

JUMO DICON touch екі каналды, программаланатын, параметрлерін электронды экранда тіркейтін, сенсорлы экраны бар, өндіріс процессін басқаратын аспап

Қысқаша сипаттамасы

DICON touch процессті ыңғайлы дисплейде бейнелейтін, өндіріс процесін программалы түрде басқаратын әмбебап аспап, аспапты басқару ісін сенсорлық экран көмегімен жүзеге асырады.

Басқару каналының екеуі де оптимизацияның екі түрлі вариантын қолданатын, JUMO фирмасының озық алгоритміне ие. Аталмыш алгоритм аспапты жоғары дәлдікпен және аса қиындықсыз пайдалану мүмкіндігін береді. Аспап көмегімен бірнеше зоналы, каскадты және басқарудың басқа да кешенді түрлерін жүзеге асырады.

Төменде келтірілген блок-сызбада аппараттық қамтамасыз етудің модульды концепциясына қажет, аппаратты құралдың көп қырлы мүмкіндіктері көрсетілген. 4 аналогты кіріс пен 8 сыртқы кірістер өлшенетін әр түрлі физикалық параметрлерді аса жоғары дәлдікпен тіркей алады. Атқарушы механизмдерді басқару шығыс сигналдарының аналогты немесе цифрлі түріндегі түрлі варианттары көмегімен, тікелей аспап арқылы жүзеге асырыла алады. Сыртқы цифрлі шығыстар көмегімен бұл варианттар саны көбейуі мүмкін. Басқарудың жоғарғы деңгейімен жалғану үшін Modbus (Master/Slave), PROFIBUS немесе веб-серверлі Интернет сияқты құралдар қолданылады.

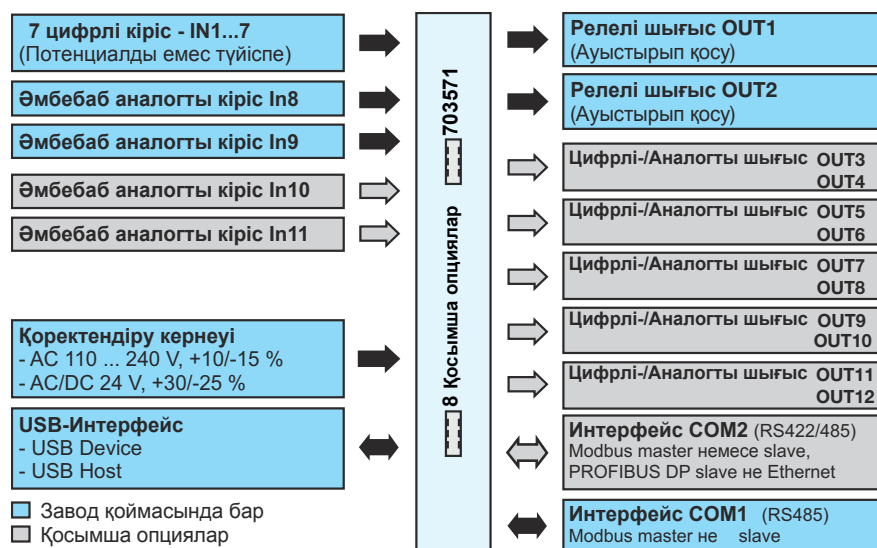
Жұмыс қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін аспап, түрлі басқару деңгейі мен басқару командаларын қолданудың арнайы құқығын беретін, парольмен қорғалған тұтынушыларды басқару жүйесіне ие. Тұтынушы құзырында реттегішке, датчик программасына, параметрді тіркеу мен сызбаларды шолуға арналған, алдын-ала әзірленген экрандық маска-қалыптар (шаблон) бар. Дербес мнемосызбаны бейімдеу программасының көмегімен тұтынушының өзі жасай алады.

Өндіріс процесінің аналогты және цифрлі сигнал түріндегі маңызды параметрлерін, олардың түрлендірілгеніне қарамастан, тіркеу сияқты қосымша опция арқылы аспап жадында сақтауға, график түрінде бейнелеуге және тасымалдау құрылғысы немесе USB-сақтағыш арқылы PC-ге бере аламыз.

Бейімдеу программасының көмегімен өндіріс процесін басқару аспабын қиналмай программалауға, математикалық немесе логикалық байланыстарын сипаттауға немесе тұтынушыға қажет сызықтандыру процесінің алгоритмін жасауға болады. Сонымен қатар, сыртқы сигналдарды немесе басқару объектілерінің жұмысын имитациялайтын немесе аспапты іске қосарда оның параметрлерін тіркейтін қосымша құрылғылар бар.

Апаттық жағдайлар мен шекті мәндерге арналған ауқымды концепция, сонымен қатар, цифрлік сигналдарды икемді басқару жүйесі “Бір аспапта қамтылған барлық мүмкіндіктер” принципі жүзеге асырады.

Блок-сызба



Рұқсаттар/сынақ белгісі (Тех-сипаттаманы қара)



703571/... типі

Аспап ерекшеліктері

- 3,5 дюймді, 320x240 пиксельді, 256 түске ие, түрлі-түсті графикалы ыңғайлы экран;
- Программаны жеңіл енгізу және басқару
- Интерфейстер: USB Host, USB Device, Modbus Master/Slave, PROFIBUS-DP, Ethernet
- Мәліметтерді түрлендірілгеніне қарамастан, тіркеу сияқты қосымша опция арқылы аспап жадында сақтау
- Мәліметтерді енгізудің бейімделмелі терезесі арқылы процессі дербес түрде бейнелеу
- Математикалы және логикалы функция
- Модульды аппараттық құрылғы есебінен икемді болу
- Парольмен қорғалған тұтынушыға арналған басқару жүйесі
 - Аналогты шамаларды 5-разрядты түрде бейнелеу
 - Дербес басқару деңгейі
 - Басқару контурын бақылау және шектеу коэффициенті
 - Аспап ішіне орнатылған таймер мен уақыт релесі
 - Сервис жұмыстары мен пайдалану уақытын есептегіш
 - Веб-браузер арқылы онлайн-бейнелейтін веб-сервер
- E-mail арқылы апаттық сигнал беру
- Алдыңғы бетінің қорғанымдық дәрежесі IP66
- AMS2750/CQI-9 Калибрлеу сертификаты
- cULus, GL, DIN EN14597



Сипаттамасы

Басқару (реттеу) түрлері

Реттегіш аспап ретінде екі позициялы, үш позициялы адымдық реттегіш, үздіксіз реттегіш немесе позициялық реттеуіші бар үздіксіз реттегіш ретінде бейімделеді. Реттеу циклі 150 мс құрайды.

Параметрлер блогы

Реттегіште 4 параметрлер блогы орналастырылады. Әр блокта 15-тен аса параметр бар. Реттегіш құрылымы P, I, PD, PI, PID заңдарына бейімделеді.

Өздігінен ұтымдыландыру

Ұтымдыландыру функциясы тұтынушыға автоматтандыру ілімін жете білмей-ақ аспапты басқарылу объектісіне сәйкестендіру мүмкіндігін береді. Бұл жағдайда басқару параметрінің өзгеруіне басқарылу объектісінің жауабы анықталады. Аспапта ұтымдыландырудың түрлі екі әдісі бар. Нәтижесінде стандартты ретінде тербелісті автоматтық басқару заңын таңдаймыз.

Тұтынушы деңгейі

Осы деңгейде бейімдеулік немесе параметрлік нысандағы кез келген 25 параметрді таңдауға болады. Ол параметрлер жиі өзгеруі немесе қызмет көрсететін мамандар үшін жетімді болуы тиіс (Тұтынушылар басқаруы тарауын қара).

Тұтынушыларды басқару

Парольмен қорғалған, тұтынушыларды басқару функциясы арқылы өндіріс процессін тиімді басқару қамтамасыз етіледі. Бұл функция 4 тұтынушының дербес құзырларына өндірісті басқару командалары мен түрлі басқару деңгейін бақылауды қосуды ұсынады.

Берілген мәндер

Әрбір реттеу каналы үшін 4 берілген мәнін енгізуге болады. Берілген мәндерді ауыстырып қосуды басқару бинарлы коды бар 2 цифрлік сигнал арқылы жүзеге асырылады. Қос реттегіш үшін берілген мәндерді қосымша аналогты кіріс немесе интерфейс арқылы сырттан берілетін мәндер ретінде енгізе аламыз.

Программалы реттегіш (қосымша опция)

Программалы реттегіште 50 бөлімге жіктелген 10 программа программаланады. Әрбір программаға жеке атау мен таңба беріледі. Программаның әр бөліміне 2 берілген мәнге, бөлімге (тарауға) арналған уақытқа, басқару түйіспелеріне, шектер өрісіне, циклдер мен параметрлер блогына сай мәліметтер енгізіле алады. Шектер өрісін бақылау жүйесі берілген мәндер айналасында реттелетін өрістегі нақты мәндерді тексереді. Шектер өрісін бақылау жүйесінің шығыс сигналы, атап айтқанда, қажетіне қарай программаны тоқтату үшін қолданыла алады.

Рампа функциясы

Процесті басқару аспабының әр каналындағы рампа функциясы - нақты мәнді белгіленген мәнге (берілген параметрдің анықталған мәніне) дейін жақындастыру мүмкіндігін білдіреді. Аспапты желіге қосқанда рампа функциясы нақты мәнге жеткенге дейін жұмыс атқарады. Рампа сызығының еңістігі әр еңістікте өзгеретін функция градиентімен анықталады. Берілген басқару мәні өзгергенде рампа сызығы не жоғары не төмен кетеді. Рампа функциясы цифрлік сигнал немесе функция деңгейі арқылы басқарылады.

Шекті мәндерді бақылау

AF1...AF8 апаттық сигнал үшін таңдалатын 8 функцияның шекті мәндерін бақылауға арналған 16 жүйе бар. Шекті мәндерді өзгертілмейтіндей қылып қалыптастырады немесе олар басқа (берілген мәндерге) шамаларға тәуелді болады. Қосымша параметрлер, атап айтқанда - гистерезис мәні мен еңісі, қосу немесе өшіруді тежеу, мәндерден тазарту функциясы, квитирулеу түрі мен аспапты қосу кезіндегі апаттық дабылды басу есебінен кең ауқымды функциялар қызметі жүзеге асырылады. Аспапты қосу кезінде апаттық дабылды басу арқылы, мысалы, процессті бастау кезінде шекті мәндерді бақылау жүйесінің ажыратылмауына жол бермеуге болады.

