келген кернеу сигналы максимум 25 В кернеуге ғана ие болу мүмкін.

^b Барлық бинарлы кірістерді IN 1 ... 3 түйіспесіз сөрөлдерде колдануға болады. Ұсынылатын нұсқалары: Wachendorff P2C2B1208NO3A2 және Balluff BES M12EG-PSC80F-BP03.

^c IN 2 және IN 3 бинарлы кірістерін күнқарағы бар шығын өлшегіш сенсорларда (су есептегіштері) немесе магнитті-индуктивті шығын өлшегіштерде колдануға болады. Кіріс жиілітердің шегі шығын функциясына бейімделген өлшем принципіне байланысты болады.

Бинарлы кірістер Қосымша плата

Қосымша бинарлы кірістердің масимал саны	Импульстердің макс. жиілігі	Импульстің мин.ұзақ.		Сигнал типі
		Кіріс	Шығыс	
Макс. 2 қосымша плата, 1 платада 3 бинарлы кіріс сәйкес келеді	1 Hz	300 мс	300 мс	Потенциалсыз түйіспе

Бинарлы шығыстар Қоректендіру платасы

Таңбалануы	Аудыстырылғыш реле	Омдық жүктеме кезінде рұқсат етілген ток	Түйіспелердің қызмет ету мерзімі ^a
OUT 1	Аудыстырылғыш реле	AC 250 V кезінде 3 A	150000 түйісү
OUT 2	Аудыстырылғыш реле		

^a Түйіспелердің макс. ток жүктемесінен артып кетуге болмайды.

Бинарлы шығыс Қосымша платалар

Қосымша плата	Аудытырғыш шығыс	Омдық жүктемеге арналған макс. ток	Түйіспелердің қызметету мерзімі ^a	Ерекшеліктері
Реле шығысы 2 қалыпты ашылу релесі	2 қалыпты ашылу түйіспесі ^b	3 A ... AC 250 V	150000 түйісу	-
Реле шығысы 1 түйіктаушы реле	1 түйіктаушы түйіспе			-
Жартылай өткізгішті реле Triac	Triac-пен аудытырғыш шығыс (варистормен қорғалған) ^c	1 A ... AC 230 V	қажалмайды	-
Жартылай өткізгішті реле PhotoMOS®	PhotoMOS® -пен аудытырғыш шығыс	200 mA ... DC 50 V немесе AC 35V	қажалмайды	Қысқа түйіктаудан қорғанымы жоқ, макс. кернеу DC 50 V AC 35 V
Логикалық шығыс 0/12 V	Жоғары/тәмен сигнал	20 mA ^d	қажалмайды	-
Логикалық шығыс 0/12 V	Жоғары/тәмен сигнал	30 mA ^d	қажалмайды	-

^a Түйіспелердің максимал ток жүктемесін артып кетуге болмайды..

^b 2 қалыпты ашылу реле опциясын пайдалану кезінде желілік кернеу мен қауіпсіз ете тәмен кернеу контурының құрамадасы мүмкін емес.

^c ВаристорTriac аудысі процесسى кезінде туындастын ете жоғары кернеулерден қорайды.

^d Токты аспаптың логикалық шығысымен шектеу.

Қоректендіру кернеуінің шығыстары Қосымша плата

Атауы	Шығыс кернеулар	Ток жүктемесі	Жалғау
DC 24 V сыртқы түрлендіргішке арналған қоректендіру кернеуі ^a	DC 24 V +15 / -25 %	30 mA	Винттік қысқыштар
DC ±5 V қоректендіру кернеуі (мысалы, ISFET pH-электроды үшін)	DC +5 V ±15 % (3 және 4 клеммалар арасында) DC -5 V ±15 % (4 және 5 клеммалар арасында)	150 mA 30 mA	

^a Қоректендіру кернеуінің қосымша платасында берілген кестеде көрсетілген барлық шығыстар орналасқан. Аспапты осындағанда бір ғана платамен жабдықтауға болады.

Интерфейстер

RS485 тізбекті интерфейсі (базалық блок және қосымша плата)

Протокол	Мәліметтер форматы ^a	Аспап адресі	Тарату жылд., бод	Жалғау
Modbus (Slave)	8 - 1 - жұптық жоқ 8 - 1 - жұптық теріс 8 - 1 - жұптық он	1 ... 254	9600 19200 38400	Винттік қысқыштар

^a Мәліметтер биті – стоп-биттер – жұптық форматындағы кіріс. Фрейм арқашан 8 мәліметтер битінен және 1 стоп-биттен тұрады. Тек жұптығы өзгеше болады.

PROFIBUS-DP (қосымша плата)

Протокол	Мәліметтер форматы ^a	Аспап адреси	Тарату жылд., бод	Жалғау
DP-V0	Big Endian Little Endian	0 ... 127	9,6 кбод... 12 Мбод	D-Sub сересі 9-полясты

^a Big Endian Motorola® және Little Endian, Intel® мәліметтер форматына сәйкес келеді.

Ethernet Қосымша плата (10/100Base-T)

Функция	Пайдалану	Пайдалану проколы/программа	Ерекшеліктері	Жалғау
Web-сервер	Веб-браузер арқылы онлайын бейнелеу	HTTP	HTML-редакторында редактерленеді	RJ-45 сересі
E-Mail/SMS ^a	SMTP-сервер көмегімен E-Mail-арқылы тарату, SMS хабарлама түрінде жіберу	SMTP	5 E-Mail үлгісі, өрбір E-Mail үлгісі макс.3 тұтынушыға арналған	
Modbus TCP/IP	Құрылғы шинасына қосылатын процесс мәліметтерімен ауысу ^b	Modbus TCP/IP Slave	TCP-Port: 502	
IP автоматтық конфигурациясы	Желілік администратор ^c	DHCP	-	
ДК-ға арналған Setup	PC-Setup-Programm көмегімен аспапты бейімдеу	JUMO PC-Setup-Programm (HTTP)	-	
Tіркеу функциясы ^d	Өлшемген мәліметтерді оку, архивтеу, өңдеу	JUMO PCC және PCA3000	-	

^a E-Mail арқылы хабарлама тарату функциясының көмегімен аспап программаланған хабарламаны ішкі немесе сыртқы бинарлы сигнал арқылы таратады. Ол үшін SMTP-сервер (E-Mail жіберу сервері) мәліметтерін білу қажет. E-Mail хабарлама тарату функциясы тек PC-Setup-Programm көмегімен ғана бейімделеді.

^b Аспап LAN (мысалы, Gateways арқылы) қосылған жағдайда, Modbus TCP/IP функциясы LAN бойынша Modbus мүшелерінің коммуникациясын жүзеге асырады. Modbus-коммуникациясын бейімдеу үшін JUMO AQUIS touch Р аспап интерфейсінің сипаттамасы қажет.

^c IP конфигурациялау үшін жөн администраторына хабарласыңыз немесе IP-маманнан көмек сұраныз.

^d Tіркеу функциясы өлшем мәліметтерін ішкі шеңбер жадында сақтайды, 15 бетті қаранды.

USB-интерфейс

Интерфейс	Пайдалану	Қолдану мүмкіндігі	Жалғау	Нұсқасы
USB-Host-интерфейсі	Өлшем мәліметтерін жадтан жазып алу ^a , аспап бейімдемелерін оку/жазып алу, сервис мәліметтерін сақтау ^b , ішкі БК жаңарту	USB флэш-карта	A типі USB-порт 	USB 2.0
USB-Device-интерфейсі	PC-Setup-Programm арқылы аспапты бейімдеу, өлшемген мәліметтерді оку, архивтеу және өңдеу	JUMO PC-Setup-Programm, JUMO PCC/PCA3000-Software	Mini-B типті USB-порт 	

^a Tіркеу функциясы өлшем мәліметтерін ішкі шеңбер жадында сақтайды, 15 бетті қаранды.

^b USB флэш-картада диагностика үшін қолданылатын сервистік мәліметтер сақталуы мүмкін.

