

# CNC<sup>®</sup> electric



## Пристрої автоматичного введення резерву (АВР) YCQ9B-63



## Паспорт Інструкція з експлуатації 2024

## 1. Короткий опис пристроїв автоматичного введення резерву YCQ9B-63

### 1.1. Виробник

«CNC ELECTRIC GROUP CO., LTD», Changcheng High-tech Industrial zone, North Baixiang, Wenzhou, Zhejiang Province, P. R. C.

### 1.2. Призначення

Пристрої автоматичного введення резерву YCQ9B-63 (далі за текстом - АВР) призначені для контролю рівня та наявності напруги на вводі та автоматичного переходу на резервний ввід у разі невідповідності напруги заданим параметрам (або її відсутності), а також для автоматичного перемикання живлення на дизель-генератор з подачею команди на його включення. Пристрої розраховані на роботу в мережах змінного струму частотою 50/60Гц номінальною робочою напругою до 400В і номінальним струмом від 6А до 63А.

АВР забезпечує автоматичне або ручне перемикання навантаження мережі з одного джерела живлення на інше з метою забезпечення безперебійного функціонування устаткування на об'єктах.

Автоматичні вимикачі у складі АВР забезпечують захист мережі від перевантаження та струмів короткого замикання згідно своєї часо-струмової характеристики та номінального струму.

### 1.3. Відповідність стандартам

Конструкція та технічні характеристики АВР відповідають ДСТУ EN 60947-6-1 та вимогам діючих стандартів з електромагнітної сумісності обладнання.

Конструкція та технічні характеристики автоматичних вимикачів YC6H-63, що входять до складу АВР, відповідають ДСТУ EN 60898-1 та вимогам діючих стандартів з електромагнітної сумісності обладнання.

### 1.4. Умови експлуатації

Умови експлуатації АВР наведені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Умови експлуатації АВР

Номінальний режим роботи	тривалий
Кліматичне виконання та категорія розміщення*	УХЛ3
Допустима температура навколишнього середовища, °С	-5...+40
Допустима температура транспортування та зберігання, °С	-25...+60
Допустима вологість	50% (40°С), 90% (20°С)
Максимальна висота експлуатації	1000м над рівнем моря
Ступінь захисту	IP20
Рівень забруднення навколишнього середовища	III

\*згідно ГОСТ 15150 (довідково, з 01.01.2022 стандарт не діє на території України)

### 1.5. Структура умовного позначення

**YCQ9B-63, □P, □A, 5kA, □**

- Тип виробу
- Типорозмір пристрою (максимальний можливий номінальний струм)
- Кількість полюсів
- Номінальний струм (струм автоматичних вимикачів у складі АВР)
- Номінальна відключаюча здатність (Icn)
- Часо-струмова характеристика автоматичних вимикачів (B, C, D)

### 1.6. Органи управління та маркування пристрою

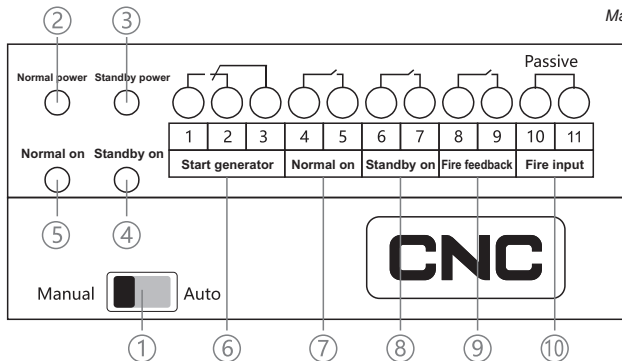
На малюнку 1.1 показано розміщення паспортної таблички та органів управління АВР.