Математика және логика функциясы (қосымша опция)

Математикалық және логикалық функция аналогты және (немесе) цифрлі сигнал арасында байланыс орнатады. Математика формулалары үшін +, -, *, /, SQRT(), MIN(), MAX(), SIN(), COS(), TAN(), **, EXP(), ABS(), INT(), FRC(), LOG(), LN(), ылғалдылық пен өзгермелі орта мән, тиісінше !, &, |, ^, және (және) операторлары қарастырылған. Мән айырмасы, пропорциясы мен ылғалдылық аспапта қосымша опциясыз орнатылған.

Аналогты шығыстар

Максимальды саны 4-ке тең аналогты кірістер кедергілі термометр, термоэлемент, кедергі (дистанциялық кедергі датчигі, потенциометр) және ток пен кернеу сияқты стандартты сигналдар аспаптың әмбебап сигналдарына жатады. Аспап жадында 20-дан астам өлшем сенсорларының сызықтандырылған мәндері сақталады. Кей сенсорларға тән ауытқуларды теңгеру үшін өлшенген мәнді (мән ауытқуын) өңдеуден өткізеді немесе аспап дәлдігін түзейді. Өлшем контурын бақылау есебінен - өлшем сенсорының түріне (типіне) байланысты - өлшеу шегінің максимумнан асуы немесе минимумнан төмендеуі, сенсордың бұзылуы не сымның үзілуі, сенсор не сымның қысқа тұйықталуы анықталады. Сенсор істен шыққан жағдайда аспап қауіпсіз пайдалану жағдайына бейімделеді.

Тапсырысшы талабы

бойынша сызықтандыру

Аспапта тапсырыс бойынша сызықтандыру функциясын орнатуға болады. Программалауды SETUP_программа көмегімен 40 жүп өзара тәуелді мәнге ие кесте не 4-ші дәрежелі полиномды формула түрінде жүзеге асырады.

Аналогты шығыстар

Аспапты 5 аналогты шығысқа бейімдеуге болады. Оларды реттегіштің шығыс сигналы ретінде, берілген мәнді шығару, математикалық формула көмегімен есептелген нәтижелерді шығару немесе нақты мәндерді көрсету үшін қолдануға болады. Аталмыш сигнал масштабтарын қиналмай өзгертуге болады.

Цифрлі кірістер

Барлық аспапта бар 7 цифрлік кіріс сигналдары (потенциалы төмен түйіспе) көмегімен аспаптың түрлі ішкі функцияларын жандандыруға болады, мысалы, параметрлер блогын ауыстырып қосу, өздігінен ұтымдыландыру немесе шекті мәндер бақылауын квитирулеу (растату).

Цифрлі шығыстар

Аспаптағы цифрлік шығыстар саны он екіге (блок-сызбаны қара) дейін жетеді. Реттегіш шығысы ретінде шекті мәндерді бақылау сигналдарын, логикалық тіркестер нәтижелерін немесе программаланған сенсор сигналдарын және т.с.с. пайдалана аласыз.

Сыртқы кірістер

Интерфейс арқылы аспапқа сырттан 8 аналогты және 8 цифрлік кіріс сигналын беруге болады. Сырттан келетін аналогты сигналдар үшін аспапта өлшем бірлігі, өлшем шегі мен апаттық дабыл беру бейімделеді.

Таймер

Стандартты аспап 2 таймер функциясына ие. Олар салыстырылмалы таймер немесе уақыт релесі (нақты уақытты көрсететін сағатпен қатар) ретінде қолданыла алады.

Бинарлы басқару сигналдары

Аспапта әр түрлі функцияға (ODER-тіркесу, VCD-тіркесу, тежеу, инверторлау-түрлендіру) ие 8 бинарлы басқару сигналдары бар. Оның нәтижелері ішкі функцияларды басқару немесе оларды цифрлі шығыстарға жіберу үшін қолданыла алады.

Веб-сервер (онлайн бейнелеу)

Бұл функцияны Ethernet интерфейсті опция ретінде берілетін COM2 ажырамасына қосқанда пайдалана аламыз. Аспапты пайдаланған кездегі барлық индикация өздігінен өзі арнайы бейімдеусіз жұмыс істейді.

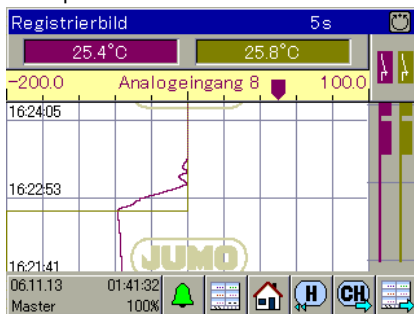
E-Mail арқылы берілетін апаттық сигнал

E-Mail-хабары көмегімен Mail-сервер арқылы бір мезгілде 3 адреске апаттық дабыл жіберуге болады. Жіберілетін хабар туралы 5 мәтін қалыптастыруға болады, хабарды жіберу дискреттік сигнал көмегімен басқарылады. Қалыптастырылатын хабардың 5 мәтіні аспаптан жіберілетін тиісті дискреттік сигналдармен байланыста болады.



Тіркеу функциясы (қосымша опция)

4 аналогты және үш цифрлік канал уақытты белгілейтін функциясы бар сызықтық өздігінен жазғыш көмегімен график түрінде бейнелене алады. Экранда сызықтық өздігінен жазғыш көмегімен сызылған график үнемі бейнеленеді. Хаттама жасау функциясын қолдану, сонымен қатар, РСС, РСА арқылы тіркелген мәліметтерді есептеу тек 213 опцияны пайдаланған кезде ғана мүмкін.



Setup-Programm

Аспапты бейімдеуге арналған SETUP_программа неміс, ағылшын және француз тілдерінде жасалған. PC көмегімен мәліметтер енгізуге, оларды өзгертуге, аспапқа аударуға және аспаптағы мәліметтерді есептеуге болады. Мәліметтерді сақтауға және пайдалануға болады.

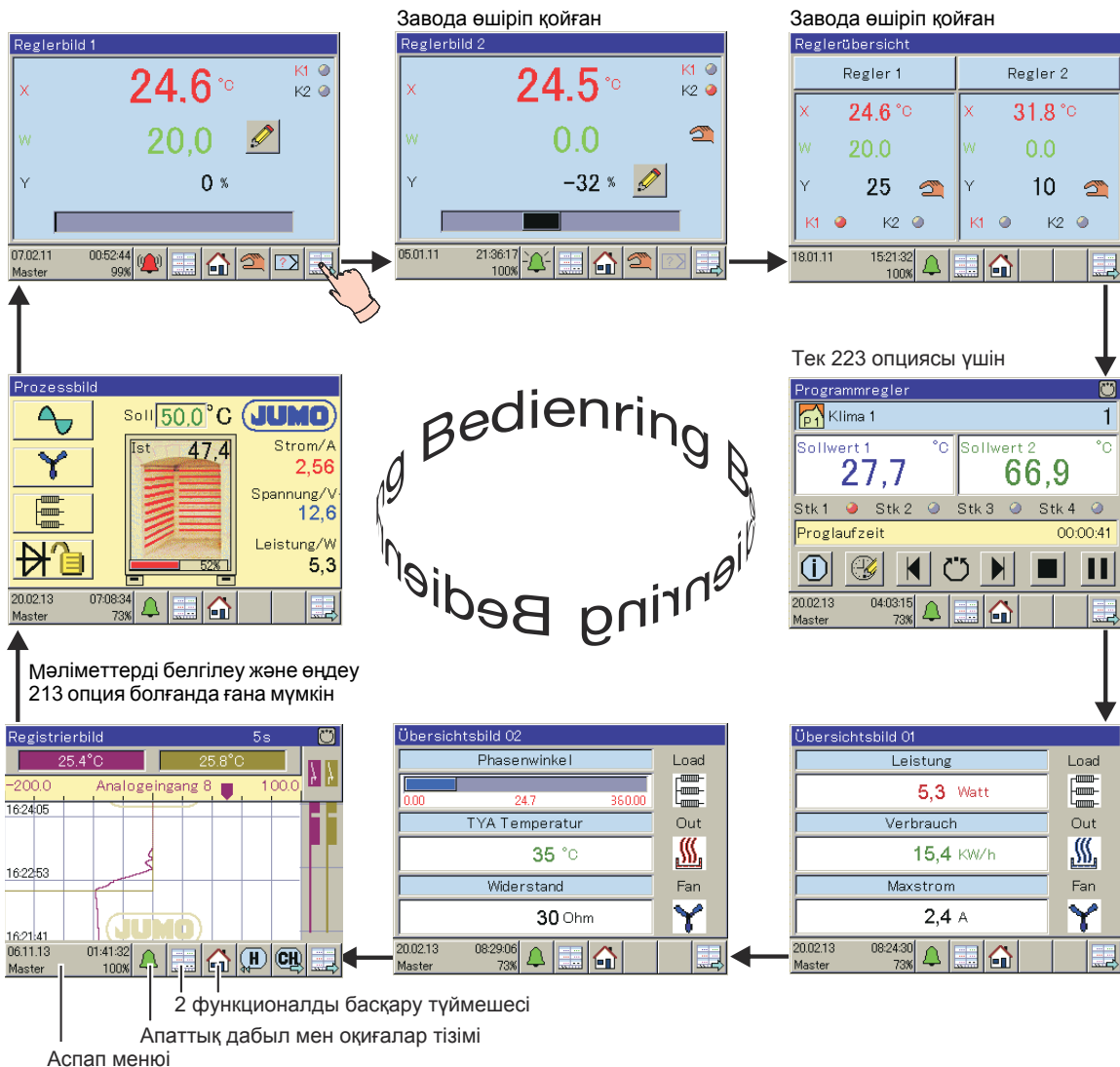
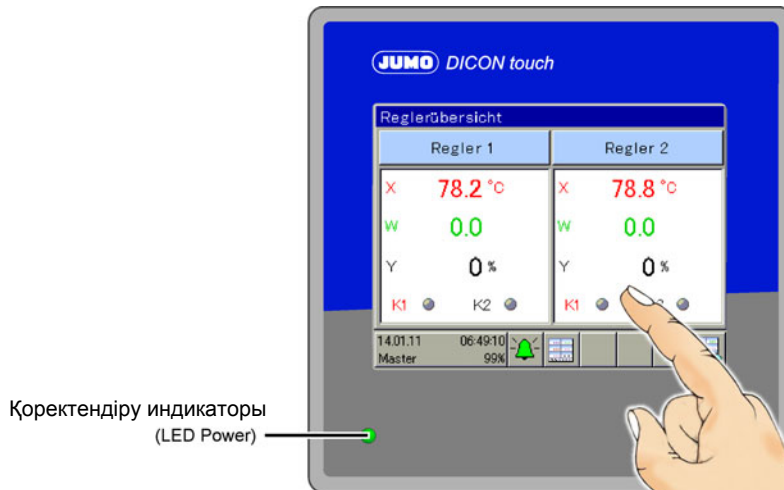
ER8 сырт орнатылған реле блогы (Керек-жарақ)

ER8 атты сырт орнатылатын реле блогы аспаптың релелі немесе бинарлы шығыстарын (12 V20 mA) 8 бірлікке көбейтеді. Оларды басқару RS422/RS485 интерфейсімен жүзеге асырылады. ER8 блогы DIN_рейкаға орнатылып, Setup_программа көмегімен бейімделеді. Аспапқа екі ER8 реле блогы орнатыла алады.



