



JUMO AQUIS 500 pH

pH, редокс-потенциалды, аммиак концентрациясы мен температураны өлшеп түрлендіргіш/реттегіш.

Қысқаша сипаттама

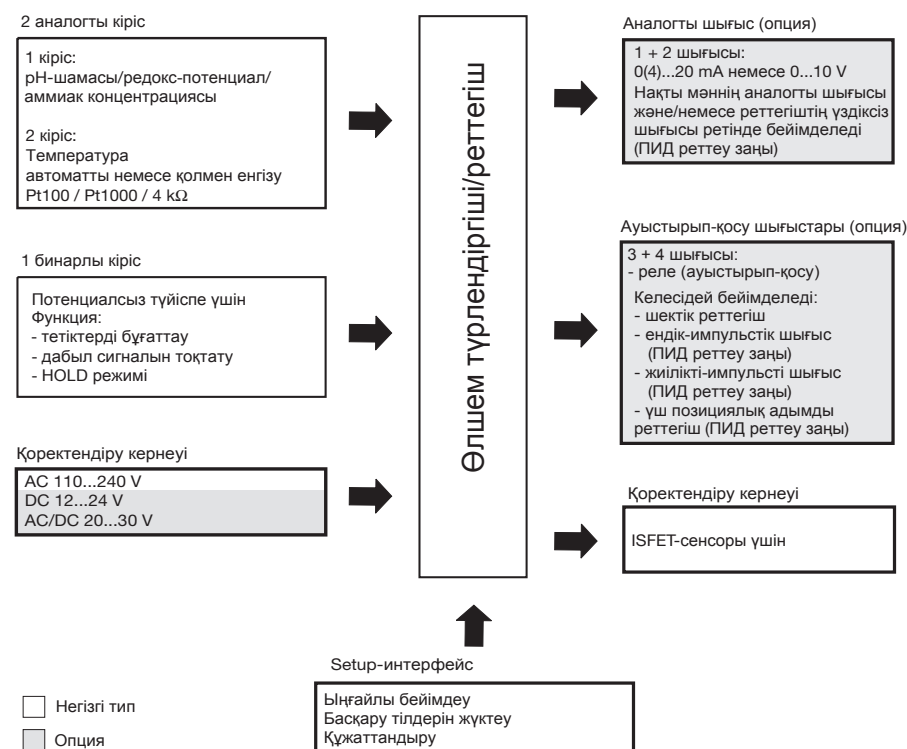
Аспап pH шамасын, редокс-потенциалды немесе аммиак концентрациясын өлшеуге/реттеуге арналған. Аспапта жұмыс режимін ауыстыруға болады. Өлшенетін шамаға байланысты аспапқа құрамдастырылған сенсорлар (мысалы, құрамдастырылған pH-/редокс-электродтары, ион іріктеуші сенсор) немесе ажыратылған электродтар (жеке салыстыру электроды бар шыны/металл электродтары) жалғануы мүмкін. Pt 100/1000 сенсорларының көмегімен өлшенетін температура, аспаптағы екінші ретті өлшенетін шама болып табылады. Осылайша, pH шамасы мен NH₃ концентрациясын өлшеу кезінде температура автоматты түрде теңгерілуі мүмкін.

Аспапты алдыңғы панельде орналасқан тетіктердің көмегімен бейімдейді. Өлшенетін шама мәні үлкен LC-дисплейде бейнеленеді. Экранда пайда болатын текстік пікір бейімдеуді ыңғайлы етіп, аспапты дұрыс программалауға ықпал жасайды.

Аспаптың модульдік құрылымы оның әртүрлі талаптарға сәйкес келуін қамтамасыз етеді. Аспапта 4 шығыс бар (функциялары блок-сызда келтірілген).

Аспапты қолдану мүмкіндіктері: технологиялық процесстерде жалпы су дайындығын өлшеу; ағын сулар, ауыз суы, бұлақ сулары, жаңбыр, жер асты және жер үсті суларында; мұздатқыш қондырғыларындағы судың шығып кетуін бақылау.

Блок-сызба



202560 типі

Ерекшеліктері

- pH, редокс-потенциалды немесе NH₃-аммиак концентрациясын өлшеуге ауыстыру мүмкіндігі
- Температураны автоматты теңгеру
- Фондық жарықтандырылатын графикалық дисплей
- Бейнелеу типін өзгерту: цифрлар, гистограмма немесе өзгеріс барысын нұсқағыш
- Дәнекерлеусіз қосу техникасы
- Өлшенетін шамаға байланысты калибрлеу мүмкіндігі
- Калибрлеу журналы
- pH өлшеу кезінде импедансты өлшеуді активтендіру
- pH электродын асимметриялық және симметриялық жалғау мүмкіндігі
- ISFET-электродтарын сенсор қорегін қамтамасыз ету үшін интегралданған шығыс арқылы жалғау
- Қабырғада монтаждау үшін қорғаным дәрежесі IP67, шкафта монтаждау үшін қорғаным дәрежесі IP65
- Программа тілдері: неміс, ағылшын, француз, орыс тілі Setup-Programm арқылы жүктеледі
- Setup-Programm көмегімен: оңай программалауға, құжаттандыруға, басқа тілдерді жүктеуге болады.