Электрлік сипаттамалары

Қоректендері көрнеуді (импульсті қорек блогты)	AC 110 ... 240 V +10 / -15 %; 48 bis 63 Hz немесе AC/DC 20 ... 30 V; 48 ... 63 Hz
Электрлік қауіпсіздік	DIN EN 61010, 1 бөлім сәйкес Артық көрнеулену дәрежесі III, ластану деңгейі 2
Макс. тұтыну қуаты AC 110 ... 240 V AC/DC 20 ... 30 V	27,9 VA 25,2 VA
Мәліметтерді сақтау	Флэш-карта сақтағыш жады
Электрлік жалғау	Аспаптың артқы жағында, винттік клеммалар көмегімен Сым құмасы туралы мәліметтер 16 бетте көрсетілген
Электромагнитті үйлесімділік (EMV): Кедергілерді сәүлелендіру Кедергіге тұрақтылық	DIN EN 61326-1 A классы Өндірістік талаптар

Серсорлы экран

Типі	TFT-серсорлы экраны
Сенсор	Резистивті (қолғап арқылы бейімдеуге болады)
Дисплей қорғанымы	Бүлінүлдер мен сыйықтардан алдын-алатын полимерлі пленка
Өлшемі	3,5"
Фондық жарықтануы	320 x 240 пиксель
Түсі	256 тус
Шолу бұрышы	көлденеңінен: ±65° тегінен: -65 ... +40°

Қорабы

Қорап типі	DIN IEC 61554 сәйкес автоматика шкафының панелінде монтаждауға арналған қорап
Материал	Алдыңғы рама UL 94 V0 пластик Қорабы мырышталған болат
Алдыңғы рама өлшемдері	96 мм x 96 мм
Шкаф панелінде жасалған құыс өлшемі	92 мм x 92 мм Рұқсаттама = +0,8 мм
Монтаждау тереңдігі Сі-индуктивті серсорсыз Сі-индуктивті серормен	130,9 мм 283,3 мм (кабельге арналған орынды ескерген жағдайда)
Шкаф панелінің қалындығы	Макс. 5мм
Басқа техникалық заттардан мин. қашықтығы	Басқару шкафының панеліндегі құыс жиегінен қашықтығы: көлденең 35мм, тігінен 80мм
Қоршаган орта температурасы	-5 ... +55 °C
Сақтау температурасы	-30 ... +70 °C
Климаттық әсерге тұрақтылығы	Жылдық орт.салыстырмалы ылғалдылық < 85 %, конденсат қалыптаспаған жағдайда
Жұмыстағы орны	Еркін таңдалады (экранның шолу бұрышын ескеру керек)
Шаң мен ылғалдан қорғаным Алдыңғы панель Жайпақ болаттан жасалған қорабы	DIN EN 60529 сәйкес IP66 IP20
Массасы (толық жинақтама)	шамамен 1000 г

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Мекен-жайы: Гоголь к-си 86, 724 Көнсө, Алматы қаласы
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: info@jumo.kz
 Internet: www.jumo.net

202580 тип сипаттамасы 15/41 бет

Функция

Реттеу каналдары

Саны	4
Реттеу түрі	Екі позициялы реттегіш Үш позициялы реттегіш Үздікіз реттегіш Тәмен дәлдікпен бейімдейтін реттегіш/жоғары дәлдікті реттегіш Үш позициялы сатылы реттегіш Позиционері бар үздіксіз реттегіш
Реттеу құрылымы	П, ПИ, ПД, ПИД
Реттегіш шығыстары	Әрбір реттеу каналына келесідей бейімделетін 2 шығыс сәйкес келеді: ендік-импульсті шығыс, жүйлік-импульсті шығыс, үздіксіз шығыс
Ықпал ету әсерін қосу	Мультиплікаттық және/немесе аддитивті ^a
Өзіндік түмділендіру	Сатылы ықпал етуге реакция әдісі
Сұраныс уақыты	250 мс

^a Ықпал ету әсерін қосу процесстің ағымдық мәндерінің шегінен асып кеткен жағдайда процесс айналасындағы әсер етуші шамаларды ескеруге мүмкіндік береді. Осылайша, реттеу сипаттамасы қоршаған орта шарттарында толқу пайда болған жағдайда да тұрақты болып қалады.

Тіркеу функциясы

	Мәліметтер мониторы	Тіркеу функциясы (опция)
Топ саны ^a	2	2
Топқа кіретін шамалардың саны	4x аналогты 3x бинарлы	4x аналогты 3x бинарлы
Жазу интервалы	1 ... 3600 секунд	1 ... 3600 секунд
Сақталатын шамалар	ағымдық шама орташа шама минимум шама максимум шама	ағымдық шама орташа шама минимум шама максимум шама
Шеңбер жадының өлшемі ^b	150 жазба үшін жеткілікті ^c	шамамен 31млн. жазба үшін жеткілікті ^c
Мұрағат функциясы ^d	жоқ	иә
Архивтеу/өндеу	жоқ	иә (JUMO PCA3000-өндеу программы бар)

^a Әрбір топта еркін программаланатын кіріс шамалар жинағын бейімдеуге болады. Әрбір топтың жеке экранда бейнелеу схемасы бар. Топқа арналған көрек-жарақтау мәліметтерді ДК өндеу мүмкіндігі болу үшін, оларды сақтау кезінде ескеріледі.

^b Өлшенген мәліметтер шеңбер жадында сақталады. Жад толған жағдайда, тіркеу функциясы шеңбер жадының бастапқы жағында орналасқан жазбалардың кайта жаза бастайды.

^c Мәліметтер 4 аналогты 3 бинарлы шамаларды жазуға қатысты және бағдарлау үшін қажет. Екі топтың да суммасы көрсетілген.

^d Мұрағат функциясының көмегімен диаграмманы алдыңғы жазба аралығына өткізуге болады. Шеңбер жадында сақталған, барлық өлшенген мәліметтерді аспапта көрүге болады.

Тұтынушы мәліметтері бойынша сыйықтандыру

Тірек нүктелердің саны ^a	40 жуп мән
Интерполяция ^b	сыйықтық
Формуланы енгізу ^c	4 дәрежелі полином

^a Тірек нүктелерін енгізу арқылы (тұтынушы мәліметтері бойынша сыйықтандырудың жуп мәндері) үқсас сипаттама енгізілуі мүмкін.

^b Сыйықтық интерполяризация деңгеміз 2 тірек нүктесі арқылы сыйықтық функция тұрғызыуды айтады.

^c Тірек нүктелерін енгізуге альтернатив ретінде, тұтынушы мәліметтері бойынша сыйықтандыру формуламен (полинмен) анықталуы мүмкін.

Рұқсаттама/сынақ белгісі

Сынақ белгісі	Сынақ жүргізу орны	Сертификат/сынақ нөмірі	Сынақ жүргізу негізі	Тек осы аспапқа сай
GL - Hardware GL - Software	Germanischer Lloyd	Zulassung beantragt	Environmental Category C EMC 1	202580/...типі
	Underwriters Laboratories	Zulassung beantragt	UL 61010-1 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1	202580/...типі

Жалғау схемасы

Тип сипаттамасындағы жалғау схемасы жалғау мүмкіндіктері туралы алғашқы ақпаратты береді. Электрлік жалғау үшін монтаждау бойынша нұсқаулықты немесе пайдалану бойынша нұсқауды пайдаланған дұрыс. Қауіпсіздік бойынша көрсетілген нұсқаулар мен сәйкесінше монтаждау туралы ақпаратты біле отырып аспапты оңтайтын монтаждауға, электрлік жалғауды дұрыс орындауда және жұмыс кезінде қауіпсіздікті сақтай отырып құрылғыны пайдалануға болады.

Сым ұштары мен қимасы туралы мәлімет

Сым ұштары	Сым қимасы		Сым ұшының немесе сым қорғанымының мин.ұзындығы
	минимум	максимум	
Ұштары жоқ			
Желілік плата Қорект. кернеуі	0,2 mm ²	2,5 mm ²	7 mm
Желілік плата Реле шығысы	0,2 mm ²	2,5 mm ²	7 mm
Базалық блок	0,14 mm ²	1,5 mm ²	7 mm
Оқшауланбайтын ұштары бар			
Желілік плата Қорект. кернеуі	0,25 mm ²	2,5 mm ²	7 mm
Желілік плата Реле шығысы	0,25 mm ²	2,5 mm ²	7 mm
Базалық блок	0,25 mm ²	1,5 mm ²	7 mm
Оқшауланатын ұштары бар			
Желілік плата Қорект. кернеуі	0,25 mm ²	2,5 mm ²	7 mm
Желілік плата Реле шығысы	0,25 mm ²	2,5 mm ²	7 mm
Базалық блок	0,25 mm ²	0,5 mm ²	7 mm
Қатты			
Желілік плата Қорект. кернеуі	0,2 mm ²	2,5 mm ²	7 mm
Желілік плата Реле шығысы	0,2 mm ²	2,5 mm ²	7 mm
Базалық блок	0,14 mm ²	1,5 mm ²	7 mm

Әткізгіш қимасы Қосымша плата

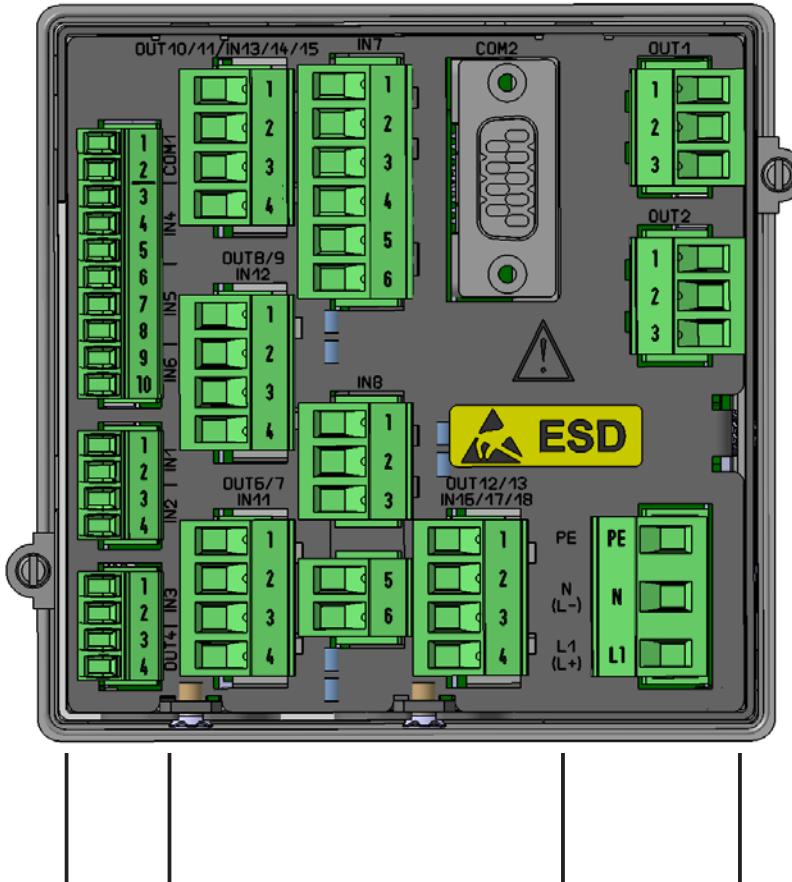
Қосымша плата клеммалары кіріктірілген винттік қысқыш болып табылады

