

JUMO IMAGO 500 Көп каналды -программаланатын өндіріс процесін басқарғыш аспап



Қысқаша сипаттамасы

JUMO IMAGO 500 аспабы технологиялық процесстерді басқаруға арналған, аспаптағы басқарып-реттегіш немесе программаланатын каналдар саны 4-ке тең. Аспаптың алдыңғы панелі 144мм x 130мм, аспаптың шкаф ұясына отыратын бөлігі 92мм x 92мм болса, аспап отыратын ұяның тереңдігі 170мм. Процессті бейнелеу үшін 5-дюмдік және 27 түске ие сұйық кристалды түрлі-түсті экран қолданылады. Экранның төменгі жағындағы менюді емін-еркін өзгертіп, нақты мақсатқа икемдей аламыз. Аспапты пайдалану ерекшелігіне орай, еркін икемделетін экран менюіне арнап қажетті текст, процесс шамаларының мәнін, процесс бейнесінің түсін таңдай аламыз.

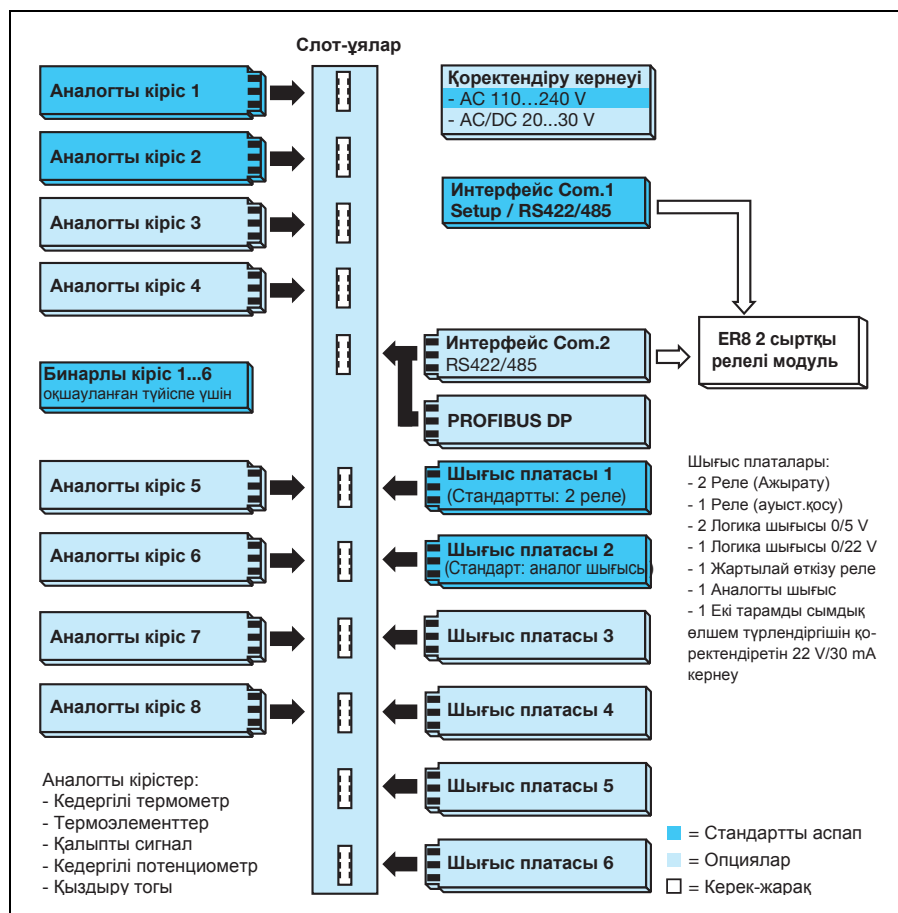
Дискретті немесе аналогты шығыстар қосуға арналған қосымша 6 ұяға әрі кеткенде 8 аналогты және 6 дискретті кіріс орнатуға болады (ондағы 4 ұяны аналогты кіріс немесе шығыс платасын орнату үшін қолдануға болады).

Аспапты PC компьютер көмегімен икемдеу үшін SETUP программа ұсынылады. Өлшем құралдары сигналын түзу сызықты функцияға айналдыратын стандартты программа аспап жадында бар, сонымен қатар тұтынушы қосымша түзу сызықтандырғыш 4 кесте программалай алады.

Математикалық және логикалық модульдар арқылы аспапты процесс басқару мен реттеудің әр алуан проблемаларын шешуге икемдей аламыз.

RS422/485 немесе ProfiBus DP тәрізді 2 тізбекті интерфейс арқылы аспапты локальдық басқару жүйесіне қоса аламыз. Тұтынушы аспапқа қосымша модульдарды жеңіл қоса алады (блок-сызбаны қара). Аспапты электр желісіне оның артқы жағындағы винтті қосқыш клеммалар арқылы жалғай аламыз

Блок-сызба



JUMO IMAGO 500
703590/... типі

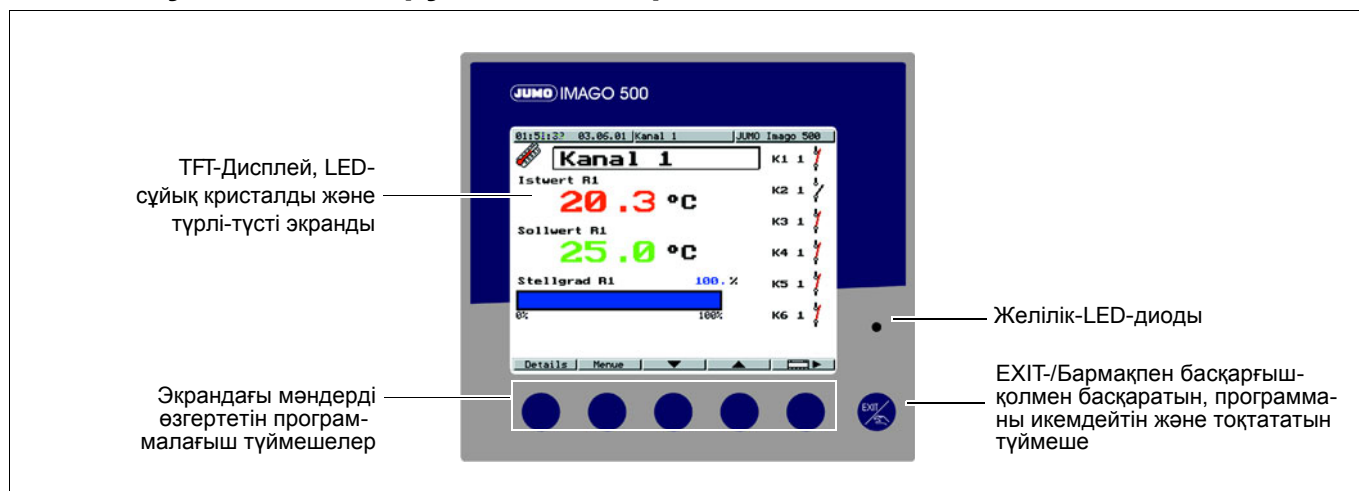
Аспап ерекшеліктері

- Жарықтандырғыш LED-диоды бар 5"-өлшемге ие, 27 түсті TFT-дисплей
- Экран менюін емін-еркін икемдеу
- Серіз басқару каналы
- процесс барысында басқарылмалы 1000 телімге ие 50 программа
- 16 шектеу компараторы
- Аспап модульді түрде құрастырылған
- Мәлімет тіркеу функциясы
- Төрт каскадты реттегіш
- PROFIBUS-DP-интерфейсі
- Математикалы және логика модулі
- Сырты модеммен теле басқару
- Setup-Programm және Windows 95/98/NT4.0/2000/ME/ XP/Vista арналған программа