Рұқсаттар

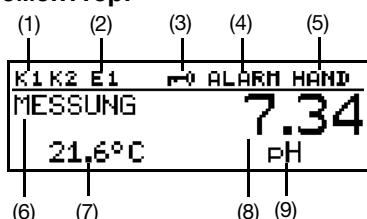




Функция сипаттамасы

Аспап қолдану мүмкіншілігі бойынша пайдалануға арналған. Сенімді түрде жалған қорабы электроника мен электрлік байланыстарды қоршаған ортаның агрессивті әсер етуінен сақтайды (IP67). Сонымен қатар, аспап шкафта монтаждау үшін де ұсынылуы мүмкін, бұл жағдайда алдыңғы панельдің қорғаныс дәрежесі IP65 сәйкес келеді. Электрлік жалғау тығыздағыш кабель кірістері арқылы орындалады.

Индикация және басқару элементтері



- (1) Ауыстырып-қосу кірісі 1 немесе 2 активті
- (2) 1 бинарлы кіріс активті
- (3) Тетіктер бұғатталған
- (4) Дабыл сигналы активтендірілген
- (5) Аспапта қолмен жұмыс істеу режимі тұр
- (6) Аспап күйі
- (7) Орта температурасы
- (8) Негізгі өлшенетін шама
- (9) Негізгі өлшенетін шаманың өлшем бірлігі

Тұтынушы (7) және (8) позицияларда не бейнелену керектігін өзі таңдайды:

- Жоқ
- Теңгерілетін өлшенетін шама
- Температура
- 1 ауыстыру дәрежесі
- 2 ауыстыру дәрежесі
- 1 берілген мән
- 2 берілген мән

Басқару

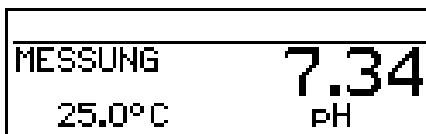
Аспапты программалау және басқару ыңғайлығы үшін барлық параметрлер әртүрлі деңгейлер бойынша көрнекті түрде орналастырылған және ашық текст түрінде берілген. Басқару мүмкіндігін бейімдеу деңгейі құпия сөзбен бұғатталған. Басқарудың дербес түрі параметрлерді еркін бейімделетін және қорғалатындар тобына жіктеу арқылы орындалады.

Тапсырыс берушінің сұранысы бойынша тасымалданатын Setup-Programm бейімдеу процессін әлдеқайда ыңғайлы етеді.

Мәліметтерді ұсыну режимі

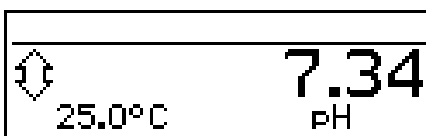
Аспапта мәлімет ұсынудың 3 режимі бар:

Үлкен цифрлер



Бұл режимде өлшем мәні бүкіл дисплейде цифр түрінде бейнеленеді.

Өзгеріс үрдісін көрсетуші



Дисплейде бейнеленген, цифр түріндегі шама өлшенетін мәнің өзгеріс бағыты мен сол мәнің өзгеріс жылдамдығын көрсететін арнайы таңбамен толықтырылады.

Бұл жай реттегішті оңтайландыру үшін пайдалы.



Солдан оңға қарай:

Жылдам, орташа және баяу ұлғаю, тұрақты мән, жылдам, орташа және баяу азаю.

Диаграмма



Бұл режимде нақ осы сәтте өлшенетін шама жататын шек көрнекті түрде келтіріледі. Көрсетілетін өлшем шегі шектеусіз өзгере алады.

pH-шамасын өлшеу

Аспапқа құрамдастырылған электродпен қатар, салыстыру электроды бар шыны электродтар жалғана алады. Электрод жалғау ісі екі әдіспен жүзеге асырылады:

- жоғарғы оңдық ассимметриялық (стандартты жағдай);
- жоғарғы оңдық симметриялы (ерекше жағдайда қолданылады).

Аспапқа жалғанған электрод импедансын бақылау (мониторинг) жүргізу мүмкін. Шыны электродтар мен салыстыру электродтары мониторингін жеке-жеке (арнайы, жермен тұйықтау элементін қолданған кезде) де, сонымен қатар, олардың толық импедансын өлшей отырып мониторингілеуге болады. Аспапқа арнайы электродтар, атап айтқанда, сурьма электроддары жалғана алады.

Аспап ISFET-электродтарын қоректендіру кернеуімен қамтамасыз ете алады. Нәтижесінде аталмыш электродтарды аспапқа тікелей қоса аламыз. Шыныдан жасалған pH-

электродтарды пайдалану мүмкін болмаса, ISFET-электродтар қолданылатын болады. ISFET-электрод сенсорлары стандартты нормаларға ие болмауына орай, аталмыш электродты dTRANS pH02 түрлендіргішіне жалғауға болатын-болмайтынын алдынала тексереді.

Өлшенген pH мәніне температура әсерін теңгеру ісі екінші аналогты кірісіне температура датчигін қоса отырып, автоматты түрде, немесе температураның нақты мәнін түймеше арқылы енгізіп жүзеге асырады.

Redox-потенциалын өлшеу

Аспапқа құрамдастырылған редокс-электродтар да, жеке салыстыру электроды бар металл электроды да жалғана алады. Дисплейде mV немесе басқа өлшем бірлігі көрсетіледі.

Аммиак концентрациясын өлшеу

Аспапты аммиак концентрациясын өлшеуге бейімдеген соң, оған тиісті сенсорлар жалғана алады.

Аммиак концентрациясын тоңазытқыш контурынан аммиак шығу-шы-қпайтынын анықтау үшін өлшейміз.

