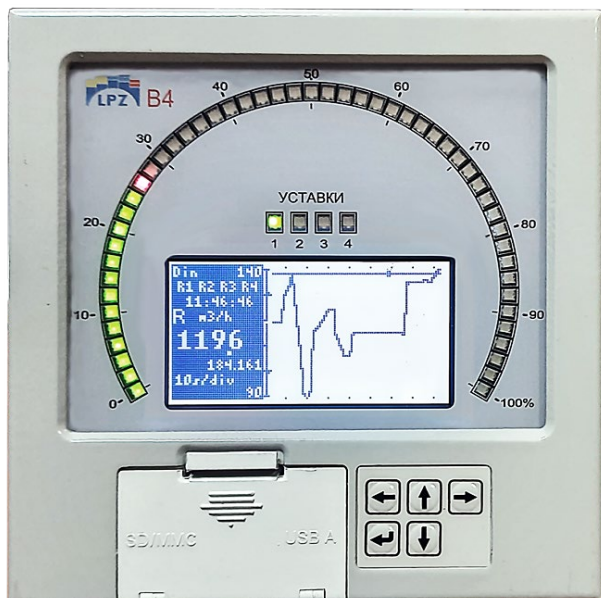


Регистратори відеографічні В4 та І4 технологічні одноканальні

ТУ У 26.5-33964057-002: 2019



- ✓ *Універсальні аналогові вхід і вихід*
- ✓ *Основна похибка від 0,05%*
- ✓ *Дискретний вхід і дискретні виходи*
- ✓ *Цикл вимірювання і реєстрації 0,1 с*
- ✓ *Необмежений архів*
- ✓ *Математична обробка: $Ax+B$, \int , $\sqrt{\quad}$*
- ✓ *Регулювання: програмне по профілям, ПІД*
- ✓ *RS485, Modbus RTU*

Технічні та функціональні характеристики

(на 06.2022 р., для В4-1М ПЗ v3.2.10, для В4-1В/А та І4-1В ПЗ v4.3.0)

№	Параметр	Значення
1	Відображення інформації	
	Дисплей	монохромний, графічний, 4" TFT, 128x64 точ.
	Шкала	двоколірний 51 точ. барграф
	Управління	кнопкове
	Інтерфейс	текстово-графічний, інтуїтивно зрозумілий
	Відображення даних	<ul style="list-style-type: none"> ➤ на графічному індикаторі – <ul style="list-style-type: none"> • 5 екранних форм: <ul style="list-style-type: none"> – цифровий індикатор – цифр.інд-р і графік в межах повної шкали – цифр.інд-р і графік в межах точної шкали – цифр.інд-р і гориз.гісторами повної і точної шкал – цифр.інд-р і графік програмного регулювання • додаткова інформація в кожній екранній формі: <ul style="list-style-type: none"> – одиниці і діапазон вимірювання – стан дискретного входу – стан дискретного виходу (реле або ін.) – дата і час – інтегровані значення (лічильник) – графік архівних значень в заданому масштабі – стан запису на SD-карту – індикація станів: помилка, обрив, вихід за межі ➤ на круговій шкалі барграф: <ul style="list-style-type: none"> – позиційне значення вимірювання – положення уставок ➤ світлодіодні індикатори уставок: <ul style="list-style-type: none"> – двоколірне відображення спрацювання уставок
	Розрядність даних вимірювань і обчислень	4, 3 (xxxx, xxx)
Вибір відображення кількості знаків після коми	0, 1, 2, 3	
2	Реєстрація даних	
	Період вимірювання, обчислення, обробки та виконання завдань сигналізації та управління	100 ms
	Період реєстрації	0,1-60 s
	Зберігання архіву даних	змінна SDHC-карта
	Розмір архіву на SD-карті	не обмежений (з розбивкою на файли по 1 Gb)
3	Характеристики вхідного вимірювального каналу для модифікацій:	
3а	➤ з універсальним аналоговим входом: В4-1В, В4-1А та І4-1В	
	Тип	універсальний аналоговий U, I, Ω, пірметри
	Вбудоване джерело живлення	+24 V / 22 mA з автоматичним захистом від КЗ
	Гальванічна розв'язка	1500 V
	Типи первинних перетворювачів, межі основної зведеної похибки і вхідні електричні сигнали, що підключаються до універсальних аналоговим вимірювальним каналам	
	Термоопір	0,1%

