

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

03

2018

Регистраторы безбумажные LOGOSCREEN серии 70	Внесены в Государственный реестр средств измерения Регистрационный № РБ 03 13 3512 18
---	--

Выпускают по технической документации фирмы "JUMO GmbH & Co.KG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Регистраторы безбумажные LOGOSCREEN серии 70 (далее – регистраторы) предназначены для измерения напряжения и силы постоянного тока, электрического сопротивления постоянному току, сигналов от термопар и термопреобразователей сопротивления, воспроизведения силы и напряжения постоянного тока, а также для регистрации и хранения измеренных значений, графического построения временных диаграмм, формирования сигналов аварийной сигнализации.

Область применения – различные отрасли промышленности, как самостоятельно, так и в составе измерительных систем, используемых для автоматизации технологических процессов.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы регистраторов основан на аналого-цифровом преобразовании аналоговых входных сигналов, их цифровой обработке с помощью встроенного системного контроллера, выводе результатов измерений на дисплей.

На передней панели регистраторов расположен полноцветный дисплей, на котором отображаются цифровые показания, гистограммы значений тренда в реальном времени, обзор сигнализации, хранение данных и другая информация. На задней панели размещены штепсельные разъёмы и клеммы для подключения проводов внешних линий.

Регистраторы снабжены функцией сохранения считываемой информации (данные о диагностике, сигнализации, вычислениях, данные технологического процесса), позволяющей пользователю осуществлять просмотр и анализ изменений переменных процесса за определённый промежуток времени. Для этого в регистраторах предусмотрена внутренняя память, а также возможность сохранения данных на внешнем носителе.

Регистраторы выпускаются в модификациях LOGOSCREEN nt (706581) и LOGOSCREEN 600 (706520), отличающиеся функциональными возможностями. Модификация LOGOSCREEN nt (706581) имеет жидкокристаллический TFT-дисплей и ручку управления, модификация LOGOSCREEN 600 (706520) – сенсорный дисплей.

Регистраторы модификации LOGOSCREEN 600 (706520) могут иметь опцию воспроизведения выходных сигналов силы и напряжения постоянного тока.

Полную конфигурацию регистраторов можно осуществить с помощью ручки управления (сенсорного дисплея) на передней панели или персонального компьютера (ПК). Связь с ПК осуществляется по интерфейсам типов RS-232, RS-232/485, Ethernet, PROFIBUS-DP, USB.

Программное обеспечение (ПО) регистраторов состоит из встроенного и внешнего (прикладного) ПО.



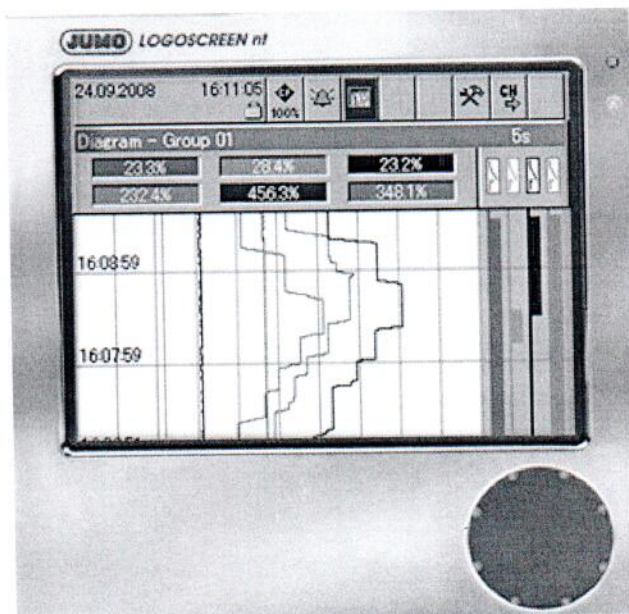
Встроенное ПО является метрологически значимым и устанавливается в регистратор на стадии производства. Доступа к цифровому идентификатору встроенного ПО нет. Влияние ПО учтено при нормировании метрологических характеристик.