Индикация және басқару тетіктері

DICON touch-та басқару түймешелері жоқ, аспапты экрандағы сезімтал сенсорлар арқылы бейімдейді. Бейімдеуді экранды саусақпен немесе пластмассалы қалпақшасы бар стерженмен баса отырып жүргіземіз.





Реттегіш параметрлері

Кестеде параметрлердің атауы мен олардың мағынасы келтірілген. Орнатылған реттегіш түріне байланысты кейбір параметрлер келтірілмеген немесе олардың маңызы жоқ. Үш позициялы реттегіштер 2 құрылымға ие, олар “қыздыру” немесе “суыту” процессі үшін әр түрлі нысанда параметрленуі мүмкін. Реттегіштің екі каналының әрқайсысы үшін параметрлердің 4 блогын қалыптастыруға болады.

Параметр	Мәндер шегі	Завод жасаған	Мән-мағанасы
Xp1 пропорционалдық аймағы	0 ... 9999 разрядты	0 разряды	Пропорционалдық аймағының ауқымы 0 болса реттегіш құрылымы әрекет етпейді Үздіксіз реттегіш үшін Xp1 мен Xp2 мәні > 0 болуы тиіс.
Xp2 пропорционалдық аймағы	0 ... 9999 разрядты	0 разряды	
Алдын алу уақыты Tv1	0 ... 9999 s	80 s	Реттегіштегі шығыс сигналының дифференциалдық бөлігіне әсер етеді
Алдын алу уақыты Tv2	0 ... 9999 s	80 s	
Изодром (жинау) уақыты Tn1	0 ... 9999 s	350 s	Реттегіштегі шығыс сигналының интегралдық бөлігіне әсер етеді
Изодром (жинау) уақыты Tn2	0 ... 9999 s	350 s	
Ауыс-қос цик.уақыты Су1	0 ... 999,9 s	20,0 s	Шығыс сигналы іске қосылғанда ауыстырып-қосу циклінің уақыты, бір жағынан, процесске энергия үздіксіз берілетіндей, екінші жағынан, түйістіргіш элементтерге салмақ түсірілмейтіндей етіп таңдалуы керек.
Ауыстырып-қосу циклі уақыты Су2	0 ... 999,9 s	20,0 s	
Түйіспелер арасындағы саңылау мөлшері Xsh	0 ... 999,9 разряд	0,0 разряд	Үш позициялы реттегіштер мен позициялық реттегіші ішіне орнатылған, үздіксіз әрекет ететін реттегіштердің екі түйіспесі арасындағы саңылау арнайы таңдалады
Гистерезис Xd1	0 ... 999,9 разряд	1,0 разряд	Пропорционалдық аймағында жұмыс атқаратын, іске қосылған реттегіштің гистерезисі 0-ге тең.
Гистерезис Xd2	0 ... 999,9 разряд	1,0 разряд	
Атқар. орган. жұмыс уақыт. TT	5 ... 3000 s	60 s	3-позициялы адымды реттегіштің клапан жұмысын икемдеу уақыты
Y0 жұмыс нүктесі	-100 ... +100 %	0 %	P- және PD-реттегіштерінің шығыс сигн. деңгейі ($y = Y0$ при $x = w$).
Сигнал деңгейін шектеу Y1	0 ... 100 %	100 %	Шығыс сигналының максимальды деңгейі
Сигнал деңгейін шектеу Y2	-100 ... +100 %	-100 %	Шығыс сигналының максимальды деңгейі
Tk1 релесі қосылатын минимальды уақыт	0,000 ... 60,00 s	0,000 s	Ауыстырып-қосу релесінің ауыстырып-қосу жиілігін шектеу
Tk2 релесі қосылатын минимальды уақыт	0,000 ... 60,00 s	0,000 s	



Техникалық мәліметтер

Аналогты кірістер

Жалпы мәліметтер

Жаппай шығарылатып аспаптағы саны	2 эмбебаб аналогты кіріс
Опция түрінде берілетін аналогты кірістер	2 аналогты кірісті қосымша опциялы плата арқылы орнатамыз
A/D-түрлендіргіш	Динамикалық бейнелеу дәлдігі 16 Bit (Барлық кіріс сигналы үшін)
Гальваникалық жіктеу	Гальваникалық жіктеу бөлімін қара

Термоэлементтер

Таңбалануы, типі	Стандарты	Өлшеудің шекті мәні	Салыстырмалы ағаттық ^a	Қоршаған орта температурасының өсері
Fe-CuNi "L"	DIN 43 710	-200 ... +900 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Fe-CuNi "J"	DIN EN 60584	-200 ... +1200 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Cu-CuNi "U"	DIN 43 710	-200 ... +600 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Cu-CuNi "T"	DIN EN 60584	-200 ... +400 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
NiCr-Ni "K"	DIN EN 60584	-200 ... +1372 °C	≤ 0,25 % ^b	≤ 100 ppm/K
NiCr-CuNi "E"	DIN EN 60584	-200 ... +1000 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
NiCrSi-NiSi "N"	DIN EN 60584	-100 ... +1300 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Pt10Rh-Pt "S"	DIN EN 60584	-50 ... 1768 °C	≤ 0,25 % ^c	≤ 100 ppm/K
Pt13Rh-Pt "R"	DIN EN 60584			
Pt30Rh-Pt6Rh "B"	DIN EN 60584	0 ... 1820 °C	≤ 0,25 % ^d	≤ 100 ppm/K
Pt40Rh-Pt20Rh	ASTM E1751M-09	0 ... 1888 °C	≤ 0,25 % ^e	≤ 100 ppm/K
Ir40Rh-Ir	ASTM E1751M-09	0 ... 2110 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
W5Re-W26Re "C"	ASTM E230M-11	0 ... 2315 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
W3Re-W25Re "D"	ASTM E1751M-09	0 ... 2315 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Хромель-копель	GOST R 8.585-2001	-200 ... +800 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Хромель-алюмель (NiCr-Ni "K")	GOST R 8.585-2001	-200 ... +1372 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Fe-CuNi „L“	GOST R 8.585-2001	-200 ... +800 °C	≤ 0,25 %	≤ 100 ppm/K
Ең кіші өлшем шегі	L, J, U, T, K, E, N типтері, Хромель-алюмель; 100 K S, R, B, D, C, W3Re/W26Re типтері, Хромель-Копель: 500 K			
Өлшем шегінің басы мен соңы	0,1K адымымен жалпы өлшем шегі ішінде кез келген шекті программ. болады.			
Салыстыру нүктесі	GOST R	Pt100 ішкі, тұрақтарушы термостат немесе сыртқы температура сенсоры		
Салыстыру температурасы дәлдігі (ішкі)	± 1 K			
Салыстыру температурасы дәлдігі (сыртқы)	0 ... +100 °C бейімдеуге болады			
Сұраныс жасау циклі	1(2) реттегіштер: жалпы алғанда 150 мс			
Кіріс фильтрі	2 деңгейлі цифрлі фильтр. Цифрлі фильтрдің уақыт тұрақтысы 0...100 сек			
Ерекшеліктері	°F өлшем бірлігіне программалауға болады			

^a Салыстырылмалы ағаттықтар өлшеу шегіне сәйкестендірілген. Өлшем шегі азайса салыстырмалы ағаттық мәндері де азаяды

^b Аталмыш дәлдік тек -150°-тан жоғары болғанда ғана мүмкін

^c Аталмыш дәлдік тек 0°-тан жоғары болғанда ғана мүмкін

^d Аталмыш дәлдік тек 300°-тан жоғары болғанда ғана мүмкін

^e Аталмыш дәлдік тек 600°-тан жоғары болғанда ғана мүмкін



Кедергілі термометр

Таңбалануы	Стандарты	Өлшеудің шекті мәні	Салыстырмалы ағаттық ^a	Қоршаған орта температурасының әсері
Pt50 Екі тарамды сымға жалғанады Үш тарамды сымға жалғанады	DIN EN 60751	-200 ... +850 °C	≤ 0,05 %	≤ 50 ppm/K
Cu50 Екі тарамды сымға жалғанады Үш тарамды сымға жалғанады	IEC 60 317	-50 ... +200 °C	≤ 0,15 %	≤ 50 ppm/K
Pt100 Екі тарамды сымға жалғанады Үш тарамды сымға жалғанады	DIN EN 60751	-200 ... +850 °C	≤ 0,05 %	≤ 50 ppm/K
Pt500 Екі тарамды сымға жалғанады Үш тарамды сымға жалғанады	DIN EN 60751	-200 ... +850 °C	≤ 0,1 %	≤ 50 ppm/K
Pt1000 Екі тарамды сымға жалғанады Үш тарамды сымға жалғанады	DIN EN 60751	-200 ... +850 °C	≤ 0,1 %	≤ 50 ppm/K
Ni100 Екі тарамды сымға жалғанады Үш тарамды сымға жалғанады	DIN 43760	-60 ... +250 °C	≤ 0,15 %	≤ 50 ppm/K
Ni1000 Екі тарамды сымға жалғанады Үш тарамды сымға жалғанады	DIN 43760	-60 ... +250 °C	≤ 0,1 %	≤ 50 ppm/K
КТУ11-6 Екі тарамды сымға жалғанады		-50 ... +150 °C	≤ 1 %	≤ 50 ppm/K
Pt50 Екі тарамды сымға жалғанады Үш тарамды сымға жалғанады	GOST 6651-99	-200 ... +850 °C	≤ 0,05 %	≤ 50 ppm/K
Pt100 Екі тарамды сымға жалғанады Үш тарамды сымға жалғанады	GOST 6651-94	-200 ... +850 °C	≤ 0,05 %	≤ 50 ppm/K
Cu50 Екі тарамды сымға жалғанады Үш тарамды сымға жалғанады	GOST 6651-94	-50 ... +200 °C	≤ 0,15 %	≤ 50 ppm/K
Cu100 Екі тарамды сымға жалғанады Үш тарамды сымға жалғанады	GOST 6651-94	-50 ... +200 °C	≤ 0,15 %	≤ 50 ppm/K
Ең кіші өлшем шегі		15 K		
Өлшем тогы		Pt100 үшін 250 μA, Pt1000 үшін 100 μA		
Сенсор сымның кедергісі		Екі, үш және төрт тарамды сыммен жалғанған кездегі кедергі макс 10 Ом		
Желіні келістіру		Үш тарамды сымға жалғанғанда желіні келістіру қажет емес. Екі тарамды сымға жалғанғанда нақты мәнді компьютер көмегімен түзеу арқылы желімен келістіруге болады.		
Өлшем шегінің басы мен соңы		0,1K адымымен жалпы өлшем шегі ішінде кез келген шекті программ. болады.		
Сұраныс жасау циклі		1(2) реттегіштер: жалпы алғанда 150 мс		
Кіріс фильтрі		2 деңгейлі цифрлі фильтр. Цифрлі фильтрдің уақыт тұрақтысы 0...100 сек		
Ерекшеліктері		°F өлшем бірлігіне программалауға болады		