Мал. 1.1



## 1.7. Опис панелі керування контролера

Мал. 1.2



1. Перемикач режиму керування Ручний / Автоматичний:
  - в ручному режимі перемикач здійснює споживач за допомогою рукоятки керування, автоматичного перемикач не відбувається;
  - в автоматичному режимі АВР перемикається на ввід, на якому присутня напруга (фазна, 220В за кожною фазою) з пріоритетом за першим вводом.
2. Індикатор стану напруги основного вводу. Світиться, коли напруга в нормі. Гасне при відсутності будь-якої з фаз. Швидко блимає (10Гц) при підвищенні напругі, повільно блимає (2Гц) при зниженні напругі.
3. Індикатор стану напруги резервного вводу. Світиться, коли напруга в нормі. Гасне при відсутності будь-якої з фаз. Швидко блимає (10Гц) при підвищенні напругі, повільно блимає (2Гц) при зниженні напругі.
4. Індикатор стану вимикача резервного вводу. Світиться, коли вимикач включений. Гасне, коли вимикач відключений. Повільно блимає (2Гц) коли вимикач спрацював за захистом (тепловим або електромагнітним).
5. Індикатор стану вимикача основного вводу. Світиться, коли вимикач включений. Гасне, коли вимикач відключений. Повільно блимає (2Гц) коли вимикач спрацював за захистом (тепловим або електромагнітним).
6. Контакти запуску та зупинки генератора. При наявності номінальної напруги на основному вводі - замикаються 3-1 (зупинка генератора). При відсутності напруги основного вводу (або відсутності однієї з фаз) - замикаються 3-2 (запуск генератора).
7. Сигнальний (сухий) контакт стану основного вводу - замкнений, коли включений вимикач основного вводу та наявна напруга основного вводу.
8. Сигнальний (сухий) контакт стану резервного вводу - замкнений, коли включений вимикач резервного вводу та наявна напруга резервного вводу.
9. Сигнал зворотнього зв'язку пожежної сигналізації - замкнений, коли наявний сигнал пожежної сигналізації.
10. Клеми подачі сигналу пожежної сигналізації. При замиканні накоротко сухим контактом виконавчого реле - АВР відключається в нульове положення і залишається в ньому до зникнення сигналу.

## 2. Технічний опис

### 2.1. Характеристики модельного ряду

Технічні характеристики АВР наведено в таблиці 2.1.

Технічні характеристики контролера наведено в таблиці 2.2.

Габаритні та установчі розміри АВР наведено в додатку 1.

Таблиця 2.1 - Технічні характеристики АВР

Кількість полюсів	4P
Витримка часу перед перемиканням, с	≤5 (фіксована)
Номінальний струм, А	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Номінальна напруга (АС), В	400
Номінальна частота, Гц	50/60
Номінальна напруга ізоляції, В	400
Номінальна імпульсна витримуєма напруга, кВ	4
Номінальна відключаюча здатність $I_{cp}$ , кА	5 (1.05 $U_e$ , $\cos\phi=0.65$ )
Гранична відключаюча здатність $I_{cm}$ , кА	7.5
Механічна зносостійкість, перемикань	10 000
Електрична зносостійкість, перемикань	6 000
Клас електричної техніки (за EN 60947-6-1)	CB
Категорія використання	AC-33iB

Таблиця 2.2 - Технічні характеристики контролера

Напруга живлення контролера (фазна), В	АС 150...265
Режими роботи	автоматичний, ручний
Перемикання вводу при зниженні напруги у автоматичному режимі роботи АВР	перемикання: 165В ± 5В
	повернення: 175В ± 5В
Перемикання вводу при підвищенні напруги у автоматичному режимі роботи АВР	перемикання: 260В ± 5В
	повернення: 250В ± 5В
Запуск генератору	сухий NO контакт, 5А 220В

## 2.2. Технічний опис АВР

Пристрій автоматичного введення резерву складається з двох триполюсних або чотириполюсних модульних автоматичних вимикачів, електричного механізму перемикачів та блока управління (контроллера).

Механізм перемикачів працює таким чином, що унеможливорює одночасне включення двох автоматичних вимикачів (тобто двох ліній живлення), забезпечуючи надійне механічне та електричне блокування.

Робота механізму перемикачів керується контролером, на якому передбачена можливість включити або відключити автоматичний режим роботи.

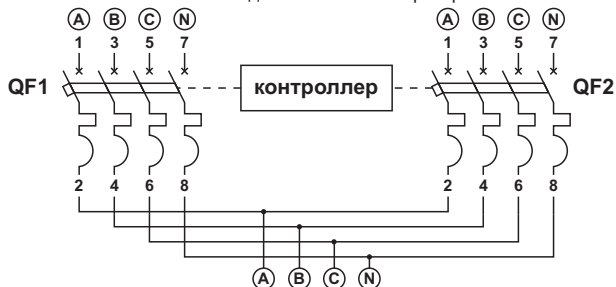
Контроллер має індикацію стану автоматичного та резервного вводу (наявність живлення) та стану автоматичних вимикачів (включений/відключений).

