

ABP контролер A702 GA

Інструкція з експлуатації



1. Вступ

Контролер АВР серії А702 GA (надалі контролер) - пристрій призначений для управління автоматом включення резерву (АВР), що передбачає автоматичне перемикання споживача на резервне джерело електроживлення у разі відключення або несправності основного. Контролер побудований на базі мікропроцесорної системи з аналого-цифровим перетворювачем. Контролер обладнаний: LCD дисплеєм, інтерфейсом передачі даних RS-485, має функцію програмованого виходу, інтелектуальним блоком живлення для мінімізації ризиків людського фактора. Контролер має функцію гнучкого налаштування параметрів і режиму роботи. Завдяки мікропроцесорній системі, контролер має можливість визначати будь-які, навіть незначні, зміни характеристик основного і резервного джерел електроживлення (перевищення або зниження напруги та відсутність фази) і, з урахуванням налаштувань пристрою, формувати сигнали керування АВР.

2. Умови експлуатації

- Температура навколишнього середовища має бути від -10°C до +60°C.
- Висота над рівнем моря не повинна перевищувати 2000 м.
- Ступінь забруднення для електричного обладнання не повинен перевищувати 3 рівень.
- Відносна вологість не повинна перевищувати 50% при +40°C.

3. Технічні характеристики

Таблиця 3.1 - Технічні характеристики

Модель	A702 GA
Спосіб установки	виносний
Індикація	LCD дисплей + світлодіоди
Робоче навантаження	безперервне
Режим авто-переключення з авто-відновленням	■
Режим авто-переключення без авто-відновлення	■
Режим з пріоритетом резервного електроживлення	■
Функція авто-запуску генератора	■
Визначення аномалій основного джерела електроживлення	виявлення відсутності фази, підвищеної або зниженої напруги 3-фазного вводу
Визначення аномалій резервного джерела електроживлення	виявлення відсутності фази, підвищеної або зниженої напруги 3-фазного вводу
Вхід протипожежного захисту (під вихід "сухий контакт" NO)	■
Вхід протипожежного захисту (під вихід "мокрый контакт" DC9V-36V)	■
Відображення напруги в реальному часі	■
Індикація стану основного та резервного джерела електроживлення	■
Можливість встановлення значення порогу підвищеної та зниженої напруги	■
Можливість встановлення затримки запуску та зупинки генератора	■
Програмований вихід	■
Комунікаційний інтерфейс RS-485	■

4. Опис функцій

4.1 Режими керування контролером. Режими керування перемикаються кнопкою "Auto/Manual": автоматичний та ручний. В ручному режимі основне та резервне джерела електроживлення перемикаються кнопками "A ON" або "B ON" відповідно, а повне відключення обох джерел здійснюється кнопкою "Dual Break". Автоматичні режими роботи описано у пп. 4.1.1 - 4.1.3. Режим керування контролером відображається на дисплеї.

4.1.1 Режим авто-переключення з авто-відновленням. Коли порушено електропостачання від основного джерела електроживлення (відсутність фази, підвищена або понижена напруга), контролер підключить споживача на резервне джерело електроживлення поки основне джерело не повернеться до нормального стану, після цього контролер відновлює електроживлення від основного джерела. Основне джерело має пріоритет.

4.1.2 Режим авто-переключення без авто-відновлення. Той самий алгоритм, що й у пункті 4.1, але без автоматичного повернення на основне джерело у разі його відновлення, тобто залишиться підключення резервного джерела електроживлення, поки не відбудеться ручне перемикавання або порушення електропостачання від резервного джерела.

4.1.3 Режим з пріоритетом резервного електроживлення. Алгоритм подібний, описаному в пункті 4.1, але з реверсом пріоритетів джерел електроживлення. Резервне джерело має пріоритет.

4.2 Сигнал про помилку. У разі виникнення помилки контролер припинить виконання поточного завдання, відключить виходи керування, почнеться перевірка системи і при цьому індикація помилки буде здійснюватись подвійним блиманням світлодіода.

5. Режим налаштування контролера

5.1 Режим налаштування та вибір необхідного параметра.

Натисніть кнопку "Auto/Manual" десять разів для входу в режим налаштування. Натискайте на кнопку " A ON " або "B ON " щоб вибрати потрібний параметр.