	Напруга постійного струму	0,05%	(0-20, 0-50, 0-75, 0-100, ± 20 , ± 60 , ± 200) mV; (0-1, 0-5, 1-5, ± 1 , ± 2) V.
		0,1%	0-10 mV
	Сила постійного струму	0,05%	(0-5, 0-20, 4-20) mA
	Активний опір	0,1%	(0-320, 0-325) Ω
	Термопара	0,2%	R (ТПП13, S (ТПП10), B (ТПР), J (ТЖК), T (ТМКн), E (ТХКн), K (ТХА), N (ТНН), A-1 (ТВР), A-2 (ТВР), A-3 (ТВР), I (ТСС), L (ТХК), M (ТМК)
	Пірометри	± 3 °C ± 5 °C ± 15 °C	РС-20, РС-25, РК-15 в діапазоні 750÷1500 °C РК-15 в діапазоні 450÷750 °C РК-15 в діапазоні 400÷450 °C
	Компенсація температури холодного спаю		автоматична по давачу температури або фіксована
	Вимірювання поза встановленого діапазону		від - 2% (від мін.значення) до + 2% (від макс.значення)
	Вхідний опір аналогових входів: — при вимірюванні сили постійного струму — при підключенні термопари, термоопору і вимірі напруги постійного струму діапазонів виміру до 10 V — при вимірюванні напруги 0-10 V		не більш 10 Ω ; не менш 10 М Ω не менш 1 М Ω
	Вимірювальна сила струму для опорів		0.21 \pm 0,04 mA
	Калібрування		функція A*X+B
	Додаткова обробка		$\sqrt{\quad}$
3b	➤ з універсальним входом комплексної взаємодукції : В4-1М		
	Тип		універсальний вхід комплексної взаємодукції
	Діапазони вхідного сигналу		— 0 ÷ 10 мГн; — -10 мГн ÷ 10 мГн
	Характеристика		— лінійна; — лінійно-квадратична
	Довжина лінії зв'язку		до 1200 м
	Вимірювання поза встановленого діапазону		від -2% (від мін.значення) до +2% (від макс.значення)
	Межі основної зведеної похибки		0,15% без урахування похибки еталону
	Гальванічна розв'язка		1500 V
	Функції калібрування		— заводська/користувальна (для конкретного давача); — функція A*X+B
4	Дискретний вхід		
	Номінальна напруга		24 V
	Тип по ДСТУ ІЕС 61131-2-2012		2, 3
	Гальванічна розв'язка		500 V
5	Дискретні виходи		
5a	Релейні виходи, модуль MR		
	Кількість виходів		2 або 4
	Максимально допустимі навантаження: — резистивного навантаження: — індуктивного навантаження:		5 A / 250 VAC, 5 A / 30 VDC; 2 A / 250 VAC, 2 A / 30 VDC
	Максимальний час реакції спрацювання		0,35 s
	Гальванічна розв'язка		2100 V

5b	Виходи твердотільних реле, модуль MU	
	— кількість каналів в модулі — мін.напруга змінного струму навантаження — макс.напруга змінного струму навант-ння — максимально допустимі навантаження: - довготривалий струм; - піковий струм (до 20 ms) — час спрацювання — гальванічна розв'язка	2,4 або 8 ≈ 20 V ≈ 240 V 0,5 A 20 A 0,25 s; 3500 V
5c	Симісторні виходи, модуль MS	
	— кількість каналів в модулі — максимальна діюча напруга навантаження — довготривалий струм навантаження — піковий струм — час спрацювання — гальванічна розв'язка — снаберна ланка R, C	2,4 або 8 ≈ 800 V 1A 65A 0,25 s; 4000 V; 100 Ohm, 0,01uF
5d	Транзисторні виходи, модуль MT	
	— кількість каналів в модулі — макс.амплітуда напруги змінного струму — макс. напруга постійного струму — макс.змінний струм навантаження — постійний струм — гальванічна розв'язка	2,4 або 8 ≈ 60 V = 60 V 0,5 A 0,5 A / 1 A (в залежності від схеми підключення) 2500 V
6	Універсальний аналоговий вихід (опція)	
	Типи і величини вихідних сигналів: — сила постійного струму — величина постійної напруги	0-5, 0-20, 4-20 mA; 0-1, 0-5, 1-5, 2-10, 0-10, ±5, ±10 V;
	Навантажувальний опір постійного струму — 0-5 mA — 4-20, 0-20 mA	не більше 2,0 kΩ не більше 0,5 kΩ
	Похибка вихідного перетворення	0,1 % (для діапазонів 0-5 mA і 0-1 V - 0,2 %)
	Гальванічна розв'язка	1500 V
7	Функція інтегрування	
	Вхідний сигнал	Витратомір (лічильник)
	Відлік	прямий, зворотній (з вимиканням)
	Розрядність	± 6, 3 (xxxxxx, xxx)
8	Функція програмного регулювання за профілями	
	Максимальна кількість кроків регулювання	36
	Автоматичне повторення, разів	1-3600
	Запуск програмного регулювання	Ручний, з дискретного входу, за уставкою, по дата/час
9	Мережеві функції передачі даних	
	Порт	RS-485
	Протокол	Modbus RTU
	Гальванічна розв'язка	1500 V

10	Адміністрування і оновлення	
	Контроль доступу	Парольний
	Кількість адміністраторів	1
	Оновлення вбудованої програми	користувачке з файлу оновлення на SD-карті
11	Живлення Ресстратора	
	Напруга мережі	~ 150÷ 250 V / 50 Hz
	Гальванічна розв'язка	2100 V
	Споживана потужність	не більше 5 W
	Час безперебійної роботи при перериванні напруги харчування	200 ms
	Аварійне відключення живлення	зі збереженням всіх даних
	Електромагнітна сумісність	ДСТУ EN 55011: 2014 року, клас А
12	Програма для ПК ProtocolViewer2	
	Операційна система	Windows XP, 7, 8, 10 (x32 / x64)
	Основні функції	<ul style="list-style-type: none"> — пошук даних за датою та часом; — точне вимірювання даних в довільній точці часу; — масштабування зображення; — відключення і включення каналів; — вивід на друк обраної області даних; — розрахунок статистичних даних за обраний період — експорт даних за довільний період в Excel
13	Конструктивні особливості	
	Температура експлуатації	-10 ÷ +50 °C
	Ступінь захисту корпусу	IP54 – з боку передньої панелі; IP20 – з боку корпусу.
	Конструкційні матеріали: — передня панель — корпус	алюмінієвий сплав; листова сталь
	Механічна стійкість: — вібрація — удари з прискоренням 98 m/s ² — землетрус 8 балів на позначці	від 1 Hz до 150 Hz, 19,6 m/s ² 16 ms; 40 m.
	Маса	не більше 2 kg
	Габаритні розміри приладу	144x144x150 mm
	Розміри монтажного отвору в щиті	138x138 mm
	Додаткове кріплення	перехідна панель ПУ1 в щит замість КС1 і КП1 перехідна панель ПУ2 в щит замість КС2 і РП160
14	Електромагнітна сумісність	ДСТУ EN 61326-1:2016: клас А, промислове електромагнітне середовище
15	Середня наробка на відмову, не менше	40000 h
16	Середній повний термін служби, не менше	10 p.
17	Гарантійний термін експлуатації	5 p.
18	Міжповітрочний інтервал	3 p.

Форма запису в документації та при замовленні (з 01.04.2023 р.)

Реєстратор відеографічний В4 - 1В- 4R- 1О- 1К- СК- ПУ1	
«В4» або «І4» - базовий блок	↑
«1В» - універсальний аналоговий вхід «1А» - універсальний аналоговий вхід з розширеними діапазонами напруги постійного струму (лише В4)	<u>або</u> ↑
«1М» - вхід комплексної взаємоіндукції (лише В4)	<u>або</u>
«2R» або «4R» - кількість релейних виходів R U - виходів твердотільних реле S - симісторних виходів T - транзисторних виходів	<u>або</u> ↑ <u>або</u> <u>або</u>
« - » <u>або</u> «1О» - відсутність/наявність аналогового виходу	↑
« - » <u>або</u> «1К» - компенсатора т-ри холодного спаю, <u>або</u> «1К r» - компенсатора т-ри хол. спаю підвищеної точності, «1К rА» - - компенсатора т-ри хол. спаю максимальної точності	<u>або</u> ↑
« - » <u>або</u> «СК» - свідоцтво про калібрування	↑
« - » <u>або</u> «ПУ1» - перехідний пристрій в щит замість приладів КС1, КП1, «ПУ2» - перехідний пристрій в щит замість приладів КС2 та РП160	<u>або</u> ↑

Приклади запису при замовленні:

Приклад 1: «Реєстратор відеографічний В4-1В-4R-1О-СК-ПУ1», в конфігурації:

- В4 – базовий блок;
- 1В - універсальний аналоговий вхідний канал;
- 4R - 4 канали релейних виходів;
- 1О - універсальний аналоговий вихідний канал;
- СК – Свідоцтво про калібрування;
- ПУ1 - перехідний пристрій в щит замість КП1 та КС1.

Приклад 2: «Реєстратор відеографічний І4-1В-2U-1К», в конфігурації:

- І4 – базовий блок без кругової шкали барграф;
- 1В - універсальний аналоговий вхідний;
- 4U - 4 вихідних канали з твердотільними реле;
- 1К - 1 компенсатор температури холодного спаю (для термопар).

Директор ТЗОВ «ЛПЗ»



І.М. Баран