Прикладное ПО не является метрологически значимым и представляет собой три пакета ПО:

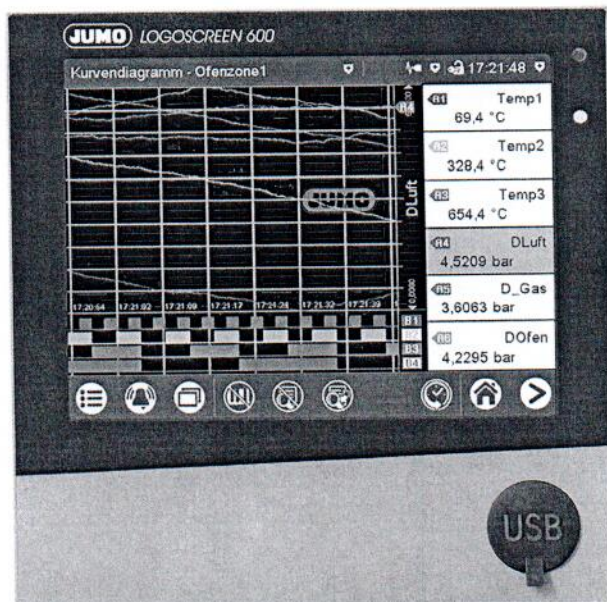
- SETUP-программа – для конфигурирования и настройки регистратора;
- программа обработки данных PCA3000 – для администрирования, архивирования, визуализации и анализа данных регистратора;
- программа передачи данных PCA (PCC) – для считывания данных регистратора.

Внешний вид регистраторов представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в приложении А.



LOGOSCREEN nt (706581)



LOGOSCREEN 600 (706520)

Рисунок 1 – Внешний вид регистраторов

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики регистраторов приведены в таблицах 1 – 4.

Таблица 1 – Регистраторы LOGOSCREEN nt (706581). Входные сигналы

Диапазон измерений (ДИ)	Пределы допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности при изменении температуры от (23±3) °С, % от ДИ / 1 °С
Сила постоянного тока		
от -1,3 до +22 мА	±20 мкА	±0,03
от -22 до +22 мА	±44 мкА	±0,03
Напряжение постоянного тока		
от -12 до +112 мВ	±100 мкВ	±0,03
от -10 до +210 мВ	±240 мкВ	±0,03
от -1,5 до +11,5 мВ	±6 мВ	±0,03
от -0,12 до +1,12 В	±1 мВ	±0,03
от -1,2 до +1,2 В	±2 мВ	±0,03
от -11,2 до +11,2 В	±12 мВ	±0,03
Сигнал от термопары (тип термопары по СТБ ГОСТ Р 8.585)		
J	от -100 °С до +1200 °С	±0,1 % от ДИ
T	от -150 °С до +400 °С	±0,15 % от ДИ
K	от -80 °С до +1372 °С	±0,1 % от ДИ
E	от -80 °С до +1000 °С	±0,1 % от ДИ
N	от -80 °С до +1300 °С	±0,1 % от ДИ
S	от 0 °С до 1768 °С	± 0,15 % от ДИ
R	от 0 °С до 1768 °С	±0,15 % от ДИ
B	от 400 °С до 1820 °С	±0,15 % от ДИ
L (хромель/копель)	от -80 °С до +800 °С	±0,15 % от ДИ
Пределы допускаемой погрешности компенсации температуры холодных спаев термопар ±1 °С		
Сигнал от термопреобразователя сопротивления		
Pt 100 (СТБ EN 60751):		
от -200 °С до +100 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,5 °С	±0,03
от -200 °С до +850 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,8 °С	±0,03
от -200 °С до +850 °С (4-пров.)	±0,5 °С	±0,03
Pt 100 (ГОСТ 6651, W₁₀₀ = 1,391):		
от -200 °С до +100 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,5 °С	±0,03
от -200 °С до +850 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,8 °С	±0,03
от -200 °С до +100 °С (4-пров.)	±0,5 °С	±0,03
от -200 °С до +850 °С (4-пров.)	±0,8 °С	±0,03
Pt 500 (СТБ EN 60751):		
от -200 °С до +100 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,5 °С	±0,03
от -200 °С до +850 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,9 °С	±0,03
от -200 °С до +100 °С (4-пров.)	±0,5 °С	±0,03
от -200 °С до +850 °С (4-пров.)	±0,9 °С	±0,03
Pt 1000 (СТБ EN 60751):		
от -200 °С до +100 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,5 °С	±0,03
от -200 °С до +850 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,8 °С	±0,03
от -200 °С до +850 °С (4-пров.)	±0,5 °С	±0,03
Cu 50 (ГОСТ 6651, W₁₀₀ = 1,426):		
от -50 °С до +100 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,5 °С	±0,03
от -50 °С до +200 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,9 °С	±0,03
от -50 °С до +100 °С (4-пров.)	±0,5 °С	±0,03
от -50 °С до +200 °С (4-пров.)	±0,7 °С	±0,03
Cu 100 (ГОСТ 6651, W₁₀₀ = 1,426):		
от -50 °С до +100 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,5 °С	±0,03
от -50 °С до +200 °С (2-пров, 3-пров.)	±0,9 °С	±0,03
от -50 °С до +100 °С (4-пров.)	±0,5 °С	±0,03
от -50 °С до +200 °С (4-пров.)	±0,6 °С	±0,03