Қосымша плата, келесілер үшін	Ұштары	Сым қимасы		Оқшаулауды ажырату ұзындығы
		минимум	максимум	
Әмбебаб кірістер	Ұштары жоқ	0,14 mm ²	1,5 mm ²	7 mm
Аналогты кірістер	Оқшауланбайтын ұштары бар	0,25 mm ²	0,5 mm ²	7 mm
Бинарлы кірістер	Оқшауланатын ұштары бар	0,25 mm ²	1,5 mm ²	7 mm
PhotoMOS® бинарлы кірістер	Қатты	0,14 mm ²	1,5 mm ²	7 mm
Логикалық шығыстар				
Қоректендіру кернеуінің шығысы				
Талд. кірістер pH/редокс/NH ₃	Ұштары жоқ	0,2 mm ²	2,5 mm ²	7 mm
Талдамалы кірістер. CR ^a	Оқшауланбайтын ұштары бар	0,25 mm ²	1,5 mm ²	7 mm
Талдамалы кірістер. Ci ^b	Оқшауланатын ұштары бар	0,25 mm ²	2,5 mm ²	7 mm
Бинарлы шығыс Реле	Қатты	0,2 mm ²	2,5 mm ²	7 mm
Бинарлы шығыс Triac				

^a Талдамалы кіріс CR = кондуктивті әткізгіштікке арналған талдамалы кірістер

^b Талдамалы кіріс Ci = индуктивті әткізгіштікке арналған талдамалы кірістер

Жалғау көрсетілімі



Базалық блок

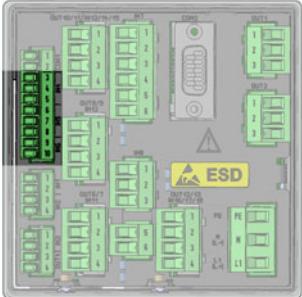
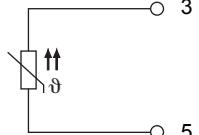
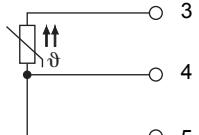
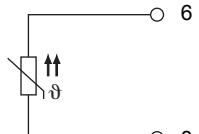
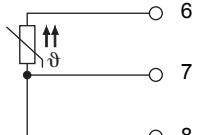
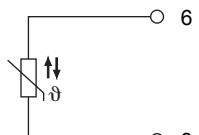
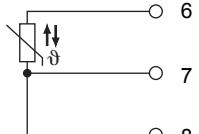
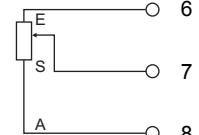
Опция

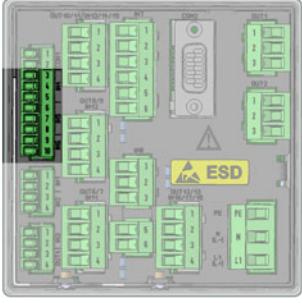
Желілік плата

	Блок	Клемма штекери	Типі
Кірістер	Базалық блок	IN 1 ... IN 3	Бинарлы кіріс
		IN 4 ... IN 5	Температуралық кіріс
		IN 6	Әмбебаб кіріс
	Қосымша плата	IN 7 ...IN 8	Талдамалы кіріс
		IN_9 ... IN 10	жоқ ^a
	Қосымша плата	IN 11 ... IN 12	Әмбебаб кіріс
		IN 13 ... IN 18	Бинарлы кіріс
Шығыстар	Желілік плата	OUT 1 ... OUT 2	Бинарлы шығыс (қалыпты ашылатын реле)
	Базалық блок	OUT 3	жоқ ^a
		OUT 4	Аналогты шығыс
	–	OUT 5	жоқ ^a
	Қосымша плата	OUT 6 ... OUT 13	Аналогты/бинарлы шығыс, OUT 8/9, қоректендіру кернеуі үшін DC ±5 V, 24 V
Интерфейс	Базалық блок	COM 1	RS485
		USB-Device-интерфейсі	USB-Device-интерфейсі
		USB-Host-интерфейсі	USB-Host-интерфейсі
	Қосымша плата	COM 2	Ethernet, PROFIBUS-DP немесе RS422/485

^a AQUIS touch S ғана бар

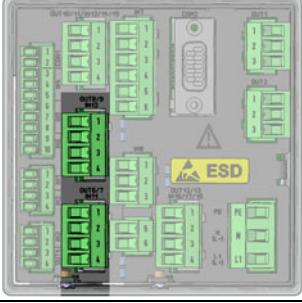
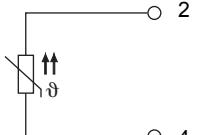
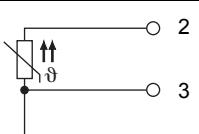
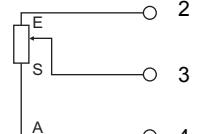
Аналогты кіріс Базалық блок

		
Штекер/клемма	Жалғау нұсқалары	Таңбалануы
IN 4	Кедергілі термометрлер 2-тарамды схема Pt100, Pt1000 немесе тұтынушы мәліметтері бойынша сыйықтандыру	
	Кедергілі термометрлер 3-тарамды схема Pt100, Pt1000 немесе тұтынушы мәліметтері бойынша сыйықтандыру	
IN 5	Кедергілі термометрлер 2-тарамды схема Pt100, Pt1000 немесе тұтынушы мәліметтері бойынша сыйықтандыру	
	Кедергілі термометрлер 3-тарамды схема Pt100, Pt1000 немесе тұтынушы мәліметтері бойынша сыйықтандыру	
	NTC 2-тарамды схема	
	NTC 3-тарамды схема	
	Кедергілі потенциометр/WFG A = басы E = соңы S = сырғытпа	

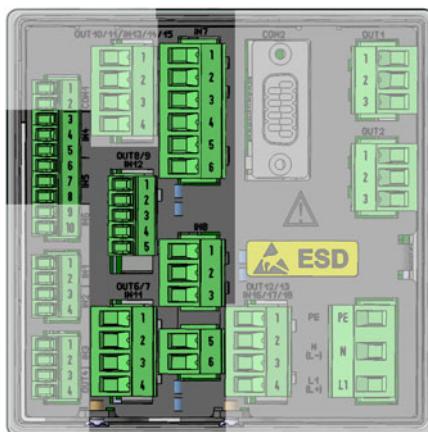
		
Штекер/клемма	Жалғау нұсқалары	Таңбалануы
IN 6	Қалыпты сигнал Ток 0(4) ... 20 mA	+ —————○ 9 I _x - —————○ 10

Аналогты кірістер Қосымша плата

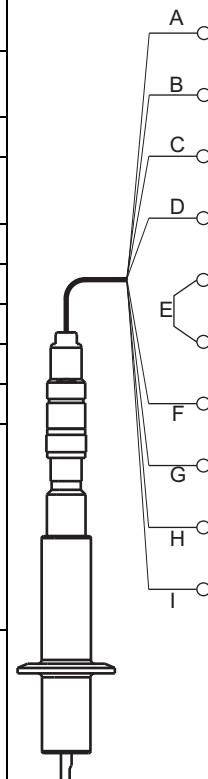
Әмбебаб кірістер

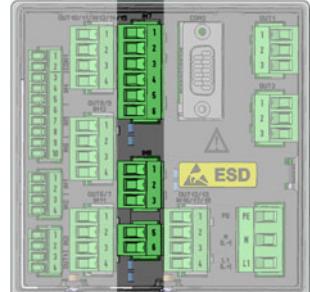
		
Штекер/клемма	Жалғау нұсқалары	Таңбалануы
IN 11 IN 12	Кедергілі термометрлер 2-тарамды схема Pt100, Pt1000 немесе тұтынушы мәліметтері бойынша сыйықтандыру	
	Кедергілі термометрлер 3-тарамды схема Pt100, Pt1000 немесе тұтынушы мәліметтері бойынша сыйықтандыру	
	Кедергілі потенциометр/WFG A = басы E = соңы S = сырғытпа	
	Қалыпты сигнал Кернеу 0 ... 10 V	+ —————○ 1 U _x - —————○ 4
	Қалыпты сигнал Ток 0(4) ... 20 mA	+ —————○ 3 I _x - —————○ 4