Пристрій АВР працює з пріоритетом на основний ввід, тобто у ситуації, коли живлення основного вводу відновлюється - автоматично перемикає на нього споживача.

## 2.3. Підключення до мережі

Автоматичні вимикачі у складі АВР УСҚ9В-63 розраховані на підключення живлення (основного та резервного ввдів) на верхні клемми:

А-В-С-Н = 1-3-5-7 QF1 та QF2 для 4Р виконання пристрою.



## 2.4. Алгоритм дій при аварії

У випадку спрацювання автоматичного вимикача за захистом АВР не буде здійснювати перемикачів та подати відповідний світловий сигнал - повільне (2Гц) блимання світлодіоду стану вимикача основного (Normal on) або резервного (Standby on) вводу - в залежності від того, який саме вимикач спрацював.

Спочатку треба усунути причину аварії і впевнитися що відходяща лінія не має КЗ або перевантаження. Після цього необхідно переключити перемикач в ручний режим роботи і здійснити ручне відключення та повторне включення вимикача, який спрацював за захистом. Після чого повернути пристрій в автоматичний режим.

## 2.4. Підключення контролера

Призначення клем підключення контролера АВР надані в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

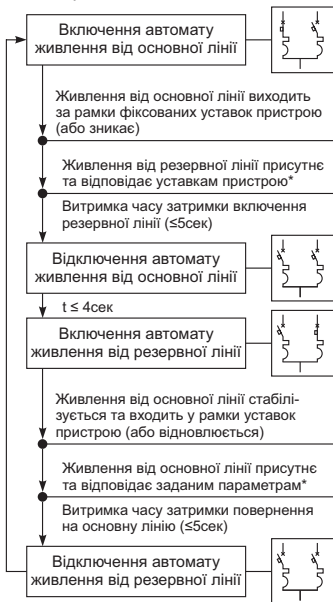
Група клем	Схема підключення	Призначення
1-2-3: клеми контактів управління генератором	<p>Контакти пристрою</p> <p>Зовнішнє підключення</p>	<p>При наявності номінальної напруги на основному вводі - замикаються 3-1 (зупинка генератора).</p> <p>При відсутності напруги основного вводу (або відсутності однієї з фаз) - замикаються 3-2 (запуск генератора).</p>
4-5: клеми сигнальної індикації стану вимикача основної лінії живлення	<p>Контакти пристрою</p> <p>Зовнішнє підключення</p>	<p>Сухий контакт сигналізації стану вимикача основної лінії живлення.</p> <p>Замкнений, коли вимикач основної лінії живлення включений та наявна номінальна напруга за кожною фазою.</p>
6-7: клеми сигнальної індикації стану вимикача резервної лінії живлення	<p>Контакти пристрою</p> <p>Зовнішнє підключення</p>	<p>Сухий контакт сигналізації стану вимикача резервної лінії живлення.</p> <p>Замкнений, коли вимикач резервної лінії живлення включений та наявна номінальна напруга за кожною фазою.</p>
8-9: сигнальні клеми приступності команди на відключення (пожежні)	<p>Контакти пристрою</p> <p>Зовнішнє підключення</p>	<p>Сигнал зворотнього зв'язку пожежної сигналізації - замкнений, коли наявний сигнал пожежної сигналізації.</p> <p>У разі, якщо клеми 10-11 закорочені - контакт 8-9 буде замкненим.</p>
10-11: клеми команди відключення (пожежні)	<p>Контакти пристрою</p> <p>Зовнішнє підключення</p>	<p>Клеми пожежної сигналізації - при закороченні клемм 10-11 будь-яким зовнішнім пристроєм або реле АВР відключить обидва вводи та заборонить включення, доки клеми не будуть розімкнені.</p> <p>Відключення відбудеться як в автоматичному, так і в ручному режимі роботи АВР.</p>

## 2.5 Логічні схеми роботи пристрою АВР

### 2.5.1. "Мережа-мережа"

#### з пріоритетом основного вводу

Автоматичне перемикавання на резервну лінію та автоматичне повернення на основну.