Калибрлеу

pH-мәнін өлшеу

- бір нүкте арқылы калибрлеу
- екі нүкте арқылы калибрлеу
- үш нүкте арқылы калибрлеу

Redox-потенциалды өлшеу

- бір нүкте арқылы калибрлеу
- Экранда % көрсете отырып екі нүкте арқылы калибрлеу (еркін масштаб қолдану)

NH₃- (Аммиак-) өлшеу

- бір нүкте арқылы калибрлеу (Өлшем тізбегіндегі нөл нүктесі)

Калибрлеу журналы

Калибрлеу журналында сәтті өткізілген соңғы бес калибрлеу нәтижелерін қарауға болады. Осы арқылы жалғанған сенсор қасиеттерінің өзгерісін бағалаймыз.

Қажет болса журнал мазмұнын өшіре аламыз (жаңа сенсор орнатқан кезде).

Калибрлеу таймері

Активтендірілген калибрлеу таймері кезекті калибрлеу жүргізудің қажеттілігін көрсетеді. Таймерді активтендіру үшін, оған күн санын енгіземіз, сол уақыт өткен соң кезекті калибрлеу ісін жүргізу қажет

Мин/макс мәндерді сақтау

Аспап жадында кіріс шамаларының максималды және минималды мәндері сақталады. Осы ақпарат көмегімен, мысалға алғанда, аспапқа жалғанатын сенсордың талап етілетін өлшем шегі үшін жарамды-жарамсыздығы анықталады.





Бинарлы кірістер

Бинарлі кіріс көмегімен төменде келтірілген функциялар жүзеге асырылуы мүмкін:

- пернетақта түймешесін бұғаттау. Осы функцияны активтегеннен соң аспапты пернетақта арқылы бейімдеу функциясы бұғатталады.
- HOLD режимін іске қосу. Осы функцияны іске қосқанда аналогты және релелі шығыстар алды ала анықталған жайға ауысады.
- Дабыл сигналын басу (тек реттегіш дабылы). Бұл функция тиісінше бейімделген реле арқылы дабыл сигналын беруді уақытша тоқтату мүмкіндік береді.

Аталмыш функцияларды потенциалсыз түйіспе көмегімен тиісті кіріс клеммаларды түйықтау арқылы жүзеге асырады.

Реттегіш функциясы

Реле параметрлер арқылы конфигурацияланатын функцияларға сәйкес тасымалдануы мүмкін. Реттегіш шығыстары ретінде П-, ПИ-, ПД- немесе ПИД-құрылым программалауға болады.

Аналогты шығыстар

Аспапта екі аналогты шығыс бар.

Келесідей функцияларды таңдауға болады:

Шығыс	Аналогты Istertausgang		Үздіксіз реттегіштің нақты мән шығысы
	Нақты мән	Температура	
1	X	-	X
2	-	X	X

Нақты мәннің аналогты шығысы үшін өлшем шегінің бастапқы және соңғы мәндері еркін беріледі.

Аналогты шығыстардың өлшем шегінің жоғарғы (төменгі) шегінен асқан кездегі, дабыл сигналы іске қосылғандағы және калибрлеу кезіндегі әрекеттері программаланады.

Ұқсас функциялар:

Нақты мәннің аналогты шығыстары қолмен басқару режимінде еркін түрде орнатылуы мүмкін.

Қолданылуы:

Құрылымын эксплуатацияға енгізу, ақауларды анықтау, қызмет көрсету.

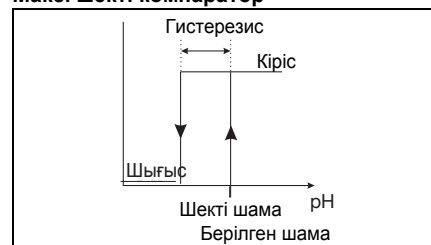
Релелік шығыстар

Аспапта екі ауыстырып-қосқыш түйіспесі бар реле қарастырылған. Оның көмегімен келесі функциялар жүзеге асырылады:

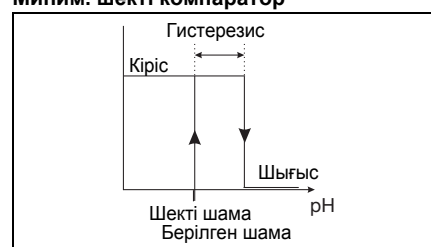
- ауыстырып-қосу бағыты (мин/макс).
- шекті реттегіш (қосқан кездегі бөгеу және сигнал деңгейі азаюын бөгеу, гистерезис).
- ендік-импульстік реттегіш шығысы (реттегіш функциясын қара).
- жиілікті-импульстік реттегіш шығысы (реттегіш функциясын қара).
- үш позициялық адымдық реттегіш (реттегіш функциясын қара).
- шектік компараторлар (қосқан кездегі бөгеу және сигнал деңгейі азаюын бөгеу, гистерезис).
- импульстік түйіспе функциясы. Іске қосу нүктесіне жеткен кезде түйіспе белгілі бір уақытқа жалғанады, содан кейін қайтадан ажыратылады.
- дабыл сигналы.
- сенсордың жарамсыздануы/ өлшем шегінен шығуы.
- дабыл сигналы орын алған жағдайдағы, өлшем шегінен (жоғарғы) шығу кезіндегі, «HOLD» режиміндегі әрекет.