^a Салыстырылмалы ағаттықтар өлшеу шегіне сәйкестендірілген. Өлшем шегі азайса салыстырмалы ағаттық мәндері де азаяды



Стандартты сигналға арналған кірістер

Таңбалануы	Өлшеу шегі	Салыстырмалы ағаттық ^a	Қоршаған орта температурасының әсері
Еркін өзгермелі кернеу Кірістік кедергі RE > 500 кОм Кірістік кедергі RE > 100 кОм	DC 0(2) ... 10 V DC 0 ... 1 V 0...100 mV	≤ 0,1 %	≤ 100 ppm/K
Ең төменгі өлшем шегі	5 mV		
Өлшем шегінің басы мен соңы	0,01mB адымымен жалпы өлшем шегі ішінде кез келген шекті программ. болады.		
Ток (кернеу төмендеуі ≤ e B), еркін өзгермелі	DC 0(4) ... 20 mA	≤ 0,1 %	≤ 100 ppm/K
Ең төменгі өлшем шегі	0,5 mA		
Өлшем шегінің басы мен соңы	0,01mA адымымен жалпы өлшем шегі ішінде кез келген шекті программ. болады.		
NAMUR NE 43 талабына сай өлшем шегінің төменгі және жоғарғы мәніне ауысу			
M Өлшем ақпаратының шекті мәндері		Сигнал түрі 2 ... 10 V	Сигнал түрі 4 ... 20 mA
Істен шыққандағы A ақпарат, өлшем шегінің төменгі мәнінен азайса/қысқа тұйықталса („NAMUR Low“)		1,9 ... 10,25 V	3,8 ... 20,5 mA
Істен шыққандағы A ақпарат, өлшем шегінің жоғарғы мәнінен асса/қысқа тұйықталса („NAMUR High“)		≤ 1,8 V	≤ 3,6 mA
		≥ 10,5 V	≥ 21 mA
Сұраныс жасау циклі	1(2) реттегіштер: жалпы алғанда 150 мс		
Кіріс фильтрі	2 деңгейлі цифрлі фильтр. Цифрлі фильтрдің уақыт тұрақтысы 0 ... 10,0 сек		
Гальваникалы ажырату (жіктеу)	10 беттегі “электрлік сипаттамасы” мен 12 беттегі “Гальваникалық жіктеу сызбасын” қараңыз		
Қашықтықтан басқарылатын кедергілі сенсор	мин. 100 Ω, макс. 4 кΩ	≤ 0,5 % ^b	≤ 100 ppm/K
Жүйеге жалғану түрі	Қашықтықтан басқарылатын кедергілі сенсор: Үш тарамды сыммен жалғану		
Минималды өлшем шегі	60 Ω		
Сенсор сымның кедергісі	Екі, үш тарамды сыммен жалғанған кездегі кедергі макс 10 Ом		
Кедергі мәні	0,1 Ом адымымен жалпы өлшем шегі ішінде кез келген шекті программ. болады.		
Сұраныс жасау циклі	1(2) реттегіштер: жалпы алғанда 150 мс		
Кіріс сүзгісі	2 деңгейлі цифрлі фильтр. Цифрлі фильтрдің уақыт тұрақтысы 0...100 сек		

^a Салыстырылмалы ағаттықтар өлшеу шегіне сәйкестендірілген. Өлшем шегі азайса салыстырмалы ағаттық мәндері де азаяды
^b Ағаттықтар жөніндегі мәліметтер толық кедергіге сәйкестендірілген (Бастапқы кедергі Ra + желі кедергісі RS + толық (соңғы) кедергі Re

Өлшем тізбегін бақылау

Егер осы ағаттық орын алса, шығыс сигналы белгілі жағдайға келеді (конфигурацияланады).

Өлшем сенсоры	Өлшем шегінен шығу жоғарғы/төменгі	Сенсор не сымның қысқа тұйықталуы	Сенсор не сымның үзілуі
Термоэлемент	Анықталады	Анықталмайды	Анықталады
Кедергілі термометр	Анықталады	Анықталады	Анықталады
Кернеу 2 ... 10 V 0 ... 10 V 0 ... 1 V	Анықталады Анықталады Анықталады	Анықталады Анықталмайды Анықталмайды	Анықталады Анықталмайды Анықталмайды
Ток 4...20 mA 0...20 mA	Анықталады Анықталады	Анықталады Анықталмайды	Анықталады Анықталмайды
Қашықтықтан басқарылатын кедергілі сенсор	Анықталмайды	Анықталмайды	Анықталады

Цифрлі кірістер

Жаппай шығарылатын аспаптағы саны	7
Басқарылу	Потенциалсыз түйіспелер



Аналогты шығыстар

Опциялы плата арқылы (OUT3, 5, 7, 9 және OUT11 мүмкін)

1 аналогты шығыс (бейімделмелі) Сигнал айқындығы A/D-түрлендіргіш 12 Bit Кернеу DC 0(2) ... 10 V Ток DC 0(4) ... 20 mA	Жүктеме кедергісі R_{Last}	Дәлдігі	Қоршаған орта температурасының әсері
	$\geq 500 \Omega$	$\pm 0,25 \%$	$\pm 100 \text{ ppm/K}$
	$\leq 500 \Omega$	$\pm 0,25 \%$	$\pm 100 \text{ ppm/K}$

Цифрлі шығыстар

Жаппай шығарылатын аспапта

2 Релелі шығыс (Ауыстырып қосу) Ауыстырып қосу қуаты AC Ауыстырып қосу қуаты DC Түйіспелердің қызмет мерзімі	AC 230V/24V; 3(0,5) A; $\cos\phi=1(\geq 0,6)$; D300 DC 24V; 3(0,5; T=7ms) A 250.000 рет ауыстырып қосуға болады
---	--

Опция ретінде ұсынылатын платалар

1 Релелі шығыс (Ауыстырып қосу) Ауыстырып қосу қуаты AC Ауыстырып қосу қуаты DC Түйіспелердің қызмет мерзімі	AC 230V/24V; 3(0,5) A; $\cos\phi=1(\geq 0,6)$; D300 DC 24V; 3(0,5; T=7ms) A 250.000 рет ауыстырып қосуға болады
2 Релелі шығыс (Тұйықтағыш реле) ^a Ауыстырып қосу қуаты AC Ауыстырып қосу қуаты DC Түйіспелердің қызмет мерзімі	AC 230V/24V; 3(0,5) A; $\cos\phi=1(\geq 0,6)$; D300 DC 24V; 3(0,5; T=7ms) A 250.000 рет ауыстырып қосуға болады
1 Жартылай өткізгішті реле Ауыстырып қосу қуаты Электр схемасын қорғау блогы	1 A, AC 230 V болса, омық жүктеме Варистор
2 Моторды іске қосу релесі (жартылай өткізгішті) Ауыстырып қосу қуаты Электр схемасын қорғау блогы	1 A, AC 230 V болса RC-жинағы
1 Логикалық шығыс (Өлшем сенсорын кернеумен қамтамасыз ету)	DC 0/22 V, макс. 30 mA (қысқа тұйықталуға қарсы беріктік)
2 Логикалық шығыс	DC 0/12 V макс. 20 mA (қысқа тұйықталу әсер етпейді, гальваник. жіктеусіз)
2 PhotoMOS®-релесі ^b	DC 50 V, макс. 200 mA, (гальваникалы жіктеулі, қысқа тұйықталуға осал) AC 35 V, макс. 200 mA, (гальваникалы жіктеулі, қысқа тұйықталуға осал)

^a Қорек кернеу желісі мен қауіпсіз аса төмен кернеу бір мезгілде 2 опция үшін беріле алмайды

^b PhotoMOS - Panasonic корпорациясының тіркеуден өткен таңбасы

Басқарып реттегіш

Басқарып реттегіш типі	Инверсті/тікелей, екі позициялы реттегіш, Үш позициялы реттегіш, үш позициялы адымдық реттегіш, Инверсті/тікелей, үздіксіз әрекетті реттегіш, ішіне позициялы реттегіші бар, үздіксіз әрекетті реттегіш
Басқарып реттеу заңы	P/PD/P1/PID
Сұрастырым уақыты	150 ms
Параметр блоктары	Бір реттегішке 4 параметр блогы

Түрлі-түсті дисплей

Бейнелеу мүмкіндігі, экран өлшемі	320 × 240 Pixel, 3,5"
Типі, бейнеленетін түс саны	TFT-түрлі-түсті дисплей, 256 түсті
Жарық болуын реттеу	Аспаптың өзінен реттеледі
Аспаптың бейімделуі	Сезімтал сенсорлы экран арқылы
Экран бейнесінің ауысуы	Белгілі бір уақыт өткен соң немесе сырттан берілетін сигнал арқылы
Дисплейдің қызмет мерзімі	50 000 сағат



Электрлік сипаттамалар

Қоректендіру кернеуі Желіге жалғану Кернеу	Аспаптың артқы жағына жалғанады, кабельді винтпен қысып қояды. AC/DC 24V +30/-25 %, 48...63Hz немесе AC 110 ... 240 V +10/-15 %, 48 ... 63 Hz	
Тұтынатын Электр қуаты	Қоректендіру кернеуі 230V болса: макс. 38,1 VA / 11,5W Қоректендіру кернеуі 24V болса: макс. 21,9 VA / 11,5W	
Кірістер мен шығыстар Жалғануы Жалғанатын сым қимасы	Аспаптың артқы жағына жалғанады, кабельді винтпен қысып қояды. макс. 2,5 mm ² , Дара сым не көп тарамды сым, ұштарына төлке жалғанады.	
Электрлік қауіпсіздік	DIN EN 61010-1 талабына сай, Кернеу ауытқуы III-дәреже, Шаңдануы 2-дәреже	
Электромагнитті тұрақтылық - кері әсердің таралуы - кері әсерге тұрақтылық	EN 61 326-1 А класы - Тек қана өнеркәсіп орындарының талаптарына сай келеді	
Аспап жадына мәліметтерді тіркеу	Мәлімет. беру аралығы	Мәліметтерді сақтау уақыты
Жадына жазылатын параметр:	1 секунд сайын беру	Шамамен 44 күн
4 аналог сигналы	5 секунд сайын беру	Шамамен 220 күн
3 цифрлік сигнал	10 секунд сайын беру	Шамамен 441 күн
	60 секунд сайын беру	Шамамен 2646 күн (7 жыл 91 күн)

Қоршаған ортаның әсері

Қоршаған орта-/Қоймада сақтау температурасы	-5 ... +55 °C/-30 ... +70 °C
Климат әсеріне қарсы тұрақтылық	Температура шегі жоғары болса, Ылғалдылық 3К3 (DIN EN 60721-3-3 талабына сай), Ылғалдылық ≤ 95% орташа жылдық шық нүктесіне сай.