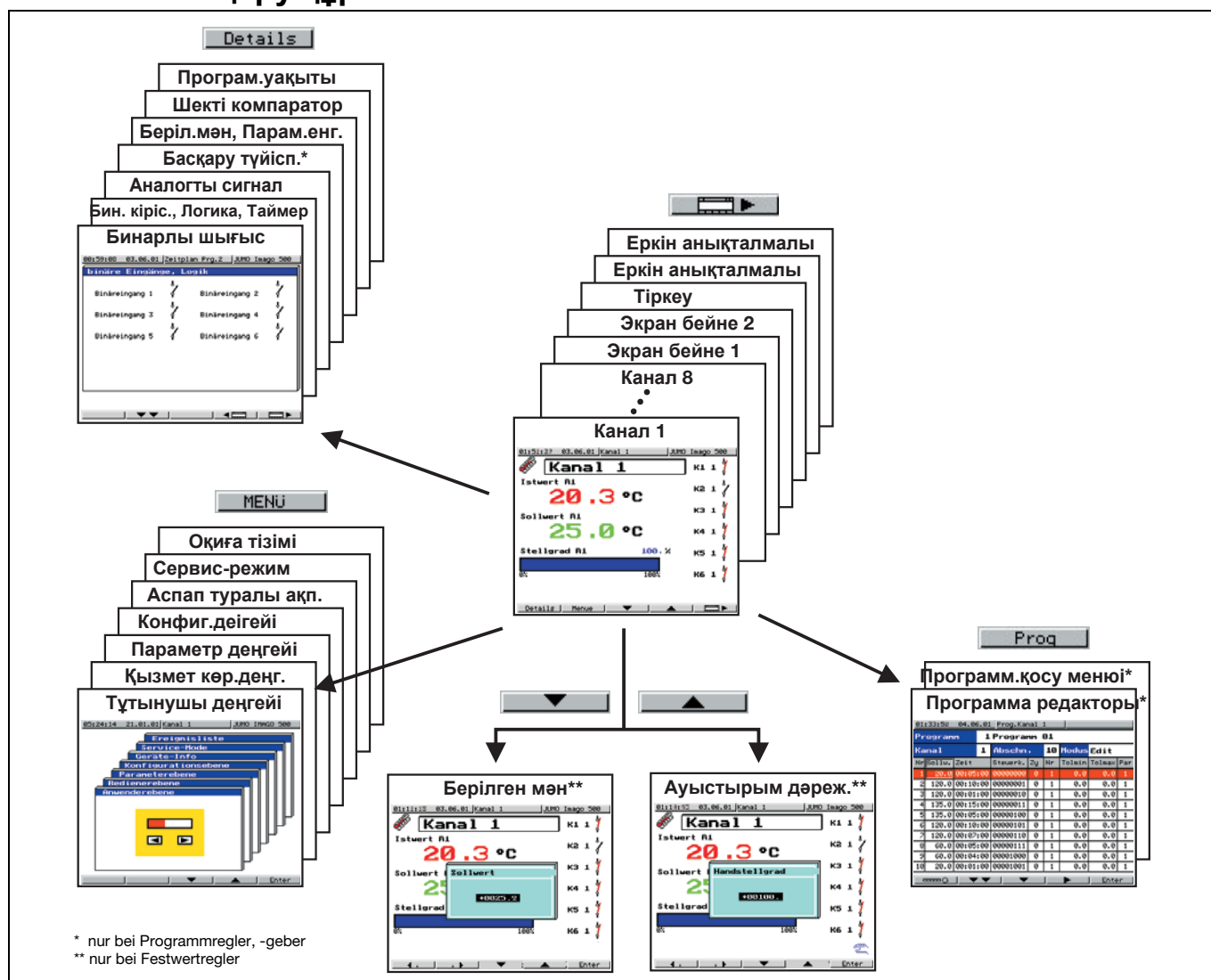
Рұқсаттар/сынақ белгісі



Бейнелеу және басқару элементтері



Аспапты басқару құрылымы

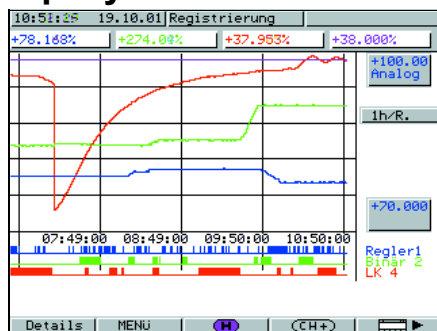


Аспапты басқару, конфигурациялау және параметр мәндерін бейнелеу құрылымды экрандық меню ретінде ұйымдастырылған. Тұтынушы экранның төменгі жағындағы программалық түймешелердің егермелі бейнелері көмегімен аспапты басқарудағы мүмкін болатын әрекеттер туралы ақпараттар ала алады.

Аспапты конфигурациялау - басқару, программалау және конфигурациялау сияқты құрылымдық деңгейде жүзеге асырылады. Конфигурациялау кезінде бірқатар параметрлер қалыптастырылады, оны тұтынушы SETUP_программа арқылы жиі өзгерте алады. Процессті басқару мен бейнелеудің түрлі параметрлері (мысалы: шекті компаратордың қосылды/қосылмады сияқты жағдайы) егжей-тегжейлі жіктеледі және көрнекті түрде бейнеленеді. Экранның бір шетінде процесс пен аспап беретін сигнал жағдайы текст және график түрінде бейнеленеді.

Пайдаланылмайтын экран менюін өшіріп тастауға болады.

Тіркеу



Тіркеу - процесс ағымын график түрінде көрсету үшін қажет және процессті басқаруды бақылай отырып, оны ұтымды түрге келтіру мүмкіндігін береді. Атап айтқанда:

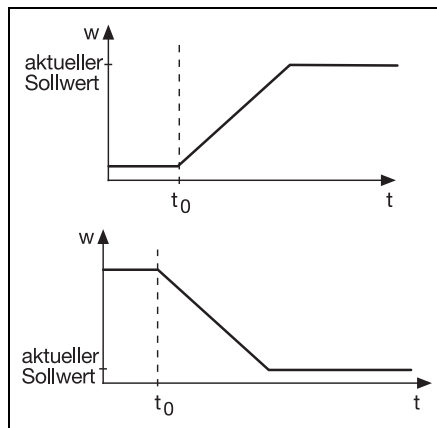
- 4 аналогты және 3 дискретті канал үшін сигнал таңдау;
- Жазу жылдамдығын сағатына 60...3600 өлшеуге жеткізу;
- жадына 43200 өлшем сыяды, 24 сағаттан соң үстіне жаза береді;
- интерфейс арқылы мәліметтерді оқиды.

Өздігінен ұтымдыландыру

Шығарылатын аспаптың барлығында өздігінен ұтымдыландыру функциясы бар, ол тұтынушыға автоматтандыру ілімін жете білмей-ақ аспапты басқарылу объектісіне сәйкестендіру мүмкіндігін береді. Бұл жағдайда басқару параметрінің өзгеруіне басқарылу объектісінің жауабы анықталады. Нәтижесінде тербелісті не ауытқымалы автоматты басқару заңын таңдаймыз. Басқару параметрлері (пропорционалдық аймағы, изодром уақыты, есептеу уақыты, сүзгі тұрақысы мен ауыстырып қосу уақыты) автоматты түрде есептеледі.

Рампа функциясы

Процессті тұрақтандыратын басқару аспабындағы рампа функциясы - нақты мәнді t_0 -ден белгіленген мәнге дейін жақындастыру мүмкіндігін білдіреді. Рампа сызығының еңістігі $K/\text{мин}$, $K/\text{сағ}$ не $K/\text{күн}$ градиентімен анықталады. Берілген басқару мәні өзгергенде рампа сызығы не жоғары не төмен кетеді. Әрбір басқару каналы үшін өзіндік рампа функциясын таңдауға болады.