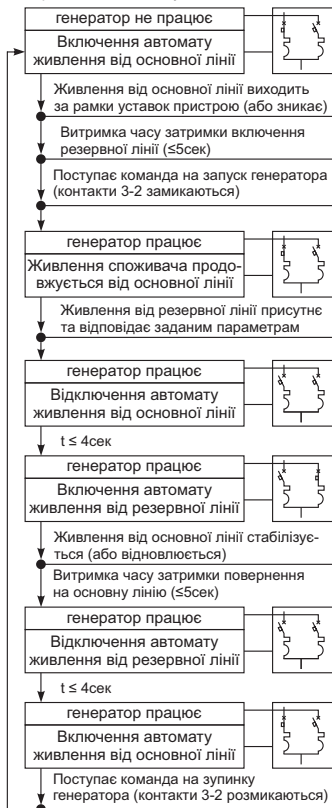


\*у разі якщо живлення лінії, на яку згідно діючого режиму роботи повинен переключитися АВР, відсутнє або не відповідає встановленим параметрам - переключення не відбудеться до того часу, поки живлення не з'явиться та не буде відповідати заданим параметрам.

Якщо живлення на діючому вводі відновиться раніше - команда на переключення буде анульована.

### 2.5.2. "Мережа-генератор"

Запуск генератора та автоматичне перемикавання на резервну лінію; автоматичне повернення на основну.





### 3. Комплектність поставки

- пристрій автоматичного введення резерву YCQ9B-63 - 1 шт.;
- упаковочна коробка - 1 шт.;
- інструкція з експлуатації та паспорт виробу - 1 шт.

### 4. Умови транспортування та зберігання

Умови транспортування АВР у частині впливу механічних факторів за ГОСТ 23216, у частині впливу кліматичних факторів – за ГОСТ 15150.

Умови зберігання АВР в заводській упаковці - за ГОСТ 15150.

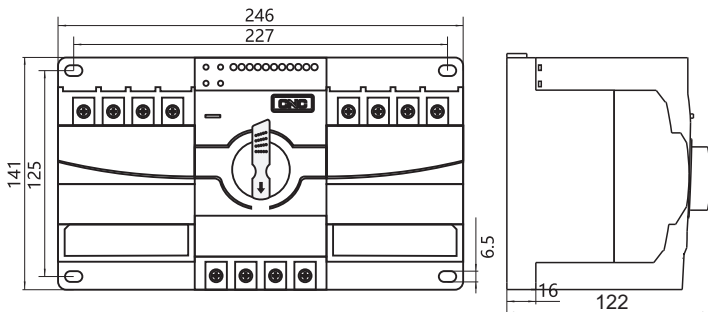
### 5. Гарантійні зобов'язання

Середній термін експлуатації виробу становить 25 років.

Гарантійний термін становить 3 роки при умові виконання споживачем вимог щодо транспортування, зберігання та експлуатації виробу.

Умови забезпечення гарантійних зобов'язань компанією-постачальником викладені в додатку 2.

*Додаток 1 - Габаритні та установчі розміри АВР*



*Додаток 2 - умови забезпечення гарантійних зобов'язань компанією-постачальником*

## **Гарантійні умови**

1. ТОВ «Неоелектро», що є єдиним постачальником в Україну продукції заводу-виробника «CNC ELECTRIC GROUP CO., LTD», Changcheng High-tech Industrial zone, North Baixiang, Wenzhou, Zhejiang Province, P. R. С. гарантує безвідмовну роботу електротехнічного обладнання ТМ «CNC» (в тому числі пристроїв автоматичного введення резерву YCQ9B-63) протягом встановленого гарантійного терміну - 3 (три) роки.

2. Ці гарантійні умови розповсюджуються на пристрій автоматичного введення резерву YCQ9B-63 (далі за текстом — виріб) та всі його частини.

3. Гарантійний термін відраховується з дати продажу (дати видаткової накладної), що вписана в гарантійний талон на виріб (стор. 12 у даному паспорті на виріб).

3.1 Розділ гарантійного талону "Покупець" заповнюється покупцем після придбання продукції, де обов'язково повинні бути вказані: найменування компанії, що здійснила купівлю обладнання у ТОВ «Неоелектро», дата купівлі та номер видаткової накладної, за якою було отримане обладнання;

3.2 У разі виникнення гарантійного випадку, копія видаткової накладної повинна бути надана ТОВ «Неоелектро» разом з заповненим гарантійним талоном та рекламатійним листом;

3.3 У разі, якщо гарантійний талон не заповнений, ТОВ «Неоелектро» залишає за собою право відмовити у гарантійному обслуговуванні;

4. Якщо виріб виходить з ладу протягом гарантійного терміну, то час ремонту буде додано до гарантійного терміну. Максимальний термін ремонту виробу - 30 робочих днів. Цей період починається з дня, коли виріб поставляється у сервісний центр або, за згодою зацікавлених сторін, передається компанії-постачальнику.