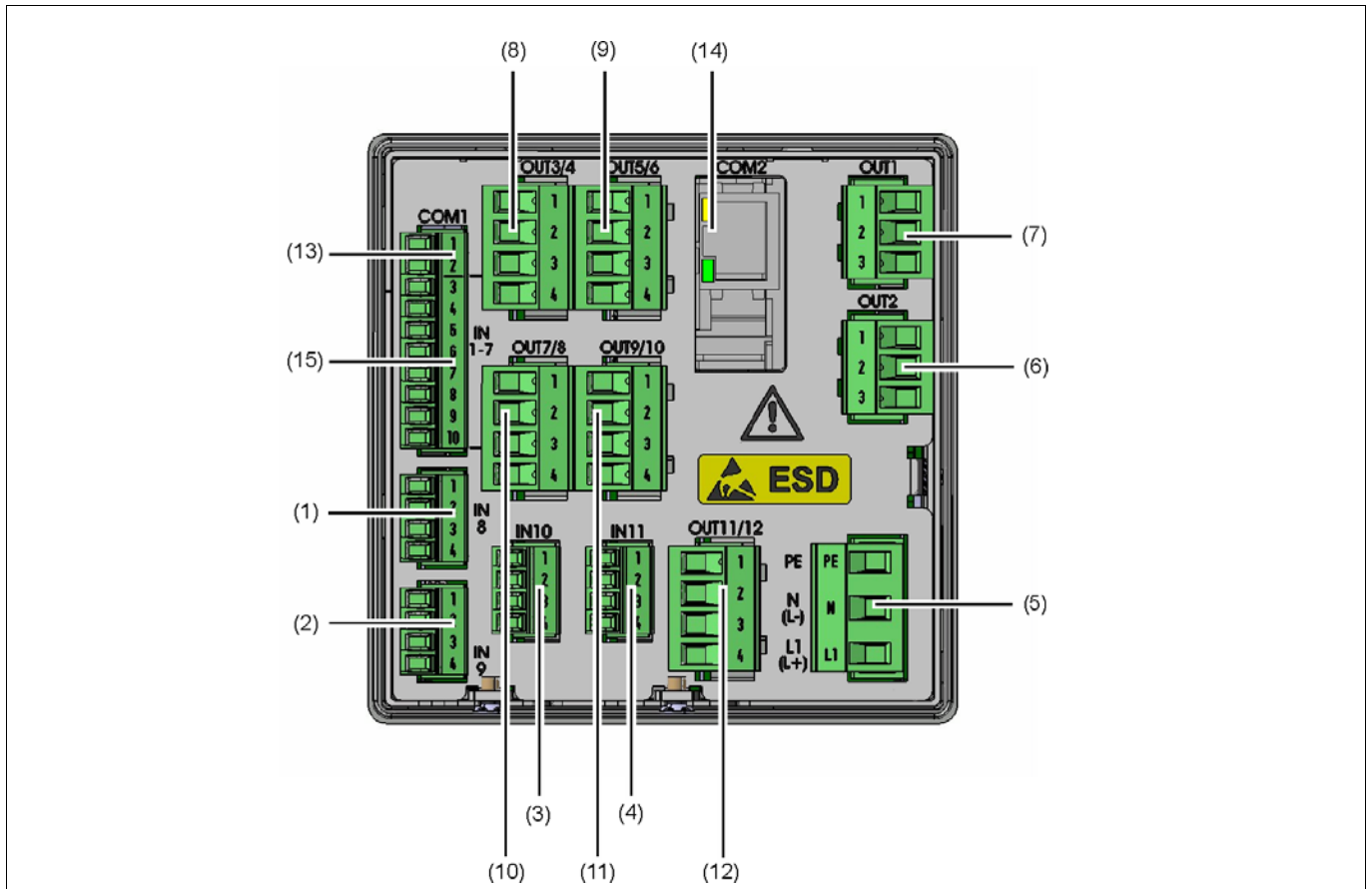
Қорабы

Аспап орнатылатын биіктік	Теңіз деңгейінен 2000 м биіктікке дейін орнатуға болады
Қорап түрі	Алдыңғы рама пластмасса, қорабы сапалы қаңылтыр. (Фимарат ішінде қолданған кезде)
Аспаптың алдыңғы бөлігінің өлшемі	96 мм × 96 мм
Аспап орнатылатын қуыс өлшемі	92 ^{+0,8} мм × 92 ^{+0,8} мм, DIN IEC 61554 талабына сай
Аспапты саңылаусыз орнату	Аспапты басқару панелінің саңылауы, кем дегенде: көлделенінен 35 мм, тігінен 80 мм.
Бақылау панелінің қалыңдығы	макс. 5 мм
Аспаптың орнатылу тереңдігі	макс. 130 мм
Аспапты бекіту	4 бекіткіш элементтер
Аспап қорабын орнату бұрышы (TFT-дисплейін бақылау бұрышын есепке алғанда)	Кез-келген көлделенінен ±65°, тігінен +40 ... -65°
Қорғанымдық дәрежесі	Алдыңғы беті IP66, артқы беті IP20, DIN EN 60529 талабына сай
Массасы (барлық керек-жарағымен)	шамамен 1000 грамм

Рұқсаттар/сынақ белгісі

Сынақ таңбасы	Сынақ мекемесі	Сертификат/Сынақ нөмірі	Сынақ негізі	Ескертпе
GL - Hardware GL - Software	Неміс зерханасы - Lloyd	11 172-14 NH	C категориялы Environmental EMC 1	Барлық аспап үшін
UL рұқсаты	Ішкі нормалы зертхана	20150622-E201387	UL 61010-1	Барлық аспап үшін
DIN	DIN CERTCO	TR1238	DIN EN 14597	Барлық аспап үшін

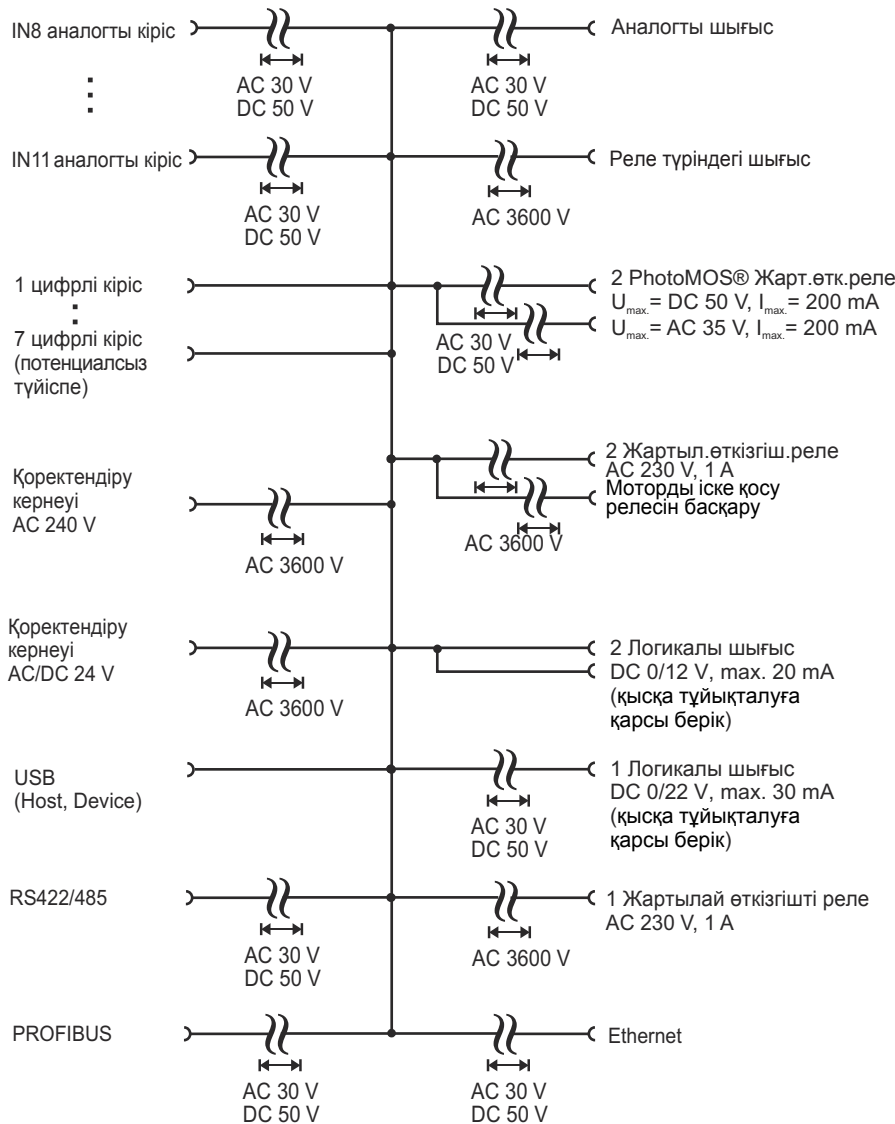
Жалғау элементтері (тетіктері)