Тапсырысшы мәндеріне сай сызықтандыру

Стандартты өлшеу сенсорларына арналған сызықтандыру функциясымен қатар, аспапта тапсырыс бойынша 4 сызықтандыру функциясын орнатуға болады. Программалауды SETUP_программа көмегімен кесте не формула түрінде жүзеге асырады.

Конфигурациясы өзгертілмелі экрандық меню

Аспапта 2 еркін конфигурацияланатын экран менюі бар, олар тұтынушы ниетіне орай анықталады. SETUP_программа (керек-жарақ) көмегімен процесс мәндері бейнесінің кітапханасынан экран менюі таңдалады да, ары қарай графика редакторымен қалыптастырылады. Әр процесс бейнесін экранға салуға болады.

Конфигурацияланатын текст

SETUP_программа (керек-жарақ) көмегімен экран менюінде пайдаланылатын хабарландыру мен бейнелерге арналған 100-ге дейін текст мәтінін дайындауға болады. Сонымен қатар, аспапта жазылған кез-келген текстті өзгертуге және оны кез-келген тілге аударуға болады.

Оқиғалар тізімі

Процесс кезінде орын алуы мүмкін оқиғалар, сигнал жөніндегі хабарлар, сырттан берілетін текстер немесе системалық хабарлар оқиғалар тізіміне жинақтала алады.

Тұтынушы деңгейі

Тұтынушы тарапынан жиі өзгертілетін параметрлерді "Тұтынушы деңгейі" атты экран менюіне жинақтауға болады (Тек SETUP_программа көмегімен).

Математикалық-және Логикалық модуль¹

Математикалық модуль арқылы, мысалы, берілген мәнді, орын ауыстыру дәрежесі және аналогты кіріс арқылы берілетін өлшенген мәнді математикалық формула арқылы байланыстырады. Логикалық модуль көмегімен дискреттік кіріс пен шекті компараторларды логикалық түрде байланыстыруға болады. SETUP_программа арқылы математика және логика модульдері 8-ге дейін математикалық не логикалық формула қалыптастырады. Шешім нәтижелерін аспап экранына береді немесе аспап ішінде қолданады.

Дифференциалды, пропорционалды және ылғалдылық арқылы реттеу

Дифференциалды, пропорционалды реттегіштер мен ылғалдылықты реттегіш стандартты формула көмегімен жүзеге асырылады.

Каскадты реттеу

Автоматты реттеудің айрықша шешімдерін табу үшін аспапты каскадты немесе үш позициялы реттегіш түрінде икемдеуге болады. 4-каналды реттегіштен 2 каскадты реттегіш қалыптастыруға болады.

C-Pegel-реттегіш¹

Аспап карбондау пешіндегі газ атмосферасының көміртегі активтілігін реттеуге арналған деңгейлік C-реттегіш ретінде қолданыла алады. Өлшем сенсоры ретінде Цирконий тотығы қолданылады.

Дискреттік функциялар

- Өздігінен ұтымдыландыруды бастау/тоқтату
- Қолмен басқаруға ауыстыру
- Қолмен басқаруды мүмкіндігін болдырмау
- Рампаны қосу/өшіру
- Берілген мәнді ауыстыру
- Нақты мәнді ауыстыру
- Түймешелер арқылы басқару мүмкіндігін болдырмау
- Текст мәтінін экранға шығару
- Экранды өшіру
- Экранды ауыстырып-қосу
- Шекті компараторларды теңгеру (квиттеу)
- Программаны қосу/тоқтату және одан шығу
- Программаның қосылуын болдырмау
- Программа таңдау
- Алдыға қарай үдеулі түрде жылжу
- Уақыт кесіндісін өзгерту

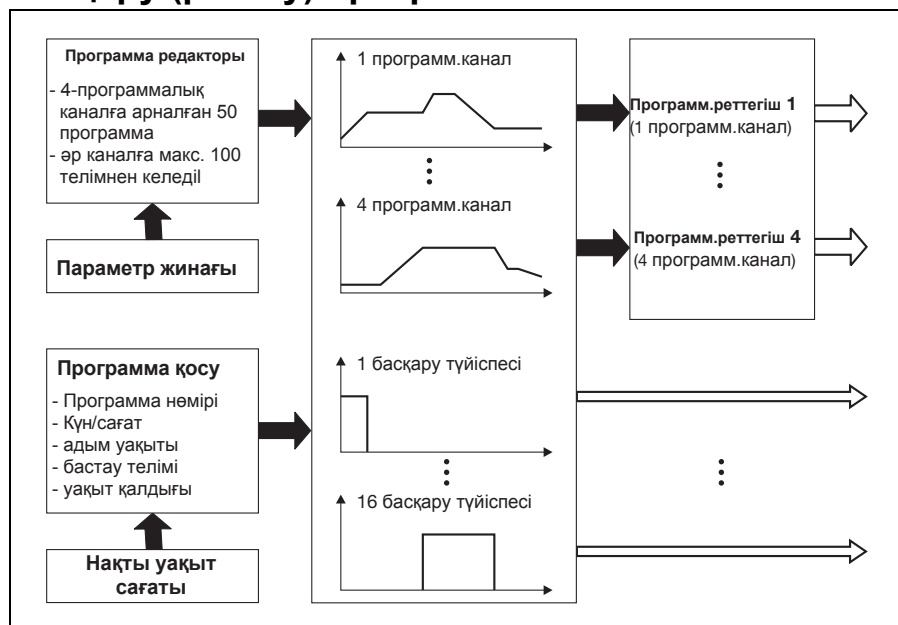
Дискреттік функциялар өзара қиыстырылған болуы мүмкін

Шығыс сигналы функциялары

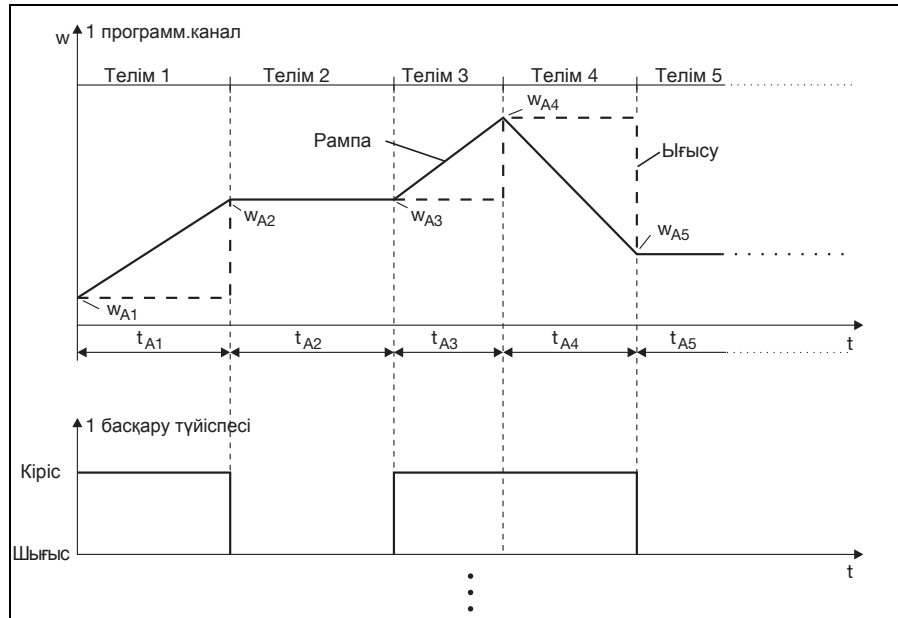
- кіріс сигналының түрі
- математика
- нақты мән
- берілген мән
- рампаның соңғы (шекті) мәні
- реттегіштің объектімен сәйкессіздендірілуі
- орын ауыстыру дәрежесі
- орын ауыстырудың каскадты дәрежесі
- программаның соңғы (шекті) мәні
- уақыт қалдығы
- программа уақыты
- уақыт бөлігі
- программа соңындағы уақыт
- реттегіш шығыстары
- шекті компараторлар
- басқарғыш түйіспелер
- дискреттік кірістер
- логика
- программа соңы
- рампа соңы
- қолмен басқару сигналы