Түйіспе функциялары

Макс. шекті компаратор



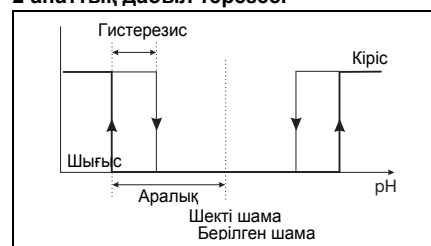
Миним. шекті компаратор



1 апаттық дабыл терезесі

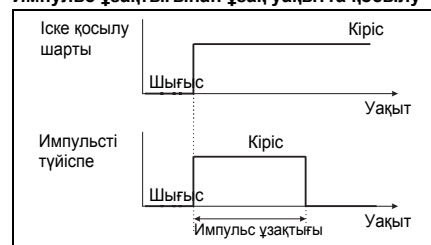


2 апаттық дабыл терезесі



Импульстік түйіспе

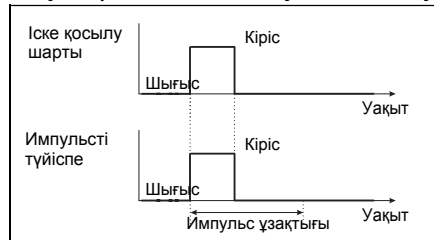
Импульс ұзақтығынан ұзақ уақытта қосылу





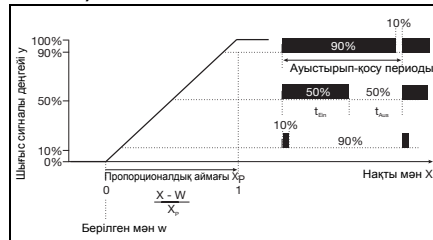
Импульстік түйіспе

Импульс ұзақтығынан қысқа уақытта қосылу



Ендік-импульсті реттегіш

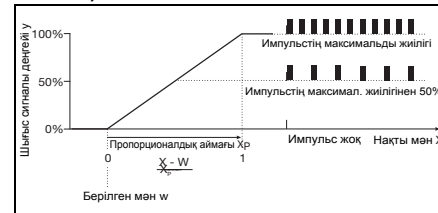
($X > W$ болса және П-реттеуде шығыс активті)



Егер нақты мән берілген мәннен асса, П-реттегіш ауытқу шамасына пропорционал түрде реттейді. Пропорционалдық аймағынан шыққан кезде реттегіш шығыс сигналының 100 % деңгейінде жұмыс істейді.

Жиілікті-импульсті реттегіш

($X > W$ болса және П-реттеуде шығыс активті)



Егер нақты мән берілген мәннен асса, П-реттегіш ауытқу шамасына пропорционал түрде реттейді. Пропорционалдық аймағынан шыққан кезде реттегіш шығыс сигналының 100% деңгейінде жұмыс істейді (максимальды ауыстырып-қосу жылдамдығы).

Техникалық мәліметтер

Кірістер

Негізгі	Өлшем шегі/реттеу шегі	Дәлдігі	Қорш.орта температура әсері
рН-мәні	-1 ... 15 рН	≤ 0,3%	0,2%/10 К
Редокс-потенциал	-1500 ... 1500 mV	≤ 0,3%	0,2%/10 К
NH ₃ (Аммиак)	0...9999 ppm	≤ 0,3%	0,2%/10 К
Қосымша			
Температура Pt100/1000 (автоматты түрле анықтау)	-10...150°C ¹	≤ 0,5°C	0,05%/10К
Температура NTC/PTC	макс. 4 kΩ 20 жұлп мәнді кесте арқылы енгізу	≤ 0,3% ²	0,05%/10К

¹ °F өлшем бірлігіне ауыстырыла алады.

² Тірек нүктелеріне тәуелді болады.

Температура теңгерілуі

Өлшенетін мәні	Теңгерілуі	Теңгеру шегі ¹
рН-Мәні	Иә	-10...150°C
Редокс-потенциал	Жоқ	Шектен асады
NH ₃ (Аммиак)	Иә	-10...150°C

¹ Сенсор температурасының жұмыс шегін есепке алу керек!

Өлшем тізбегін бақылау

Кіріс параметрлері	Өлшем шегінен ауытқып кету	Қысқа тұйықталу	Сымның үзілуі
рН-Мәні	Иә ¹	Иә ¹	Иә ¹
Редокс-потенциал	Иә	Жоқ	Жоқ
NH ₃ (Аммиак)	Иә	Жоқ	Жоқ
Температура	Иә	Иә	Иә

¹ импедансты (толық кедергі) өлшей отырып рН-мәнін өлшеген кезде сенсордың қысқа тұйықталуын және сымның үзілгендігін бақылауға болады!



Импедансты өлшеу

Қажеттілік туғанда импедансты (толық кедергіні) өлшеу ісін активтендіруге болады.

Импеданс кейбір шекті параметрлерге тәуелді болғандықтан, төменде келтірілген жайларды есепке алу керек:

- тек қана шыныдан жасалған электродтарды қолдануға болады;
- сенсорлар өлшем түрлендіргішіне тек тікелей жалғануы тиіс;
- өлшем тізбегіне импеданс түрлендіргішін орнатуға болмайды;
- сенсор мен өлшем түрлендіргішін жалғайтын кабель ұзындығы 10м аспауы керек;
- сұйық кедергісінің мәні өлшем мәнінің ішінде болады.

Сол себепті, сұйық өткізгіштігі кем дегенде 100 мкСм/см болғанда ғана импеданс өлшеуді жандандыруға болады.

Бинарлы кіріс сигналы

Активтендіру	Потенциалсыз түйіспе арқылы
Функциясы	Пернетақтаны бұғаттау, HOLD режимі Дабыл сигналын басу

Реттегіш

Реттегіш түрі	Шекті компоратор, шекті реттегіш, ендік-импульсті реттегіш, жиілікті-импульсты реттегіш, үш позициялы адымды реттегіш, үздіксіз реттегіш
Реттегіш құрылымы	П / ПИ / ПД / ПИД
A/D-түрлендіргіш	Динамикалық рұқсаттама 14 битке дейін
Іріктеме уақыты	500 ms

Аналогты шығыс (макс. 2)

Шығыс типі	Шегі	Дәлдігі	Температура әсері	Рұқсат етілген жүктеме кедергісі
Ток сигналы	0/4 ... 20 mA	≤ 0,25%	0,08%/10 K	≤ 500 Ω
Кернеу сигналы	0 ... 10 V	≤ 0,25%	0,08%/10 K	≥ 500 Ω

Аналогты шығыстардың сипаттамасы NAMUR NE43 талаптарына сәйкес келеді.
 Олар гальваникалық жіктелген, AC 30 V / DC 50 V.