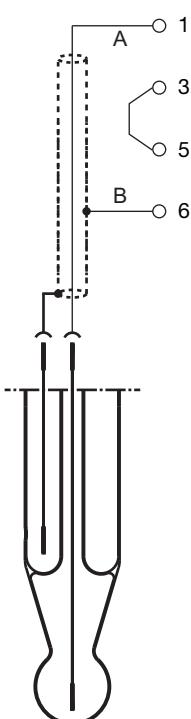
Талдамалы кірістер

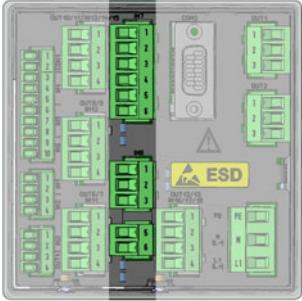
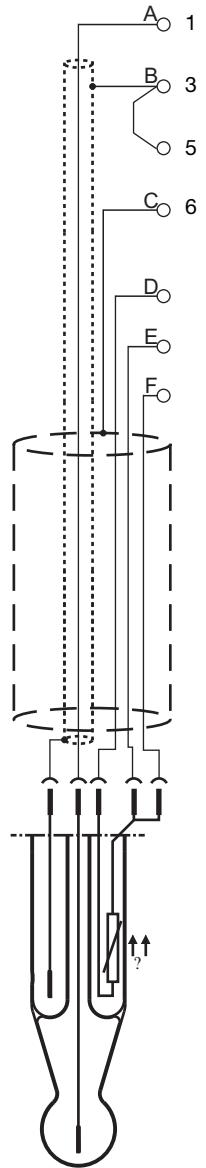


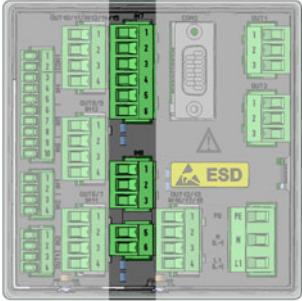
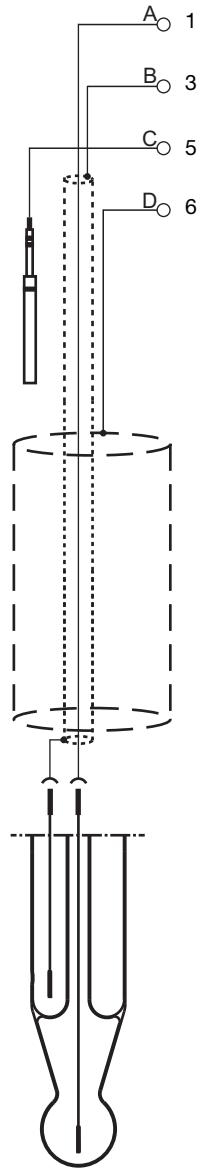
Сере	Жалғау опциясы/ нұсқасы	Тарам (тыс) ^a	Потенциал	Клемма			Тәнбалануы
				DC ±5 V ^b	Температура кірісі	Талдамалы кіріс pH/ редокс	
IN 7 IN 8	ISFET-pH электрод	A (көк)	DC +5 V	3			
		B (қара)	GND беріліс	4			
		C (жасыл)	DC -5 V	5			
		D (ақ/қара)	ионға сезім- тал бекітпе			1	
		E	көпірше			3	
						5	
		F (экран)	тірек			6	
		G (ақ)	Тенгеруші тер- мометр, 3- тарымды схема		Жалғау ^c		
		H (қызыл)	бойынша				
		I (қызыл/ қара)					
<p>Кедергілі термометр температура бойынша тенгерілген pH шамасы өлшеу үшін пайдаланылады және ол температуралық немесе әмбебаб кіріске жалғануы мүмкін^d. Сәйкес клемма нөмірлері таңдалған аналогты кіріске арналған жалғау схемаларынан алынады.</p>							

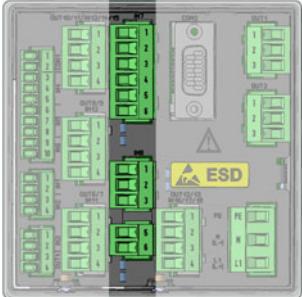
^a Көрсетілген тарам түстегі JUMO ISFET-pH электродтарына қатысты.^b JUMO ISFET-pH-электродтарының көрігі үшін "Қоректендіру кернеуінің шығысы DC ±5 V, 24 V" қосымша платасы қажет (Артикул 592963).^c Температура датчигін жалғау кезінде сәйкес аналогты кірісті жалғау схемасын ескеру қажет.^d JUMO ISFET-pH-электродының температуралық датчигін 615 процессіне (NTC 8k55) жалғау кезінде JUMO AQUIS 500 pH қажет болатын тұтынуышы мәліметтері бойынша сыйықтандыру жүргізімейді. IN 5 температуралық кірісіне 8k55-NTC-сенсорын жалғауға болады.

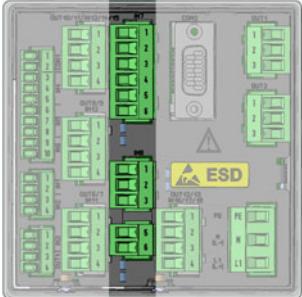
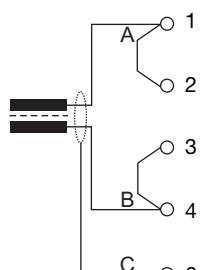
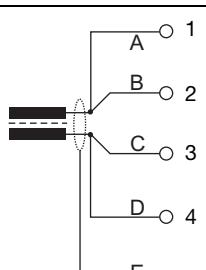


Сөре	Жалғау опциясы/ нұсқасы	Таңбалануы
IN 7 IN 8	<p>pH/редокс Құрамдастырылған электродты асимметриялық жалғау Стандартты жалғау әдісі Температуралық теңгерім үшін аналогты кіріске жеке температура датчигі жалғану мүмкін</p> <p>A = шыны/металл электрод B = салыстыру электроды</p> <p>2 клемма бос болып қалады!</p>	

		Таңбалануы
Сере	Жалғау опциясы/ нұсқасы	
IN 7 IN 8	<p>pH/редокс</p> <p>Температура датчигі (кедергілі термометр) мен Variopin түйіспе ұшы бар құрамдастырылған электродты асимметриялық жалғау</p> <p>Температура датчигі температура бойынша теңгерілген pH шамасын өлшеу үшін арналған және температура немесе әмбебаб кіріске жалғануы мүмкін.</p> <p>A = шыны/металл электрод (орталық тарам) B = салыстыру электроды (ішкі экран) C = экран (сыртқы экран) D = кедергілі термометр E = кедергілі термометр F = кедергілі термометр</p> <p>2 клемма бос болып қалады!</p>	

			Таңбалануы
Сере	Жалғау опциясы/ нұсқасы		
IN 7 IN 8	pH/редокс Құрамдастырылған электродты симметриялық жалғау Симметриялық жалғау электромагнитті кедергілердің әсерін азайту үшін арналған. A = шыны/металл электрод (орталық тарам) B = салыстыру электроды (ішкі экран) C = сүйкіткіш потенциалы (жермен тұбықтаушы өзек, құбыр немесе қабырға) D = экран (сыртқы экран) 2 клемма бос болып қалады!		

		
Сере	Жалғау опциясы/ нұсқасы	Таңбалануы
IN 7 IN 8	<p>pH/редокс</p> <p>Температура датчигі (кедергілі термометр) мен Variopin түйіспе ұшы бар құрамдастырылған электродты симметриялық жалғау</p> <p>Симметриялық жалғау электромагнитті кедергілердің әсерін азайту үшін арналған.</p> <p>Температура датчигі температура бойынша теңгерілген pH шамасын өлшеу үшін арналған және температура немесе әмбебаб кіріске жалғануы мүмкін.</p> <p>A = шыны/металл электрод (орталық тарам) B = сальстыру электроды (ішкі экран) C = сүйкіткіш потенциалы (өлшем жүргізілетін жердеңі жермен түйіктаушы өзек, құбыр немесе резервуар қабырғасы) D = экран (сыртқы экран) E = кедергілі термометр F = кедергілі термометр G = кедергілі термометр</p> <p>2 клемма бос болып қалады!</p>	2014-03-01/00601342

		
Сері	Жалғау опциясы/ нұсқасы	Таңбалануы
IN 7 IN 8	<p>Қосымша плата Ci (өткізгіштікті индуктивті өлшеу) M12 штекері арқылы өлшеу Тенгеруші термометрге арналған жалғау (үшшықтың 2-тарамды кабелі) Сәйкес келетін аналогты кіріске жалғау (2-тарамды жалғау) Кабельдің заводта жасалған ажыратқышын өзгертуге болмайды!</p>	
	<p>Қосымша плата CR (өткізгіштікті кондуктивті өлшеу) Екі тарамды жалғанатын 2-электродты жүйе Концентрлік кондуктивті үшшықтарды жалғау кезінде сыртқы электрод 1 клеммада жалғанады.</p> <p>A = сыртқы электрод (сөрексіз JUMO типті кабель сымының түсі: ақ) B = ішкі электрод (сөрексіз JUMO типті кабель сымының түсі: көк) C = экран</p>	
	<p>Қосымша плата CR (өткізгіштікті кондуктивті өлшеу) Төрт тарамды жалғанатын 2-электродты жүйе (сым кедергісімен байланысты өлшеу қателігін азайту үшін). Концентрлік кондуктивті үшшықтарды жалғау кезінде сыртқы электрод 1 клеммада жалғанады</p> <p>A/B = сыртқы электрод C/D = ішкі электрод E = экран</p>	