¹ Опция

Басқару (реттеу) программасы



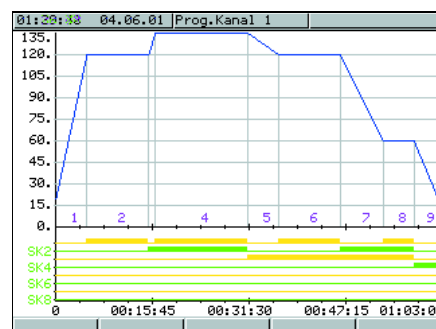
4 программалық канал үшін 50 программаны бейімдеуге болады. Программалық канал өзара сәйкестендірілген және олар 100 телімнен тұрады. Барлығы 1000 телімді программалауға болады. Сонымен қатар, 8 басқару түйіспесі программаланады, оларды программалық канал телімдерімен байланыстырады да, сәйкестендірілген күйде басқарады. Программаны іске қосуды түймешені (аспаптағы немесе бөлек тұрған түймешені) қолмен басу арқылы немесе программалық жолмен жүзеге асырады. Іске қосу уақыты күні/айы/жылы мен тәулік мерзімін программалау немесе нақты уақыт белгілеу арқылы анықталады. SETUP_программа көмегімен бір аптаға арналған программа жазады.



Программалық каналдар қатар орналасқан телімдерден тұрады, әр телім үшін тиісті мәндер анықталған. Телімдер үшін анықталған мәндердің кейбіреуі бір-бірімен рампа функциясы немесе күрт ауытқымалы функция арқылы байланысқан. Әрбір телімді 16 басқару түйіспесінің жайына тәуелді қылуға болады. Сонымен қатар, әр теліммен программаланатын мәндер жинағының екеуінің бірін, сонымен бірге, нақты мәндер өзгерісінің жоғарғы және төменгі шектерін байланыстыруға болады. Циклді қайталануларды программалау көмегімен шексіз циклдер жүзеге асырылады. Телімдер - телімнің берілген мәндері және телім уақыт арқылы анықталады. 9... 16 басқару түйіспелері SETUP программасының программалық редакторы арқылы орнатылады.

Программа редакторы

01:33:50		04.06.01		Prog.Kanal 1							
Programm				1 Programm 01							
Kanal		1		Abschn.		10		Modus		Edit	
Nr	Sollw.	Zeit	Steuerk.	Zy	Nr	Tolmin	Tolmax	Par			
1	20.0	00:05:00	00000000	0	1	0.0	0.0	1			
2	120.0	00:10:00	00000001	0	1	0.0	0.0	1			
3	120.0	00:01:00	00000010	0	1	0.0	0.0	1			
4	135.0	00:15:00	00000011	0	1	0.0	0.0	1			
5	135.0	00:05:00	00000100	0	1	0.0	0.0	1			
6	120.0	00:10:00	00000101	0	1	0.0	0.0	1			
7	120.0	00:07:00	00000110	0	1	0.0	0.0	1			
8	60.0	00:05:00	00000111	0	1	0.0	0.0	1			
9	60.0	00:04:00	00001000	0	1	0.0	0.0	1			
10	20.0	00:01:00	00001001	0	1	0.0	0.0	1			



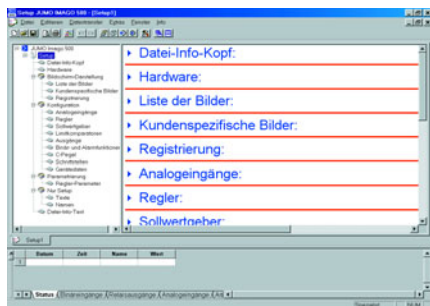
Біріктірілген (шоғырландырылған) программалық редактор көмегімен аспапты қиналмай программалауға немесе сол программаға өзгерістер енгізуге болады. Программа қыйсық сызығы мен басқару түйіспелерінің жағдайы уақытқа тәуелді график түрінде келтірілген. SETUP_программа көмегімен әр канал үшін берілген мәндердің екінші қысық сызығын программалауға болады.

Таймер

Аспапты уақытқа сәйкес басқару үшін онда 4 таймер болады. Таймер би-нарлы шығыстармен жалғасады немесе аспап ішінен программалы түрде басқарылады.

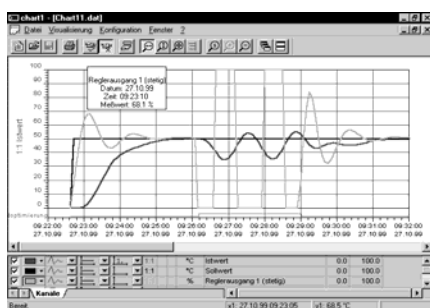
Setup-Programm (Керек-жарақ)

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.



Inbetriebnahme- Software JUMO-Startup

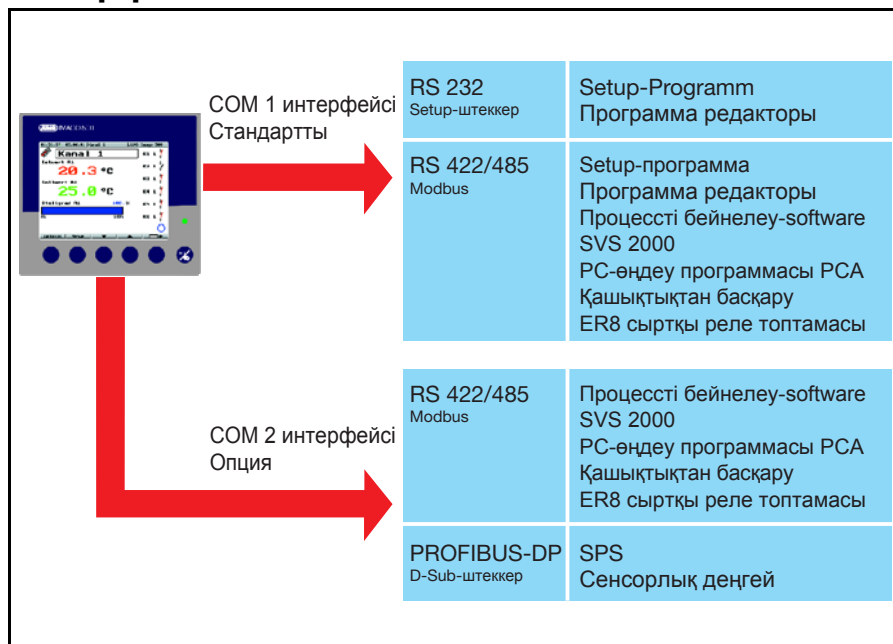
Startup программасы аспаптың басқару-реттеу объектісіне ұтымды және ыңғайлы бейімделуіне қажет. Процесстің түрлі мәндері (мысалы, берілген мән, нақты мән, сәйкессіздік, аспаптың шығыс сигналдары) график түрінде бейнеленеді. Реттеу-басқару параметрлерін Setup немесе RS422/485 интерфейсі арқылы өзгертіп, аспапқа ауыстыруға болады.