Ауыстырып-қосу шығыстары (макс. 2 ауыстырып-қосқыш түйіспе)

Номинал жүктеме	3 A/250 VAC (омдық жүктеме)
Түйіспелердің қызмет ету мерз.	Номинал жүктеме кезінде >2x10 ⁵ рет түйіседі

ISFET электродтарына арналған қоректендіру кернеуі

DC ±5 V; 5 mA

Setup-интерфейс

Қосымша ұсынылатын Setup-Programm (тек аспапты бейімдеуге ғана арналған) көмегімен аспапты бейімдеуге арналған интерфейс.

Электр сипаттамасы

Қоректендіру кернеуі	AC 110 ... 240 V; -15/+10%; 48 ... 63 Hz AC/DC 20 ... 30 V; 48 ... 63 Hz DC12 ... 24 V; +/-15% (SELF-/PELF-ғана жалғау)
Тұтыну қуаты	шамамен 14 VA
Электрлік қауіпсіздік	DIN EN 61 010, нормасының 1 тармағына талабына сай, Кернеудің шектен тыс көтерілу категориясы III ¹ , Ластану дәрежесі 2
Мәліметтерді қорғау	EEPROM
Электр желісіне қосу	Клемма колодкасы. Сымның көлденең қимасының ауданы макс. 2,5 мм ² (электр қорегі, реле шығысы, датчик шығысы) Сымның көлденең қимасының ауданы макс. 1,5 мм ² (аналогты шығыстар; ISFET арналған қорек көзі)

¹ Қоректендіру кернеуі DC12 ... 24 V аз болатын нұсқаларда жұмыс істемейді.

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moltkestraße 13 - 31, 36039 Fulda, Germany
 Мекен-жайы: Гоголь к-сі 86, 724 Кеңсе, 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



202560 тип сипаттамасы 6/11 бет

Қорабы

Материалы	ABS
Кабельді жалғау	Бұрандалы жалғастырғыш, макс. 3xM16 және 2xM12)
Ерекшеліктері	Конденсацияның алдын-алатын желдеткіш элемент
Қоршаған орта температурасы (дәлдік бойынша мәліметтер осы шекке арналған)	-10 ... 50°C
Жұмыстық температура (аспап жұмысқа жарамды)	-15 ... 65°C
Қоймада сақтау температ.	-30 ... 70°C
Климат өзгерісіне тұрақтылық	Орташа жылдық салыстырмалы ылғалдылық ≤ 90% , тек қана конденсат түзілмеуі тиіс (DIN EN 60721 3-3 ЗКЗ сәйкес)
Шаң мен ылғалдан қорғау EN 60529 сәйкес	Қабырғада монтаждалатын қорап үшін: IP67 Шафта монтаждау үшін: алдыңғы жағы IP65, артқы жағы IP20
Дірілге тұрақтылығы	DIN EN 60068-2-6 сәйкес
Массасы	Қабырғада монтаждалатын қорап үшін: шамамен 900 г Шафта монтаждалатын қорап үшін: шамамен 480 г
Өлшемдері	8 бетті қараңыз

Сериялық керек-жарақтар

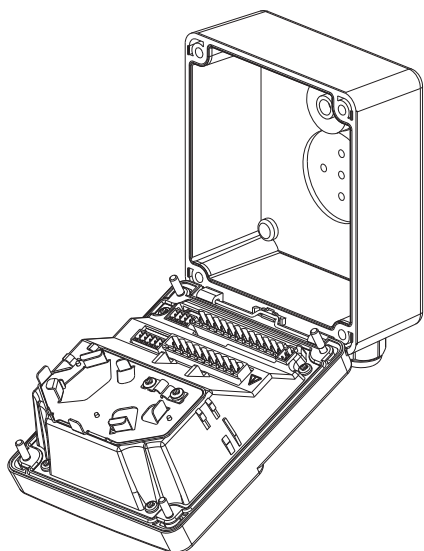
Кабельге арналған бұрандалы жалғастырғыш.
 Монтаждауға қажетті ішкі материал.
 Пайдалану бойынша нұсқаулық.

Рұқсаттар/сынақ белгісі

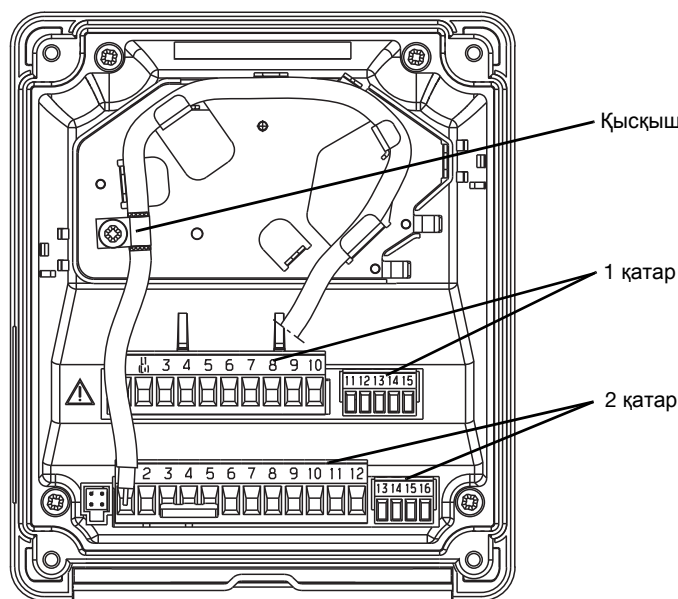
Сынақ белгісі	Сынақ жүргізу орны	Сертификат/сынақ нөмірі	Сынақ жүргізу негізі	Тек осы аспапқа сай
c UL us	Underwriters Laboratories	E 201387	UL 61010-1	alle Ausführungen



Электр желісіне жалғау



Қабырғаға ілініп монтаждалатын аспапты электрлік жалғау үшін алдымен алдыңғы панель қақпағын ашады.