5.2 Зміна параметрів.

Після вибору параметра, як зазначено вище (п. 5.1), натисніть кнопку "Auto/Manual" щоб почати зміну значення (цифри почнуть блимати). Натисніть "A ON" для того, щоб збільшити значення параметра або "B ON" для зменшення.

5.3 Збереження налаштувань.

Коли налаштування завершено, цифри все ще блимають, натисніть кнопку "Dual Break" для збереження (тільки таким чином зміни будуть збережені).

5.4 Вихід із режиму налаштування.

Контролер автоматично вийде з режиму налаштування приблизно через 15 секунд, якщо жодну кнопку не буде натиснуто протягом цього часу.

Таблиці 5.1- Параметри, діапазон значень та заводські установки

№	Код	Назва параметру	Діапазон	Заводська установка
1	U	Рівень перенапруги основного електроживлення	200 - 300	280
2	u	Рівень зниженої напруги основного електроживлення	100 - 200	180
3	Π	Рівень перенапруги резервного електроживлення	200 - 300	280
4	n	Рівень зниженої напруги резервного електроживлення	100 - 200	180
5	Г	Час затримки до переключення на основне електроживлення	0 - 240	1
6	Г	Час затримки до переключення на резервне електроживлення	0 - 240	1
7	q	Час затримки запуску генератора	0 - 240	5
8	d	Час затримки зупинки генератора	0 - 240	5
9	P	Яскравість підсвічування дисплея	0 - 10	8
10	E	Робочий режим	0 - 2	0
11	o	Програмований вихід F/F1	0 - 8	0
12	J	Local Host	1 - 32	1
13	b	Швидкість пересилання даних	1=2400 2=4800 3=9600 4=19200	3
14	H	Скидання до заводських установок	(0 - 3) 3=Скидання до заводських установок)	0

УВАГА! Оберіть H=003 щоб відновити значення параметрів контролера, але ця операція може призвести до похибки у відображенні напруги в діапазоні $\pm 10V$.

Таблиця 5.2 - Значення параметра "Програмований вихід F/F1" (див. таблицю 5.1)

Програмований вихід	Діапазон установки (0-8)	За замовчуванням
F/F1	0 = запуск генератора 1 = зворотний зв'язок протипожежного захисту 2 = сигналізація помилки основного джерела електропостачання 3 = сигналізація помилки резервного джерела електропостачання 4 = сигналізація встановлення автоматичного режиму 5 = сигналізація встановлення ручного режиму 6 = сигналізація невдалого переключення 7 = сигналізація підключення основного електроживлення 8 = сигналізація підключення резервного електроживлення	0

Таблиця 5.3 - Значення параметра "Робочий режим" (див. таблицю 5.1)

Значення	Робочий режим	Діапазон
E = 0	Режим авто-переключення з авто-відновленням	0
E = 1	Режим авто-переключення без авто-відновлення	
E = 2	Режим з пріоритетом резервного електроживлення	

6. Габарити та монтажні розміри

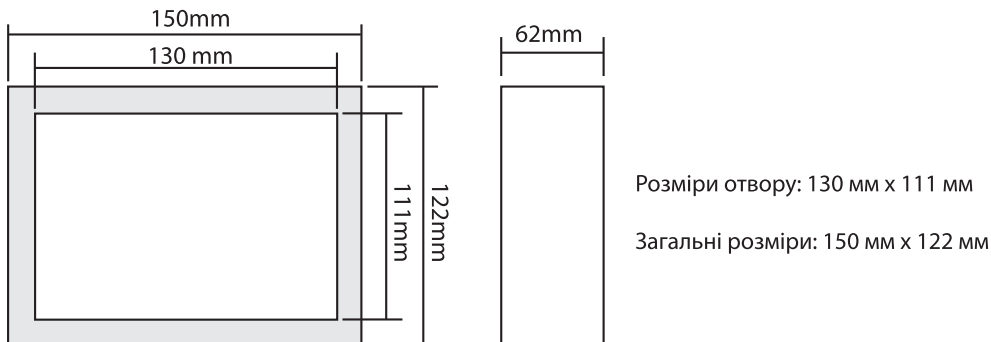


Рисунок 6.1

7. Призначення клем

Таблиця 7.1 - Клеми підключення протипожежного захисту та інтерфейсу RS-485

R-	R+	GND	R1	485A(+)	485B(-)	EGND
22	23	24	25	26	27	28

- R- / R+ : вхід протипожежного захисту (під вихід "мокрый контакт" DC9V-36V)
- R1 / GND : вхід протипожежного захисту (під вихід NO "сухий контакт")
- 485A(+)/ 485B(-) : RS-485 інтерфейс передачі даних
- EGND : загальний провід RS-485