- | | |
|--|--|
| (1) IN8 аналогты кірісі | (2) IN9 аналогты кірісі |
| (3) Опция арқылы берілетін IN10 аналогты кіріс | (4) Опция арқылы берілетін IN11 аналогты кіріс |
| (5) Қоректендіру кернеуі
AC 240 V +10/-15 %, 48 ... 63 Hz, макс. 38,1 VA
AC/DC 24V +30/-25 %, 48...63Hz,
макс. 21,9 VA / 11,5 W | (6) OUT2 реле түріндегі шығыс |
| (7) OUT1 реле түріндегі шығыс | (8) Опциялық плата OUT3/4 шығысы |
| (9) Опциялық плата OUT5/6 шығысы | (10) Опциялық плата OUT7/8 шығысы |
| (11) Опциялық плата OUT9/10 шығысы | (12) Опциялық плата OUT11/12 шығысы |
| (13) RS485 COM1 интерфейсі | (14) Опциялық плата COM2 интерфейсі |
| (15) IN1 ... 7 цифрлі кірістер | |



Гальваникалы жіктеулер





Жалғау схемасы

Аспаптың сипаттамасында келтірілген жалғау сызбалары аспапты желіге және процеске қосу мүмкіндігі туралы алғашқы ақпарат береді. Аспапты электр желісіне жалғаған кезде тек қана жалғау туралы жетекші құрал мен оны пайдалану туралы нұсқаманы басшылыққа алған дұрыс. Пайдаланушыға ұсынылатын мәліметтер, атап айтқанда, жетекші құрал мен нұсқамада келтірілген техникалық қауіпсіздік ережелері мен ескертпелер аспапты іске қосу мен оны пайдалану кезіндегі орындалуы тиіс басты талапқа жатады. Оны мүлтіксіз орындау аспапты пайдалану кезіндегі қауіпсіздік талаптарды қадағалау мүмкіндігін береді.

Аналогты кірістер

IN8, IN9 кірістері барлық аспаптарда болады.

Опциялық плата арқылы (IN10), (IN11) кірістеріне, яғни, қосымша 2 аналогты кіріске ие боламыз

Жалғануы	(Жалғану элементі) Кіріс	Клемма түрі мен оны жалғау тәсілі
Термоэлемент	(1) IN8 (2) IN9 (3) IN10 (4) IN11	
Екі тарамды сым арқылы жалғанатын кедергілі термометр		
Үш тарамды сым арқылы жалғанатын кедергілі термометр		
Кернеу түріндегі кіріс DC 0(2) ... 10 V		
Кернеу түріндегі кіріс DC 0 ... 1 V		
Кернеу түріндегі кіріс DC 0 ... 100 mV		
Ток түріндегі кіріс DC 0(4) ... 20 mA		
Қашықтықтан басқарылатын кедергілі сенсор/WFG A = Басы E = Соңы S = Жабу түйіспесі		



ЕСКЕРТПЕ!

DIN EN14597 талабына сай, аспапты процеске бейімдеген кезде, аналогты кірістер ретінде жалғанатын барлық сенсорлар да DIN нормаларына сәйкес болуы тиіс. Сонымен қатар, аспап жадына берілетін өлшем мәндері, сенсордың сипаттамасына сай кестеде келтірілген мәліметтер шегінде болуы керек. Кері жағдайда, аспаптағы екі реттегіш функция шекті мәндерді бақылау мүмкіндігін бере алмайды.





Ауа температурасын өлшеу сенсоры

Ескертпе: Аспап сенсорының дәлдігін арттыру үшін, оларды қорғағыш гильзасыз пайдалану қажет.

Пайдаланылудағы тип сипаттамасы	Ескі сипаттама	Сенсор түрі	Температура шегі	Сенсор ұзындығы мм	Процесске жалғау
90.2006 сипаттамасындағы кедергілі термометр					
902006/65-228-1003-1-15-500-668/000	-	1 x Pt100	-170 ... +700°C	500	
902006/65-228-1003-1-15-710-668/000	-			710	
902006/65-228-1003-1-15-1000-668/000	-			1000	
902006/55-228-1003-1-15-500-254/000	-	1 x Pt100	-170 ... +700°C	500	
902006/55-228-1003-1-15-710-254/000	-			710	
902006/55-228-1003-1-15-1000-254/000	-			1000	
902006/65-228-2003-1-15-500-668/000	90.271-F01	2 x Pt100	-170 ... +700°C	500	Қозғалмалы фланец арқылы
902006/65-228-2003-1-15-710-668/000	90.272-F01			710	
902006/65-228-2003-1-15-1000-668/000	90.273-F01			1000	
902006/55-228-2003-1-15-500-254/000	-	2 x Pt100	-170 ... +700°C	500	G1/2 бұрандалы, қозғалмалы клемма бекіткіш
902006/55-228-2003-1-15-710-254/000	-			710	
902006/55-228-2003-1-15-1000-254/000	-			1000	
90.1006 сипаттамасындағы термопаралар					
901006/65-547-2043-15-500-668/000	90.019-F01	2 x NiCr-Ni, Typ „K“	-35 ... +800°C	500	Қозғалмалы фланец арқылы
901006/65-547-2043-15-710-668/000	90.020-F01			710	
901006/65-547-2043-15-1000-668/000	90.021-F01			1000	
901006/65-546-2042-15-500-668/000	90.019-F11	2 x Fe-CuNi, Typ „L“	-35 ... +700°C	500	
901006/65-546-2042-15-710-668/000	90.020-F11			710	
901006/65-546-2042-15-1000-668/000	90.021-F11			1000	
901006/66-550-2043-6-500-668/000	90.023-F01	2 x NiCr-Ni, Typ „K“	-35 ... +1000°C	500	
901006/66-550-2043-6-355-668/000	90.023-F02			355	
901006/66-550-2043-6-250-668/000	90.023-F03			250	
901006/66-880-1044-6-250-668/000	90.021	1 x PT10Rh-PT, Typ „S“	0 ... 1300°C	250	
901006/66-880-1044-6-355-668/000	90.022			355	
901006/66-880-1044-6-500-668/000	90.023			500	
901006/66-880-2044-6-250-668/000	90-D-021	2 x PT10Rh-PT, Typ „S“	0 ... 1300°C	250	Қозғалмалы фланец арқылы
901006/66-880-2044-6-355-668/000	90-D-022			355	
901006/66-880-2044-6-500-668/000	90-D-023			500	

901006/66-953-1046-6-250-668/000	90.027	1 x PT30Rh-PT6Rh, Typ „B“	600 ... 1500°C	250	
901006/66-953-1046-6-355-668/000	90.028			355	
901006/66-953-1046-6-500-668/000	90.029			500	
901006/66-953-2046-6-250-668/000	90-D-027	2 x PT30Rh-PT6Rh, Typ „B“	600 ... 1500°C	250	
901006/66-953-2046-6-355-668/000	90-D-028			355	
901006/66-953-2046-6-500-668/000	90-D-029			500	



Су және май температурасын өлшеу сенсоры

Ескертпе: Аспап сенсорының дәлдігін арттыру үшін, оларды **қорғағыш гильзасыз** пайдалану қажет.

Пайдаланымдағы тип сипаттамасы	Ескі сипаттама	Сенсор түрі	Температура шегі	Сенсор ұзындығы мм	Процесске жалғау
Кедергілі термометр (90.2006 тип сипаттамасы)					
90.2006/10-402-1003-1-9-100-104/000		1 x Pt100	-40 ... +400°C	100	G1/2 бұрандалы жалғағыш
90.2006/10-402-2003-1-9-100-104/000		2 x Pt100		100	
902006/54-227-2003-1-15-710-254/000	90.272-F02	2 x Pt100	-170 ... 550°C	65...670	G1/2 бұрандалы, қозғ. клемма бекіткіш
902006/54-227-1003-1-15-710-254/000	90.272-F03	1 x Pt100		65...670	
902006/10-226-1003-1-9-250-104/000	90.239	1 x Pt100	-170 ... 480°C	250	G1/2 бұрандалы жалғағыш
902006/10-226-2003-1-9-250-104/000	90-D-239	2 x Pt100		250	
Термоэлемент (90.1006 тип сипаттамасы)					
901006/54-544-2043-15-710-254/000	90.020-F02	2 x NiCr-Ni, Тип „K“	-35 ... 550°C	65...670	G1/2 бұрандалы, қозғалмалы клемма бекіткіш
901006/54-544-1043-15-710-254/000	90.020-F03	1 x NiCr-Ni, Тип „K“		65...670	
901006/54-544-2042-15-710-254/000	90.020-F12	2 x FeCuNi, Тип „L“		65...670	
901006/54-544-1042-15-710-254/000	90.020-F13	1 x FeCuNi, Тип „L“		65...670	

Ескертпе: Аспап сенсорының дәлдігін арттыру маңызды болса да, оларды тек **қорғағыш гильзасымен бірге** пайдалану қажет.

Пайдаланымдағы тип сипаттамасы	Ескі сипаттама	Сенсор түрі	Температура шегі	Сенсор ұзындығы мм	Процесске жалғау
Кедергілі термометр (90.2006 тип сипаттамасы)					
902006/53-505-2003-1-12-190-815/000	90D239-F03	2 x Pt100	-40 ... +400 °C	190	
902006/53-507-2003-1-12-100-815/000	90.239-F02	2 x Pt100 (Қорғағыш түтік ішіне орнатылады)	-40 ... +480 °C	100	
902006/53-507-2003-1-12-160-815/000	90.239-F12			160	
902006/53-507-2003-1-12-190-815/000	90.239-F22			190	
902006/53-507-2003-1-12-220-815/000	90.239-F22			220	Пісіріліп жалғанатын гильза
902006/53-507-1003-1-12-100-815/000	90.239-F01	1 x Pt100	-40 ... +480 °C	100	
902006/53-507-1003-1-12-160-815/000	90.239-F11			160	
902006/53-507-1003-1-12-220-815/000	90.239-F21			220	
902006/53-505-1003-1-12-190-815/000	90.239-F03	1 x Pt100	-40 ... +400 °C	190	
902006/53-505-3003-1-12-100-815/000	90.239-F07	3 x Pt100	-40 ... +400 °C	100	
902006/53-505-3003-1-12-160-815/000	90.239-F17			160	
902006/53-505-3003-1-12-220-815/000	90.239-F27			220	
902006/40-226-1003-1-12-220-815/000	90.280-F30	1 x Pt100	-170 ... +480°C	220	
902006/40-226-1003-1-12-160-815/000	90.280-F31			160	
902006/40-226-1003-1-12-100-815/000	90.280-F32			100	
Термоэлемент (90.1006 тип сипаттамасы)					
901006/53-543-1042-12-220-815/000	90.111-F01	1 x Fe-CuNi Тип „L“	-35 ... 480°C	220	Пісіріліп жалғанатын гильза
901006/53-543-2042-12-220-815/000	90.111-F02	2 x Fe-CuNi Тип „L“		220	

Су, ауа және май температурасын өлшеу сенсоры

Ескертпе: Аспап сенсорының дәлдігін арттыру үшін, оларды **қорғағыш гильзасыз** пайдалану қажет.