ER8 сырт орнатылған реле блогы (Керек-жа- рақ)

ER8 атты сырт орнатылатын реле блогы аспаптың релелі шығыстарын 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.

Интерфейс



RS422/RS485 интерфейсі

Тізбекті интерфейс басқарудың жоғарғы деңгейін басқару жүйесімен байланыстыруға арналған. Стандартты байланыстыру протоколы ретінде MOD_Bus қабылданған.

PROFIBUS-DP¹

PROFIBUS_DP интерфейсі арқылы аспап PROFIBUS_DP стандарты бойынша жұмыс істейтін авторматтандыру жүйесімен біріктіріледі. PROFIBUS_DP - АБЖ (авторматтандырылған басқару жүйесі) араларындағы жедел байланысын орнату үшін арнайы ұтымдыландырылған және ол сенсорлар деңгейінде орналасқан шеткері нысандық аспаптармен орталықтандырылсыздандырылған. Мәліметтер аспапқа RS485 стандарты бойынша беріледі. Ұсынылатын сервистік программалар (GSD _ генератор үшін; GSD = аспап жөніндегі негізгі мәліметтер) көмегімен GSD_ файл қалыптастырылады. Файлда аспаптың таңдап алынған сипаттамалары бар, сонымен бірге файл аспапты сенсорлар өрісінің жүйесімен біріктіреді.

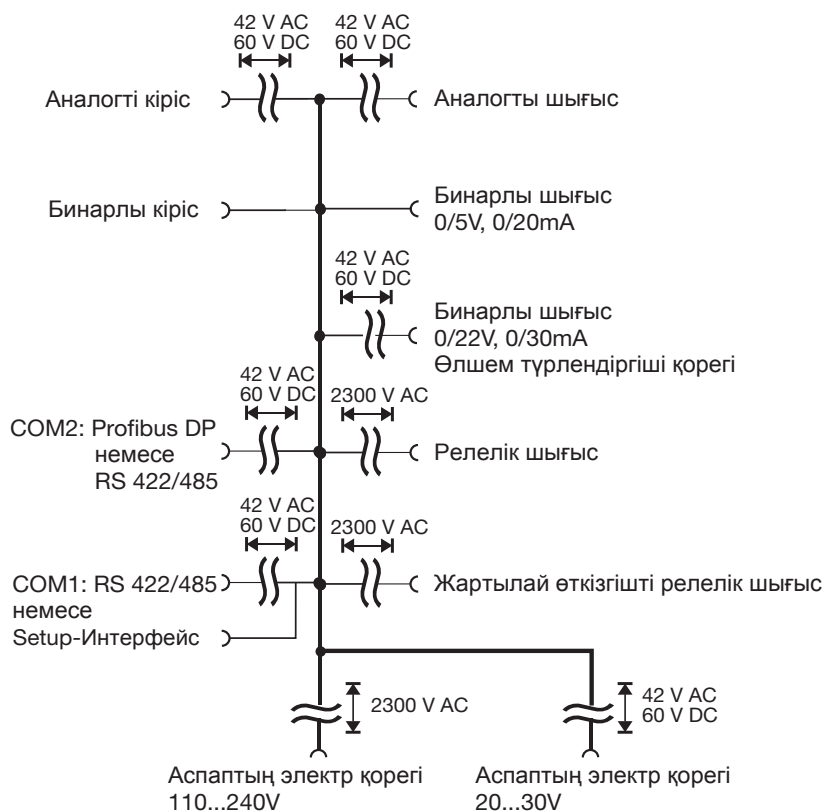
¹ Опция

Параметрлер деңгейі

Кестеде барлық параметрлер мен олардың мәндері келтірілген. Тиісінше, басқарғыш аспаптың белгілі бір түріне тиісті параметр анықталады немесе анықталмайды. Арнайы қолданылатын аспап үшін параметрлердің екі топтамасын оның жадына жазуға болады.

Параметр	Мән шектері	Стандартты параметр	Мәндері
Аспап құрылымы	P, I, PD, PI, PID	PID	Басқару заңдары
Пропорционалдық аймағы	0...9999 Digit	0 Digit	Пропорционалдық жасаушының мәні. Параметр мәні 0 болғанда аспап құрылымы әрекетсіз болады.
Алдын ала есептеу уақыты	0...9999 s	80 s	Аспаптағы шығыс сигналының дифференциалдық жасаушысына әсер етеді.
Изодром уақыты	0...9999 s	350 s	Аспаптағы шығыс сигналының интегралдық жасаушысына әсер етеді.
Ауыстырып қосу циклінің уақыты	0...9999 s	20 s	Сигналы ретінде ауыстырып қосуды пайдаланғанда ауыстырып қосу периодының ұзақтығы, бір жағынан процесске энергия берудің үздіксіздігін, екінші жағынан коммутациялаушы құрылғыларға салмақ түсірілмеуін қамтамасыз етуі тиіс.
Ауыстырып қосу нүктелері арасындағы қашықтық	0...999 s	0 Digit	Үш позициялы реттегіш, үш позициялы адымдық және статикалық реттегіш түйіспелерінің интегралдық позициялағышпен жанасу нүктелері арасындағы қашықтық (уақыт).
Гистерезис	0...999 Digit	1 Digit	Пропорционалды жасаушысы бар ауыстырып қосу аспаптардағы белгісіздік аймағы 0-ге тең.
Атқарушы тетікті ауыстырып қосу уақыты (толық қадам)	5...3000 s	60 s	Интегралды позициялағышы бар үш позициялы адымдық және статикалық реттегіш үшін ашып-жабу клапанының толық жүрісіне қажет уақыт.
Жұмыс ауқымы	-100...+100%	0%	P_ және PD_ үшін орын ауыстыру дәрежесі(X=W, y=Y0)
Орын ауыстыру дәрежесін шектеу	0...100%	100%	Орын ауыстырудың максимальды дәрежесі
	-100...+100 %	-100%	Орын ауыстырудың минимальды дәрежесі
Реле қосуды шектеудің төменгі мәні	0...60s	0s	Ауыстырып қосқыш шығыстардың іске қосылу жиілігін шектеу

Гальваникалық жіктеу



Техникалық сипаттамалар

Термоэлементтерге арналған кірістер

Таңбалануы	Өлшеудің шекті мәні	Салыстырылмалы ағаттығы ¹	Қоршаған орта температурасының әсері
Fe-CuNi „L“	-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“	-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%	100 ppm/K
NiCr-CuNi „E“ DIN EN 60584	-200 ... +915°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	0 ... 1768°C	≤0,25%	100 ppm/K
Pt13Rh-Pt „R“ DIN EN 60584	0 ... 1768°C	≤0,25%	100 ppm/K
Pt30Rh-Pt6Rh „B“ DIN EN 60584	0 ... 1820°C	≤0,25% ²	100 ppm/K
W5Re-W26Re „C“	0 ... 2320 °C	≤0,25%	100 ppm/K
W3Re-W25Re „D“	0 ... 2495 °C	≤0,25%	100 ppm/K
W3Re-W26Re	0 ... 2400 °C	≤0,25%	100 ppm/K
Салқын дәнекер температурасын ескеру		Pt 100 ішкі , сыртқы немесе тұрақты	

¹ Мәліметтерді сұрастыру мерзімі 250ms.