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany

Мекен-жайы: Гоголь к-си 86, 724 Қенсе, Алматы қаласы

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

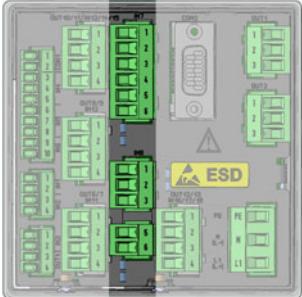
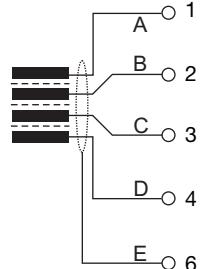
Telefon: +49 661 6003-714

Telefax: +49 661 6003-605

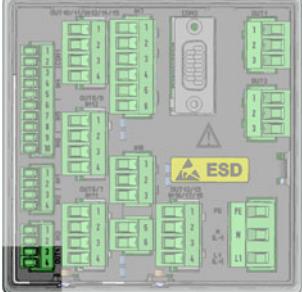
E-Mail: info@jumo.kz

Internet: www.jumo.net

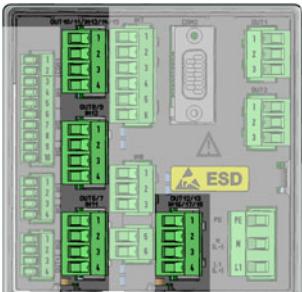
JUMO**202580 тип сипаттамасы 26/41 бет**

		
Сере	Жалғай опциясы/ нұсқасы	Таңбалануы
IN 7 IN 8	<p>Қосымша плата CR (өткізгіштікті кондуктивті өлшеу) 4-электродты жүйе</p> <p>A = сыртқы электрод 1 (I hi) (CR-4P JUMO кабель сымының түсі: қызыл) B = ішкі электрод 1 (U hi) (CR-4P JUMO кабель сымының түсі: сұр) C = ішкі электрод 2 (U lo) (CR-4P JUMO кабель сымының түсі: алқызыл) D = сыртқы электрод 2 (I lo) (CR-4P JUMO кабель сымының түсі: көк) E = электрод</p>	

Аналогты шығыстар**Базалық блок**

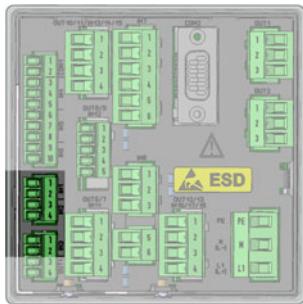
		Таңбалануы
Штекер/клемма	Жалғау нұсқалары	
OUT 4	Аналогты шығыс DC 0 ... 10 V немесе DC 0(4) ... 20 mA (конфигурацияланады)	+ —————○ 3 U _x I _x - —————○ 4

Қосымша платалар

		Таңбалануы
Сөре	Жалғау опциясы/нұсқасы	
OUT 6/7 OUT 8/9 OUT 10/11 OUT 12/13	Аналогты шығыс DC 0 ... 10 V немесе DC 0(4) ... 20 mA (конфигурацияланады)	+ —————○ 1 U _x I _x - —————○ 2

Бинарлы кірістер

Базалық блок

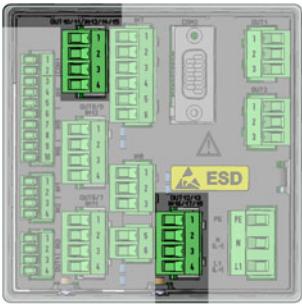
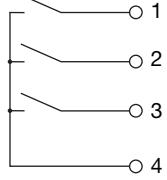


Штекер/ клемма	Жалғау нұсқалары	Тарал	Потенциал	Клемма				Таңбалануы
				DC 24 V OUT 8/9 ^a	IN 1	IN 2	IN 3	
IN 1 ... 3	Бинарлы кіріс (потенциалдыз түйіспе)	A	потенциалдыз түйіспе		1	3	1	
		B			2	4	2	
	Бинарлы кіріс конфигурациясындағы "Түйіспе" пунктін "Потенциалдыз түйіспе" пунктіне бейімдеу қажет.							
	Бинарлы кіріс (логикалық сигнал)	A	Сенсор +		1	3	1	
		B	Сенсор -		2	4	2	
	Бинарлы кіріс конфигурациясындағы "Түйіспе" пунктін "Сыртқы қоректендіру көзі" пунктіне бейімдеу қажет.							
	Бинарлы кіріс (NPN-транзи- сторының ауыстырып-қосу шығысы) ^b	A	Сенсор +	1				
		B	Сенсор -	2				
		C	Ауыстырыш сиг- нал (коллектор)		1	3	1	
		D	Сенсор -		2	4	2	
	Бинарлы кіріс конфигурациясындағы "Түйіспе" пунктін "Потенциалдыз түйіспе" пунктіне бейімдеу қажет.							
	Бинарлы кіріс (NPN-транзи- сторының ауыстырып-қосу шығысы) ^b	A	Сенсор +	1				
		B	Сенсор -	2				
		C	Ауыстырыш сиг- нал (коллектор)		1	3	1	
		D	Сенсор -		2	4	2	
	Бинарлы кіріс конфигурациясындағы "Түйіспе" пунктін "Сыртқы қоректендіру көзі" пунктіне бейімдеу қажет.							

^a DC 24 V сенсорға қорек көзін жалғау үшін аспапты қосымша қоректендіру платасымен жабдықтау қажет (Артикул-Nr. 00592963)

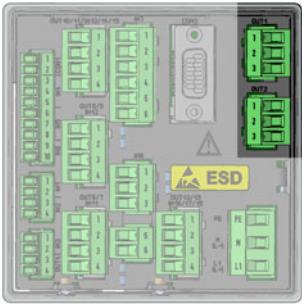
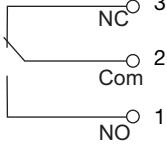
^b Транзисторлы ауыстырып-қосу шығыстарын (NPN / PNP) жалғау нұсқалары IN 2 және IN 3 (жийлікті кірістер) кірістеріндегі кунқарақпен жұмыс істейтін сенсор көмегімен (406020 типі, Артикул-Nr. 00525530, 00525531) шығынды өлшеу үшін арналған. Аспапқа басқа да транзисторлы ауыстырып-қосу шығыстары бар сенсорларды жалғауға болады.

Қосымша платалар

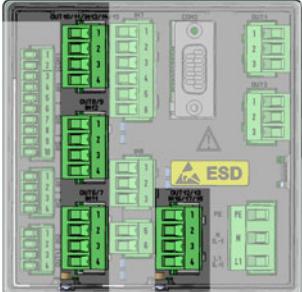
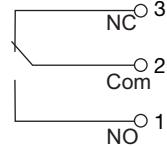
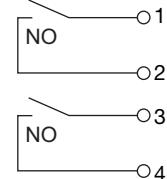
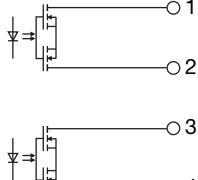
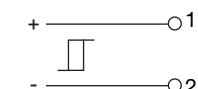
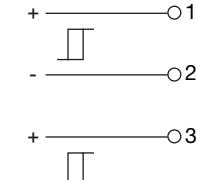
		
Штекер/клемма	Жалғау нұсқалары	Таңбалануы
IN 13/14/15 IN 16/17/18	3x бинарлы кіріс	

Бинарлы шығыстар

Желілік плата

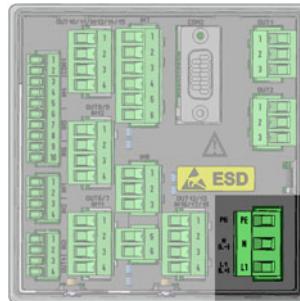
		
Штекер/клемма	Жалғау нұсқалары	Таңбалануы
OUT 1 OUT 2	Реле Ауыстырып-қосқыш түйіспе	

Қосымша плата

		
Сәре	Жалғау опциясы/нұсқасы	Таңбалануы
OUT 6/7 OUT 8/9 OUT 10/11 OUT 12/13	Реле Ауыстырып-қосқыш түйіспе	
	2x реле Қалыпты ашылатын реле ^a	
	Жартылай өткізгішті реле Triac 230 V/1 A	
	2x жартылай өткізгішті реле PhotoMOS® 50 V/200 mA	
	Бинарлы шығыс 0/22 V	
	2x бинарлы шығыс 0/12 V	

^a Желілік және қауіпсіздегендегі өте төмен кернеу контурларының құрамдастырыбы 2x қалыпты ашылатын реле опциясы үшін рұқсат етілмейді.