5. У разі, якщо виріб виходить з ладу через заводські дефекти, він буде відремонтований безкоштовно, без стягнення будь-якої оплати, пов'язаної з виконанням робіт чи заміною деталей або вузлів.

6. Безкоштовна заміна виробу проводиться у наступних випадках:

6.1. Термін, необхідний для ремонту виробу перевищує 30 робочих днів;

6.2. Виявлення одного й того ж дефекту більше ніж два рази або виявлення різних дефектів більше ніж чотири рази на рік; однак, в будь-якому випадку, заміна проводиться тільки протягом строку дії гарантійного терміну і гарантійний термін на виріб, що було надано на заміну, відраховується з дати постачання виробу, що був замінений.

7. Гарантійні зобов'язання не поширюються на несправності, викликані будь-якими навмисними або ненавмисними пошкодженнями виробу користувачем. Також гарантійні зобов'язання анулюються у випадках, якщо:

7.1. Злам та несправності викликані неправильним використанням або використанням не за призначенням;

## Гарантійні умови (продовження)

7.2. Пошкодження та дефекти виникли під час транспортування, завантаження або розвантаження;

7.3. Несправності викликані установкою, підключенням або експлуатацією виробу з порушенням інструкції з експлуатації та чинних «Правил облаштування електроустановок»;

7.4. Виріб повернено з пошкодженим корпусом та/або слідами проникнення у внутрішні механізми виробу;

7.5. Пошкодження та несправності викликані пожежею, ударом блискавки, повинню або ж іншими стихійними лихами, або що виникли в результаті дії навколишнього середовища, умов якого не відповідають умовам, що вказані в розділі «Умови експлуатації» (див. «Умови експлуатації», сторінка 2).

8. У випадку виникнення аварійної ситуації в комплектній установці, яка вже введена в експлуатацію, та частиною якої є виріб - відповідальність несе організація, що постачала дану комплектну установку.

В такому разі для об'єктивного визначення причин аварії слід організувати комісію із залученням уповноваженого представника (або іншої довірчої особи) ТОВ «Неоелектро» для фіксації наслідків та визначення причин аварії.

Якщо ремонтні та/або відновлювальні роботи (окрім випадків, що становлять загрозу життю та/або здоров'ю людей) розпочато без присутності та/або згоди уповноваженого представника (або іншої довірчої особи) ТОВ «Неоелектро» раніше ніж через 24 години після повідомлення ТОВ «Неоелектро» - претензії щодо якості та/або працездатності виробу не розглядаються та ніяких гарантійних зобов'язань ТОВ «Неоелектро», як постачальник виробу, не несе. А такий випадок буде розглядатися ТОВ «Неоелектро» як навмисне усунення та/або спотворення ознак, що можуть допомогти об'єктивно визначити причини виникнення аварії.

9. Ремонт у випадках, що не є гарантійними, може бути виконаний на умовах оплати згідно окремо укладеної домовленості.

*Адреса та контактні дані постачальника:*

*ТОВ «Неоелектро»*

*Україна, 03027, Київська обл., Києво-Святошинський р-н,*

*с. Новосіпки, вул. Васильківська, 2-А.*

*Тел./факс: +38 (044) 222-85-88.*

*E-mail: service1@cnccele.com.ua.*

# Гарантійний талон

 Відмітка про  
 проходження ВТК

Індивідуальний штрих-код

Постачальник	ТОВ «НЕОЕЛЕКТРО»	
Виріб	Пристрій автоматичного введення резерву УСҚ9В-63	
Дата виготовлення		

Покупець	Назва компанії**	Місце печатки
	Адреса	
	Телефон*	
	Номер та дата видавчої накладної**	

Експлуатаційник	Назва компанії	Місце печатки
	Адреса	
	Телефон	

Відомості про експлуатацію	Дата введення в експлуатацію*
	Контактні данні відповідальної за монтаж особи*

\*Обов'язково заповнюються