Пайдаланымдағы тип сипаттамасы	Ескі сипаттама	Сенсор түрі	Температура шегі	Сенсор ұзындығы мм	Процесске жалғау
Кедергілі термометр (90.2006 тип сипаттамасы)					
90.2006/10-390-1003-1-8-250-104/000	90.210-F95	1 x Pt100	макс. 300°C	250	
Термоэлемент (90.1006 тип сипаттамасы)					
901006/45-551-2043-2-xxxx-11-xxxx		2 x NiCr-Ni, Тип „K“	макс. 1150°C	50...2000	

Аналогты шығыстар

OUT 3/4 ... 11/12 опциялық платалар арқылы 1 аналогты шығыс сигналын ұсынамыз

Жалғануы	(Жалғану элементі) Кіріс	Клемма түрі мен оны жалғау тәсілі
1 Аналогты шығыс DC 0/2 ... 10 V не DC 0/4 ... 20 mA (бейімделмелі)	(8) OUT3/4 (9) OUT5/6 (10) OUT7/8 (11) OUT9/10 (12) OUT11/12	

Цифрлі кірістер

IN1 ... 7 цифрлі кірістері барлық аспапта бар (санын арттыра алмайсыз)

Жалғануы	(Жалғану элементі) Кіріс	Клемма түрі мен оны жалғау тәсілі
Потенциалсыз түйіспесі бар цифрлі кіріс, барлық аспапта бар	(15) IN1 ... 7	

Цифрлі шығыстар

OUT1 және OUT2 барлық аспапта бар

Реттегіште міндетті түрде 2 реле (ауыстырып-қосу) бар.

Жалғануы	(Жалғану элементі) Шығыс	Клемма түрі мен оны жалғау тәсілі
Реле түріндегі шығыс (ауыстырып-қосу)	(6) OUT2 (7) OUT1	

Опциялық плата арқылы қосымша OUT 3/4 ... 11/12 шығыстары қосылады

Жалғануы	(Жалғану элементі) Шығыс	Клемма түрі мен оны жалғау тәсілі
Реле түріндегі шығыс (ауыстырып-қосу)	(8) OUT3/4 (9) OUT5/6 (10) OUT7/8 (11) OUT9/10 (12) OUT11/12	
2 Реле түріндегі шығыс (Тұйықтағыш) ^a		
1 Жартылай өткізгішті реле AC 230 V, 1 A		
1 Логикалы шығыс DC 0/22 V, max. 30 mA (қысқа тұйықталуға берік)		



Жалғануы	(Жалғану элементі) Шығыс	Клемма түрі мен оны жалғау тәсілі
2 Логикалы шығыс DC 0/12 V макс. 20 mA (қысқа тұйықталу әсер етпейді, гальваник. жіктеусіз)		
2 PhotoMOS®-Реле ^b макс. DC 50 V, 200 mA макс. AC 35 V, 200 mA (гальваникалы жіктеулі, қысқа тұйықталуға осал)		
2 Жартылай өткізгішті реле AC 230 V, 1 A (Моторды іске қосу релесі (жартылай өткізгішті) Ауыстырып қосу қуаты, гальваникалы жіктеулі)		

^a Қорек кернеу желісі мен қауіпсіз аса төмен кернеу бір мезгілде 2 опция үшін беріле алмайды.



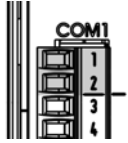
^b PhotoMOS - Panasonic корпорациясының тіркеуден өткен таңбасы.

**Қоректендіру кернеуі (Тип сипаттамасында бар)
 AC 230V (DC 24V)**

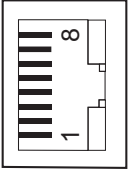

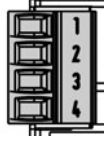
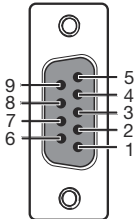
Жалғануы	(Жалғану элементі)	Клемма түрі мен оны жалғау тәсілі
Жерге тұйықтау	PE	
Бейтарап сым	N (L-)	
Сырттан келетін кабель	L1(L+)	

Интерфейстер

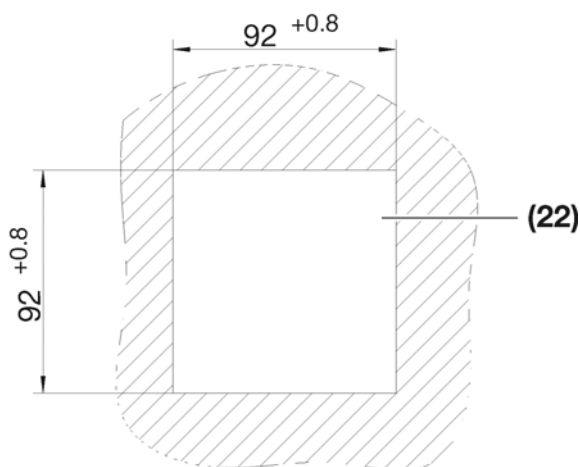
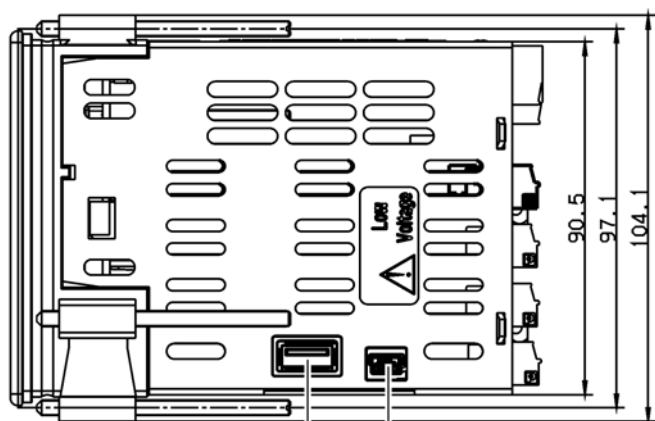
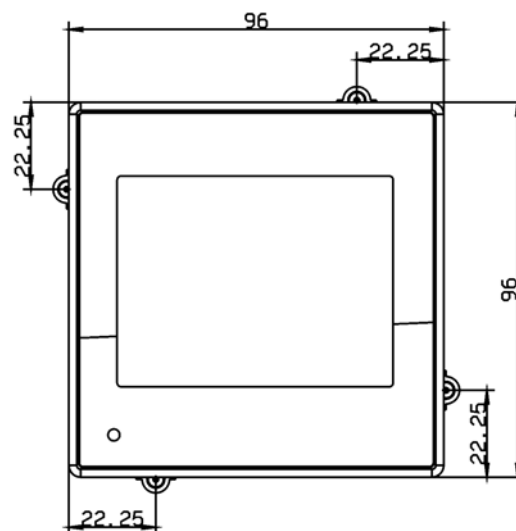
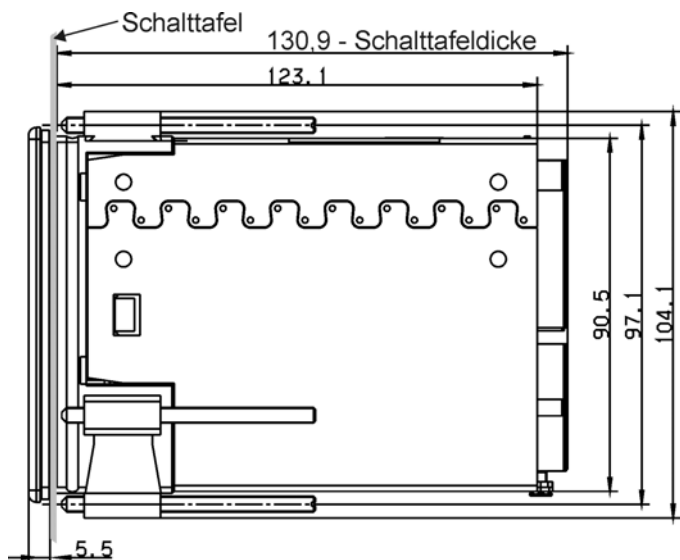
USB-Device, USB-Host және COM1 интерфейстері барлық аспапта бар

Жалғануы	Жалғану элементі	Клемма түрі мен оны жалғау тәсілі				
USB-Device-интерфейс	(21)					
USB-Host	(20)					
COM1 барлық аспапта бар RS485 интерфейсі (гальваникалы жіктеулі)	(13)	 <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>1 TxD+/RxD+</td> <td>Жібер-/Алу мәліметтері +</td> </tr> <tr> <td>2 TxD-/RxD-</td> <td>Жібер-/Алу мәліметтері -</td> </tr> </table>	1 TxD+/RxD+	Жібер-/Алу мәліметтері +	2 TxD-/RxD-	Жібер-/Алу мәліметтері -
1 TxD+/RxD+	Жібер-/Алу мәліметтері +					
2 TxD-/RxD-	Жібер-/Алу мәліметтері -					