Қоректендіру желісіне жалғау



Штекер/клемма	Жалғау нұсқалары	Таңбалануы
PWR IN	Қоректендіру желісіне арналған кіріс	L1 ————○ L1 N ————○ N PE ————○ PE

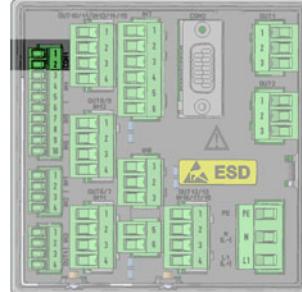
Қоректендіру көрнекілік шығысы

Қосымша плата



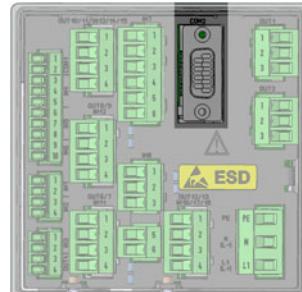
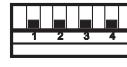
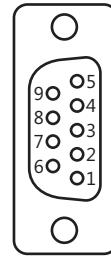
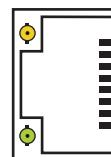
Сере	Жалғау нұсқалары	Таңбалануы
OUT 8/9	DC ± 5 V қоректендіру көрнекі DC ± 5 V қоректендіру көрнекі ISFET-сенсорларына арналады	+ ————○ 3 U _± — ————○ 4 -
	DC 24 V қоректендіру көрнекі DC 24 V сыртқы түрлендіргішіне арналады	+ ————○ 1 U _± - ————○ 2

Интерфейстер**Базалық блок**

		
Штекер/клемма	Жалғау нұсқалары	Тәнбалануы
COM 1	RS485	 1  2

		
USB-Device	USB-Device Mini-B типі (розетка)	
USB-Host	USB-Host A типі (розетка)	

Қосымша плата

			
Сөре	Жалғау нұсқалары	Жүктеме резисторлары	Таңбалануы
COM 2	RS422 Қосымша платадағы DIP-аудыстырышы бар жүктеме кедергісі, конфигурацияланады	Жүктеме резисторы бар 	RxD+ <input type="radio"/> 1 RxD- <input type="radio"/> 2 Tx D+ <input type="radio"/> 3 Tx D- <input type="radio"/> 4
	RS485 Қосымша платадағы DIP-аудыстырышы бар жүктеме кедергісі, конфигурацияланады	Жүктеме резисторы жоқ 	RxD/TxD+ <input type="radio"/> 3 RxD/TxD- <input type="radio"/> 4
	PROFIBUS-DP 3 = RxD/TxD-P 5 = DGND 6 = VP 8 = RxD/TxD-N	-	
LAN	Ethernet RJ-45 типі (розетка)	-	

Гальваникалық жіктеу

Қосымша платалар

Қосымша платалар Бинарлы шығыс:
 Реле 2x қалыпты шылатын, 1x түйіктагыш
 OUT 6 ... OUT 13

Қосымша платалар Бинарлы шығыс:
 жартылай өткізгішті реле Triac
 OUT 6 ... OUT 13

Қосымша платалар Бинарлы шығыс:
 жартылай өткізгішті реле PhotoMOS®
 OUT 6 ... OUT 13

Қосымша платалар Бинарлы шығыс:
 Логикалық шығыс 0/22 V
 OUT 6 ... OUT 13

Қосымша платалар Аналогты шығыс:
 0/4 ... 20 mA немесе 0 ... 10 V
 OUT 6 ... OUT 13

Қосымша платалар Бинарлы шығыс:
 2x Логикалық шығыс 0/12 V
 OUT 6 ... OUT 13

Қосымша платалар Қорек көзінің
шығысы: DC 24 V және DC \pm 5 V:
 OUT 8/9

Қосымша платалар Талдамалы кіріс:
 IN 7 ... IN 8

Қосымша платалар Өмбебаб кіріс:
 IN 11 ... IN 12

Қосымша платалар 3x бинарлы кіріс:
 IN 13 ... IN 18

Қосымша плата: RS485/RS422, PROFIBUS-DP
 COM 2

Қосымша плата: Ethernet LAN
 COM 2

Базалық блок және қорек платасы

Бинарлы шығыс
 Реле Қоректендіру платасы
 OUT 1 ... OUT 2

Аналогты шығыс Базалық блок
 OUT 4

Бинарлы кіріс Базалық блок
 IN 1 ... IN 3

Базалық блоктағы температу-
ралық кіріс 1 IN 4

Базалық блоктағы температу-
ралық кіріс 2 IN 5

Аналогты кіріс 0/4 bis 20 mA
 Базалық блок IN 6

USB Host-интерфейсі Базалық блок

USB Device-интерфейсі Базалық блок

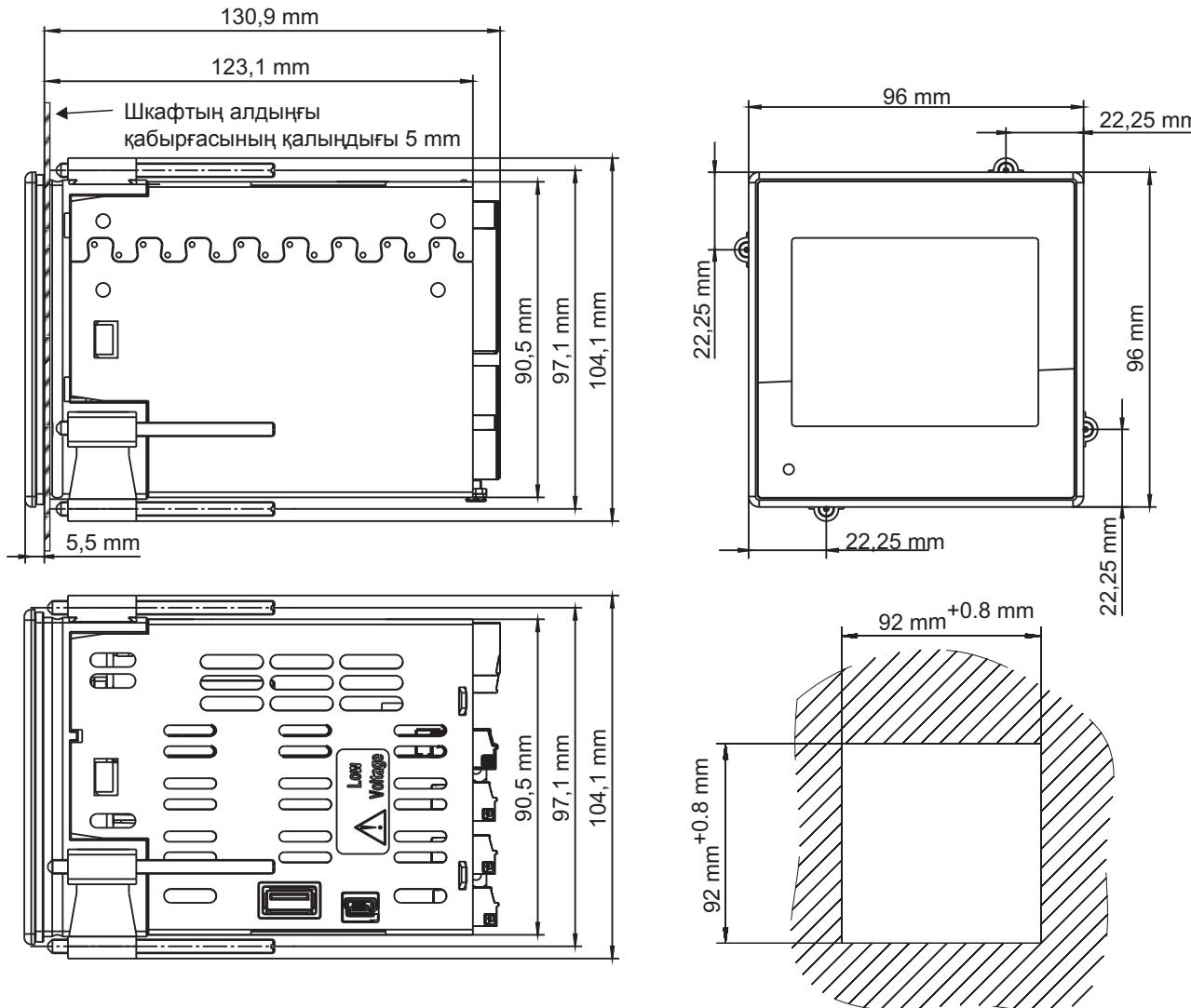
RS485 Базалық блок
 COM 1

Қоректендіру кернеүі
 AC 110 ... 240 V; 48 ... 63 Hz немесе
 AC/DC 20 ... 30; 48 ... 63 Hz

Ескерту:

Егер сенсорлар гальваникалық жіктеусіз бинарлы кірісте пайдаланылатын болса және сыртқы қоректендіру көзінен құат алатын болса,
 ішкі және сыртқы жерлердің потенциал айырмашылығы қателіктерге алып келуі мүмкін. Бұл жағдайда JUMO AQUIS touch P
 қоректендіру кернеүінің шығысынан болатын қоректендіру кернеүін пайдаланған дұрыс.