Сенсор мен өлшегіш түрлендіргішті байланыстырушы ретінде диаметр 3...5мм болатын арнайы коаксильді кабель пайдаланылуы қажет (мысалы, 2992-2(x)-0). Аспапта байланыстырушы кабельді барынша ыңғайлы жүргізуге арналған металл бағыттағыш панель бар. Кабель саңылаусыздандырылған кабель кірістері арқылы өтіп дәнекерлеусіз-ақ жалғанады.

Жалғау		Клемма	Қатар
Өлшеп түрлендіргіш/реттегішке арналған қоректендіру кернеуі			
Қоректендіру кернеуі (23): AC 110 ... 240 V; -15/+10%; 48 ... 63 Hz Қоректендіру кернеуі (25): AC/DC 20 ... 30 V; 48 ... 63 Hz Қоректендіру кернеуі (30): DC 12 ... 24 V; +/-15%		1 N (L-) 2 L1 (L+)	1
NC		3	
ISFET-сенсорына арналған қоректендіру кернеуі			
Қоректендіру кернеуі DC ± 5 V, 5 mA		11 L+ 12 L- 13 L-	1
NC		14	
NC		15	

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moltkestraße 13 - 31, 36039 Fulda, Germany
 Мекен-жайы: Гоголь к-сі 86, 724 Кеңсе, Алматы қаласы
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

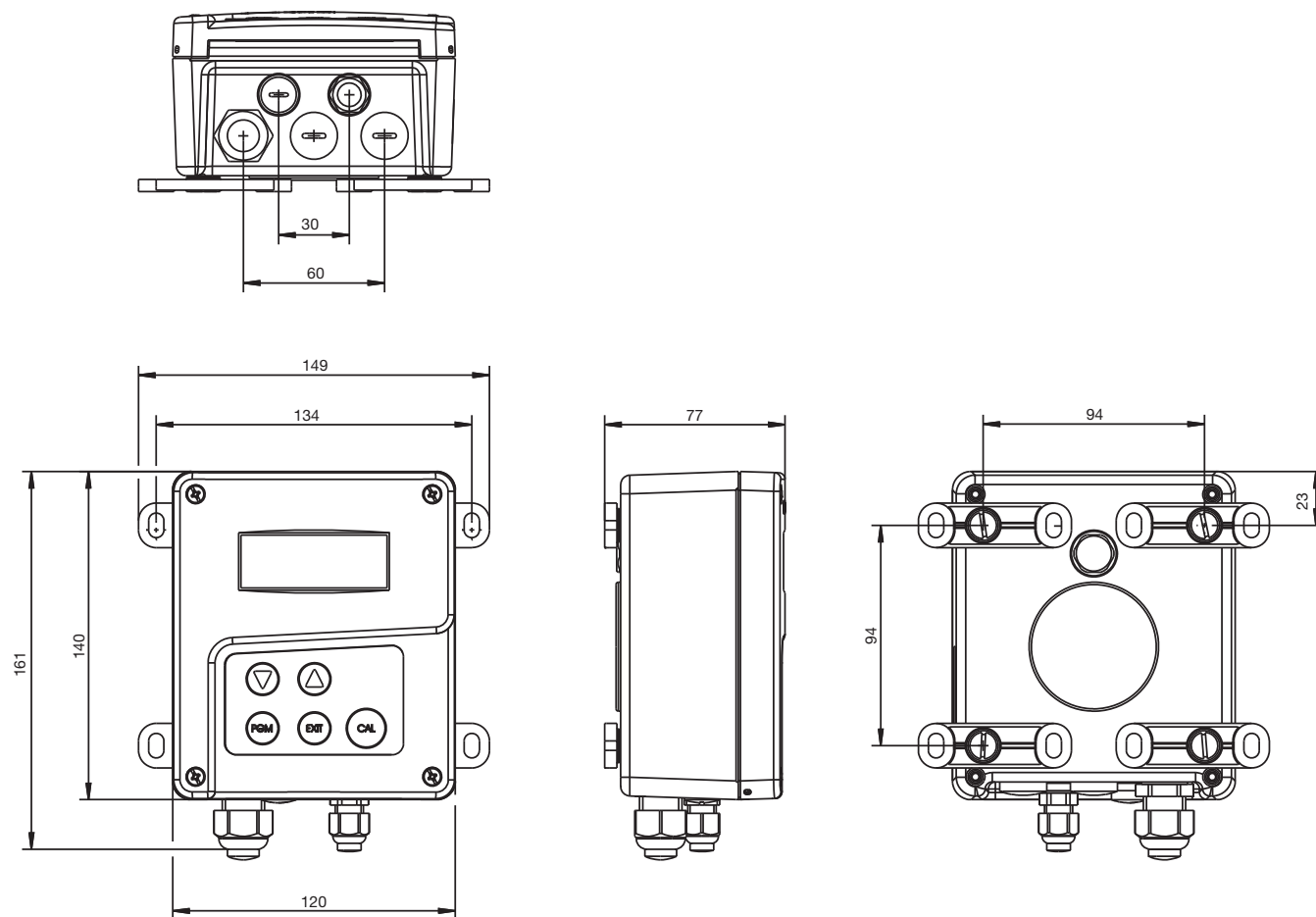
Telefon: +49 661 6003-714
 Telefax: +49 661 6003-605
 E-Mail: info@jumo.kz
 Internet: www.jumo.net