COM2 интерфейсі қосымшы опциялы плата арқылы орнатылады

Жалғануы	(Жалғану элементі)	Клемма түрі мен оны жалғау тәсілі								
Ethernet	(14)	 <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>1 TX+</td> <td>Жіберу мәліметі +</td> </tr> <tr> <td>2 TX-</td> <td>Жіберу мәліметі -</td> </tr> <tr> <td>3 RX+</td> <td>Қабылдау мәліметі +</td> </tr> <tr> <td>6 RX-</td> <td>Қабылдау мәліметі -</td> </tr> </table>	1 TX+	Жіберу мәліметі +	2 TX-	Жіберу мәліметі -	3 RX+	Қабылдау мәліметі +	6 RX-	Қабылдау мәліметі -
1 TX+	Жіберу мәліметі +									
2 TX-	Жіберу мәліметі -									
3 RX+	Қабылдау мәліметі +									
6 RX-	Қабылдау мәліметі -									
Барлық аспапта бар RS422 интерфейсі (гальваникалы жіктеулі)		 <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>1 RxD+</td> <td>Қабылдау мәліметі +</td> </tr> <tr> <td>2 RxD-</td> <td>Қабылдау мәліметі -</td> </tr> <tr> <td>3 TxD+</td> <td>Жіберу мәліметі +</td> </tr> <tr> <td>4 TxD-</td> <td>Жіберу мәліметі -</td> </tr> </table>	1 RxD+	Қабылдау мәліметі +	2 RxD-	Қабылдау мәліметі -	3 TxD+	Жіберу мәліметі +	4 TxD-	Жіберу мәліметі -
1 RxD+	Қабылдау мәліметі +									
2 RxD-	Қабылдау мәліметі -									
3 TxD+	Жіберу мәліметі +									
4 TxD-	Жіберу мәліметі -									
Барлық аспапта бар RS485 интерфейсі (гальваникалы жіктеулі)		 <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>3 TxD+/RxD+</td> <td>Жібер-/Алу мәліметтері +</td> </tr> <tr> <td>4 TxD-/RxD-</td> <td>Жібер-/Алу мәліметтері -</td> </tr> </table>	3 TxD+/RxD+	Жібер-/Алу мәліметтері +	4 TxD-/RxD-	Жібер-/Алу мәліметтері -				
3 TxD+/RxD+	Жібер-/Алу мәліметтері +									
4 TxD-/RxD-	Жібер-/Алу мәліметтері -									
PROFIBUS-DP		 <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>3 RxD/TxD-P (B)</td> <td>Мәлімет желісі B+</td> </tr> <tr> <td>5 DGND</td> <td>Масса</td> </tr> <tr> <td>6 VP (+5 V)</td> <td>Электр кернеу қорегі</td> </tr> <tr> <td>8 RxD/TxD-N (A)</td> <td>Мәлімет желісі (A) -</td> </tr> </table>	3 RxD/TxD-P (B)	Мәлімет желісі B+	5 DGND	Масса	6 VP (+5 V)	Электр кернеу қорегі	8 RxD/TxD-N (A)	Мәлімет желісі (A) -
3 RxD/TxD-P (B)	Мәлімет желісі B+									
5 DGND	Масса									
6 VP (+5 V)	Электр кернеу қорегі									
8 RxD/TxD-N (A)	Мәлімет желісі (A) -									

Өлшемдері



(20) (21)

(20) USB-Host-интерфейс

(22) Басқару панелі орнатылатын қуыс

(21) USB-Device-интерфейс (Setup үшін)

Тұтынушыға ұсынылатын жинақ

- 1 Тапсырысшы сұраған опциялы аспап
- 1 В 703571.0 пайдалану нұсқамасы
- 1 Басқару панелін орнатудағы тығыздағыш
- 4 Басқару панелін орнатуға қажет бекіткіш



Тапсырыс жасау кестесі

(1) Негізгі тип	
703571	JUMO DICON touch - Екі каналдық, программаланатын, RS 485 интерфейсі бар процесс реттегіш
(2) Негізгі типке арналған қосымшалар	
8	Заводта бейімделген стандартты аспап
9	Тұтынушы талабына сай бейімделеді (Текст түрінде толық жазылады)
(3) Аспап экранындағы текст тілі	
01	Неміс
02	Ағылшын
03	Француз
(4) IN10 кірісі	
00	пайдаланылмайды
10	Аналогты кіріс (әмбебап - универсальды)
(5) IN11 кірісі	
00	пайдаланылмайды
10	Аналогты кіріс (әмбебап - универсальды)
(6) OUT3/4 шығысы	
00	жоқ
11	1 Реле (Ауыстырып қосу)
12	2 Реле (Тұйықтағыш)
13	1 Жартылай өткізгіштен жасалған реле 230 V, 1 A
14	1 Логикалық шығыс 0/22 V, макс. 30 mA
15	2 Логикалық шығыс 0/12 V, 20 mA
16	1 Аналогты шығыс
17	2 PhotoMOS®-Релесі ^a
20	2 Жартылай өткізгіш релесі 230 V, 1 A Моторды іске қосу (OUT3/4 және OUT7/8 қосымша плата орнын алады)
(7) OUT5/6 шығысы	
00	жоқ
11	1 Реле (Ауыстырып қосу)
12	2 Реле (Тұйықтағыш)
13	1 Жартылай өткізгіштен жасалған реле 230 V, 1 A
14	1 Логикалық шығыс 0/22 V, макс. 30 mA
15	2 Логикалық шығыс 0/12 V, 20 mA
16	1 Аналогты шығыс
17	2 PhotoMOS®-Релесі ^a
20	2 Жартылай өткізгіш реле 230 V, 1 A Моторды іске қосу (OUT5/6 және OUT9/10 қосымша плата орнын алады)
(8) OUT7/8 шығысы (Егер OUT3/4 платасында 20-шы опция болса, осы плата ұсынылмайды)	
00	жоқ
11	1 Реле (Ауыстырып қосу)
12	2 Реле (Тұйықтағыш)
13	1 Жартылай өткізгіштен жасалған реле 230 V, 1 A
14	1 Логикалық шығыс 0/22 V, макс. 30 mA
15	2 Логикалық шығыс 0/12 V, 20 mA
16	1 Аналогты шығыс
17	2 PhotoMOS®-Релесі ^a
(9) OUT9/10 шығысы (Егер OUT5/6 платасында 20-шы опция болса, осы плата ұсынылмайды)	
00	жоқ
11	1 Реле (Ауыстырып қосу)
12	2 Реле (Тұйықтағыш)
13	1 Жартылай өткізгіштен жасалған реле 230 V, 1 A
14	1 Логикалық шығыс 0/22 V, макс. 30 mA

JUMO GmbH & Co. KG

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

Telefon: +49 661 6003-727
 Telefax: +49 661 6003-508
 E-Mail: info@jumo.kz
 Internet: www.jumo.net



703571 тип сипаттамасы 21/23 бет

15	2 Логикалық шығыс 0/12 V, 20 mA
16	1 Аналогты шығыс
17	2 PhotoMOS®-Релесі ^a
(10) OUT11/12 шығысы	
00	жоқ
11	1 Реле (Ауыстырып қосу)
12	2 Реле (Тұйықтағыш)
13	1 Жартылай өткізгіштен жасалған реле 230 V, 1 A
14	1 Логикалық шығыс 0/22 V, макс. 30 mA
15	2 Логикалық шығыс 0/12 V, 20 mA
16	1 Аналогты шығыс
17	2 PhotoMOS®-Релесі ^a
(11) Қоректендіру көрнеуі	
23	AC 110 ... 240 V +10/-15 %, 48 ... 63 Hz
39	AC/DC 24 V +30/-25 %, 48 ... 63 Hz
(12) COM2 интерфейсі	
00	қарастырылмаған
08	Ethernet
54	RS422/485 Modbus RTU
64	PROFIBUS-DP
(13) DIN-нормасы бойынша сынақтан өткізу	
000	Сынақтан өтпейді
056	DIN-бойынша сынақтан өту
(14) GL-нормасы бойынша сынақтан өткізу	
000	Сынақтан өтпейді
062	GL-бойынша сынақтан өту
(15) Қосымша опциялар	
000	Қосымша қарастырылмаған
213	Тіркеу (жадында сақтау) функциясы
214	Математика және логика модулы
223	Программаланбалы реттегіш
879	AMS2750/CQI-9 ^b

^a PhotoMOS - Panasonic корпорациясының тіркеуден өткен таңбасы



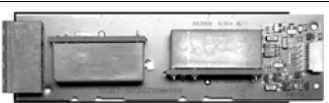

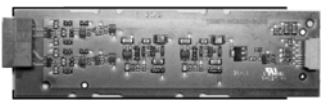
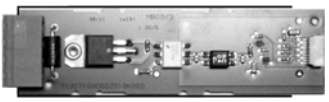
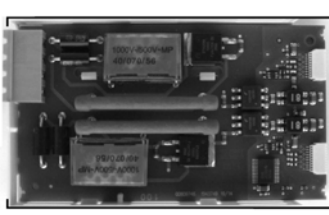
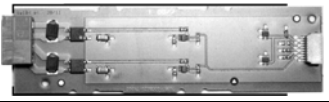
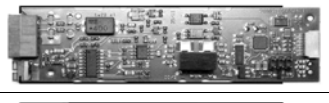
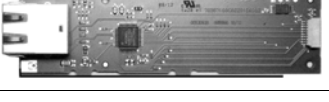
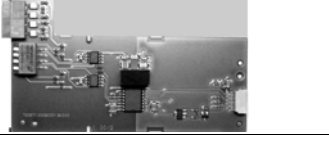
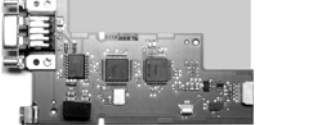
^b Калибрлеу куәлігін алу үшін, сынақтан өтетін каналға арналған терозэлемент түрі мен өлшем нүктелері санын анықтау керек.

Тапсырыс коды (1) / (2) - (3) - (4) (5) - (6) (7) (8) (9) (10) - (11) - (12) / (13) , (14) , (15) ,^a

Тапсырыс мысалы 703571 / X - X - X X - X X X X X - X - X / X , X , X

^a Барлық қосымша опциялар үтірмен бөлініп бірінен соң бірі жазылады

Керек-жарақтар

Атауы		Артикуль-№.
Опциялық жалғамалардың түрлері:		
1 Аналогты кірістер (эмбебаб)		00581159
1 Реле (Ауыстырып қосу)		00581160
2 Реле (Тұйықтағыш)		00581162
1 Логикалық шығыс 0/22 V, макс. 30 mA		00581165
2 Логикалық шығыс 0/12 V, 20 mA		00581168
1 Жартылай өткізгіштен жасалған реле 230 V, 1 A		00581164
2 Жартылай өткізгіштен жасалған реле 230 V, 1 A Моторды іске қосу		00621574
2 PhotoMOS®-Реле ^a DC 50 V, макс. 200 mA, AC 35 V, макс. 200 mA		00581171
1 Аналогты шығыс (эмбебаб)		00581169
Ethernet интерфейс		00581174
RS422/RS485 сериялы интерфейс		00581172
PROFIBUS-DP интерфейс		00581173

^a PhotoMOS - Panasonic корпорациясының тіркеуден өткен таңбасы

JUMO GmbH & Co. KG

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

Мекен-жайы: Гоголь к-сі 86, 724 Кеңсе, Алматы қаласы

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727

Telefax: +49 661 6003-508

E-Mail: info@jumo.kz

Internet: www.jumo.net



703571 тип сипаттамасы

23/23 бет

Жалпы керек-жарақтар

Атауы	Артикуль-№.
Programmeditor/Startup	00607139
Setup/Programmeditor	00606496
PCA3000/PCC JUMO Softwarepaket 709701/709702	00431884
USB-Кабель А-штеккер Mini-B-штеккер 3 м	00506252

