

## JUMO LOGOSCREEN 600 сенсорлы дисплейі бар экранды тіркегіш (өздігінен жазу аспабы)

### Қысқаша сипаттамасы

JUMO LOGOSCREEN 600 мәліметтер жинақтайдын экрандың тіркегіш резистивті сенсорлы экранмен жабдықталған, және ол, қарапайым таңбаларды пайдалануымен, бейнелеу мен басқарудың бір қараланда түсінікті, әр озық концепциясын қолданудағы ынғайлышымен ерекшеленеді.

JUMO LOGOSCREEN 600 тіркегіші өндіріс процесси параметрлерін жазуға арналған, оның бірнеше вариантын, атап айтқанда: Modbus протоколы арқылы сыртқы жүйелерден 24 параметр қабылдайтын (жинақтау құрылғысы) немесе сол параметрлерді есептейтін (басқару құрылғысы) кіріс сигналы жоқ түрін, 6 әмбебаб аналогты кірісі, 2 әмбебаб аналогты шығысы, 12 цифрлі кірісі мен 12 цифрлі кірісі/шығысы бар модельдерін пайдалануға болады.

JUMO LOGOSCREEN 600 тіркегішінде мәліметтер заводта бейімделген бейнелеу сипатына орай процессті қысық сыйық (тік немесе көлдөлен), гистограмма, текст (сандық мәліметтер) немесе цифрлі диаграмма түрінде көлтіріле алады. Қайталанбалы (циклдік) технологиялық процесстер үшін тіркеудін арналы принципі қарастырылған, ол бойынша аспап жадына қосымша ақпарат жаза аламыз. Тұтынуши, аспаппен бірге ұсынылатын программа көмегімен бейімдей отырып, процессті көрсететін, оның талаптарына сай келетін, 100-ге дейін объектіні бейнелейтін, қосымша 6 терезе қалыптастыра алады.

РС арқылы аспалты тез бейімдейтін Setup-Programma-мен қатар, есептеу, архивтеу және процесс параметрлерін талдау мүмкіндігін беретін РСС және PCA3000 сияқты еki ынғайлы РС программыны ұсынылады.

### Схемалық құрылымы

#### Кіріс-/Шығыстары

1 опция, 2 опция:  
екеуіне де тән  
3 аналогты кіріс сигналы,  
6 цифрлі кіріс сигналы,  
1 аналогты шығыс  
3 опция:  
12 цифрлі кіріс/-шығыс сиг.,  
оның бірі (1) жоғары жайлікти  
кіріс сигналы (12,5 кГц дейін)

#### Интерфейсті кірістер

Барлық аспалта бары: 24 сыртқы  
аналогты кіріс және 24 сыртқы  
цифрлі кіріс, 14 сырттан келетін  
текст (10 мәліметтер, 4 өкігалар)

#### Шығу сигнал релесі

Барлық аспалта бары:  
1 Реле (ауыстырып-қосу)

#### Индикация/Басқару

**Индикация**  
14,5 см (5,7") TFT-түсті дисплей,  
640 x 480 пиксель,  
65536 түске ие

**Басқару**  
Сенсорлы экран (резистивті)

#### Электр қорегі кернеуі

AC 100...240V +10/-15%,  
48...63Hz  
AC/DC 20...30V, 48...63Hz (ELV)

#### Интерфейстер

Барлық аспалта бар:  
1x Ethernet 10/100 MBit/s  
1x USB Host (Speicherstick)  
1x USB Device (Setup)  
1x RS232/RS485 (Modbus Master/Slave немесе Barcode-Scanner)

#### Өлшеу мәліметін жинақтау

Іште сақтау жады:  
1 GByte  
(USB-жинақтаушы немесе интерфейс арқылы береді)

#### Ішкі каналдары

6 математикалық канал (опция)  
6 логик-каналы (опция)  
6 есептегіш/интегратор  
1 жоғары жайлікти есептегіш

#### Программалай

Setup-Programm  
PC-Auswerte-Software (PCA3000)  
PCA-Kommunikations-Software (PCC)  
РСС арқылы мәліметтерді автоматты түрде есептеу

### Ерекшеліктері

- қарапайым сенсорлы басқару тетірі
- сапалы TFT-сенсорлы экран (640 x 480, 65536 түске ие)
- Сыйымдылығы 1 GByte ішкі сақтағыш
- 2 аналогты шығыс сигналы
- әр түрлі интерфейстерге (Modbus Master/Slave негізгі) бейімделген 24 аналогты және цифрлі сыртқы сигнал
- сызықтық графиктерді тігінен не көлдөленінен бейнелеу
- Тұтынуши анықтайдын 6 процесс тerezесі
- Ethernet-интерфейсі (Стандартты)
- Веб-браузер арқылы онлайн-бейнелейтін веб-сервер
- мәліметтері массивін жазаты протокол
- Мәліметтер массивін басқару (Қосы, тоқтату және текст жіберу), интерфейс не штрих-код есептегіш арқылы.
- Modbus-Master-функциясы (соның ішінде Modbus/TCP)
- Есептегіш- пен интегратор (6 канал)
- Математика және логика модулы (әр функцияға 6 канал), қосымша опция
- Жоғары жайлікти есептегіш (12,5 кГц)
- PCA-Kommunikations-Software (PCC) арқылы мәліметтерді автоматты түрде есептеу

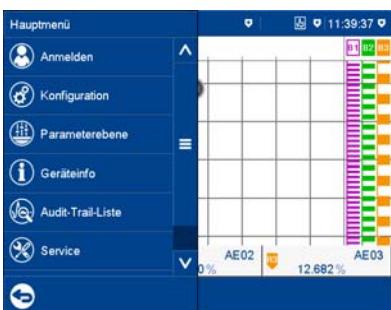
### Рұқсаттар/сынақ белгісі (Тех-сипаттаманы қара)

## Аспап сипаттамасы

### Конфигурация және басқару

#### Аспаптың өзі арқылы

JUMO қолданатын бейнелеу және басқару концепциясы арқасында тұтынушы экранды тіркегішті қыналмай басқарады. Барлық басқару операцияларын таңбалық жүйе көмегімен сенсорлы резистивті экран арқылы жүзеге асырады.



Тұтынушы режимінде басқару функциясы экранды тіркегішті бөтен адамдардың ерекшеліктерінен қорғайды. Аспапты, пайдалану құқығы әр түрлі, тек бес адамға пайдалана алатындағы етіп бейімдеуге болады.

#### Setup-Programm арқылы

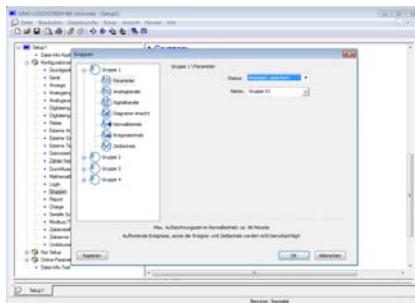
Экранды тіркегішti Setup-Programm көмегімен де бейімдеуге болады, оның кей функцияларын тек программа арқылы бейімді алымыз, атап айтқанда:

Басқару тілін өзгерту

Тұтынушы құқығын өзгерту

Мәліметтер массиві үшін хаттама мәтінін қалыптастыру

Процесс терезелерін қалыптастыру



Setup-Programm Windows-Betriebssystem (Vista/7/8(32/64 Bit)) операциялық жүйеге ие тұтынушының PC-не орнатылады, компьютер экранды тіркегішпен USB-не Ethernet-интерфейс арқылы байланысады. Сонымен қатар, USB-флэш-карта көмегімен компьютердердегі бейімдеу программасын экранды тіркегішке аударуға болады. Тұтынушы бейімдеу мәліметтерін файл түрінде сақтай алады, және хаттама үшін қағазға басып шығарады

#### Басқару тілі

Басқаруға керек екі тіл аспап жадында міндетті түрде бар Оны Setup-Programm көмегімен таңдал алуға болады. Бүгінгі күнге дейін неміс, ағылшын, француз, испан тілдері арқылы конфигурациялауға болады. Сонымен қатар (Unicode-арқылы) кез-келген басқа тілді енгізе аламыз.

#### Процесс терезелері редакторы

Тұтынушы, аспаппен бірге ұсынылатын Setup-Programm көмегімен бейімдей отырып, процессті көрсететін, оның талаптарын сай келетін, 100-ге дейін объектіні (бейне, аналогты канал, цифрлі каналды, тексті және т.б.) бейнелейтін, қосымша 6 терезе қалыптастыра, және оны экранды тіркегішке ауыстыра алады.



#### Интерфейстер

##### USB

Жаппай шығарылатын экранды тіркегіште екі USB-интерфейс бар. Аспаптың алдыңы белгіліндегі USB-хост интерфейсі USB флеш-картаны қосуға болады. Аспаптың арқылы белгіліндегі орналасқан интерфейс (micro-B типі) экранды тіркегішті компьютерге қосуға арналған (Setup-программа или PCC/PCA3000 арқылы). USB-хост интерфейс қақлақпен жабылады, сондыктан аспаптың алдыңы беті IP65 қорғаным дәрежесіне ие.