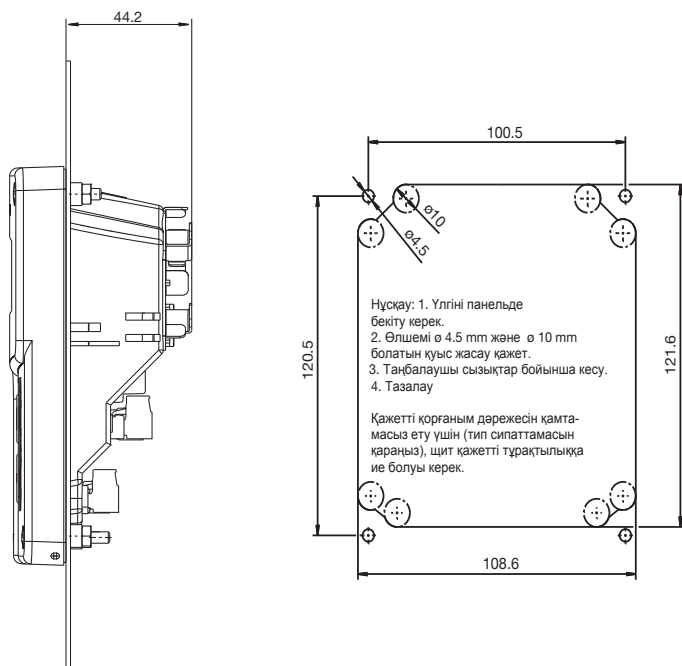
202560 тип сипаттамасы 8/11 бет

Жалғау		Клемма	Қатар
Кірістер			
Шыны/металл электрод		1	2
NC		2	
Салыстыру электроды		3	
NC		4	
GND (асимметриялық жалғау үшін ғана 3 және 5 клеммаларын байланыстыру керек)		5	
FP (сұйықтық потенциалы) Тек симметриялық жалғау кезінде ғана байланыстыру керек.		6	
NC		7	
Кедергілі термометр Үш тарамды жалғау схемасы кезінде Pt 100 немесе Pt 1000		8 9 10	
Бинарлы кіріс		11 12	
Шығыстар			
Аналогты шығыс 1 0 ... 20 mA немесе 20 ... 0 mA 4 ... 20 mA немесе 20 ... 4 mA 0 ... 10 V немесе 10 ... 0 V (гальваникалық жіктеуі бар)		+ 13 - 14	2
Аналогты шығыс 2 0 ... 20 mA немесе 20 ... 0 mA 4 ... 20 mA немесе 20 ... 4 mA 0 ... 10 V немесе 10 ... 0 V (гальваникалық жіктеуі бар)		+ 15 - 16	
K1 ауыстырып-қосу шығысы (потенциалсыз)		Pol 4 ауыстырып-қосу т. 5 тұйықтағыш түйіс. 6	1
NC		7	
K2 ауыстырып-қосу шығысы (потенциалсыз)		Pol 8 ауыстырып-қосу т. 9 тұйықтағыш түйіс. 10	