² Өлшем аралығы 300...1820 °C

Кедергілі термометрлі кірістер

Таңбалануы	Жалғану түрі	Өлшеу шегі	Салыстырмалы ағаттығы ¹	Қоршаған орта температурасының әсері
Pt100 DIN EN 60751	2/3-тарамды сым	-200 ... +850°C	≤0,05%	50 ppm/K
Pt 50, 500, 1000 DIN EN 60751	3-тарамды сым	-200 ... +850°C	≤0,1%	50 ppm/K
Cu50	3-тарамды сым	-50 ... +200°C	≤0,1%	50 ppm/K
Ni100 DIN 43760	2/3-тарамды сым	-60 ... +250°C	≤0,05%	50 ppm/K
KTY11-6	3-тарамды сым	-50 ... +150°C	≤1,0%	50 ppm/K
PtK9	3-тарамды сым	Li Cl сенсоры		
Сенсор өткізгіші кедергісі	Үш не төрт тарамды сыммен жалғанса, әр тарамның макс. кедергісі 30 Ω			
Өлшем тогы	250μA			
Кедергі мәнін есепке алу	3-тарамдық сыммен жалғанда кедергі мәнін есепке алудың қажеті жоқ. 2-тарамдық сыммен жалғанған кезде кедергіні өлшем сенсорының нақты мәнін программалы түрде ескеруге болады.			

Стандартты сигналға арналған кірістер

Таңбалануы	Өлшеу шегі	Салыстырмалы ағаттығы ¹	Қоршаған орта температурасының әсері
Кернеу	0 ... 10V -10 ... +10V -1 ... +1V 0 ... +1V 0 ... 100mV -100 ... +100mV Кіріс кедергісі R _E > 100kΩ	≤0,2% ≤0,2% ≤0,1% ≤0,1% ≤0,1% ≤0,1%	100 ppm/K 100 ppm/K 100 ppm/K 100 ppm/K 100 ppm/K 100 ppm/K
С-Деңгейі	0 ... 2V Кіріс кедергісі R _E > 7,5MΩ	≤0,1%	100 ppm/K
Ток	4 ... 20mA, Кедергіні түсіру ≤ 1V 0 ... 20mA, Кедергіні түсіру ≤ 1V	≤0,1% ≤0,1%	100 ppm/K 100 ppm/K
Қыздыру тогы	0 ... 50mA AC	≤1%	100 ppm/K
Кедергілі потенциометр	мин. 100Ω, макс. 4kΩ		

¹ Мәліметтерді сұрастыру мерзімі 250ms.

Бинарлы кірістер

Потенциалсыз түйіспелер	
-------------------------	--

■ Стандартты жасалған аспап

Өлшем мәнінің өлшем шегінен шығып кетуін бақылау

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

Өлшем сенсоры	Өлшем шегінен шығу жоғарғы/төменгі	Сенсор не өткізгіштің қысқа тұйықталуы	Сенсор не өткізгіштің үзілуі
Термоэлемент	•	-	•
Кедергілі термометр	•	•	•
Кернеу 2...10V 0...10V	• •	• -	• -
Ток 4...20mA 0...20mA	• •	• -	• -

• = анықталады - = анықталмайды

Шығыстар

Реле Ауыстырып қосу қуаты Түйіспелердің қызмет мерзімі	Ауыстырып қосқыш түйіспе немесе екі ажыратқыш түйіспе 3 A, 250 В AC ом кедергілі салмақ Номиналды салмақ түсіргенде 150000 рет ауыстырып қосуға болады (Екі ажыратқыш реле қолданғанда 48 В AC желісі SELV орнатылған платамен ұштастырылмайды (қауіпсіз, мәні төмен кернеу))		
Логика Шекті ток шамасы	0/5V 20mA	немесе	0/22V 30mA
Жартылай өткізгішті реле Ауыстырып қосу қуаты Түйіспелерді қорғау	1 A bei 230V Варистор		
Кернеу Шығыс сигналы Түсірілетін электр салмағы	0...10V / 2...10V $R_{Last} \geq 500\Omega$		
Ток Шығыс сигналы Түсірілетін электр салмағы	0...20mA / 4...20mA $R_{Last} \leq 450\Omega$		
Екі тарамды сыммен жалғанатын түрлендіргіш қорегі Кернеу Ток	22V 30mA		

Басқарып реттегіш

Басқарып реттегіш типі	Екі позициялы басқарып реттегіш Интегралдық позициялағышы бар Үш позициялы реттегіш, үш позициялы адымдық және статикалық реттегіш		
Басқарып реттеу заңы	P/PD/PID/I		
A/D-түрлендіргіш	Динамикалық дискреттігі 16 Bit		
Сұрастырым уақыты	250ms 50ms, 150ms, 250ms (конфигурацияланады)		

Түрлі-түсті дисплей

Бейнелеу мүмкіндігі	320 x 240 Пиксель
Диагональ бойынша өлшемі	5" (12,7cm)
Типі	TFT-түрлі-түсті дисплей
Түс саны	27 түс бейнелейді

Электрлік сипаттамалар

Қоректендіру кернеуі	AC 110 ... 240V +10/-15%, 48 ... 63Hz AC/DC 20...30V, 48...63Hz
Электрлік қауіпсіздік	DIN EN 61010-1 талабына сай, Кернеу ауытқуы III-дәреже, Шандануы 2-дәреже
Электрлік тұтыну қуаты	max. 30VA
Мәліметтерді сақтау	Флэш жады
Мәліметтерді жинақтау	Батарея (аспап қосуға қажет мәліметтер/программалы реттегіш қосу/уақыт)
Электрлік түйісулер	винттері бар штекер арқылы арт жағына бекітеді, қысқыш адымы 10 мм, сым қимасы $\leq 2,5\text{mm}^2$
Электромагнитті тұрақтылық - кері әсердің таралуы - кері әсерге тұрақтылық	EN 61 326-1 А класы - Тек қана өнеркәсіп орындарының талаптарына сай келеді

■ Стандартты жасалған аспап

Қорабы

Қорап түрі	Қораптың алдыңғы және артқы бөлігі: DIN IEC 61 554 бойынша орнатылатын қорап, сапалы болаттан жасалады
Алдыңғы панелінің өлшемдері	UL-94 V0 - пластмассасынан жасалған, өлшемі 144 mm x 130 mm
Шкафқа орнату тереңдігі	170 mm
Экран өлшемі	92 ^{+0,8} x 92 ^{+0,8} mm
Жұмыс/қоймада сақтау температур.	-5 ... 50 °C / -40...+70 °C
Климатқа қарсы тұрақтылық	Салқындатқышты қоспағанда орташа жылдық ылғалдылық ≤ 75% болуы тиіс
Қораптың бекітілуі	горизонталь түрде
Қорғаным дәрежесі	DIN EN 60 529 бойынша 2 категория, алдыңғы жағы IP65, арты IP20
Массасы (толық конфигурация)	Шамамен 1400 g
Үлдірлі клавиатура	Клавиатура беті полиэстермен қапталған, стандартты тазалағыштар әсер етпейді

Интерфейс (COM 1)

Интерфейс түрі	PC-Interface немесе RS 422/RS 485
Протокол	Modbus
Мәліметтерді беру жылдамдығы	9600, 19200, 38400
Аспаптың адрестік өрісі	1 ... 255
Жауап келетін минимальды уақыт	0 ... 500ms

Интерфейс (COM 2)**Modbus**

Интерфейс түрі	RS 422/RS 485
Протокол	Modbus
Мәліметтерді беру жылдамдығы	9600, 19200, 38400
Аспаптың адрестік өрісі	1 ... 254
Жауап келетін минимальды уақыт	0 ... 500ms