Таблица 2 – Регистраторы LOGOSCREEN 600 (706520). Входные сигналы

Диапазон измерений (ДИ)		Пределы допускаемой основной погрешности	Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности при изменении температуры от (23±3) °С, ppm / 1 °С
Сила постоянного тока			
от 4 до 20 мА		±0,1 % от ДИ	±100
от 0 до 20 мА		±0,1 % от ДИ	±100
Напряжение постоянного тока			
от 0 до 70 мВ		±0,1 % от ДИ	±100
от 0 до 10 В		±0,05 % от ДИ	±100
от -10 до +10 В		±0,05 % от ДИ	±100
от -1 до +1 В		±0,08 % от ДИ	±100
от 0 до 1 В		±0,08 % от ДИ	±100
Электрическое сопротивление постоянному току			
Сигнал от дистанционного датчика сопротивления	от 0 до 4000 Ом	±0,1 % от ДИ	±100
Сигнал от потенциометра	от 0 до 400 Ом	±0,1 % от ДИ	±100
	от 0 до 4000 Ом	±0,1 % от ДИ	±100
Сигнал от термопары (тип термопары по СТБ ГОСТ Р 8.585)			
J	от -100 °С до +1200 °С	±0,25 % от ДИ	±100
T	от -150 °С до +400 °С	±0,25 % от ДИ	±100
K	от -80 °С до +1372 °С	±0,25 % от ДИ	±100
E	от -80 °С до +1000 °С	±0,25 % от ДИ	±100
N	от -80 °С до +1300 °С	±0,25 % от ДИ	±100
S	от +20 °С до +1768 °С	±0,25 % от ДИ	±100
R	от +50 °С до +1768 °С	±0,25 % от ДИ	±100
B	от 400 °С до 1820 °С	±0,25 % от ДИ	±100
L (хромель/копель)	от -80 °С до +800 °С	±0,25 % от ДИ	±100
Пределы допускаемой погрешности компенсации температуры холодных спаев термопар ±1 °С			
Сигнал от термопреобразователя сопротивления (при подключении по 2-/3-/4-проводным схемам)			
Pt 50 (СТБ EN 60751)	от -200 °С до +850 °С	±0,1 % от ДИ	±50
Pt 100 (СТБ EN 60751)	от -200 °С до +850 °С	±0,1 % от ДИ	±50
Pt 500 (СТБ EN 60751)	от -200 °С до +850 °С	±0,1 % от ДИ	±50
Pt 1000 (СТБ EN 60751)	от -200 °С до +850 °С	±0,1 % от ДИ	±50
Pt 100 (ГОСТ 6651, α = 0,00391 °С ⁻¹)	от -200 °С до +850 °С	±0,1 % от ДИ	±50
Pt 50 (ГОСТ 6651, α = 0,00391 °С ⁻¹)	от -200 °С до +850 °С	±0,1 % от ДИ	±50
Cu 50 (ГОСТ 6651, α = 0,00428 °С ⁻¹)	от -180 °С до +200 °С	±0,4 % от ДИ	±50
Cu 100 (ГОСТ 6651, α = 0,00428 °С ⁻¹)	от -180 °С до +200 °С	±0,4 % от ДИ	±50
Ni 100 (ГОСТ 6651, α = 0,00617 °С ⁻¹)	от -60 °С до +180 °С	±0,2 % от ДИ	±50

Таблица 3 – Регистраторы LOGOSCREEN 600 (706520). Выходные сигналы

Диапазон выходного сигнала (ДВ)	Пределы допускаемой погрешности	Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности при изменении температуры от 23 °С, ppm / 1 °С
Сила постоянного тока		
от 4 до 20 мА	±0,5 % от ДВ	±150
от 0 до 20 мА	±0,5 % от ДВ	±150
Напряжение постоянного тока		
от 0 до 10 В	±0,5 % от ДВ	±150