Таблиця 7.2 - Комунікаційні параметри передачі даних (RS-485)

Local Host	1 (може бути змінено в діапазоні 1-32, див. таблицю 5.1)
Швидкість	9600 біт/с (може бути змінено, див. таблицю 5.1)
Біт даних	8
Біт парності	none
Стоп біт	1

Таблиця 7.3 - Клеми підключення АВР та ввідів електроживлення

M3	M4	L2	A2	A2	B2	C2	N2	T2	T1	F2	F1	F	N1	C1	B1	A1	A1	L1	M2	M1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

- **M3, M4:** вихід типу "сухий контакт" для перемикавання на резервне джерело електроживлення
- **L2:** вхід зворотного зв'язку переключення на резервне джерело електроживлення, сигналом керування може бути фазна напруга, наприклад A-N
- **A2:** вихід фази A резервного джерела електроживлення для підключення до АВР
- **A2, B2, C2, N2:** 3-фазний (4-провідний) вхід підключення резервного джерела електроживлення
- **T2, T1:** вихід типу "сухий контакт" для керування відключенням всіх джерел джерела електроживлення
- **F2, F1, F:** програмований вихід типу "сухий контакт" (CO)
- **A1, B1, C1, N1:** 3-фазний (4-провідний) вхід підключення джерела основного електроживлення
- **A1:** вихід фази A основного джерела електроживлення для підключення до АВР
- **L1:** вхід зворотного зв'язку переключення на основне джерело електроживлення, сигналом керування може бути фазна напруга, наприклад A-N
- **M1, M2:** вихід типу "сухий контакт" для перемикавання на основне джерело електроживлення

8. Схема підключення контролера

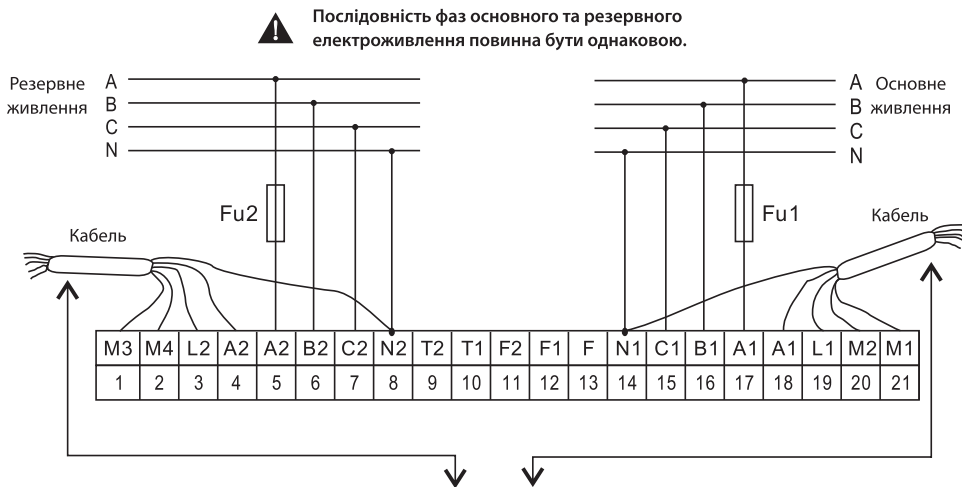


Рисунок 8.1

Примітка

1. **Увага!** Контролер обладнано заводським кабелем, його слід правильно підключити відповідно до позначок A/B/C/N.
2. FU1, FU2 - запобіжники основного та резервного електроживлення на 2А.

Гарантія на всю продукцію «Порто Франко» – 24 місяці з дати продажу.

Дата виготовлення: _____

Серійний номер: _____

Модель: _____

Дата продажу: _____

Організація: _____

Гарантія: _____

Підпис, печатка організації: _____