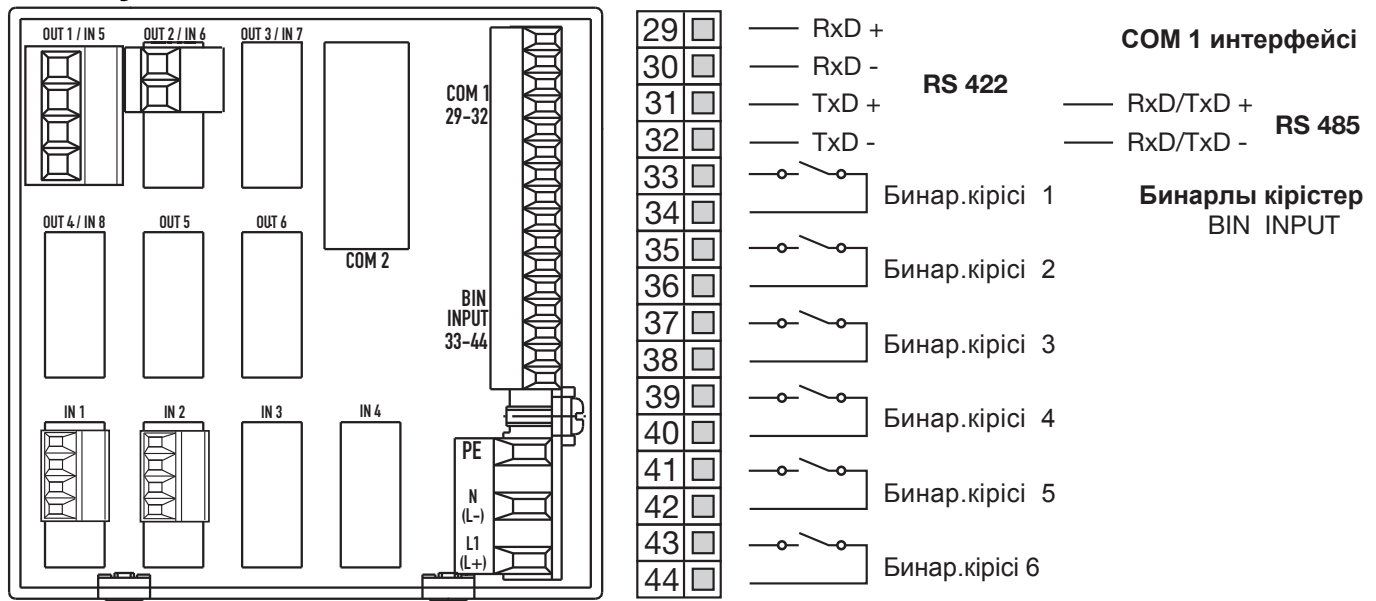
Profibus

Аспаптың адрестік өрісі	1 ... 128
-------------------------	-----------

Рұқсаттар/сынақ белгісі

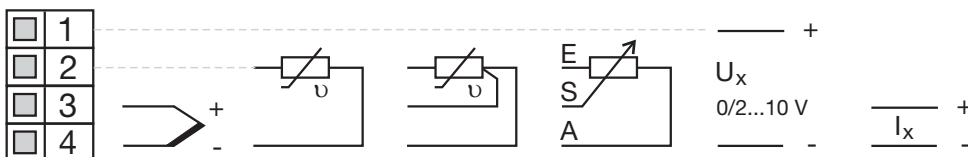
Сынақ таңбасы	Сынақ мекемесі	Сертификат/Сынақ нөмірі	Сынақ негізі	Ескертпе
UL рұқсаты	Ішкі □ нормалы Зертхана	E 201387	UL 61010C-1 UL 50 - Type 1 CAN/CSA-C22.2 No. 1010-1-92	703590/...

Жалғау схемасы



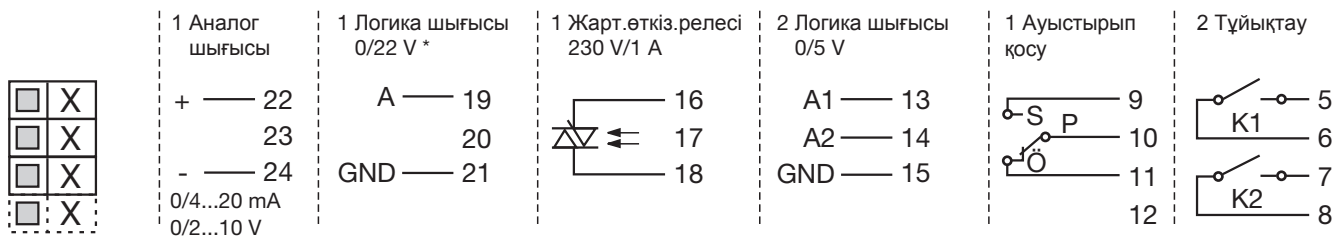
Аналог кірістері

1 ... 8 кіріс платалары



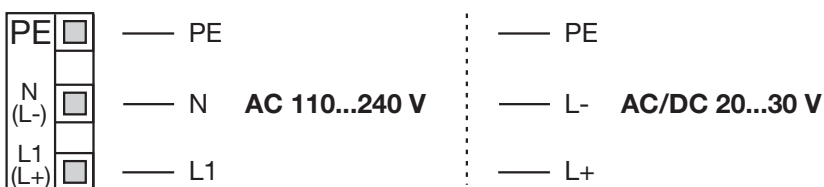
Шығыс сигналдары

1 ... 6 шығыс платалары



* немесе 2-тарамды сыммен жалғанатын түрлендіргіш қорегі

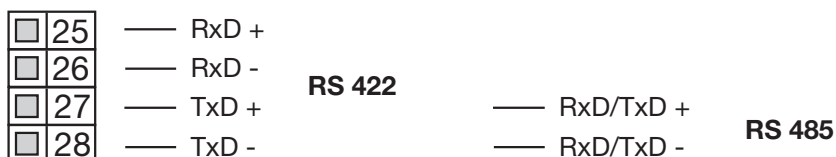
Аспаптың электр қорегі



Платалар	1-ші шығыс сигн. платасы	2-ші шығыс сигн. платасы
OUT1	Шығыс 1	Шығыс 1+7
OUT2	Шығыс 2	Шығыс 2+8
OUT3	Шығыс 3	Шығыс 3+9
OUT4	Шығыс 4	Шығыс 4+10
OUT5	Шығыс 5	Шығыс 5+11
OUT6	Шығыс 6	Шығыс 6+12

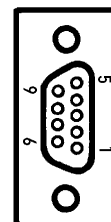
Интерфейстер

COM 2



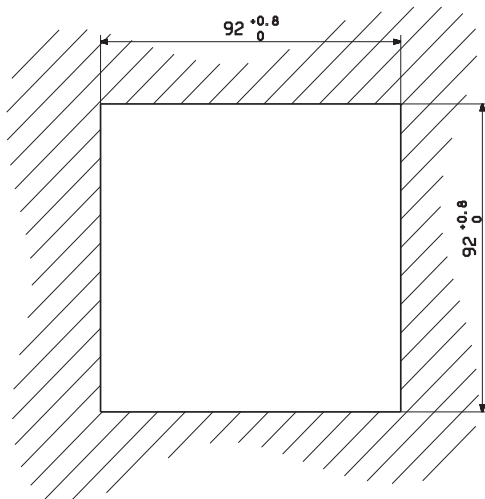
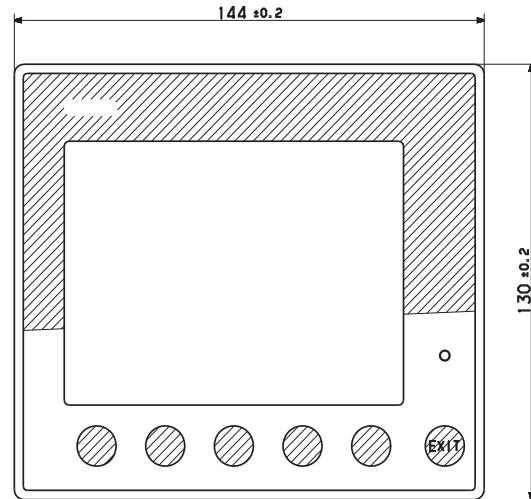
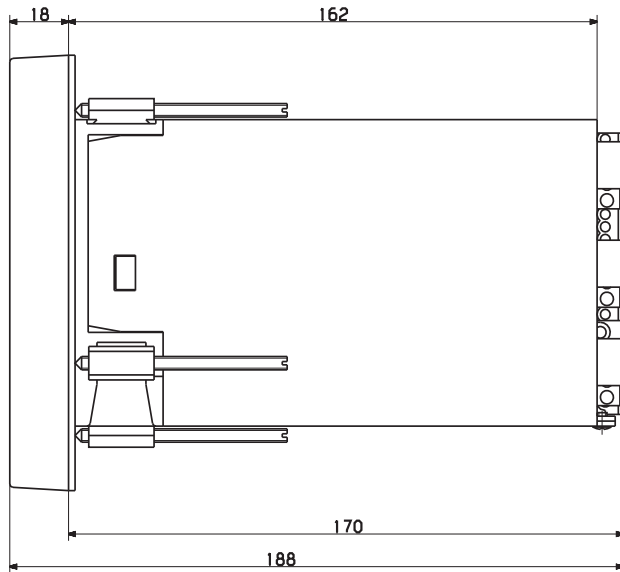
COM 2