Таблица 4 – Технические характеристики

Характеристика	Значение для модификации	
	LOGOSCREEN nt (706581)	LOGOSCREEN 600 (706520)
Диапазон температуры окружающего воздуха рабочих условий	от 0 °С до 50 °С	от 0 °С до 50 °С от 0 °С до 40 °С (опция)
Максимальная относительная влажность окружающего воздуха рабочих условий	75 % (без конденсации)	85 % (без конденсации)
Диапазон температуры окружающего воздуха условий транспортирования и хранения	от минус 20 °С до плюс 60 °С	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)	IP65 (передняя панель), IP20 (задняя панель)	IP65 (передняя панель), IP20 (задняя панель); с кодом заказа 970: IP20 (с открытой крышкой корпуса), IP20D (с закрытой крышкой корпуса)
Диапазон напряжения питания, В:		
переменного тока частотой от 48 до 63 Гц	от 100 ^{+10%} _{-15%} до 240 ^{+10%} _{-15%}	от 100 ^{+10%} _{-15%} до 240 ^{+10%} _{-15%}
постоянного тока или переменного тока частотой от 48 до 63 Гц	от 20 до 30	от 20 до 30*
Габаритные размеры, мм, не более	144 × 144 × 193	144 × 144 × 119
Масса, кг, не более	3,5	1,6

* Неприменимо для кода заказа 970.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель регистратора методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки регистраторов представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Комплект поставки регистраторов

Наименование	Количество	Примечание
Регистратор	1	
SETUP-программа	1	По заказу
Программа обработки данных PCA3000	1	По заказу
Программа передачи данных PCA (PCC)	1	По заказу
USB флеш-накопитель (2 ГБ)	1	По заказу, только для LOGOSCREEN 600 (706520)
Кабель USB	1	По заказу
Прокладка для монтажной панели	1	Только для LOGOSCREEN nt (706581)
Крепёжные элементы	4	
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки МРБ МП.1740-2018	1	



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "JUMO GmbH & Co.KG" (Германия).
МРБ МП.1740-2018 Регистраторы безбумажные LOGOSCREEN серии 70

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Регистраторы безбумажные LOGOSCREEN серии 70 соответствуют требованиям технической документации "JUMO GmbH & Co.KG", Германия.

Регистраторы соответствуют требованиям технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» (регистрационные номера деклараций о соответствии: ЕАЭС № RU Д-DE.АЛ16.В.65141 от 01.02.2017, № ЕАЭС N RU Д-DE.АД75.В.01725 от 06.03.2018).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "JUMO GmbH & Co.KG" (Германия).
Адрес: Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Deutschland
Телефон: +49 661 6003-0
Факс: +49 661 6003-500
e-mail: mail@jumo.net
www.jumo.de

Представитель фирмы-изготовителя в Республике Беларусь
Общество с ограниченной ответственностью "ЮМО-ВАИС"
Адрес: 223053, д.Боровляны, ул.40 лет Победы, дом 23а, оф. 55 (8 этаж)
Тел/факс: +375 17 511-29-29, +375 17 511-28-28
e-mail: jumo@tut.by ; info@jumo.by
www.jumo.by

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

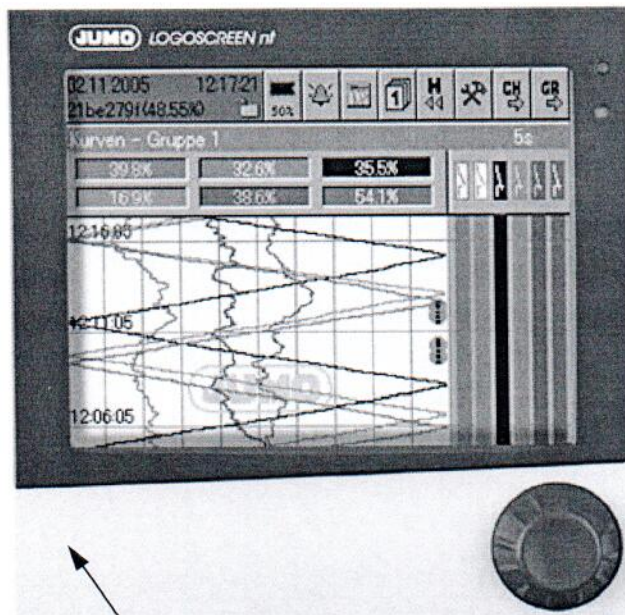
 Д.М. Каминский





Приложение А
(обязательное)

Место нанесения знака поверки



Место нанесения знака поверки