Өлшемдері



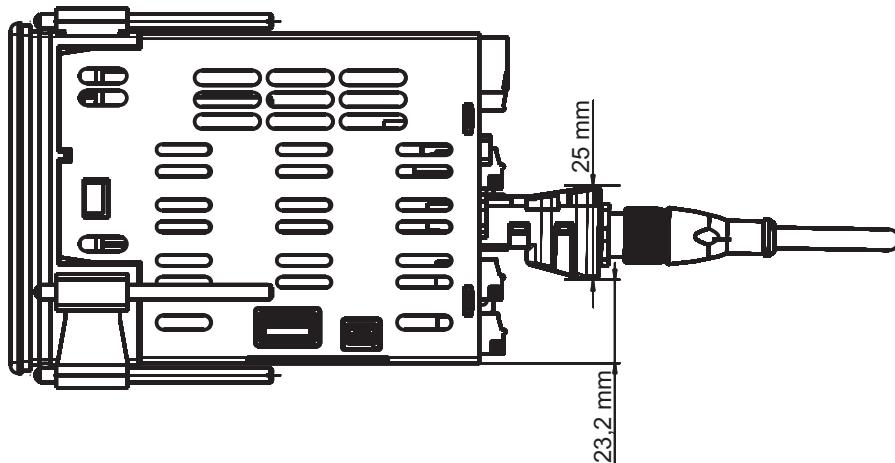
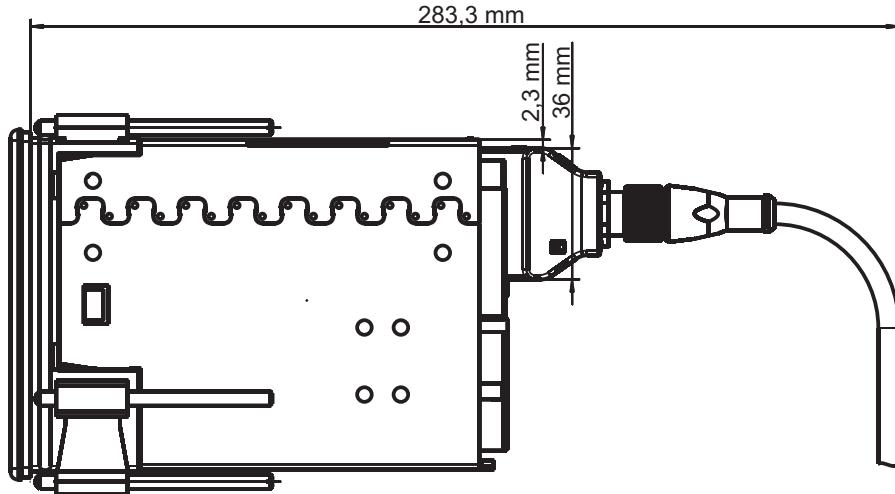
Санылаулар

Қажетті жедеттуді қамтамасыз ету үшін көршілес түрған аспаптардан тәмендегідей қашықтықта орналастыру керек:

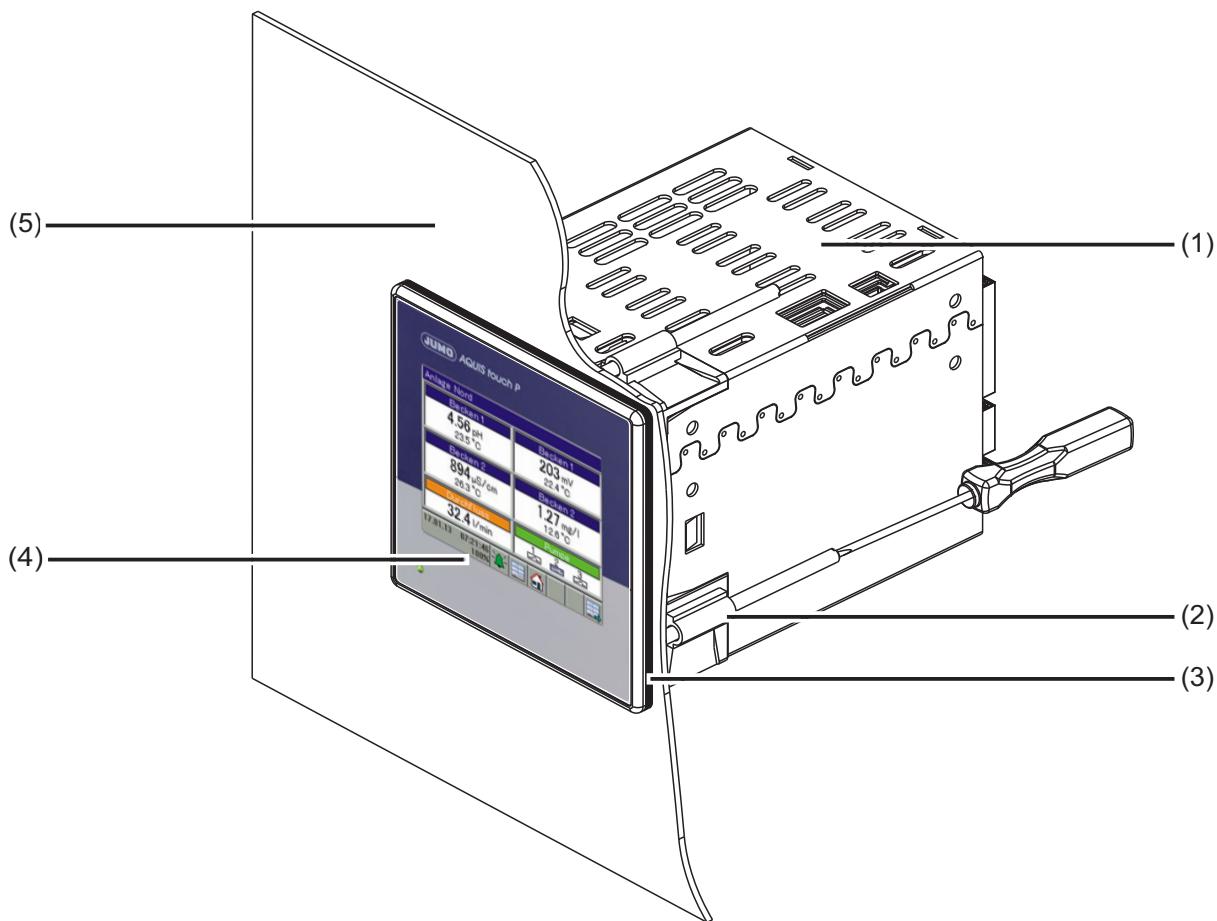
- көлденең 35 мм
- тігінен 80 мм

Аспапты монтаждау кезінде кабельдерді жалғау үшін оның артқы панелінде қажетті көлемде бос орын болуы қажет. Индуктивті сенсорды жалғау штекерге арналған M12 адаптердің көмегімен іске асырылады. Бұл кезде аспаптың артқы панелі мен автоматика шкафының қабырғасына дейінгі қашықтық өседі (сәйкес суретті қараңыз)

Сі индуктивті сенсорды пайдалану кезінде монтаждау тереңдігі



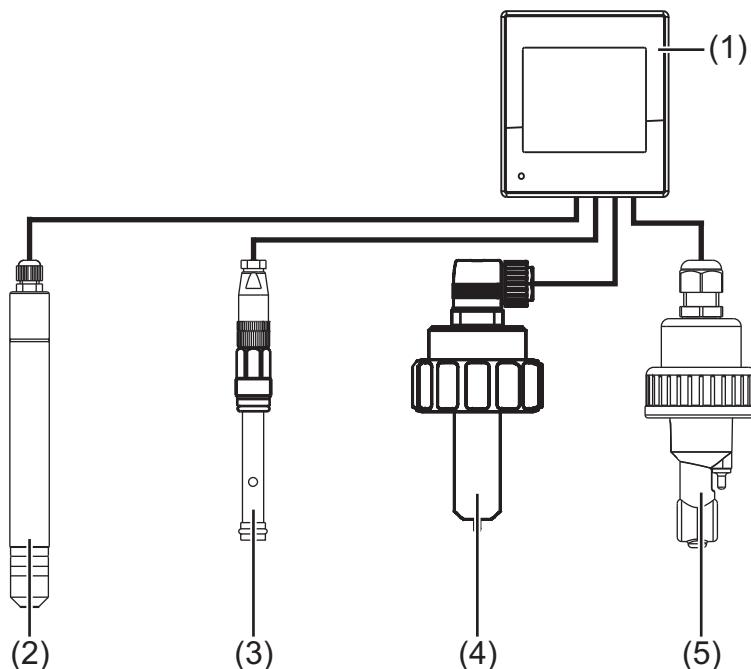
Монтаждау



- (1) JUMO AQUIS touch P қорабы
- (2) Бекіткіш элементтер
- (3) Жинақтамамен бірге тасымалданатын тығыздығыш
- (4) Алдыңғы панель
- (5) Автоматика шкафының алдыңғы панели