PROFIBUS-DP



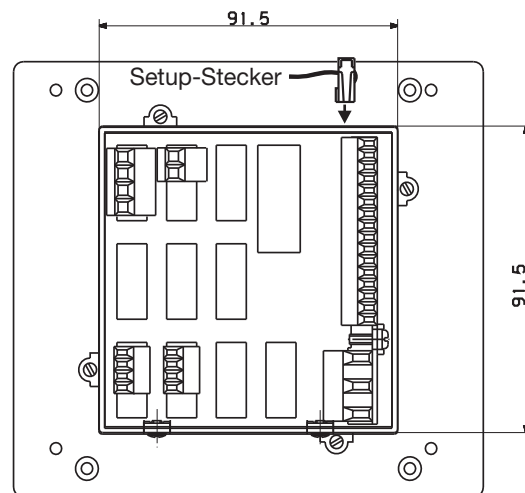
Pin	Belegung
3	RxD/TxD-P
4	RTS
5	DGND
6	VP
8	RxD/TxD-N

Өлшемдері



Schalttafelausschnitt nach DIN ISO 43700

Артқы бөлігі

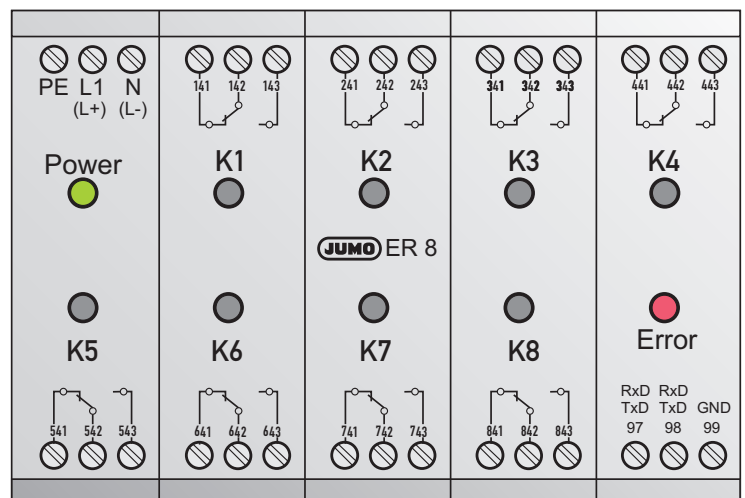


Керек-жарақтар

Сыртқы реле блогы ER8 ¹ , AC 110...240V
Реле құрылғысы: Сату-Артикль-Nr.: 70/00405292
Логика құрылғысы: Сату-Артикль-Nr.: 70/00439131
Сыртқы реле блогы ER8 ¹ , AC/DC 20...53V
Реле құрылғысы: Сату-Артикль-Nr.: 70/00405297
Логика құрылғысы: Сату-Артикль-Nr.: 70/00471459
Setup-Programm-на қажет PC Интерфейс
TTL-RS232: Сату-Артикль-Nr.: 70/00301315
USB/TTL: Сату-Артикль-Nr.: 70/00456352
Setup-Programm ² Сату-Артикль-Nr.: 70/00399795
Setup-Programm және Startup ² Сату-Артикль-Nr.: 70/00403094
Setup-Programm, Startup және Teleservice ²
Сату-Артикль-Nr.: 70/00400012
Programmeditor (Software) ² Сату-Артикль-Nr.: 70/00400460

¹ Сыртқы реле блогының жұмысы үшін RS422/RS485 _ интерфейсi қажет!

² Қойылатын талаптар: Windows 95/98/NT/ME/2000 PC_ Pentium 100/16Mbyte RAM/15 Mb HDD/CD_ROM, 1 бос тұрған тізбектік интерфейсiк порт



Тапсырыс кестесі

	Негізгі тип
703590	JUMO IMAGO 500: Көп каналды-программаланатын өндіріс процессін басқарғыш аспап

	Негізгі типке арналған қосымшалар
	Басқару (реттеу) каналдарының саны
2	2 Басқару (реттеу) каналы
4	4 Басқару (реттеу) каналы
8	8 Басқару (реттеу) каналы
	Аспаптың жасалған кездегі түрі
8	Жасалған кезде стандартты түрде программаланады
9	Жасалған кезде тұтынушының талабына сай программаланады
	Аспапты басқару тілі
1	Неміс тілі
2	Ағылшын тілі
3	Француз тілі
9	Арнайы сұраныс бойынша (Фин, Италиян, Нидерланды, Поляк, Орыс, Швед, Испан, Чех, Мажар тілдері)

1	2	3	4	Аналог кірістері
0	0	0	0	Қарастырылмаған
8	8	8	8	Әмбебап (универсалды) кіріс сигналдары (конфигурацияланады)
3	3	3	3	Цирконий қос тотығынан жасалған сенсор кірісі 0...2V

1	2	3	4	5	6	Шығыстар және аналог кірістері
0	0	0	0	0	0	Қарастырылмаған
1	1	1	1	1	1	1 Реле (Ауыстырып қосу)
2	2	2	2	2	2	1 Жартылай өткізгіштен жасалған реле 230V/1A
3	3	3	3	3	3	2 Реле (Тұйықтағыш)
4	4	4	4	4	4	1 Логикалық шығыс 0/22V
5	5	5	5	5	5	1 Аналогты шығыс сигналы
6	6	6	6	6	6	1 Екі тарамды сыммен жалғанатын түрлендіргіш қорегі 22V/30mA
7	7	7	7	7	7	2 Логикалық шығыс 0/5V
8	8	8	8	-	-	1 Әмбебап (универсалды) кіріс сигналдары

	Аспаптың электр қорегі
2 3	AC 110...240V +10/-15%, 48...63Hz
2 5	AC/DC 20...30V, 48...63Hz

	Интерфейс COM 2
0 0	Қарастырылмаған
5 4	RS422/RS485 және Modbus-/J-Bus-Protokoll қоса
6 4	PROFIBUS-DP

	Қосымша опция
0 0 0	Қосымша қарастырылмаған
2 1 2	С-деңгейді реттеу
2 1 3	Тіркеу (жадында сақтау) функциясы
2 1 4	Математика және логика модулы 1 - 8
2 1 5	Математика және логика модулы 9 - 16 (Ескертпе: 214 опциясына қосымша)

703590/

- - - - / , ...¹

■ Стандартты түрде жасалған аспап

¹ Барлық қосымша опциялар үтірмен бөлініп бірінен соң бірі жазылады.

2010-06-21/00398476



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

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