Өлшемдері

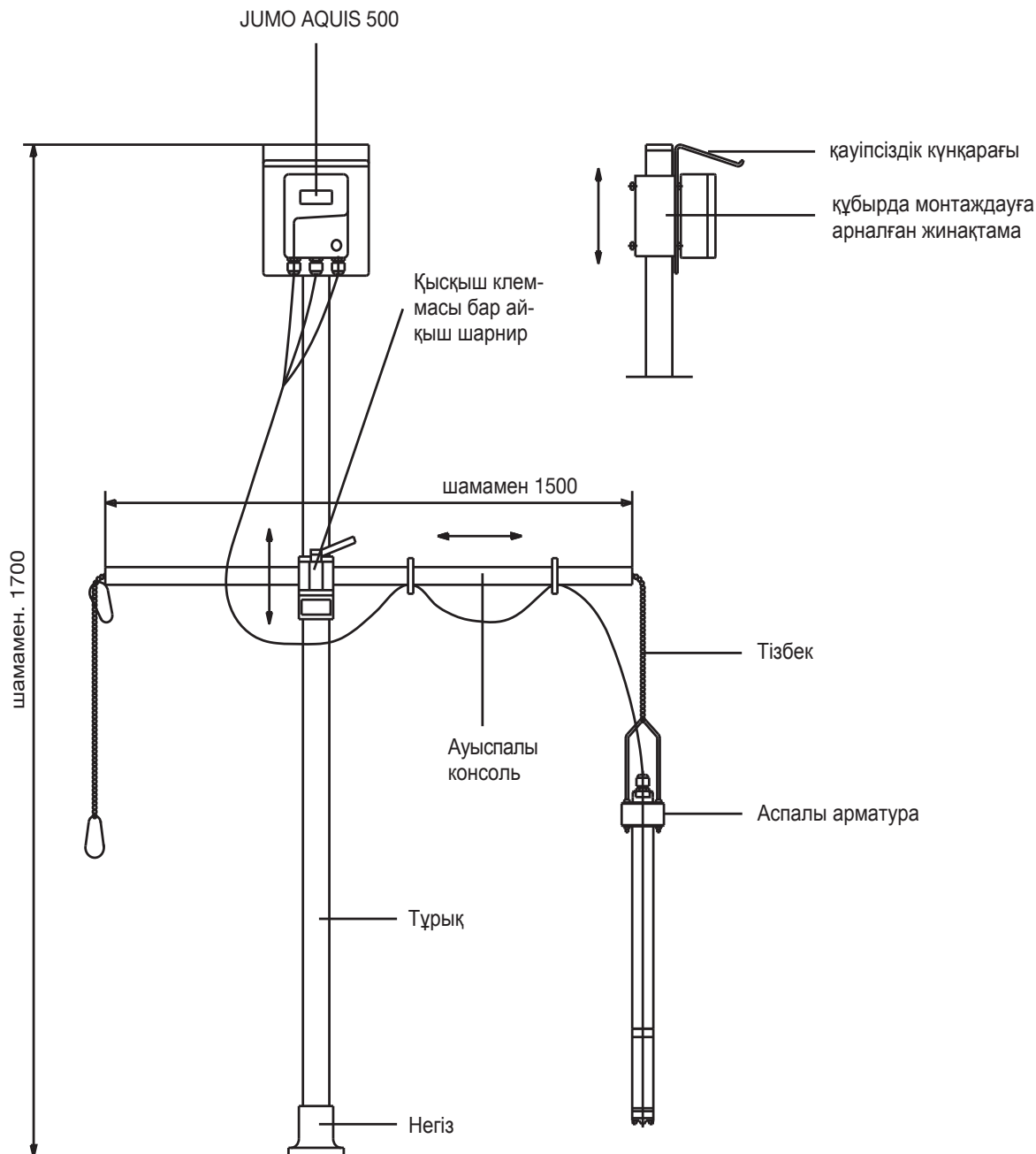


Щиттік монтаждау/трафарет



Нұсқау:
 Шаблон эксплуатация бойынша нұсқаулықта В 202560.0 нақты шамада бейнеленген.

Керек-жарақтар





Тапсырыс кестесі: JUMO AQUIS 500 pH

- (1) Негізгі тип
 JUMO AQUIS 500 pH
 202560 pH-шамасын, редокс-потенциалды, NH₃- аммиак концентрациясы мен температураны өлшеп түрлендіргіш/реттегіш
- (2) Негізгі типке арналған қосымшалар
 10 шкафа орнатылатын түрі
 20 Қабырғаға ілінетін түрі
- (3) Шығыс 1 (нақты мәнге немесе үздіксіз әрекеттегі реттегіш үшін)
 000 жоқ
 888 Аналогты шығыс 0(4) ... 20 mA немесе 0(2) ... 10 V
- (4) Шығыс 2 (температураны өлшеуге немесе үздіксіз әрекеттегіш реттегішке арналған)
 000 жоқ
 888 Аналогты шығыс 0(4) ... 20 mA немесе 0(2) ... 10 V
- (5) Шығыс 3
 000 жоқ
 310 ауыстырып-қосқыш түйіспесі бар реле
- (6) Шығыс 4
 000 жоқ
 310 ауыстырып-қосқыш түйіспесі бар реле
- (7) Қоректендіру кернеуі
 23 AC 110 ... 240 V, + 10% / -15%, 48 ... 63 Hz
 25 AC/DC 20 ... 30 V, 48 ... 63 Hz
 30 DC 12 ... 24 V, ± 15%
- (8) Қосымша опциялар
 000 жоқ

Тапсырыс коды (1) / (2) - (3) - (4) - (5) - (6) - (7) / (8) , ...
 Тапсырыс мысалы 202560 / 20 - 888 - 000 - 310 - 000 - 23 / 000

Завод қоймасында бар аспаптар

(Тапсырыс жасалғаннан кейін үш күнде жеткізіледі)

Типі

202560/20-888-888-310-310-23/000
 202560/20-888-000-310-000-23/000

Сату-
 Артикл-№р.
 00480051
 00480050

Орындалым: (Тапсырыс жасалғаннан кейін 10 күнде жеткізіледі)

Типі

202560/10-888-888-310-310-23/000
 202560/10-888-000-310-000-23/000
 202560/20-888-888-310-310-25/000

Сату-
 Артикл-№р.
 00480048
 00480044
 00480049

Керек-жарақтар (Тапсырыс жасалғаннан кейін 10 күнде жеткізіледі)

Типі

JUMO AQUIS 500¹ арналған қауыпсіздік күнқарағы
 JUMO AQUIS 500² құбырда монтаждауға арналған жинақтама
 JUMO AQUIS 500³ шкафта монтаждауға арналған жинақтама
 Қысқыш негізі бар тұрық, консоль мен тізбек
 Аспалы фитингке арналған кронштейн
 Артқы панельді орнату 202560/65
 PC-Setup-Software
 PC-Interface-кабель USB / TTL-түрлендіргішті және екі адаптер (USB жалғау сымы бар)

Сату-
 Артикл-№р.
 00398161
 00483664
 00477842
 00398163
 00453191
 00506351
 00483602
 00456352

¹ Қорғағыш қақпақшамен монтаждау үшін монтаждауға арналған құбыр комплектісі қажет.

² Осы жинақтаманың көмегімен JUMO AQUIS 500 құбырға бекітуге болады (мысалы, бағанада немесе тірегіште).

³ Осы жинақтама көмегімен JUMO AQUIS 500 DIN EN 60715 A.1 талаптарына сәйкес 35 mm x 7,5 mm болатын тақтайшаға монтаждауға болады.