##### Ethernet

Жаппай шығарылатын экранды тіркегіш Ethernet-интерфейс бар, оның көмегімен келесі функциялар жүзеге асырылады:

экранды тіркегіш пен PC арасында (Setup-программа, веб-сервер, PCC/PCA3000 көмегімен мәліметтерді жиһаңтау) мәлімет алмастырады

SMTP электронды пошта сервері арқылы ақпарат жіберу

SNTP-сервері арқылы уақытты сәйкестендіру

Modbus құрылғысы арқылы мәліметтер алмасы

IP-адрес бейімдеген кезде беріледі, немесе өздігінен DHCP-сервер арқылы беріледі, DNS жүйесіне қолдана көрсетіледі

##### RS232/RS485

"Конфигурациялау" менюінде RS232 және RS485 тізбегіті интерфейстер арасында ауыстырып қосу болу мүмкін. Modbus протоколы арқылы сыртқы жүйелерден келетін жинақтау құрылғысы мен басқару құрылғысы арасында мәлімет алмастыру орын алады, олар арқылы штрих-код сканері жалғанады.

#### Интерфейс арқылы берілетін сыртқы мәліметтер

Аспап интерфейсі (Ethernet, RS232/RS485) арқылы экранды тіркегіш 24 сыртқы аналогты кіріс және 24 сыртқы цифрлі кіріс сигналын ала алады. Сонымен қатар, мәліметтер массиві бар 10 мәліметтексті мен 4 оқығалар текстін қабылдай алады.

#### Кіріс пен шығыс сигналдары

Әр түрлі опциялы экрандық тіркегіштерде аналогты және цифрлі кіріс/шығыс сигналдары болады.

Аналогты кірістер (ең көбі 6) кедергілі термометр, термопара, қашықтықтан басқарылатын кедергі сенсоры, потенциометр мен тильті (ток пен кернеу) сигналдарға арналған әмбебаб өлшемдік кірістерге жатады.

Аналогты шығыстар (ең көбі 2) процесс талабын орай кернеу (0...10В) немесе ток (0/4...20 мА) түрінде болады.

Цифрлі кірістер (ең көбі 12) мен ауысып отыратын цифрлі кірістер/шығыстар (ең көбі 12) DC 24 В кернеу режимінде жұмыс істейді. Барлық шығарылатын экранды тіркегіште 1 реле (ауыстырып-қосу) шығысы бар.

#### Мәліметтерді тіркеу

Өлшем мәліметтері 125 мс сұраныс периодымен үздіксіз тіркеліп отырады. Осы өлшем мәліметтері негізінде процесс туралы есептер қалыптастырылады және шекті мәндерге бағытуа жүргізіледі. Мәліметтері сақтаудың программаланатын периоды мен аспаптың жадында сақталатын мәндерге (ағындағы мән, орташа мән, максималды мән, минимальды мән немесе максимальды/минимальды мәндерге) байланысты, өлшенген аппараттар аспаптың оперативті жадында сақталады. Экранды тіркегіш мәліметтерді топтастыра отырып жазады; бір кіріс бірнеше топқа (ең көбі 4) берілуі ықтимал.

#### Оперативті жады (SOCK)

SRAM-да сақталатын мәліметтер 20-kByte-блок түрінде ішкі жадында сақтау құрылғыларына қөшіріледі. SRAM толып қалса, есқі мәліметтер өзі өшіріліп, оның орнына жаңалары жазылады.

#### Ішінде сақтау құрылғысы (Flash)

Әрдайым егер оперативті жадында сақтау блогы толса, мәліметтер ішкі жадында сақтау құрылғысына қөшіріледі. Оның сыйымдылығы 1 Gbyte. Мәлімет жазу операциясының әркайсысы тиісінше бақыланып отырады, жазу кезіндегі қателіктер дереу анықталады.

Аспап ішкі жадында сақтау құрылғысының сыйымдылығын үнемі бақылап отырады, егер сыйымдылығы азайса ол "жадының азайғын туралы" дабыл береді. Бұл дабыл, мысалы релені іске қосатын сигнал ретінде қолданыла алады.

Жазылған мәлімет тарихын бейнелеу үшін экранда ішкі жадындағы мәліметтер (ең көбі 8 Мбайт) де бейнелене алды.

### Мәліметтерді РС-ге жіберу

Мәліметтерді экрандық тіркеғіштен компьютерге көшірі USB-карта немесе интерфейдердің бірі (USB-интерфейс, RS232, RS485, Ethernet) арқылы жузеге асырылады.

### Мәліметтерді сақтау қауіпсіздігі

Мәліметтер өзіне ғана тиесіл форматта, құпия шифр түрінде сақталады. Нәтижесінде мәліметтерді жоғары дәрежеде сақтауға қол жеткізілді. Егер аспап электрлік қорек желісінен ағытылып қалатын болса :

оперативті жадында сақталған өлшем мәліметтері мен нақты уақытты қөрсеттін сағаттың жұмысы литий батареясы (міндепті түрде бар) көмегімен 7 жылдан ғана үзілмей сақталатын болады. Егер литий батареясы отыrsa өлшем мәліметтері мен нақты уақыт сақталмайды. Батареяны ауыстырыған кезде конденсатор арқасында уақыт пен мәліметтер 6 минут сақталады.

Аспаптың бейімделуі туралы ішкі мәліметтері толық сақталады

### Жазу процессинің ұзақтығы

Жазу процессинің ұзақтығы бірнеше факторға, атап айтқанда мәліметтердің сақтау периодына байланысты. Егер б 6 аналогтық каналы бар аспапты қалыпты режимде қолдансанқ және мәліметтердің орташа (макс/мин емес) мәнін сақтасақ, кестеде көлтірілген мәліметтер дұрыс болады (окиға тізімін мәлімет енгізсек жазу ұзақтығы азаяды).

Мәліметтерді сақтау циклі	Жазу процессинің ұзақтығы
125 мс	шамамен 2 айдай
1 с	шамамен 11 айдай
5 с	шамамен 55 айдай
10 с	шамамен 110 айдай
60 с	шамамен 662 айдай

### Есеп беру

Әрбір канал үшін белгілі мерзім үшін түрлі есептер жасалуы мүмкін (максималь-, минималь-, орташа мәліметтер мен олардың қосындысы). Әр топ жеке бейімделеді.

### Мәлімет массиві хаттамасы

Экранды тіркеғіште мәлімет массиві хаттамасы қалыптастырыла алды. Әр тапсырманың басы, соны ұзақтығы тапсырма санаушысымен бірге бейнеленіп, және аспаптың өзінде текст күйінде не PCA3000 мәліметтерді өңдеу программы арқылы бейнеленеді.

Мәліметтер массивін қосу не тоқтату үшін штрих кодты оқытын программа іске қосыла алды, одан алынған текстерді де жадына жазып хаттамалайды.

### Жұмыс режимі

Экранды тіркеғіш әр түрлі үш режимде жұмыс істей алды. Мәліметтерді сақтау циклі мен аспап жадына сақталатын мәндер әр режим үшін жекедара бейімделеді. Жұмыс режимдері түрлі артықшылыққа (приоритетке) ие.

### Оқиға режимі

Оқиға режимі басқару сигналы (бинарлық, топтық/аралас-апаттық, сигнал) арқылы қосылады/ажыратылады. Басқару сигналы қосылып тұрса аспап оқиға режимінде жұмыс істейді. Оқиға режиміне үнемі артықшылық беріледі.

### Уақыттық режим

Егер оқиға режимі іске қосылmasa, уақыттық режим күн сайын программаланған мерзімде іске қосылады.

### Қалыпты режим

Егер аспап оқиға режимінде немесе уақыттық режимде болmasa, онда қалыпты режим іске қосылады.

### Шекті мәндерді бақылау

Шекті мәндерді бақылау функциясы 6 аналогтық кіріске бақылау жасайды. Егер өлшеу шегі оның жоғары/төменгі мәнінен ауытқыса, дереу апарттық дабыл беріледі. Апарттық дабыл мысалы, стандарттық/уақыттық режимнен оқиғалық режимге ауыстыратын басқару сигналы ретінде қолданылуы мүмкін. Апарттық дабылды тежеу функциясы арқылы өлшеу шегінен шамалы ауытқуды назарға алмауға болады, нәтижесінде апарттық дабыл қажетсіз мақсатта берілмейді. Апарттық дабылды цифрлі сигналмен беруге болады.

### Санағыш/Интегратор

Қосымша алты ішкі канал санағыш, интегратор, жұмыс уақытын есептегіш немесе жалпы шығынды анықтау үшін қолданылады. Қосымша 1 цифрлік кіріс жоғары жиілікте (12,5 кГц) есептегіш ретінде қолданылады. Санағыштарды басқару ісі бинарлық кіріс сигналдары (импульс санау), интергаторды қосу аналогтық каналдар (уақытқа орай мәндер жинақталады) арқылы жузеге асырылады. Жұмыс уақытын есептегіш цифрлі сигнал күшінде болатын уақыт мерзімін анықтайды.

Экрандағы жеке терезеде жалпы саны 9 цифрден тұратын цифрлар жануы мүмкін. Максималды саннан артса санағыш қайта 0-ден бастайды. Тіркеу уақыты әр түрлі мерзімге арналады. Әрбір санағыш/интеграторды үшін макс./минималды мәнде жеткенин ескертетіндей қылып бейімдеуге болады.

### Математикалық және логикалық модуль

Математикалық және логикалық модуль (әр функцияға 6 каналдан) қосымша опция ретінде ұсынылады.

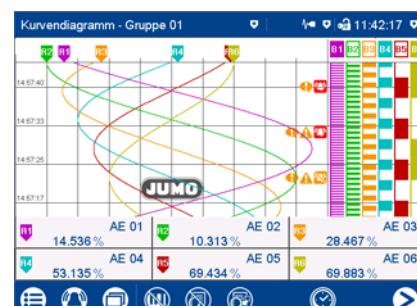
Математикалық функция түрлі аналогты және цифрлік кіріс мәндерін еркін есептегітін математикалық формула (ASCII таңбаынан тұратын 160 формула бар) арқылы бір-бірімен байланыстыруға мүмкіндік береді. Шығыс сигналы мәндері нақты өлшем мәліметтері болады. Формулаларға балама ретінде келесі ма-тематикалық функцияларды: айрма, қа-тынас, ылғалдылық, айнымалы ортаны пайдаланады.

Логикалық функция түрлі цифрлік мәндерді логикалық формула (макс. 600 ASCII таңба) арқылы байланыстыру мүмкіндігін береді. Шығыс сигналы мәндері цифрлі мәндер болады. Математикалық және логикалық модульдар тек қана Setup-программа арқылы бейімделеді.

### Аспаптағы бейнелеу түрі

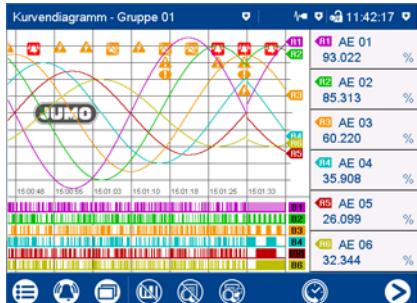
Өлшем мәндерін экранда тіркеғіште бейнелеудің көптеген түрлері бар. Аспаптың көзіне қосқаннан соң экран тереңсіндегі мәліметтер жанарады. "Негізгі бет" түймешесін басқаннан соң экранда пайда болатын "Конфигурациялау (бейімдеу)" менюіне еніп өзіңзге ынғайлы бейнелеу түрін таңдайсыз. Әр каналды әр түрлі түсke бейімдеуге, сонымен қатар аналогтық канал мен оқиға терезелерінің жалпы реңін өзгертуге болады.

### Тік (вертикаль) диаграммалар



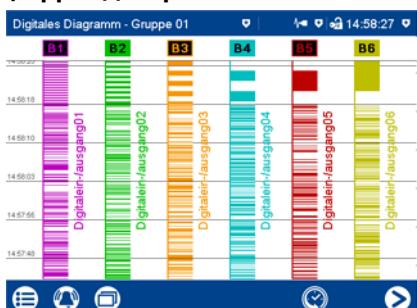
- аналогтық канал сигналын көрсеттін қысықтар жоғарыдан төменге қарай сыйылып, оқиғаны терезеде бейнелейді
- Бір бейнеде бір топқа жататын 6 аналогтық және 6 цифрліқ канал мәліметтерін көрсетеді
- топтарды кезекпен қосу
- Цифрлік сигнал мәліметтерін көрсетпеу мүмкіндігі бар
- Каналдар туралы ақпараттарды (сигнал белгісін, аналогтық мәнін) да көрсетпеуге болады

## Көлделен диаграмма



- аналогты канал сигналын көрсететін қызықтар ондан солға қарай сыйылып, оқиғаны терезеде бейнелейді
- Каналдар туралы ақпараттарды көрсетпеуге, оқиға терезесін жасыруға болады

## Цифрлі диаграмма



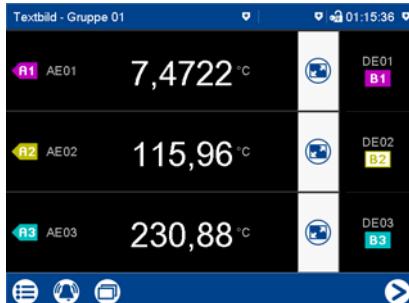
- Бір топтағы 6 цифрлі канал мәндерін бір мезгілде бейнелеу
- Тігінен (вертикаль) бейнелеу (сызық жоғарыдан төмен жүргізіледі)
- Көлделенінен (горизонталь) бейнелеу (сызық солдан онға жүргізіледі)

## Гистограмма түрінде бейнелеу



- Бір топтағы 6 аналогты канал мәндерін бір мезгілде гистограмма түрінде бейнелеу
- Масштаб өзгерісі мен шекті мәндерді бейнелеу
- Экран реңі мен гистограмма бағандарының түсін өзгерту
- Бір топтағы 6 цифрлі канал мәндерін B1ден B6 дейінгі символ түрінде бейнелеу

## Мәнді сан түрінде бейнелеу



- Бір топтағы 6 аналогты канал мәндерін цифр түрінде бейнелеу
- Бір топтағы 6 цифрлі канал мәндерін B1ден B6 дейінгі символ түрінде бейнелеу
- Аналогты каналдарды жеке жеке бейнелеу

## Бір каналды цифр түрінде беру



- Аналогты сигнал шекті мәндері келтірілген гистограмма түрінде бейнеленеді
- Апattyқ дабыл кезінде гистограмма түсі күрт өзгереді
- Апattyқ дабыл текст түрінде келтіріледі

## Есеп беру



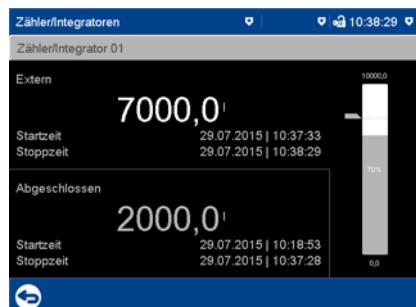
- Бір топтағы әр аналогты каналдың минимальды, максимальды және орта мәндерін цифр түрінде бейнелеу
- Әр түрлі есеп мерзімдері
- Әр топқа жеке есеп беру
- Ағымдағы және аяқталған есепті бейнелеу

## Мәлімет массиві хаттамасы

Aktuelle Charge - Ofen 14.1	
Produktname	Zahnkranz 18ZK2
Kundennummer	23565
Auftragsnummer	A100012455
Mitarbeiter	Alfred Lauer
Chargennummer	00000000024
Chargenstart	10.07.2015 13:34:25
Chargenende	10.07.2015 13:35:28
Chargendauer	01:04

- Мәлімет массивін тіркеу хаттамасы
- Мәлімет массивін есеп не қызық сыйық түрінде бейнелеу

## Санағыш/Интегратор



- Санағыш/интегратордың ағымдағы және аяқталған мәнін бейнелеу
- санағыш/интегратордың басқы және соғы мәндерін бейнелеу
- Шекті мәндері келтірілген ағымдағы гистограмманы бейнелеу

## Процессті көрнекті бейнелеу



- Процесс параметрін бейнелеу (аналогты және цифрлі сигналдар)
- Әрқайсысында 6 процесс пен 100 объекти бейнеленеді
- Пиктограмма жинағы (қоры), процесс бейнесін көшіруге болады
- Setup-программы кемегімен жеке дара бейімдеу

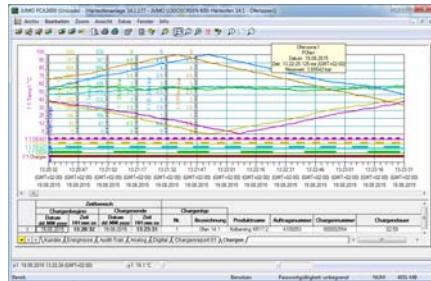
## Веб-сервер

Жаппай шығарылатын экранды тіркегіште веб-сервер функциясы бар.



Веб-сервер арқылы тұтынушы аспапқа белгілі бір параметр, хабарландыру мен бейімдеу енгізе алады. Веб-браузер көмегімен:

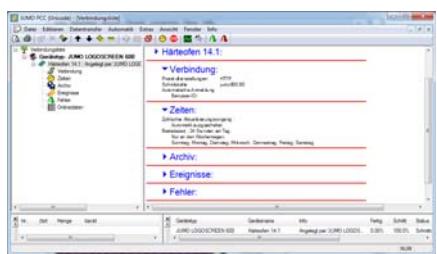
- тұтынушы деңгейіндегі параметрге;
  - бейнелеудің заводтық бейіміне;
  - Дара процесстерді бейнелеуге;
  - тіркелу функциясының мәліметтеріне;
  - оқиға тізімі мен апарттық дабылға өзгерісінде.
- Бейнелеу түрі қолданымдағы веб-браузер мен компьютердің операциялық жүйесіне тәуелді.



- Түрлі конфигурациялы аспаптардағы өлшем нәтижелері программа арқылы өндепті, мәліметтер базасында сақталады. Басқару іci толықымен автоматты түрде жүзеге асырылады. Тек қана аспапқа кіру кодын ғана (толық сипаттаманы қара) тұтынушы жеке дара өзі орнатады.
- Пайдаланушы кез келген уақытта белгілі бір мәліметтерді қарастау құзырлы, бұл құзырды аспапқа енү коды арқылы иеленеді. Сонымен қатар пайдаланушы мәліметті өңдеуге қажетті уақыт аралығын да шектей алады.
- Экранды тіркегіштегі әр түрлі топтарға тиесіл кез келген каналдарды, уақыты өтіп кетсе де PCA3000 программысы көмегімен, PCA-Grupp деп атаптап топтарға жинақтайды.
- Әрбір топтың жеке терезеде бейнеленуіне орай, оларды бір мезгілде экранға қатар шығарып, бірнеше топтың мәліметтерін салыстыруға болады.
- Экспорттая фильтрінің көмегімен сақталған мәліметтерді ары қарай өңдеу үшін басқа да программаларға, мысалы Excel конвертациялауға (аудыстыруға) болады.
- PC-Auswerte-Software PCA3000 программысы желінің жұмысына қолдау жасайды, яғни бірнеше пайдаланушың бір бірінен тәуелсіз түрде ортақ мәліметтер базасына еніп (\*.177), өңдеу жүргізе алады.
- PCA3000 «автоматты түрде қағазға басу» опциясы және PCC программысы көмегімен өлшем мәліметтері тобы немесе есептері өздігінен қағазға басылуға жіберіле алады немесе жөліре PDF нысанында ұсынылады. Мәліметтерді шығару үшін қолданылатын нысандар, дербес түрде бейімделеді.

## PC-Programm-сы PCA-Kommunikations-Software PCC

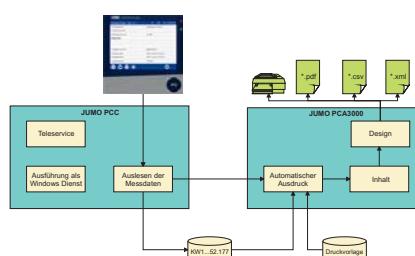
PCA (PCC) мәліметтер жіберу программысы Windows (Vista/7/8(32/64 бит)) операциялық жүйесіне арналған компьютерлік программа. Ол экранды тіркегіштен алынған мәліметтерді есептейді.



- Экранды тіркегіштің жадындағы мәліметтерді USB-Device-интерфейсі, сонымен қатар аспапта орнатылған (RS232/RS485) немесе Ethernet-интерфейсі арқылы оқып, пайдалану үшін алуға болады
- Бұл операцияны пайдаланышының өзі немесе автоматты түрде (мысалы күн сайын сағат 23.00) жүзеге асыруға болады.

## PC-Auswerte-Software (PCA3000) мәліметтерді өңдеу программысы

Мәліметтерді компьютерде өңдеуге арналған PC-Auswerte-Software (PCA3000) программысы, Windows (Vista/7/8(32/64 бит)) программысы арқылы жұмыс істейді, ол экранды тіркегіштегі өлшем мәндерін архивтендіру, бейнелеу және өңдеуге қажет.



## Техникалық мәліметтер

### Аналогты кірістер (1 және 2 опциялар)

#### Жалпы мәлімет

Саны	0, 3 немесе 6
Ажыратып қосқыш нөмірі (артында)	7 - 9, 11 - 13

#### Термоэлементтер

Таңбалануы	Типі	Стандарты	Халықара.шк.	Өлшеудің шекті мәні	Дәлдігі <sup>a</sup>
Fe-CuNi	„L“	DIN 43710	ITPS-68	-200 ... +900 °C	≤ 0,25 %
Fe-CuNi	„J“	IEC 60584-1	ITS-90	-210 ... +1200 °C	≤ 0,25 % -100 °C бастап
Cu-CuNi	„U“	DIN 43710	ITPS-68	-200 ... +600 °C	≤ 0,25 % -100 °C бастап
Cu-CuNi DIN	„T“	IEC 60584-1	ITS-90	-270 ... +400 °C	≤ 0,25 % -150 °C бастап
NiCr-Ni DIN	„K“	IEC 60584-1	ITS-90	-270 ... +1372 °C	≤ 0,25 % -80 °C бастап
NiCr-CuNi	„E“	IEC 60584-1	ITS-90	-270 ... +1000 °C	≤ 0,25 % -80 °C бастап
NiCrSi-NiSi	„N“	IEC 60584-1	ITS-90	-270 ... +1300 °C	≤ 0,25 % -80 °C бастап
Pt10Rh-Pt	„S“	IEC 60584-1	ITS-90	-50 ... 1768 °C	≤ 0,25 % 20 °C бастап
Pt13Rh-Pt	„R“	IEC 60584-1	ITS-90	-50 ... 1768 °C	≤ 0,25 % 50 °C бастап
Pt30Rh-Pt6Rh	„B“	IEC 60584-1	ITS-90	0 ... 1820 °C	≤ 0,25 % 400 °C бастап
W5Re/W26Re	„C“	ASTM E230M-11	ITS-90	0 ... 2315 °C	≤ 0,25 % 500 °C бастап
W3Re/W25Re	„D“	ASTM E1751M-09	ITS-90	0 ... 2315 °C	≤ 0,25 % 500 °C бастап
W5Re/W20Re	„A1“	GOST R 8.585-2001	ITS-90	0 ... 2500 °C	≤ 0,25 % 500 °C бастап
Хромель-Копель	„L“	GOST R 8.585-2001	ITS-90	-200 ... +800 °C	≤ 0,25 % -80 °C бастап
Хромель-Аллюмель		GOST R 8.585-2001	ITS-90	-270 ... +1372 °C	≤ 0,25 % -80 °C бастап

Қоршаған орта темп. әсери	≤ 100 ppm/K
Ең кіші өлшем шегі	L (Fe-CuNi), J, U, T, K, E, N - типтері, Хромель-Аллюмель: 100 K S, R, B, C, D, A1 - типтері, Хромель-Копель: 500 K
Өлшем шегінің басы мен соны	0,1K адымымен жалпы өлшем шегі ішінде кез келген шекті программ. болады.
Салыстыру нұктесі	Pt100 ішкі, тұрақтарушы термостат немесе сыртқы температура сенсоры
Салыстыру температурасы дәлдігі (ішкі)	± 1 K
Салыстыру температурасы дәлдігі (сыртқы)	-30 bis +85 °C (бейімдеуге болады)
Сұраныс жасау циклі	3 немесе 6 канал үшін: 125 мсек
Кіріс фильтрі	2 деңгейлі цифрлі фильтр. Цифрлі фильтрдің уақыт тұрақтысы 0...100 сек
Гальваникалық жіктеу	Гальваникалық жіктеу бөлімін қара
Негізгі өлшем шегі	20 - 70 mV

<sup>a</sup> Салыстырылмалы ағаттықтар өлшеу шегіне сәйкестендірілген. Өлшем шегі азайса салыстырмалы ағаттық мәндері де азаяды

**Кедергілі термометр**

Таңбалануы	Стандарты	Хал.шк.	Жалғану түрі	Өлшеу шегі	Сал.ағаттық <sup>a</sup>	Өлшеу тогы
Pt50	IEC 751: 2008	ITS-90	2-/3-/4-тарам.сым	-200 ... +850 °C	≤ 0,1 %	500 μA
Pt100	IEC 751: 2008	ITS-90	2-/3-/4-тарам.сым	-200 ... +850 °C	≤ 0,1 %	500 μA
Pt500	IEC 751: 2008	ITS-90	2-/3-/4-тарам.сым	-200 ... +850 °C	≤ 0,1 %	100 μA
Pt1000	IEC 751: 2008	ITS-90	2-/3-/4-тарам.сым	-200 ... +850 °C	≤ 0,1 %	100 μA
Pt100	JIS 1604		2-/3-/4-тарам.сым	-200 ... +650 °C	≤ 0,1 %	500 μA
Pt50	GOST 6651-2009 A.2	ITS-90	2-/3-/4-тарам.сым	-200 ... +850 °C	≤ 0,1 %	500 μA
Pt100	GOST 6651-2009 A.2	ITS-90	2-/3-/4-тарам.сым	-200 ... +850 °C	≤ 0,1 %	500 μA
Cu50	GOST 6651-2009 A.3	ITS-90	2-/3-/4-тарам.сым	-180 ... +200 °C	≤ 0,4 %	500 μA
Cu100	GOST 6651-2009 A.3	ITS-90	2-/3-/4-тарам.сым	-180 ... +200 °C	≤ 0,4 %	500 μA
Ni100	DIN 43760	ITPS-68	2-/3-/4-тарам.сым	-60 ... +250 °C	≤ 0,2 %	500 μA
Ni100	GOST 6651-2009 A.5	ITPS-68	2-/3-/4-тарам.сым	-60 ... +180 °C	≤ 0,2 %	500 μA

Қоршаған орта темп. әсепі	≤ 50 ppm/K
Минимальды өлшем шегі	15 K
Сенсор сымдарының кедергісі	Үш не төрт тарамды сыммен жалғанса, әр тарамның макс. кедергісі 30 Ω Екі тарамды сыммен жалғанса, әр тарамның макс. кедергісі 10Ω
Өлшеу шегінің басқы/сонғы мәндері	0,1-К-адыммен өлшеу шегінің ішіндегі мәндер үшін еркін программаланады
Сұраныс жасау циклі	3 немесе 6 канал үшін: 125 мсек
Кіріс фільтрі	2 деңгейлі цифрлі фільтр. Цифрлі фільтрдің уақыт тұрақтысы 0...100 сек
Гальваникалық жіктеу	Гальваникалық жіктеу бөлімін қара

<sup>a</sup> Салыстырылмалы ағаттықтар өлшеу шегіне сәйкестендірілген. Өлшем шегі азайса салыстырылмалы ағаттық мәндері де азаяды

**Кедергілі потенциометр/сигнал генераторы мен потенциометрлер**

Таңбалануы	Өлшеу шегі	Салыстыр.ағаттық <sup>a</sup>	Өлшеу тогы
Кедергілі потенц-р/сигнал генераторы	0 ... 4000 Ω	≤ 0,1 %	100 μA
Потенциометр	0 ... 400 Ω 0 ... 4000 Ω	≤ 0,1 % ≤ 0,1 %	500 μA 100 μA
Қоршаған орта темп. әсепі	≤ 100 ppm/K		
Жалғау түрі			
Кедергілі потенц-р/сигнал генераторы	Үш тарамды сымға жалғанады		
Потенциометр	Екі/үш/төрт тарамды сымға жалғанады		
Минимальды өлшем шегі	60 Ω		
Сенсор сымының кедергісі	Екі, үш тарамды сыммен жалғанған кездегі кедергі макс 10 Ω		
Кедергі мәні	0,1 Ω адымымен жалпы өлшем шегі ішінде кез келген шекті программ. болады		
Сұраныс жасау циклі	3 немесе 6 канал үшін: 125 мсек		
Кіріс фільтрі	2 деңгейлі цифрлі фільтр. Цифрлі фільтрдің уақыт тұрақтысы 0...100 сек		
Гальваникалық жіктеу	Гальваникалық жіктеу бөлімін қара		

<sup>a</sup> Салыстырылмалы ағаттықтар өлшеу шегіне сәйкестендірілген. Өлшем шегі азайса салыстырылмалы ағаттық мәндері де азаяды

**Кернеу, ток (типтік сигналдар)**

Таңбалануы	Өлшем шегі	Салыстыр.ағаттық <sup>a</sup>	Кіріс кедергісі немесе жүктеме кернеуі
Кернеу	0 ... 70 mV	≤ 0,1 %	> 500 kΩ
	0 ... 10 V	≤ 0,05 %	> 500 kΩ
	-10 ... +10 V	≤ 0,05 %	> 500 kΩ
	-1 ... +1 V	≤ 0,08 %	> 500 kΩ
	0 ... 1 V	≤ 0,08 %	> 500 kΩ
Ток	4 ... 20 mA	≤ 0,1 %	< 2 V
	0 ... 20 mA	≤ 0,1 %	< 2 V
Қоршаған орта темпер.әсері	≤ 100 ppm/K		
Минимальды өлшем шегі			
Кернеу	5 mV		
Ток	0,5 mA		
Өлшем шегінің басы мен соңы			
Кернеу	0,01мВ адымымен жалпы өлшем шегі ішінде кез келген шекті программ. болады		
Ток	0,01mA адымымен жалпы өлшем шегі ішінде кез келген шекті программ. болады		
Өлшеу шегінің аумақынан шығу	NAMUR NE 43 бойынша (тек 4 ... 20 mA ток түріндегі шығыс үшін)		
Сұраныс жасау циклі	3 немесе 6 канал үшін: 125 мсек		
Кіріс сұзгісі	2 деңгейлі цифрлі фильтр. Цифрлі фильтрдің уақыт тұрақтысы 0...100 сек		
Гальваникалы ажырату (жіктеу)	Гальваникалық жіктеу бөлімін қара		

<sup>a</sup> Салыстырылмалы ағаттықтар өлшеу шегіне сәйкестендірілген. Өлшем шегі азайса салыстырмалы ағаттық мәндері де азаяды

**Өлшем тізбегін бақылау**

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

Өлшем сенсоры	Сенсор бұзылуы	Қысқа түйікталу	Полярлылықты шатастыру
Термоэлемент	анықталады	анықтау мүмкін емес	шартты түрде анықталады <sup>a</sup>
Кедергілі термометр	анықталады	анықталады	анықтау мүмкін емес
Кедергілі потенц-р/сигнал генераторы	анықталады	анықтау мүмкін емес	анықтау мүмкін емес
Потенциометр	анықталады	анықтау мүмкін емес	анықтау мүмкін емес
Кернеу 0 ... 70 mV	анықталады	анықтау мүмкін емес	анықталады
Кернеу 0 ... 10 V	анықтау мүмкін емес	анықтау мүмкін емес	анықталады
Кернеу -10 ... +10 V	анықтау мүмкін емес	анықтау мүмкін емес	анықтау мүмкін емес
Кернеу 0 ... 1 V	анықталады	анықтау мүмкін емес	анықталады
Кернеу -1 ... +1 V	анықталады	анықтау мүмкін емес	анықтау мүмкін емес
Ток 0 ... 20 mA	анықтау мүмкін емес	анықтау мүмкін емес	анықтау мүмкін емес
Ток 4 ... 20 mA	анықталады	анықталады	анықталады

<sup>a</sup> бейімделген сыйықтық сипаттамасына байланысты

## Цифрлі кірістер (1 және 2 опциялар)

Саны	0, 6 немесе 12
Акырамадағы нөмірі (Артқы жағында)	6 және 10
Kipici	
Денгейі	логика „0“: < 3,5 V; логика „1“: > 10 V
Сұраныс жасау жиілігі	125 мсек (Санағыштың макс. жиілігі: 8 Hz)
Потенциалсыз түйіспелер	R <sub>ON</sub> : < 1 kΩ; R <sub>OFF</sub> : > 50 kΩ (24 V қосалқы кернеуді пайдалану)
Қосалқы кернеу	DC 24 V +10/-15 %, макс. 50 mA өр опцияға

## Цифрлі кірістер/-шығыстар (3 опция)

Саны	0 немесе 12
Акырамадағы нөмірі (Артқы жағында)	14 және 15
Kipic- немесе шығыс сигналы	Жеке жеке не кіріс немесе шығыс сигналдары түрінде бейімделе алады
Kipici	
Денгейі	логика „0“: < 3,5 V; логика „1“: > 10 V
Сұраныс жасау жиілігі	125 мсек (Санағыштың макс. жиілігі: 8 Hz)
Потенциалсыз түйіспелер	R <sub>ON</sub> : < 1 kΩ; R <sub>OFF</sub> : > 50 kΩ (24 V қосалқы кернеуді пайдалану)
Жоғары жылдамдықты кіріс	1 кіріс
Функциясы	Кіріс сигналын есептеу (санай) функциясын атқарады
Максим. жиілігі	12,5 kHz
Толық пайдаланылу коэффициенті	30 ... 70 % (Жоғары-импульс ≥ 30 μs, Төменгі-импульс ≥ 30 μs)
Шығынды өлшеу дәлдігі	Өлшенетін шаманың 0,5 %; Қоршаған орта температурасы коэффи.: 50 ppm/K
Шығысы	
Шығыс сигналы	DC 0/24 V +10/-15 %; гальваникалы жіктелген
Ток	Өр шығыс үшін макс. 40 mA, макс. мәні 100 mA толық алғанда
Қосалқы кернеу	DC 24 V +10/-15 %, макс. 100 mA (цифрлі шығыс тогын қоса есептегендеге)

## Аналогты шығыстар (1 және 2 опциялар)

Саны	0, 1 немесе 2
Акырамадағы нөмірі (Артқы жағында)	6 және 10
Кернеу	
Шығыс сигналы	DC 0 ... 10 V
Жүктеме кедергісі	> 500 Ω
Ток	
Шығыс сигналы	DC 0(4) ... 20 mA
Жүктеме кедергісі	< 450 Ω
Ағаттығы	0,5 %
Қоршаған орта температурасы коэффи	150 ppm/K

## Реле

Саны	1
Акырамадағы нөмірі (Артқы жағында)	4
Реле (Акыратып-қосу)	
Ауыстырып қосу құтты	3 A, кернеу AC 230 V, Омды жүктеме
Түйіспелердің қызмет мерзімі	30.000 рет ауыстырып қосуға болады

## Интерфейстер

<b>RS232/RS485</b>	
Саны	1 (RS232 және RS485 арасында ауыстырып-қосады)
Акырама-қосқыш	SUB-D 9-түйіспелі (Ұя)
Мәлімет беру жылдамдығы	9600, 19200, 38400, 115200
Мәліметтер форматы	8/1n, 8/1e, 8/1o
Хаттама	Modbus RTU мәлімет жинау және басқару құрылғысы; штрих-код сканері
Қолданымы	Modbus Master/Slave мәлімет жинау/басқару құрылғы. арасында мәлімет алмасу; штрих-код сканерін қосу
Сыртқы кірістер	Modbus-Master/Slave мәлімет жинау/басқару құрылғымфункциясы арқылы 24 аналогты және 24 цифрлі кірістер, 10 текст топтамасы, 4 оқиға тексти топтамасы
<b>Ethernet</b>	
Саны	1
Акырама-қосқыш	RJ45 (Ұя)
Мәлімет беру жылдамдығы	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
Хаттама	IPv4; TCP, UDP; DHCP, DNS, HTTP, SMTP, SNTP, Modbus/TCP
Қолданымы	РС мен аспап арасында мәлімет алмасу (Setup-Programm, мәліметтерді архивтеу, Web-server), E-Mail-Server, SNTP-Server және Modbus-Master/Slave мәлімет жинау/басқару
Сыртқы кірістер	Modbus-Master/Slave мәлімет жинау/басқару құрылғымфункциясы арқылы 24 аналогты және 24 цифрлі кірістер, 10 текст топтамасы, 4 оқиға тексти топтамасы
Сымның максималды ұзындығы	100 метр
<b>USB-Host</b>	
Саны	1 (алдыңғы жағында, тығыны бар)
Акырама-қосқыш	A (Ұя)
Стандарт	USB 2.0 (Hi-Speed)
Қолданымы	USB-флэш-карта қосу үшін (Керек-жарақты қара)
Максималды ток	100 mA
<b>USB-Device</b>	
Саны	1 (артқы жағында)
Акырама-қосқыш	Micro-B (Ұя)
Стандарт	USB 2.0 (Hi-Speed)
Қолданымы	РС-компьютерге қосу үшін (Setup-Programm, PCC/PCA3000)
Сымның максималды ұзындығы	5 метр

## Түрлі-түсті дисплей

Типі	TFT-түрлі-түсті дисплей / Сенсорлы экран (резистивті) <sup>a</sup>
Өлшемі	14,5 см (5,7")
Бейнелеудмүмкіндігі	640 x 480 Pixel (VGA)
Түрлі-түс саны	65536
Кадр ауысу жиілігі	60 Hz (typ.)
Жарық болуын реттеу	Аспаптың өзінен реттеледі
Экранның қорғалуы (Әшіріп тастау)	Белгілі бір уақыт өткен соң немесе сырттан берілтін сигнал арқылы

<sup>a</sup> TFT түрлі-түсті дисплей пиксель өзгерісінен туындалатын технологиялық және техникалық агаттықтарды анықтай алады. Егер 4 пиксельге дейінгі агаттықтарды назарға алмауга болады және бұл жағдайда аспап жарамсыздығы туралы шағым түсірілмейді.

## Электрлік сипаттамалары

Көректендіру кернеуі	AC 110 ... 240 V +10/-15 %, 48 ... 63 Hz немесе AC/DC 20 ... 30 V, 48 ... 63 Hz
Электрлік қауіпсіздік	DIN EN 61010-1 талабына сай, Кернеу ауытқуы II-дәреже, Шандануы 2-дәреже
Қорғанымдық классы	I, ішкі ажыратқышы бар (SELV)
Тұтынатын электр құаты AC 110 ... 240 V AC/DC 20 ... 30 V	< 30 VA < 18 VA
Мәліметтерді резервке көшіру	Ішкі CompactFlash-Картасы
Мәліметтердің сақтаулын қамтамасыз ету	Батарея (қызмет мерзімі > 7 жыл); литий батареясын ауыстырыған кезде мәліметтерді сақтау үшін жинақтағыш конденсатор қолданылады (сақтау уақыты 6 минут)
Сағат	Желіден электр энергиясы берілмесе батареядан қоректентін нақты уақыт сағаты
Электр желісіне жалғану	Аспаптың артқы жағына жалғанады, кабельді серіппелі клеммамен қысып қояды
Сым қимасының ауданы  Сым немесе ұшында жалғағышы жоқ ілмелі сым ұшында жалғағышы бар ілмелі сым Ұшында ортақ жалғағышы бар 2 ілмелі сым	4 және 5 штекерлі жалғағыш (Электр қореги және реле) мин. 0,2 mm <sup>2</sup> , макс. 2,5 mm <sup>2</sup>  мин. 0,25 mm <sup>2</sup> , макс. 2,5 mm <sup>2</sup> мин. 0,5 mm <sup>2</sup> , макс. 1,5 mm <sup>2</sup> (Ілмелі екі сымның қималары бірдей)
Сым қимасы  Сым немесе ұшында жалғағышы жоқ ілмелі сым ұшында жалғағышы бар ілмелі сым	6 -15 штекерлі жалғағыш (Кірістер мен шығыстар) мин. 0,14 mm <sup>2</sup> , макс. 1,5 mm <sup>2</sup>  Ұшында жалғағышы жоқ: мин. 0,25 mm <sup>2</sup> , макс. 1,5 mm <sup>2</sup> Ұшында жалғағышы бар: мин. 0,25 mm <sup>2</sup> , макс. 0,5 mm <sup>2</sup>
Көректендіру кернеуінің әсері	Өлшем шегінің < 0,1% мәлшерінде

## Қоршаған ортаның әсері

Қоршаған орта температуrasesы  Сақтау қоймасы Пайдалану ортасы	-20 ... +60 °C 0 ... +50 °C
Аспап орнатылатын биіктік	Теніз деңгейінен 2000 м биіктікке дейін орнатуға болады
Қоршаған ортаның климаттық жағдайы  Климатқа әсеріне тұрақтылық Сақтау қоймасы Пайдалану ортасы	DIN EN 60721-3 талабына сай, температурасы жоғары жерде қолданыла алады Конденсат пайда болmasa, ылғалдылық ≤ 85% болуы тиіс 1K2 классына сай 3K3 классына сай
Қоршаған ортаның механикалық әсері  Сақтау қоймасы Тасымалдау Пайдалану ортасы	DIN EN 60721-3 талабына сай 1M2 классына сай 2M2 классына сай 3M3 классына сай
Электромагнитті тұрақтылық (EMV) кері әсердің таралуы кері әсерге тұрақтылық	DIN EN 61326-1 талабына сай A Классы - тек өнеркәсіп мақсатында қолдану үшін Өнеркәсіп нормалары қоятын талаптар

## Қорабы

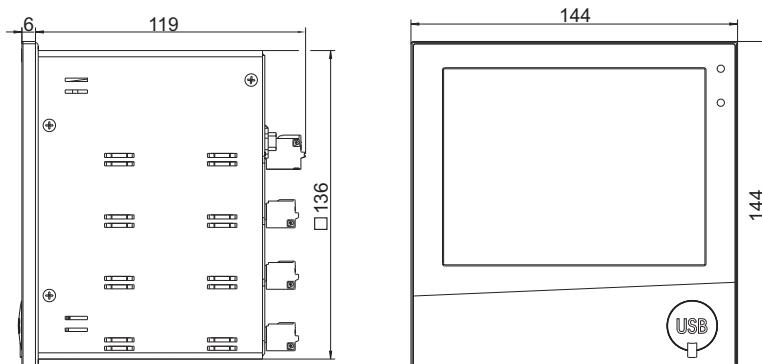
Қорап түрі	DIN IEC 61 554 бойынша орнатылатын қорап, сапалы болаттан жасалады (бөлме ішінде қолдану)
Қораптың алдыңғы бөлігі	Мырыштан жасалады (құйылады), шетін әдемілегіш үлдірмен қаптайды
Алдыңғы бөлігінің өлшемдері	144 мм x 144 мм (Алдыңғы раманың орнатылу терендігі тығыздығышпен бірге 8 мм)
Шкафқа орнату терендігі	119 мм (серіппелі клеммамен бірге)
Орнатылатын панел құйсы	138 <sup>+1,0</sup> мм x 138 <sup>+1,0</sup> мм
Монтаж панелінің қалыңдығы	2 - 8 мм
Қораптың бекітілуі	Аспаппен берілетін төрт бекіткіш көмегімен монтаж панеліне орнатылады
Жұмыс жағдайындағы орыны	Еркіті турде орнатылады, көзге ынғайлы бақылау бұрышын ескеру керек, ол горизонтальды ±50°, вертикальды +30°
Қорғаным дәрежесі	DIN EN 60 529 бойынша, алдыңғы жағы IP65, арты IP20
Массасы	макс. 1,6 кг

## Рұқсаттар/сынақ белгісі

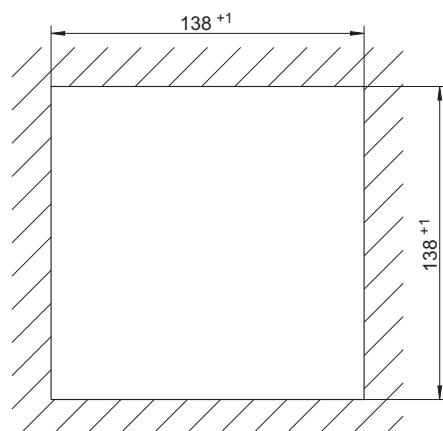
Сынақ таңбасы	Сынақ мекемесі	Сертификат/Сынақ нөмірі	Сынақ негізі	Ескертпе
UL рұқсаты	Ішкі нормалы Зертхана	Ұсыныс бойынша	UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.)	Барлық аспап үшін

## Өлшемдері

### Аспап



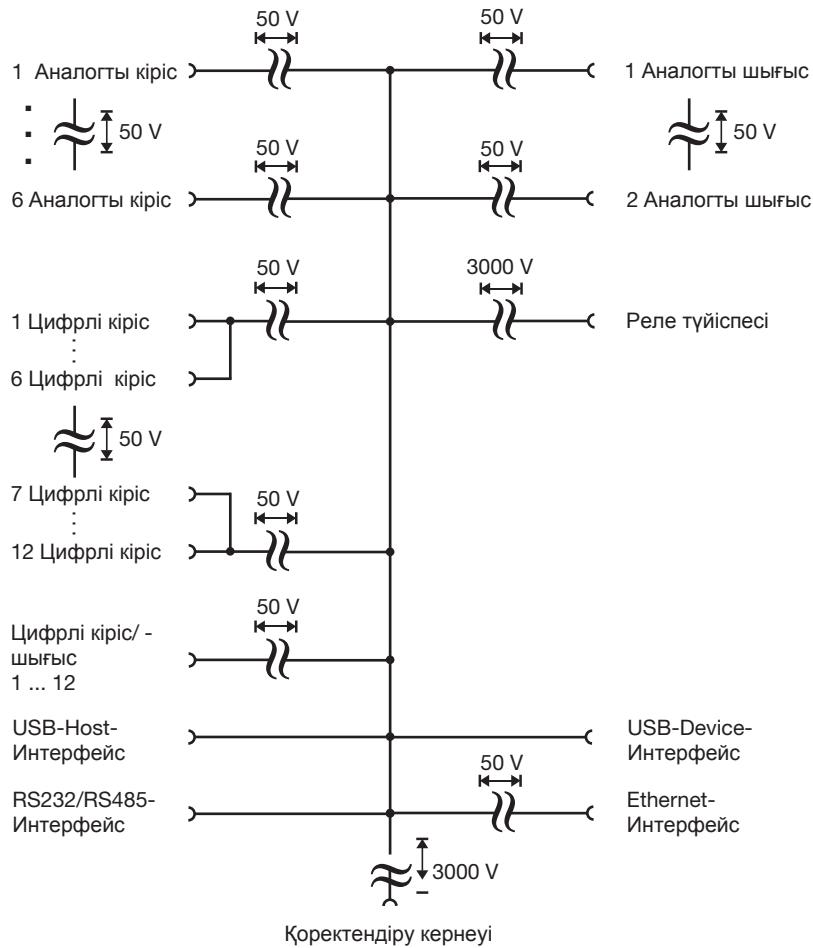
### Можтаж жасау үшін әзірленген құыс



## Екі тіркегішті бір-біріне жаңастырып орналастыру

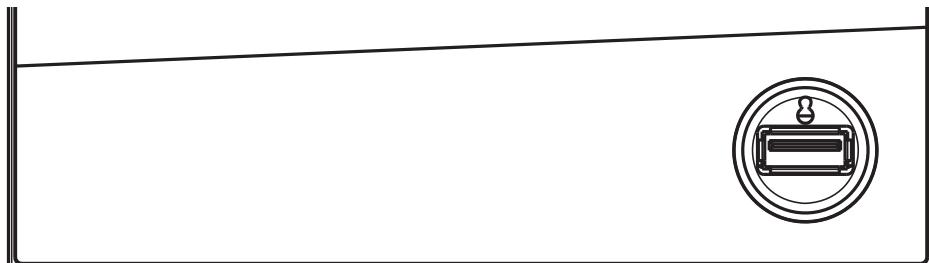
Аспап орнатылатын екі қуыс шеттері арасындағы қашықтық	Көлделенінген	Тігінен
Минимальды қашықтық	20 мм	20 мм
Ұсынылмалы қашықтық (Бекіткіш элементтерді қиналмай қолдану үшін)	50 мм	50 мм

## Гальваникалы жіктеу

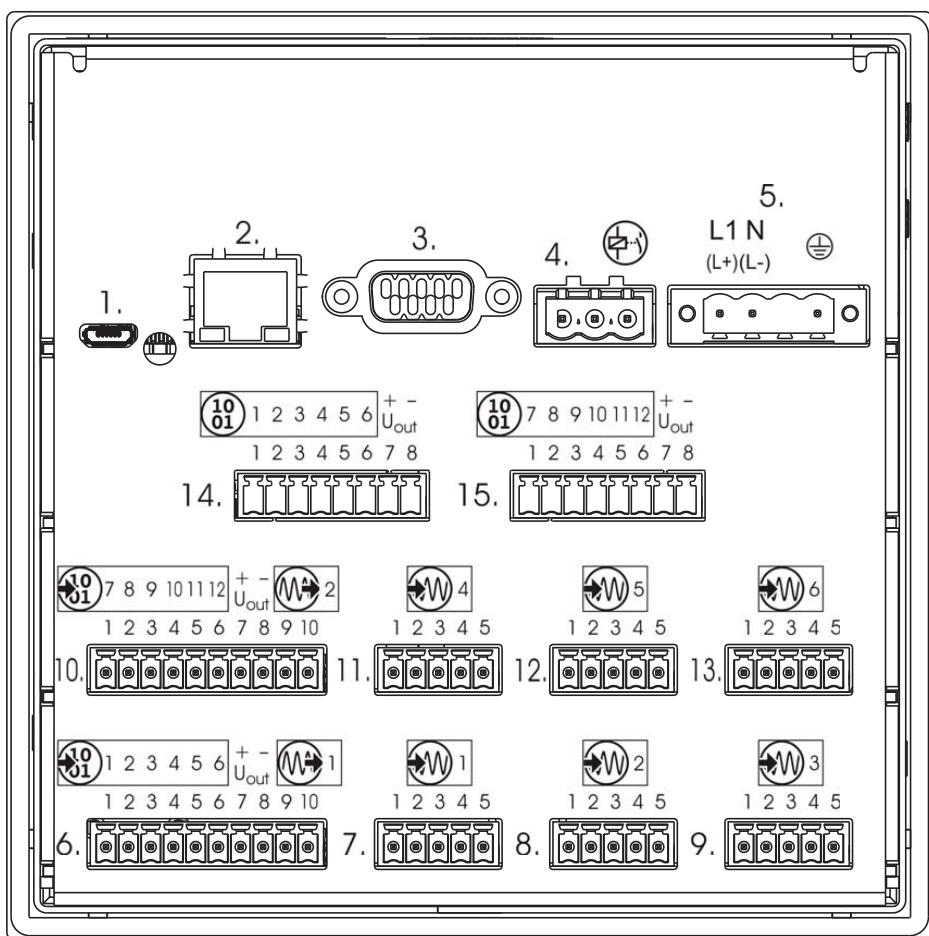


## Жалғау элементтері

Алдыңғы бетіндегі USB-Host-интерфейс (тығынсыз)



Артқы бетіндегі жалғау элементтері



### Жалғау элементтері мен олардың орналасуы

1. USB-Device-Интерфейс
3. RS232/RS485-Интерфейс
5. Қоректендіру көзіне жалғау
7. 1 Аналогты кіріс
9. 3 Аналогты кіріс
11. 4 Аналогты кіріс
13. 6 Аналогты кіріс
15. 7 ... 12 цифрлі кіріс/шығыс

### Жалғау элементтері мен олардың орналасуы

2. Ethernet-Интерфейс
4. Реле
6. 1 ... 6 цифрлі кіріс, 1 Аналогты шығыс
8. 2 Аналогты кіріс
10. 7 ... 12 цифрлі кіріс, 2 Аналогты шығыс
12. 5 Аналогты кіріс
14. 1 ... 6 цифрлі кіріс/шығыс

## Жалғау схемасы

Аспаптың сипаттамасында көлтірілген жалғау сыйбалары 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, жектекші құрал мен нұсқамада көлтірілген техникалық қауіпсіздік ережелері мен ескертпелер аспапты іске қосу мен оны пайдалану көзінде орындалуы тиіс басты талапқа жатады. Оны мұлтікіз орында аспапты пайдалану көзінде қауіпсіздік талаптарды қадағалау мүмкіндігін береді.

### 1 ... 6 Аналогты кірістер (1 және 2 опциялар)

Жалғануы	Жалғану элементі / орналасуы	Клемма түрі мен оны жалғау тәсілі
Термоэлемент	7. / 1 Аналогты кіріс 8. / 2 Аналогты кіріс 9. / 3 Аналогты кіріс  11. / 4 Аналогты кіріс 12. / 5 Аналогты кіріс 13. / 6 Аналогты кіріс	
Екі тарамды сым□ арқылы жалғанатын□ кедергілі термометр		
Үш тарамды сым□ арқылы жалғанатын□ кедергілі термометр		
Төрт тарамды сым□ арқылы жалғанатын□ кедергілі термометр		
Қашықтықтан басқарылатын кедергілі сенсор/WFG		
Екі тарамды сымға жалғанатын потенциометр		
Үш тарамды сымға жалғанатын потенциометр		
Төрт тарамды сымға жалғанатын потенциометр		
Кернеу түріндегі кіріс сигналы DC -10(0) bis +10 V		

Жалғануы	Жалғану элементі / орналасуы	Клемма түрі мен оны жалғау тәсілі
Кернеу түріндегі кіріс сигналы DC -1(0) ... +1 V	7. / 1 Аналогты кіріс 8. / 2 Аналогты кіріс 9. / 3 Аналогты кіріс 11. / 4 Аналогты кіріс	
Кернеу түріндегі кіріс сигналы DC 0 ... 70 mV	12. / 5 Аналогты кіріс 13. / 6 Аналогты кіріс	
Ток түріндегі кіріс сигналы DC 0(4) ... 20 mA		

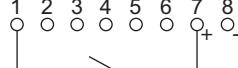
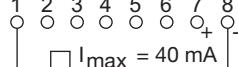
### 1 ... 12 цифрлі кірістер (1 және 2 опциялары)

Жалғануы	Жалғану элементі.клемма / Орналасуы	Клемма және жалғану таңбасы
Цифрлі кіріс DC 0/24 V, Қосалқы кернеу (кірісі) DC 24 V (50 mA, опция ретінде)	6.1 / 1 Цифрлі кіріс 6.2 / 2 Цифрлі кіріс 6.3 / 3 Цифрлі кіріс 6.4 / 4 Цифрлі кіріс 6.5 / 5 Цифрлі кіріс 6.6 / 6 Цифрлі кіріс 6.7 / +24 V 6.8 / GND 10.1 / 7 Цифрлі кіріс 10.2 / 8 Цифрлі кіріс 10.3 / 9 Цифрлі кіріс 10.4 / 10 Цифрлі кіріс 10.5 / 11 Цифрлі кіріс 10.6 / 12 Цифрлі кіріс 10.7 / +24 V 10.8 / GND	 Мысалы: 1 кірістегі потенциалды түйіспе және +24 V (Қосалқы кернеу)   Мысалы: 1 кірістегі сыртқы кернеу мен GND - жерге түйіктау

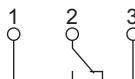
### 1 және 2 аналогты шығыстар (1 және 2 опциялар)

Жалғануы	Жалғану элементі.клемма / Орналасуы	Клемма және жалғану таңбасы
Аналогты шығыс DC 0 ... 10 V немесе DC 0(4) ... 20 mA (бейімделеді)	6.9 / 1 Аналогты шығыс + 6.10 / 1 Аналогты шығыс - 10.9 / 2 Аналогты шығыс + 10.10 / 2 Аналогты шығыс -	 Ux , Ix

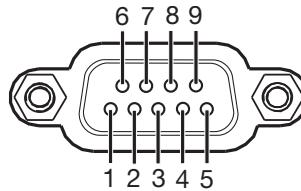
## 1 ... 12 Цифрлі шығыстар/кірістер (3 опция)

Жалғануы	Жалғану элементі.клемма / Орналасуы	Клемма және жалғану таңбасы
<p>Цифрлі кірістер DC 0/24 V немесе Цифрлі шығыстар DC 0/24 V (Жеке дара аудыстырылып қосылады), Қосалқы кернеу (Шығыс) DC 24 V (14.7 және 15.7 клеммаларындағы ток қосындысы 100 mA)</p> <p>Ескертпе: Қосалқы корек көзі мен цифрлі кірістер 24V кернеу бергенде бірге макс.100 mA ток береді.</p>	<p>14.1 / 1 цифрлі кіріс/шығыстар 14.2 / 2 цифрлі кіріс/шығыстар 14.3 / 3 цифрлі кіріс/шығыстар 14.4 / 4 цифрлі кіріс/шығыстар 14.5 / 5 цифрлі кіріс/шығыстар 14.6 / 6 цифрлі кіріс/шығыстар 14.7 / +24 V 14.8 / GND</p> <p>15.1 / 7 цифрлі кіріс/шығыстар 15.2 / 8 цифрлі кіріс/шығыстар 15.3 / 9 цифрлі кіріс/шығыстар 15.4 / 10 цифрлі кіріс/шығыстар 15.5 / 11 цифрлі кіріс/шығыстар 15.6 / 12 цифрлі кіріс/шығыстар 15.7 / +24 V 15.8 / GND</p>	 <p>Мысалы: 1 кірістегі потенциалды түйіспе және +24 V (Қосалқы кернеу)</p>  <p>Мысалы: 1 кірістегі сыртқы кернеу мен GND - жерге түйіқтау</p>  <p>Мысалы: 1 шығыстағы сыртқы реле және жерге түйіқтау (әр кірісте макс. 40 mA, барлығы бірге макс.100 mA)</p>

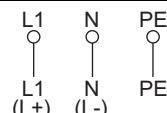
## Реле

Жалғануы	Жалғану элементі.клемма / Орналасуы	Клемма және жалғану таңбасы
Реле (Аудыстырып-қосу) (макс. 3 A , AC 230 V болса, омдық жүктеме)	4.1 / Функц.түйіспе (NO) 4.2 / Жалпы түйіспе (C) 4.3 / Қалыпты түйіспе (NC)	

## RS232/RS485-Интерфейс

Жалғануы	Жалғану элементі.клемма / Орналасуы	Жалғану элементі
RS232 9-тарамды. SUB-D-ұя (RS485-ке аудыстырып қосылады)	3.2 / RxD (алынатын мәлімет) 3.3 / TxD (жіберілетін мәлімет) 3.5 / GND (жерге түйіқтау)	
RS485 9-тарамды. SUB-D- ұя RS232-ке аудыстырып қосылады)	3.3 / TxD+/RxD+ (Жіберу-/алу мәліметі +) 3.5 / GND (жерге түйіқтау) 3.8 / TxD-/RxD- (Жіберу-/алу мәліметі -)	

## Қоректендіру кернеуі

Жалғануы	Жалғану элементі.клемма / Орналасуы	Клемма және жалғану таңбасы
<p>AC 110 ... 240 V +10/-15 %, 48 ... 63 Hz <b>немесе</b> AC/DC 20 ... 30 V, 48 ... 63 Hz <b>Тапсырыс берерде ескеріңіз!</b></p>	<p>5.L1 / сыртқы сым (DC болса: Полюсі L+) 5.N / бейтарап сым (DC болса: Полюсі L-) 5.PE / Жерге түйіқтау сымы</p>	

## Тапсырыс жасау кестесі

<b>(1) Негізгі тип</b>
706520 1x Ethernet-, 2x USB- (1x Host, 1x Device) und 1x RS232/485-RS232-интерфейсі, сонымен қатар бір реле бар экранды тіркегіш
<b>(2) Негізгі типке арналған қосымшалар</b>
0 Software-Paket жоқ
1 Software-Paket-i бар (Setup-Programm inkl. USB-Kabel, PC-Auswerte-Software PCA3000, PCA-Kommunikations-Software PCC)
<b>(3) Аспапты басқару тілі</b>
8 заводта қойылатын тіл (неміс/ағылшын)
9 Арнайы сұраныс бойынша
<b>(4) 1 опция (1 плата орыны)<sup>a</sup></b>
0 Орнатылмайды
1 3 Аналогты және 6 Цифрлі кіріс, 1 Аналогты шығыс
<b>(5) 2 опция (2 плата орыны)<sup>a</sup></b>
0 Орнатылмайды
1 3 Аналогты және 6 Цифрлі кіріс, 1 Аналогты шығыс
<b>(6) 3 опция (3 плата орыны)<sup>a</sup></b>
0 Орнатылмайды
1 12 Цифрлі кіріс/шығыс (бір бірінен тәуелсіз не кіріс не шығыс ретінде бейімделеді)
<b>(7) Қоректендіру көрнекі</b>
23 AC 110 ... 240 V +10/-15 %, 48 ... 63 Hz
25 AC/DC 20 ... 30 V, 48 ... 63 Hz
<b>(8) Қосымша опция</b>
.
260 Математикалық және логикалық модуль (6 каналдың әрқайсысына)

<sup>a</sup> Сатып алғынған экранды тіркегішке қосымша опцияларды тек JUMO сервис орталығында орната аласыз.

<b>Тапсырыс коды</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
<b>Тапсырыс мысалы</b>	706520	/	1	8	-	1	0	0
							-	25
							/	260

## Аспаппен бірге міндетті түрде берілетін керек-жарақтар

1 Тапсырыссы қаралатын экранды тіркегіш
1 Орнату және пайдалану туралы нұсқама
4 дана бекіткіш элемент
1 CD дискіге жазылған, пайдалану туралы еткізу мен толық нұсқама

## Керек-жарақтар

Атауы	Артиклъ-Nr.
Setup-Programm	00645110
USB-кабель, A-штеккер, Micro-B-штеккер, 3 метр	00616250
PC-Auswerte-Software PCA3000	00431882
PCA-Kommunikations-Software PCC	00431879
USB-флэш-карта 2 GB <sup>a</sup>	00505592
Математика және логика модулын іске қосу коды (Setup-Programm керек болады)	00393217

<sup>a</sup> Аспаппен бірге берілетін USB-флэш-кара заводта тексерілуден өтеді. JUMO компаниясы басқа өндірушілерден сатып алған флэш-карталар үшін жауп бермейді.