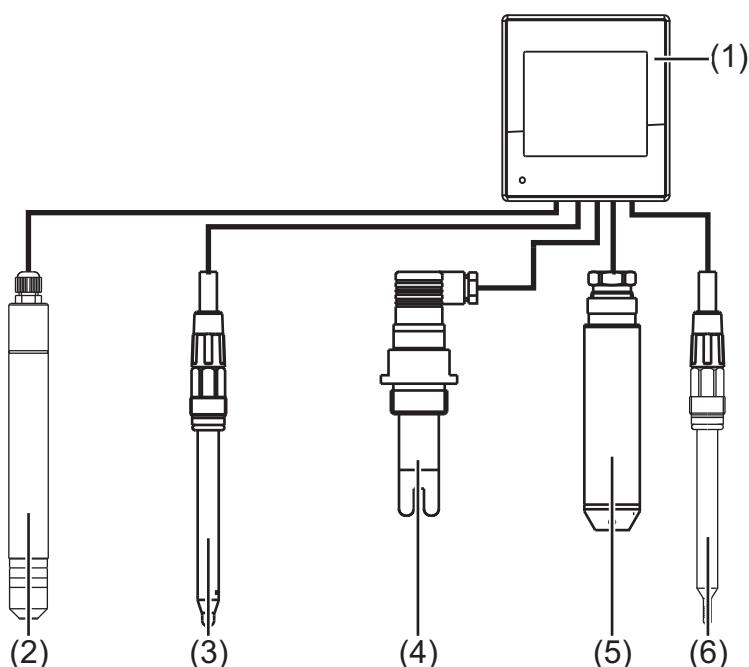
Қолдану мысалдары

Градирняны басқару



- (1) JUMO AQUIS touch P (2)
Хлор сенсоры (tecLine)
- (3) Ағынды бақылау релесі
- (4) Шығынды өлшеуге арналған
күнқарақ негізіндегі
сенсор, 406020 типі
- (5) Өткізгіштік сенсоры
(индуктивті)

Ауыз су мониторингісі



- (1) JUMO AQUIS touch P
- (2) Хлор сенсоры (tecLine)
- (3) Құрамдастырылған pH-электрод
- (4) Кондуктометрлік ұяшық
(кондуктивті)
- (5) Денгей зонды
- (6) Тәнгеруші термометр,
201085 типі

Тапсырыс жасау кестесі

Сәре	
(1) Негізгі тип	
202580	JUMO AQUIS touch P
(2) Орындалым	
8	Стандартты заводтық бейімдемеде
9	Тұтынушы сұранысы бойынша конфигурацияланған (ақпарат текст түрінде беріледі)
(3) Тілі	
01	Неміс
02	Ағылшын
03	Француз
(4) Талдамалы кіріс 1	IN 7
0	Жоқ
1	pH/редокс/NH ₃
2	CR өткізгіштікі кондуктивті өлшеу (2- және 4-электродты)
3	Cі өткізгіштікі индуктивті өлшеу
(5) Талдамалы кіріс 2	IN 8
0	Жоқ
1	pH/Redox/NH ₃
2	CR өткізгіштікі кондуктивті өлшеу (2- және 4-электродты)
3	Cі өткізгіштікі индуктивті өлшеу
(6) Кіріс/шығыс 2	IN 11, OUT 6/7
00	Жоқ
10	Әмбебаб кіріс
11	Реле (түйіқтаушы)
12	2x реле (қалыпты ашылатын)
13	Жартылай өткізгішті реле Triac 230 V, 1 A
14	Логикалық шығыс 0/22 V
15	2x логикалық шығыс 0/12 V
16	Аналогты шығыс
17	2x жартылай өткізгішті реле PhotoMOS®
(7) Кіріс/шығыс 2	IN 12, OUT 8/9
00	Жоқ
10	Әмбебаб кіріс
11	Реле (түйіқтаушы)
12	2x реле (қалыпты ашылатын)
13	Жартылай өткізгішті реле Triac 230 V, 1 A
14	Логикалық шығыс 0/22 V
15	2x логикалық шығыс 0/12 V
16	Аналогты шығыс
17	2x жартылай өткізгішті реле PhotoMOS®
19	Қоректендіру кернеуінің шығысы DC ±5 V, 24 V
(8) Кіріс/шығыс 3	IN 13/14/15, OUT 10/11
00	Жоқ
11	Реле (түйіқтаушы)
12	2x реле (қалыпты ашылатын)
13	Жартылай өткізгішті реле Triac 230 V, 1 A
14	Логикалық шығыс 0/22 V
15	2x логикалық шығыс 0/12 V
16	Аналогты шығыс
17	2x жартылай өткізгішті реле PhotoMOS®
18	3x бинарлы кіріс
(9) Кіріс/шығыс 4	IN 16/17/18, OUT 12/13

00	Жоқ
11	Реле (тұйықтаушы)
12	2x реле (қалыпты ашылатын)
13	Жартылай өткізгішті реле Triac 230 V, 1 A
14	Логикалық шығыс 0/22 V
15	2x логикалық шығыс 0/12 V
16	Аналогты шығыс
17	2x жартылай өткізгішті реле PhotoMOS®
18	3x бинарлы кіріс
(10)	Қоректендіру кернеуі
23	AC 110 ... 240 V +10/-15 %; 48 ... 63 Hz
25	AC/DC 20 ... 30 V; 48 ... 63 Hz
(11)	СОМ2 интерфейсі
	СОМ 2
00	Жоқ
08	Ethernet
54	RS422/485 Modbus RTU
64	PROFIBUS-DP
(12)	Типтік қосымшалар
000	Жоқ
213	Tіркеу функциясы
214	Математика және логика модулі

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12)

Тапсырыс коды: / - - - - - - - - - / , ...^a

Тапсырыс мысалы: 202580 / 8 - 01 - 1 - 2 - 10 - 10 - 13 - 13 - 23 - 64 / 213 , 214

^a Типтік қосымшаларды бірінен соң бірін үтір арқылы көрсетеді.

Жинақтама

JUMO AQUIS touch P тапсырыс жасау мәліметтеріне сәйкес (4-бекіткіш элементі бар)
Алдыңғы панельге арналған тығыздығыш
JUMO PC-Setup-Programm (демо нұсқада) бар Mini-DVD, Adobe Acrobat Reader, пайдалану бойынша нұсқаулық және PDF-форматындағы тип сипаттамасы, GSD-генератор және JUMO PCC / PCA3000 (демо нұсқада)
Монтаждау бойынша нұсқаулық 2 том, В 202580.4

Көрек-жарапқтар

Тапсырыс коды	Типі	Артикул №
703571 (20258x)/10	Әмбебаб кіріс	00581159
703571 (20258x)/213	Тіркеу функциясын активтендіру	00581176
703571 (20258x)/214	Математика және логика модулін активтендіру	00581177
703571 (20258x)/11	Бинарлы шығыс реле (тұйықтаушы)	00581160
703571 (20258x)/12	Бинарлы шығыс 2x реле (қалыпты ашылатын)	00581162
703571 (20258x)/13	Жартылай өткізгішті реле Triac 230 V, 1 A	00581164
703571 (20258x)/14	Логикалық шығыс 0/22 V	00581165
703571 (20258x)/15	2x логикалық шығыс 0/12 V	00581168
703571 (20258x)/16	Аналогты шығыс	00581169
703571 (20258x)/17	Бинарлы шығыс 2x жартылай өткізгішті реле PhotoMOS®	00581171
703571 (20258x)/54	Тізбекті интерфейс RS422/485 Modbus RTU үшін	00581172
703571 (20258x)/64	PROFIBUS-DP	00581173
703571 (20258x)/08	Ethernet	00581174
20258x/3	Талдамалы кіріс Ci индуктивті өткізгіш үшін	00584265
20258x/2	Талдамалы кіріс CR кондуктивті өткізгіш үшін	00584263
20258x/1	Талдамалы кіріс pH/редокс/NH ₃	00584264
20258x/18	Бинарлы 3x потенциалдық түйіспе	00592962
20258x/19	Қоректендіру кернеуінің шығысы DC ±5 V, 24 V	00592963
	USB флэш-карта 2.0 (1 GB) ^a	00505592
	USB-кабель Mini-B-штекерге арналған А-штекер, ұзындығы 3м	00506252
	JUMO PC-Setup-Programm AQUIS touch S/P, (PG202599)	00594355
	JUMO PCA3000/PCC-ПК пакет ^b	00431884

^a Көрсетілген USB флэш-картының сыйнақтан өткізілген және өндірістік мақсаттарда пайдалануға арналады. Басқа өндірушілердің бұйымына кепілдік берілмейді.

^b Тіркеу функциясының сақталған өлшем мәліметтерінің коммуникациясы мен өңделуі үшін арналған программа.

Сауда белгісі

PhotoMOS® Panasonic компаниясының тіркелген
сауда белгісі болып табылады.

Motorola® Holdings компаниясының тіркелген
сауда белгісі болып табылады, LLC, Libertyville, US
Intel® Intel Corp. компаниясының тіркелген сауда
белгісі болып табылады, Santa Clara California, US
Microsoft® Microsoft Corp. компаниясының
тіркелген сауда белгісі болып табылады, Redmond
Washington, US.
Windows® Microsoft Corp. компаниясының
тіркелген сауда белгісі болып табылады, Redmond
Washington, US.
Silverlight® Microsoft Corp. компаниясының
тіркелген сауда белгісі болып табылады, Redmond
Washington, US.



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm