



LOGOSCREEN es

Экранный самописец для регистрации FDA – данных измерений

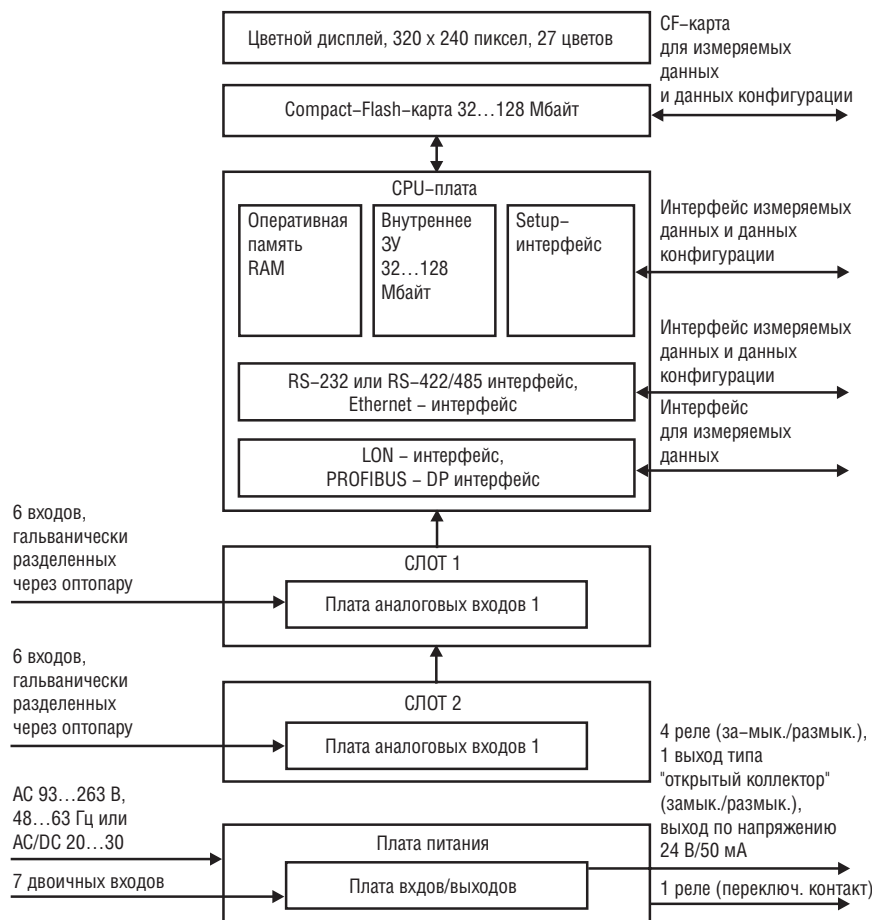
Краткое описание.

Экранный регистратор представляет собой во взаимосвязи с его программными компонентами закрытую систему для электронной регистрации, хранения и архивации данных, которая соответствует требованиям FDA 21 CFR часть 11. Отображение параметров процесса у ЛОГОСКРИНа производится с помощью цветного 5,7" – дисплея, на котором в различных видах представления (числа, диаграмма, столбиковая диаграмма...) показываются данные измерений. Интегрированный Security-Manager следит за тем, чтобы только авторизованные пользователи управляли прибором, интегрированный Audit-Trial-Manager необходим для непрерывного документирования всех управляющих действий. Данные измерений сохраняются в электронном виде и могут быть использованы для обработки как на месте, так и на персональном компьютере. Размер фронтальной рамки 144 мм г 200 мм, монтажная глубина 228 мм.



Тип 706560/...

Блок-схема



Особенности

- FDA 21 CFR – часть 11
- Контроль от вскрытия задней панели
- Никакой диаграммной бумаги и пишущих элементов
- Многообразные возможности представления данных измерений (вертикальная/ горизонтальная диаграмма, столбиковая диаграмма, цифровое...)
- Расширенное протоколирование партий продукции
- Возможность получать хранящиеся в ОЗУ данные на месте
- Безопасность хранения данных на компактной Flash – карте
- Конфигурирование прибора с помощью клавиатуры, Flash – карты или последовательного интерфейса
- Обработка архивированных данных с помощью программы для персонального компьютера
- Адаптация циклов сохранения данных к тому или иному процессу с помощью:
 - стандартного режима
 - режима событий
 - режима дневного времени
- Статистика по минимальным/ максимальным/ средним значениям и интегратору
- Свободно программируемые входы для термометров сопротивления, термопар, постоянного тока и напряжения
- Период опроса от 125 мс при 12 аналоговых входах
- Подключение к PROFIBUS и Ethernet

Технические характеристики

Внутренние аналоговые входы (каналы от 1 до 12)

Термопары

Обозначение	Тип	Стандарт	Диапазон измерений	Точность линейаризации ¹
Fe-CuNi	L	DIN 43 710	-200... +900 °C	± 0,1 %
Fe-CuNi	J	DIN EN 60 584	-210... +1200 °C	± 0,1 %, от -100 °C
Cu-CuNi	U	DIN 43 710	-200... +600 °C	± 0,1 %, от -150 °C
Cu-CuNi	T	DIN EN 60 584	-270... +400 °C	± 0,15 %, от -150 °C
NiCr-Ni	K	DIN EN 60 584	-270... +1372 °C	± 0,1 %, от -80 °C
NiCr-CuNi	E	DIN EN 60 584	-270... +1000 °C	± 0,1 %, от -80 °C
NiCrSi-NiSi	N	DIN EN 60 584	-270... +1300 °C	± 0,1 %, от -80 °C
Pt10Rh-Pt	S	DIN EN 60 584	-50...+1768 °C	± 0,15 % от 0 °C
Pt13Rh-Pt	R	DIN EN 60 584	-50...+1768 °C	± 0,15 % от 0 °C
Pt30Rh-Pt6Rh	B	DIN EN 60 584	0...+1820 °C	± 0,15 % от 400 °C
Наименьший интервал измерений			Типы L, J, U, T, K, E, N: Типы S, R, B:	100 K 500 K
Начальное/конечное значение диапазона измерений			свободно программируемые внутри границ диапазона с шагом 0,1 K	
Компенсация температуры холодного спая			внутренний Pt 100 или внешний термостат для свободных концов	
Точность при внутренней компенсации температуры холодного спая			± 1 K	
Температура при внешней компенсации холодного спая			-50... +100 °C, регулируемая с помощью Setup-программы	
Период опроса			6 или 12 каналов 125 мс	
Входной фильтр			цифровой фильтр 2-го порядка; постоянная времени цифрового фильтра регулируется от 0 до 10,0 с	
Испытательное напряжение			500 В (через оптопару)	
Разрешение			> 14 бит	
Особенности			можно запрограммировать в °F	

¹ Точность линейаризации относится к макс. диапазону измерений
Для меньших интервалов измерений точность уменьшается.

Термометры сопротивления

Обозначение	Стандарт	Подключение	Диапазон измерений	Точность линейаризации	Измерительный ток
Pt 100	DIN EN 60 751	2/3-проводная схема	-200... +500 °C	± 0,4 K	500 мкА
		2/3-проводная схема	-200... +850 °C	± 0,8 K	250 мкА
		4-проводная схема	-200... +500 °C	± 0,4 K	500 мкА
		4-проводная схема	-200... +850 °C	± 0,5 K	250 мкА
Pt 100 JIS		2/3-проводная схема	-200... +500 °C	± 0,4 K	500 мкА
		2/3-проводная схема	-200... +650 °C	± 0,8 K	250 мкА
		4-проводная схема	-200... +500 °C	± 0,4 K	500 мкА
		4-проводная схема	-200... +650 °C	± 0,5 K	250 мкА
Pt 500	DIN EN 60 751	2/3-проводная схема	-200... +500 °C	± 0,4 K	250 мкА
		2/3-проводная схема	-200... +850 °C	± 0,8 K	250 мкА
		4-проводная схема	-200... +500 °C	± 0,4 K	250 мкА
		4-проводная схема	-200... +850 °C	± 0,5 K	250 мкА
Pt 1000	DIN EN 60 751	2/3-проводная схема	-200... +500 °C	± 0,4 K	500 мкА
		2/3-проводная схема	-200... +850 °C	± 0,8 K	250 мкА
		4-проводная схема	-200... +500 °C	± 0,4 K	500 мкА
		4-проводная схема	-200... +850 °C	± 0,5 K	250 мкА
Ni 100	DIN EN 60 751	2/3-проводная схема	-60... +180 °C	± 0,4 K	500 мкА
		4-проводная схема	-60... +180 °C	± 0,4 K	500 мкА
Наименьший интервал		15 K			
Сопротивление проводов датчика		макс. 30 Ом на жилу при 3- и 4-проводной схеме макс. 10 Ом на жилу при 2-проводной схеме			
Начальное/конечное значение диапазона измерений		свободно программируемые внутри границ диапазона с шагом 0,1 K			
Период опроса		6 или 12 каналов 125 мс			
Входной фильтр		цифровой фильтр 2-го порядка; постоянная времени цифрового фильтра регулируется от 0 до 10,0 с			
Испытательное напряжение		500 В (через оптопару)			
Разрешение		> 14 бит			
Особенности		можно запрограммировать в °F			

Дистанционные датчики сопротивления и потенциометры

Диапазон измерений	Точность	Измерительный ток
до 180 Ом до 390 Ом до 2000 Ом до 4000 Ом	± 150 мОм ± 300 мОм ± 2 Ом ± 4 Ом	500 мкА 250 мкА 500 мкА 250 мкА
Вид подключения	дистанционный датчик сопротивления: 3-проводная схема потенциометр: 2-/3- проводная схема	
Наименьший интервал	6 Ом	
Сопротивление проводов датчика	макс. 30 Ом на жилу при 4-проводной схеме подключения макс. 20 Ом на жилу при 2- и 3-проводной схеме подключения при диапазоне до 200 Ом: макс. 10 Ом на жилу при 2- и 3-проводной схеме	
Значения сопротивления	свободно программируемые внутри границ диапазона с шагом 0,1 Ом	
Период опроса	6 или 12 каналов 125 мс	
Входной фильтр	цифровой фильтр 2-го порядка; постоянная времени цифрового фильтра регулируется от 0 до 10,0 с	

Вход напряжения или постоянного тока

Основной диапазон	Диапазон измерений	Точность	Входное сопротивление
1 В	-20... +70 мВ	± 80 мкВ	$R_E \geq 1 \text{ МОм}$
1 В	-5... +105 мВ	± 100 мкВ	$R_E \geq 1 \text{ МОм}$
1 В	-10... +210 мВ	± 240 мкВ	$R_E \geq 1 \text{ МОм}$
1 В	-0,5... +12 В	± 6 мВ	$R_E \geq 470 \text{ кОм}$
1 В	-0,05... +1,2 В	± 1 мВ	$R_E \geq 470 \text{ кОм}$
12 В	-1,2... +1,2 В	± 2 мВ	$R_E \geq 470 \text{ кОм}$
12 В	-12... +12 В	± 12 мВ	$R_E \geq 470 \text{ кОм}$
Наименьший интервал	5 мВ		
Начальное/конечное значение диапазона измерений	свободно программируемые внутри границ диапазона (до 999 мВ с шагом 0,01 мВ, > 1 В с шагом 1 мВ)		
22 мА 22 мА	-2... +22 мА -22... +22 мА	± 20 мкА ± 44 мкА	напряжение при нагрузке ≤ 1 В напряжение при нагрузке ≤ 1 В
Наименьший интервал	0,5 мА		
Начальное/конечное значение диапазона измерений	свободно программируемые внутри границ диапазона с шагом 0,1 мА		
Период опроса	6 или 12 каналов 125 мс		
Входной фильтр	цифровой фильтр 2-го порядка; постоянная времени цифрового фильтра регулируется от 0 до 10,0 с		
Особенности	устанавливаемые линеаризации для термопар и термометров сопротивления (для подключения датчиков без линеаризации)		

Короткое замыкание / обрыв датчика

	Короткое замыкание ¹	Обрыв ¹
Термопара	не распознается	распознается
Термометр сопротивления	распознается	распознается
Дистанционный датчик сопротивления	распознается	распознается
Потенциометр	не распознается	распознается
Напряжение до ± 1 В	не распознается	распознается
Напряжение свыше ± 1 В	не распознается	не распознается
Ток	не распознается	не распознается

¹ программируемая реакция прибора, например, подача сигнала тревоги

Двоичные входы (Типовое дополнение)

Число	7 входов по DIN VDE 0411, Часть 500; макс. 25 Гц, макс. 32 В
Уровень	логический "0": -3... +5 В, логич. "1": 12... 30 В
Период опроса	мин. 1 с

Выходы

1 реле (при выпуске)	переключающий контакт, 230 В, 3 А ¹
4 реле (типовое дополнение)	закрывающий контакт / размыкающий контакт, АС 230 В, 3 А ¹
1 выход типа "открытый коллектор"(типовое дополнение)	макс. 25 В, макс. 100 мА

Дисплей

Разрешение	320 x 240 точек
Размер	5,7"
Число цветов	27 цветов

Электрические характеристики

Питание (импульсный источник питания)	AC 110...240 В +10/-15%, 48...63 Гц или AC/DC 20...30 В, 48...63 Гц
Электрическая защита	по DIN EN 61 010, часть 1, март 1994 категория перенапряжения II, степень загрязнения 2
Испытательное напряжение (типичные испытания)	
цепь питания по отношению к измерительной цепи	для питания переменным током: 3,7 кВ / 50 Гц, 1 мин. для питания постоянным/переменным током: 510 В / 50 Гц, 1 мин.
цепь питания по отношению к корпусу (защитное заземление)	для питания переменным током: 2,3 кВ / 50 Гц, 1 мин.
измерительные цепи по отношению к измерительной цепи и корпусу	для питания постоянным/переменным током: 510 В / 50 Гц, 1 мин.
гальваническая изоляция между аналоговыми входами	до 30 В AC и 50 В DC
Влияние напряжения питания	≤ 0,1 % диапазона измерений
Потребляемая мощность	≈ 25 ВА
Безопасность хранения данных	см. стр. 7
Электрические соединения	С задней стороны с помощью штекерных колодок с винтовыми зажимами, сечение проводов ≤ 2,5 мм ² или 2 x 1,5 мм ² с наконечниками

Влияние окружающей среды

Температура окружающей среды	0...+45 C
Влияние температуры окружающей среды	0,03 %/K
Температура хранения	-20...+60 C
Климатическая устойчивость	≤ 75 % отн. влажность без конденсации
EMV распространение помех устойчивость к помехам	EN 61 326 Класс A промышленные требования

Корпус

Фронтальная часть корпуса	Из цинка (литье под давлением)
Тип корпуса	встраиваемый корпус по DIN 43 700, из оцинкованной листовой стали
Фронтальные размеры	200 мм x 144 мм
Монтажная глубина	225 мм
Вырез монтажной панели	138 ^{+1,0} мм x 138 ^{-0,1} мм
Крепеж корпуса	в панели по DIN 43 834
Рабочее положение	произвольное, следует учитывать видимый угол экрана, горизонтальный ± 50°, вертикальный ± 30°
Степень защиты	по EN 60 529, категория 2, спереди IP 54, с обратной стороны IP 20
Масса	≈ 3,5 кг

Внешние аналоговые измерительные входы / двоичные входы / двоичные выходы

Тип	автоматизированная система JUMO mTRON
Период опроса	1 с
Технические характеристики	см. типовые листы: 70.4015 Релейный модуль 70.4020 Модуль аналоговых входов 70.4030 Логический модуль
Конфигурирование	программа проектирования iTOOL (70.4090)

Управление и конфигурирование с клавиатуры прибора

Конфигурирование ЛОГОСКРИНа с прибора производится с помощью системы меню через 8 клавиш. Функции пяти (программируемых) клавиш прибора изменяются в зависимости от контекста так, что при обслуживании они всегда имеют однозначную функцию. Функции программируемых клавиш показываются на дисплее в виде текста или символа.

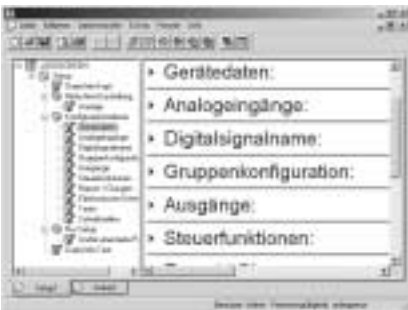


Конфигурация прибора защищается от неправомерного изменения с клавиатуры с помощью кодового числа.

Через setup-программу для ПК (типовое дополнение)

Конфигурирование ЛОГОСКРИНа может осуществляться через компьютер с помощью Setup-программы, что более удобно, чем конфигурирование с клавиатуры прибора. Связь между Setup – программой и прибором может осуществляться через:

- Setup – интерфейс
- последовательный интерфейс
- Ethernet – интерфейс или
- Flash – карта для хранения данных



Данные конфигурации могут архивироваться на носителе данных и выводиться на печать через принтер.

Через Flash – карту для хранения данных

Конфигурация может быть сохранена на Flash – карте и с ее помощью введена в прибор.

Язык управления

В качестве языка управления для прибора можно сконфигурировать различные национальные языки. Уже реализованы немецкий, английский, французский, нидерландский, итальянский, испанский, венгерский, чешский, шведский, польский, русский языки.

Программы для ПК (принадлежности)

Программа обработки данных – PCA (PCA3000)

Программа обработки данных на ПК (PCA3000) это программа, работающая под Windows NT4.0/2000/XP, которая служит для архивирования, администрирования, визуализации и обработки измерений экранного регистратора.



- Результаты измерений различных сконфигурированных приборов распознаются программой обработки и сохраняются в базе данных. Полное управление выполняется автоматически. Только код опознавания (расширенное описание) должен быть установлен пользователем вручную.
- Пользователь в любой момент времени имеет доступ к определенным наборам данных, которые можно различать с помощью кода опознавания. Кроме того, можно ограничить промежутки времени, подлежащие обработке.
- Комбинирование любых каналов различных групп экранного регистратора задним числом в так называемые PCA-группы.
- Так как каждая группа отображается в отдельном окне, можно одновременно вывести на экран и сравнить несколько групп.
- Управление с помощью мыши или клавиатуры
- С помощью фильтра экспорта возможно экспортировать сохраненные данные для их обработки в других программах (Excel, ...).

- Программа PCA3000 поддерживает работу в сети, то есть несколько пользователей могут независимо друг от друга получать доступ к данным из одной и той же базы данных.
- С помощью функции быстрого старта программы PCA могут быть считаны данные с дискеты и сохранены в базе данных. После архивирования программа автоматически завершает работу.

PCA – коммуникационный сервер (PCC)

Данные могут быть считаны с экранного регистратора через последовательный интерфейс (RS232/RS422/RS485) или через Ethernet – интерфейс. Это можно осуществить вручную или автоматически (например, ежедневно в 23.00 ч).

Восстановить данные можно с помощью дистанционного управления через модем.

PC – Security – Manager (PCS)

Программа для администрирования прав доступа. Программой пользуются только администраторы.

PC – Audit – Trail – Manager (PCAT)

Программа для документирования управляющих действий, которые ведут к изменениям в обозначении данных.

Интерфейсы

- Setup – интерфейс (серийно)
- RS232 – интерфейс (серийно)
- RS232/RS485 – интерфейс (типовое дополнение)
- Ethernet – интерфейс (типовое дополнение)
- LON – интерфейс (типовое дополнение)
- PROFIBUS – DP – интерфейс (типовое дополнение)

Setup – интерфейс

Setup – интерфейс вместе с ПК – интерфейсным кабелем, включая TTL\RS 232 – преобразователь и адаптер, служит для работы Setup – программы (см. стр. 5).

К передней и задней панелям прибора подключены Setup – интерфейсы (соединенные параллельно). Запрещено использовать их оба одновременно.

RS232 – интерфейс, RS232/RS485 – интерфейс

Текущие результаты измерений, также как и данные, специфичные для прибора, могут считываться через интерфейс RS 232 или RS422/RS 485.

В сочетании с программой обработки данных измерений PCA3000 и ПК – коммуникационным сервером также могут быть считаны архивированные данные. Серийно прибор поставляется с интерфейсом RS232, который допускает длину проводов 15 м.

С интерфейсом RS 422/RS 485 возможна длина проводов 1,2 км. Подключение осуществляется с помощью 9–контактного разъема SUB–D с задней панели прибора. В качестве протоколов используются MOD–Bus, используемый режим передачи данных – RTU (Remote Terminal Unit).

Ethernet – интерфейс

Через Ethernet – интерфейс регистратор может быть связан с Setup – программой и PCA – коммуникационным сервером. IP – адрес устанавливается через конфигурации прибора или Setup – программу.

При использовании Ethernet – интерфейса необходимо обратить внимание, что только один клиент одновременно может иметь доступ к прибору (серверу).

Протокол связи: TCP/IP

Тип сети: 10/BaseT

	Setup - интерфейс	RS232 RS422 RS485	Ethernet	PROFIBUS DP	LON	Внешняя CF - карта
Текущ. измеряемые значения считывать/записать	да	да	да	да	да	нет
Считать архивированные значения	да	да	да	нет	нет	да
Конфигурация Читать\записать	да	да	да	нет	нет	да
Список пользователей записать	да	да	да	нет	нет	да
Считать экранные данные	да	да	да	нет	нет	нет

PROFIBUS – DP – интерфейс

Экранный регистратор может быть интегрирован в магистральную систему поля согласно стандарту PROFIBUS–DP, через PROFIBUS – DP – интерфейс. Исполнение "PROFIBUS–DP" особенно подходит для коммуникации между автоматизированными системами и распределенными периферийными устройствами на уровне поля.

Передача данных происходит серийно по RS485–стандарту, со скоростью макс. 12 Мбит/с. С помощью программы проектирования, входящей в комплект поставки (GSD генератор, GSD = Device Base Data), создается специфичный для применения GSD – файл, предназначенный для интегрирования экранного регистратора в магистральную систему поля. Через PROFIBUS можно считать до 36 каналов.

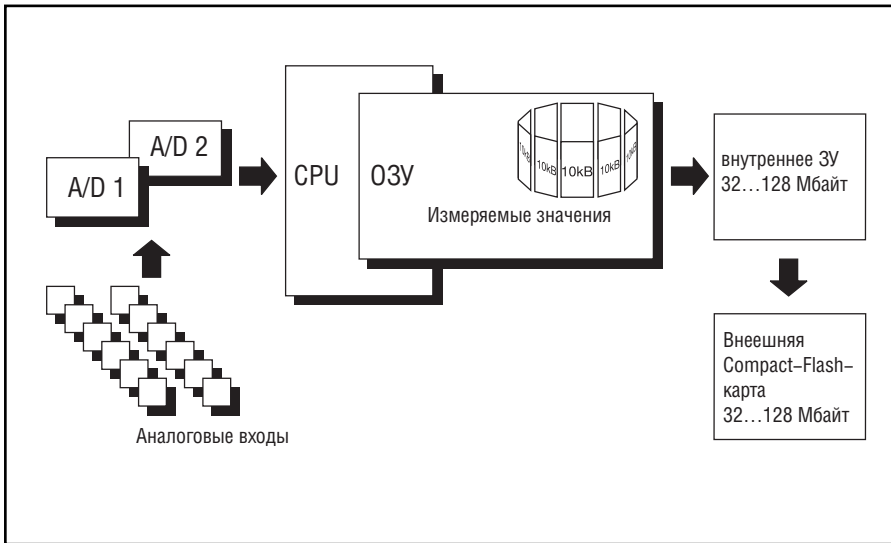
LON – интерфейс

LON – интерфейс применяется для расширения числа измерительных каналов (каналы от 13 до 36) с помощью автоматизированной системы JUMO mTRON.

Внешняя Compact – Flash – карта (CF)

Через внешнюю Compact – Flash – карту данные переносятся в компьютер. Данные конфигурации могут быть установлены в ПК и перенесены при помощи FLASH – карты.

Доступ к данным с ПК осуществляется при помощи считывающего/записывающего устройства (Compact–Flash–Reader/–Writer).



Обработка данных

Измеряемые значения аналоговых входов определяются непрерывно с периодом опроса 125 мс. Основываясь на этих измерениях, составляются отчеты и контролируются предельные значения.

В зависимости от программируемого периода хранения и сохраненного значения (максимального/ минимального/ среднего или текущего значения), результаты измерений переносятся в оперативную память прибора.

Оперативная память (RAM)

Данные, сохраненные в RAM, регулярно копируются на дискету блоками в 8 кбайт. RAM действует как циклическая память, то есть когда RAM заполняется, старые данные автоматически заменяются на новые. Объем памяти достаточен для 350000 измеренных значений.

Васкуп – устройство (внутреннее устройство)

Всегда, если блок оперативной памяти заполнен, он копируется в васкуп – устройство. Его емкость составляет от 32 до 128 Мбайт.

Каждый период записи контролируется, так что ошибка непосредственно распознается.

Прибор контролирует емкость дискеты и активирует сигнал "тревога памяти", когда она становится ниже конфигурируемой остаточной емкости дискеты. Этот сигнал может быть использован, например для управления реле.

Flash – карта (внешнее устройство)

При помощи внешней заменяемой карты данные могут переноситься в компьютер.

Безопасность хранения данных

Данные сохраняются в зашифрованной форме в собственном формате. Это позволяет достичь высокой степени защиты данных.

При отключении прибора от сети питания:

- RAM и часы реального времени за счет литиевой батареи (серийно) ≥ 4 лет, за счет накопительного конденсатора ≥ 2 дней (при температуре окружающей среды 15... 25 °C)
- данные в Васкуп – памяти сохраняются
- данные конфигурации в энергонезависимой памяти.

Продолжительность записи

В зависимости от конфигурации прибора, продолжительность записи может значительно отличаться (от нескольких дней до нескольких месяцев).

Передача данных

Передача данных из регистратора в компьютер происходит при помощи внешней Flash – карты, через последовательный интерфейс или через Ethernet – интерфейс.

Отчеты

По каждому каналу (максимальное/минимальное/среднее и суммарное значение) может составляться отчет за определенный период.

Контроль предельных значений/ изменение режима управления

Выход за верхний/нижний предел измерений вызывает аварийную сигнализацию. Аварийная сигнализация может быть использована, например, как управляющий сигнал для переключения режима управления со стандартного/временного режима на

режим событий. Цикл сохранения и сохраненные значения можно конфигурировать отдельно для всех трех режимов управления.

С помощью функции задержки аварийной сигнализации распознаваемый кратковременный выход за верхний/ нижний предел измерений может варьироваться, поэтому в итоге никакая аварийная сигнализация не срабатывает.

Стандартный режим

Если не возникают никакие сигналы тревоги и если прибор работает не во временном режиме, то активен стандартный режим.

Режим событий

Режим событий активируется/отключается с помощью управляющего сигнала (логический вход, групповая/комбинированная аварийная сигнализация, ...). До тех пор, пока управляющий сигнал активен, регистратор находится в режиме событий.

Временной режим

Временной режим активируется ежедневно в запрограммированный период времени.

Режимы управления имеют различные приоритеты:

Режим управления	Приоритет
Режим событий	1 (высший)
Временной режим	2
Стандартный режим	3 (низший)

Протоколирование партий

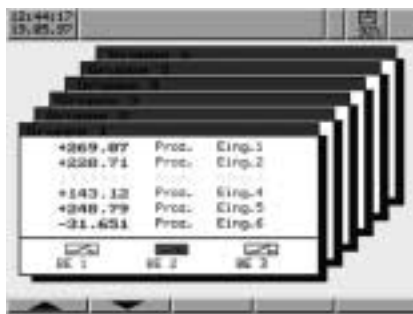
Протоколирование партий может выполняться в сочетании с внешним отчетом. Регистрируется начало, окончание и продолжительность партии. Вместе со счетчиком партии и свободно определяемыми текстами, эти временные значения могут быть отображены на экранном регистраторе и в программе оценки данных измерений PCA3000.

Протоколирование партий может быть запущено, например, с помощью:

- двоичных входов 1... 7 (типовое дополнение)
- разделителя кадров MODbus (последовательный интерфейс)
- внешних двоичных входов 1... 6 (система JUMO mTRON)

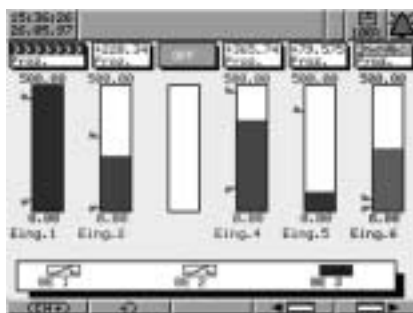
Типы представлений на регистраторе

Менеджер групп



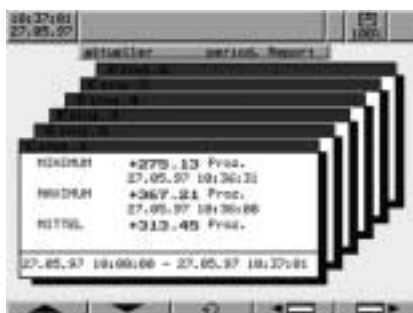
- 6 групповых окон, в которые могут быть по выбору включены любые 6 аналоговых и 3 двоичных входа.
- Один вход может быть подчинен нескольким группам.
- Индикация текущих значений или состояний входов
- Группы могут быть активными/неактивными

Столбиковая диаграмма



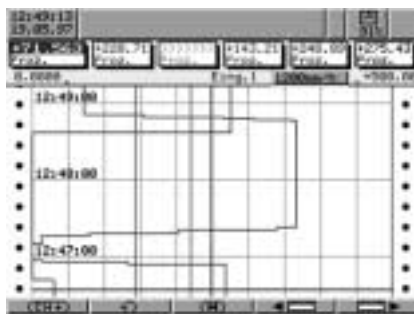
- Представление аналоговых каналов в виде столбиковой диаграммы
- Представление цифровых каналов как Вкл/Выкл
- Индикация текущих аналоговых каналов со шкалой и отметками предельных значений
- Изменение цвета столбиковой диаграммы на красный при выходе за предельное значение

Отчет



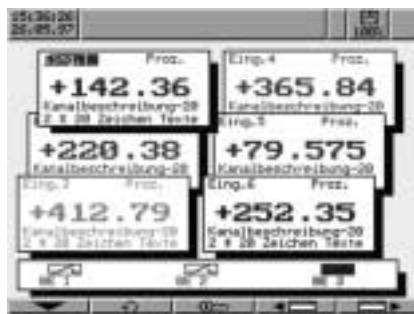
- Отчет по каждому каналу в отдельном окне
- Отображение минимального, максимального, среднего, суммарного значения и промежутка времени
- Показ предыдущего отчета.

Вертикальная диаграмма



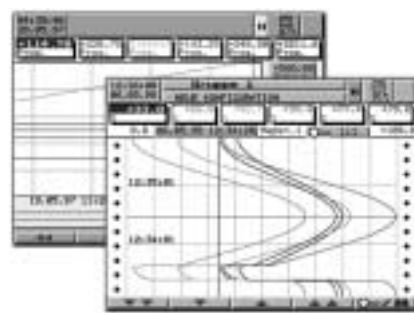
- Представление аналоговых каналов как на диаграммной ленте обычных бумажных самописцев
- Отметки шкалы и предельных значений выбранного канала
- Цифровое отображение текущих аналоговых каналов

Цифровое представление



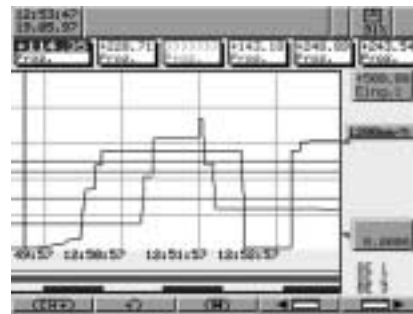
- Широкое цифровое представление аналоговых каналов, включающее описание канала в две строки
- Каждый аналоговый канал можно поместить на передний план
- Представление цифровых каналов как Вкл/Выкл

Просмотр результатов измерений верт./гориз. (история)



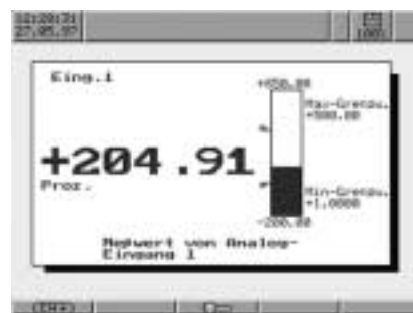
- Графическое представление всех сохраненных результатов измерений в различном масштабе
- Отображение шкалы и отметок предельных значений для выбранного канала
- Числовое отображение измеренных значений аналоговых каналов в позиции курсора
- Перемещение видимой части окна в пределах сохраненных результатов измерений

Горизонтальная диаграмма



- Графическое представление аналоговых и цифровых каналов
- Отметки шкалы и предельных значений выбранного канала
- Цифровое отображение текущих результатов измерений аналоговых каналов

Одноканальное цифровое представление



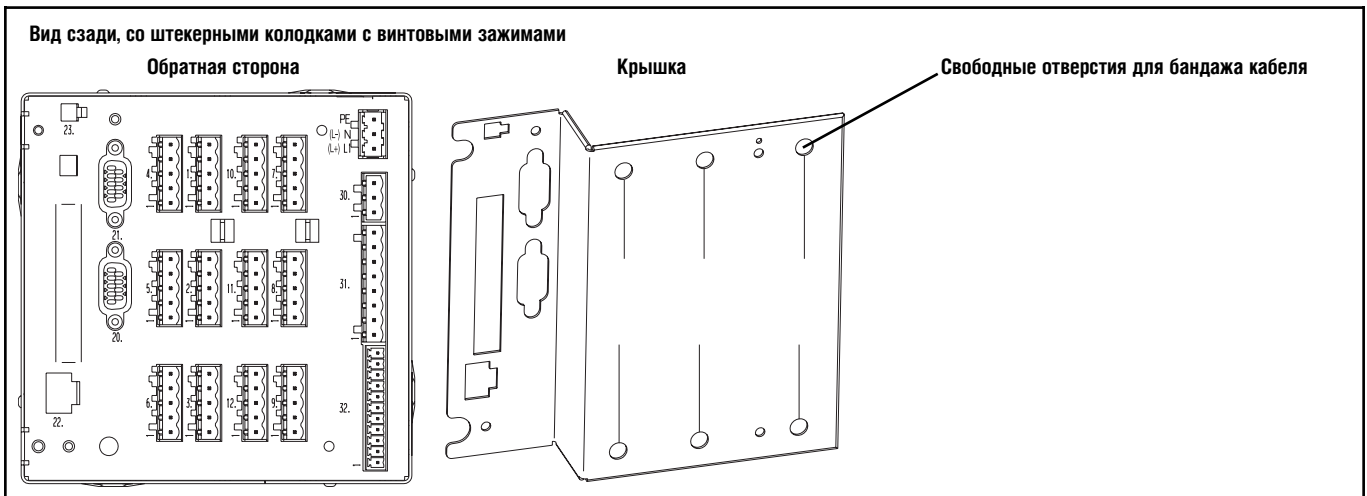
- Наглядное представление выбранного аналогового канала
- Выбранный аналоговый канал представляется одновременно как столбиковая диаграмма и число
- Индикация обозначения канала в две строки
- Отметки шкалы и предельных значений выбранного канала

Анализ полученных измерений

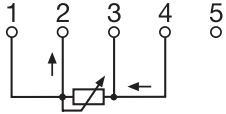
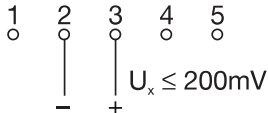
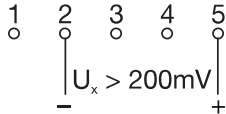
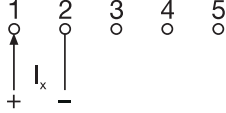


- Ограничение до определенного временного отрезка

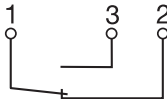
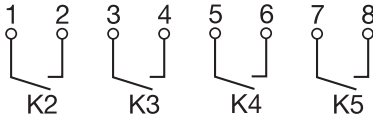
Схема подключения



Исполнение с подключением 6/12 каналов		Схема
Питание		
Питание	N (L-) LI PE	
Аналоговые входы		
Термопара	1... 12	
Термометр сопротивления по двухпроводной схеме	1... 12	
Термометр сопротивления по трехпроводной схеме	1... 12	
Термометр сопротивления по четырехпроводной схеме	1... 12	
Дистанционный датчик сопротивления	1... 12	
Потенциометр по трехпроводной схеме	1... 12	
Потенциометр по трехпроводной схеме	1... 12	

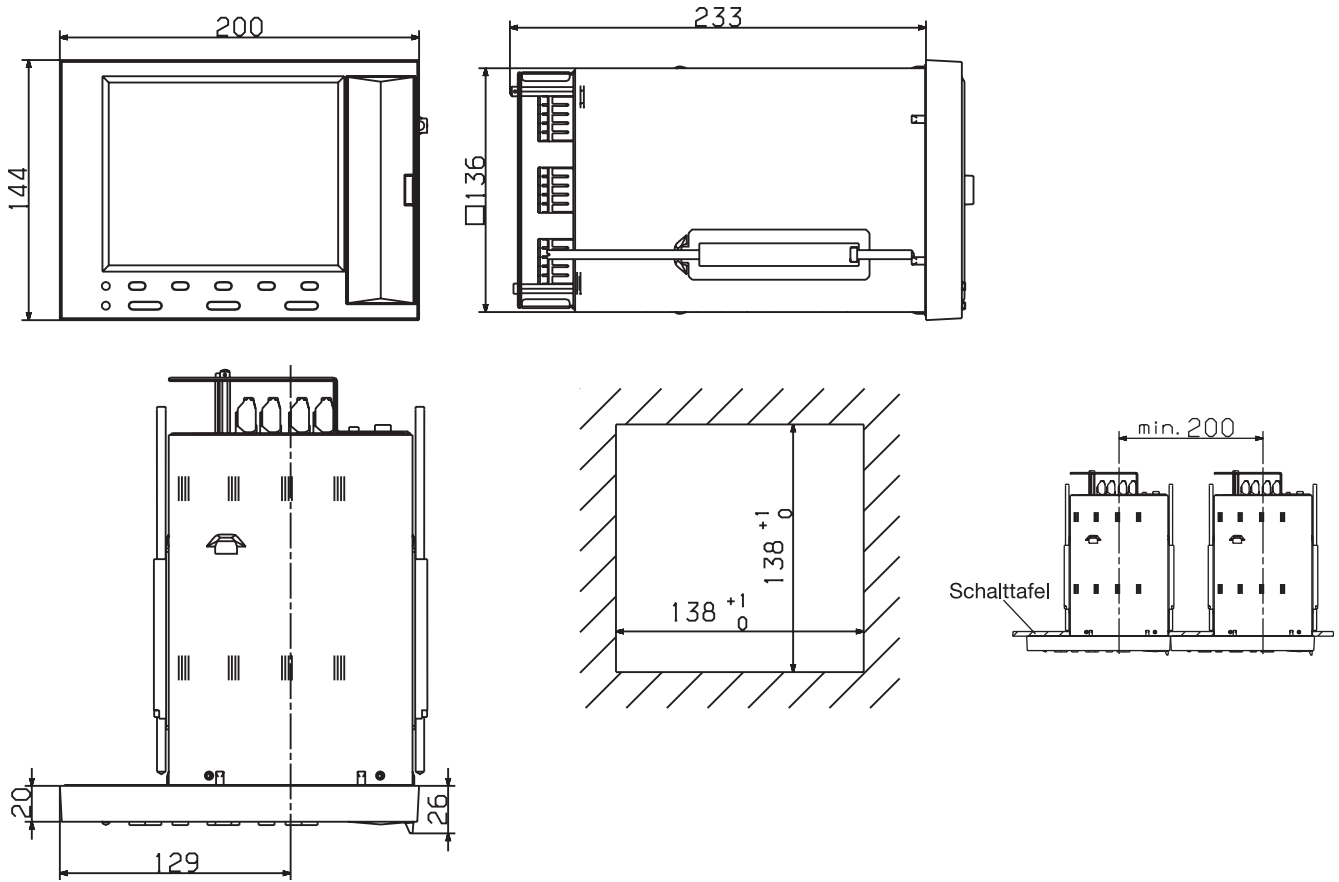
Потенциометр по четырехпроводной схеме	1... 12	
Вход по напряжению ≤ 200 мВ	1... 12	
Вход по напряжению > 200 мВ	1... 12	
Токовый вход	1... 12	

Цифровые интерфейсы		
RS 232 C 9-полюсный, sub-D	20.	2 RxD полученные данные 3 TxD переданные данные 5 GND масса
RS 422 9-полюсный, sub-D (Типовое дополнение)	20.	3 TxD+ переданные данные + 4 RxD+ полученные данные + 5 GND масса 8 TxD- переданные данные - 9 RxD- полученные данные -
RS485 9-полюсный, sub-D (Типовое дополнение)	20.	3 TxD+/ RxD+ переданные/ полученные данные + 5 GND масса 8 TxD-/ RxD- переданные/ полученные данные -
LON-интерфейс 9-полюсный, sub-D (Типовое дополнение)	21.	3 Net_A 9 Net_B
PROFIBUS-DP 9-полюсный, sub-D (Типовое дополнение)	21.	3 RxD/ TxD-P полученные/ переданные данные + 5 DGND потенциал передачи данных 6 VP Напряжение питания + 8 RxD/ TxD-N полученные/ переданные данные- N A-кабель B-кабель
Ethernet RJ45 (Типовое дополнение)	22.	1 TX + переданные данные + 2 TX - переданные данные - 3 RX + полученные данные + 6 RX - полученные данные -
Setup – интерфейс	23.	К прибору параллельно подключены интерфейсы. Их нельзя использовать одновременно.

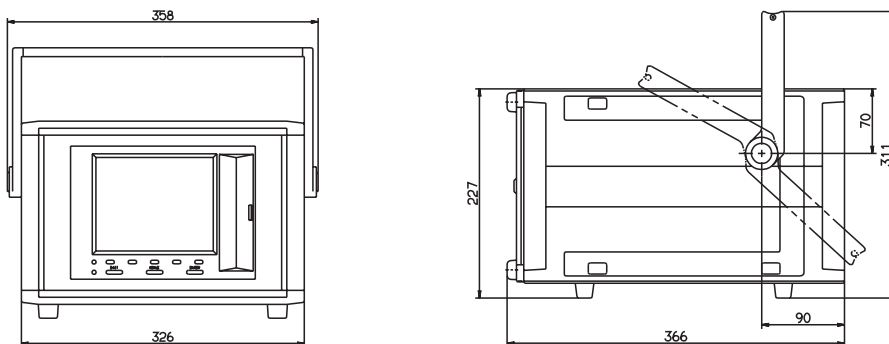
Релейные выходы		
Реле K1 (переключающий контакт)	30.	
Реле K2... K5 (размыкающий/закрывающий контакт) (Типовое дополнение)	31.	

Цифровой ввод/вывод		
Выход типа "открытый коллектор" (Типовое дополнение)	32. 3 масса 4 коллектор	
Двоичные входы, управляемые напряжением (Типовое дополнение) Низкое = -3... + 5 В DC Высокое = 12... 30 В DC Напряжение питания 24 В/ 50 мА	32. 1 + 24 В вспомогат. питание 2 GND 5 двоичный вход 7 ... 11 двоичный вход 1	 <p>Пример: вход 4, управляемый встроенным питанием</p>

Размеры



Типовое дополнение – универсальный переносной корпус TG-35



Ключ заказа

Универсальный переносной корпус TG-35

(1) Базовое исполнение						
						706560/00 Экранный регистратор без аналоговых входов
						706560/01 Экранный регистратор без аналоговых входов, включая пакет программ для ПК и интерфейсный кабель/адаптер
						706560/10 Экранный регистратор с 6 аналоговыми входами
						706560/20 Экранный регистратор с 6 аналоговыми входами, включая пакет программ для ПК и интерфейсный кабель/адаптер
						706560/11 Экранный регистратор с 12 аналоговыми входами
						706560/21 Экранный регистратор с 12 аналоговыми входами, включая пакет программ для ПК и интерфейсный кабель/адаптер
						(2) Входы 1... 6 (программируемые)
x	x					000 не установлены
		x	x	x	x	888 заводская установка
						(3) Входы 7... 12 (программируемые)
x	x	x	x			000 не установлены
				x	x	888 устанавливаются на предприятии-изготовителе
						(4) Интерфейс
x	x	x	x	x	x	51 RS232C (серийное исполнение)
x	x	x	x	x	x	54 RS422/485, MODbus
x	x	x	x	x	x	66 RS232C и LON
x	x	x	x	x	x	67 RS422/485 и LON
x	x	x	x	x	x	68 RS232C и PROFIBUS-DP
x	x	x	x	x	x	69 RS422/485 и PROFIBUS-DP
						(5) Внутреннее запоминающее устройство
x	x	x	x	x	x	0032 32 MB
x	x	x	x	x	x	0064 64 MB
x	x	x	x	x	x	0128 128 MB
						(6) Внешнее запоминающее устройство
x	x	x	x	x	x	0000 нет
x	x	x	x	x	x	0032 32 MB Flash-карта
x	x	x	x	x	x	0064 64 MB Flash – карта
x	x	x	x	x	x	0128 128 MB Flash – карта
						(7) Напряжение питания
x	x	x	x	x	x	23 AC 110... 240 В +10/-15%, 48... 63 Гц
x	x	x	x	x	x	25 AC/DC 20... 30 В, 48... 63 Гц
						(8) Типовые дополнения
x	x	x	x	x	x	008 Подключение Ethernet
x	x	x	x	x	x	020 Литиевая батарея для защиты данных
x	x	x	x	x	x	021 Накопительный конденсатор (вместо 020)
x	x	x	x	x	x	258 7 двоичных входов 1 выход типа "открытый коллектор" 4 релейных выхода выходы по напряжению DC 24В/50 мА универсальный переносной корпус TG-35
x	x	x	x	x	x	350



Ключ заказа	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	...
Пример заказа	706560/10	- 888	- 000	- 51	- 0032	- 0032	- 23	/ 020'	

¹ Типовые дополнения записываются друг за другом и разделяются запятой.

Серийные принадлежности

- 1 руководство по эксплуатации
- 2 крепежных элемента
- бандаж для кабеля

Принадлежности – типовой лист 95.7000

- пакет программ для ПК, состоящий из: Setup – программа, программа обработки данных (PCA3000), ПК коммуникационный сервер (PCC), ПК-Security-Manager (PCS) и ПК – Audit – Trail – Manager (PCAT).
При последующих заказах необходимо указывать номер версии.
- ПК интерфейсный кабель с TTL/RS232-преобразователем и адаптером, артикул 95/00350260