



SmartGen
ideas for power

MGCP100B

БЛОК УПРАВЛІННЯ ДИЗЕЛЬНИМ ДВИГУНОМ

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



SMARTGEN (ЧЖЕНЧЖОУ) TECHNOLOGY CO., LTD.



Китайська торгова марка

SmartGen Англійська торгова марка

SmartGen — зробіть свій генератор *розумним*

SmartGen Technology Co., Ltd.

№.28 Jinsuo Road, Чженчжоу, провінція Хенань, КНР Тел.: +86-371-

67988888/67981888/67992951

+86-371-67981000 (за кордон)

Факс: +86-371-67992952

Електронна пошта: sales@smartgen.cn

Веб-сайт: www.smartgen.com.cn

www.smartgen.cn

Всі права захищені. Жодна частина цієї публікації не може бути відтворена в будь-якій матеріальній формі (включаючи фотокопіювання або зберігання на будь-якому носії за допомогою електронних або інших засобів) без письмового дозволу власника авторських прав.

Запити щодо отримання письмового дозволу власника авторських прав на відтворення будь-якої частини цієї публікації слід надсилати до компанії SmartGen Technology за вказаною вище адресою.

Будь-які посилання на назви продуктів, що є торговими марками, використані в цій публікації, належать відповідним компаніям.

SmartGen Technology залишає за собою право змінювати зміст цього документа без попереднього повідомлення.

Таблиця 1 — Версія
програмного забезпечення

Дата	Версія	Примітка
18.05.2020	1.0	Перша версія.
17.09.2020	1.1	1. Змінено модель виробу: блок управління дизельним двигуном МЕСВ60 замінено на блок управління дизельним двигуном MGCP100B. 2. Одиниця вимірювання температури «°» у таблиці 2 змінена на «°C». 3. Змінено послідовність кроків дистанційного керування з «3, 4» на «1, 2». 4. Змінено рис. 6 «задня панель блоку управління» на прозоре зображення. 5. Змінено «клемний роз'єм 770520-3» у списку комплектуючих на «сердечник роз'єму 770520-1».



ЗМІСТ

1. ОГЛЯД.....	4
2. ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ.....	4
3. ФУНКЦІЇ ТА ОПЕРАЦІЇ.....	4
3.1 ФУНКЦІЯ ДИСПЛЕЯ	4
3.2 ФУНКЦІЯ УПРАВЛІННЯ.....	6
3.3 ФУНКЦІЯ ЗАПУСКУ ТА ЗУПИНКИ В РЕЖИМІ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ.....	8
3.4 ЗАПУСК І ЗУПИНКА РОБОТИ В РЕЖИМІ ЛОКАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ.....	8
4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ.....	9
5. СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ БЛОКУ УПРАВЛІННЯ	11
6. РОЗМІРИ КОРПУСУ	14
7. ПРИМІТКИ.....	14
8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	14
9. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ	14
10. ПЕРЕЛІК КОМПЛЕКТУЮЧИХ.....	15

1. ОГЛЯД

Блок управління дизельним двигуном MGCP100B (далі «блок управління») в основному складається з контролера дизельного двигуна HMC6000A 2 з інтерфейсом безпеки. Блок управління поєднує в собі технології оцифрування, інтелектуалізації та мережеві технології, які можуть використовуватися в системі автоматичного управління окремим дизельним двигуном. Вона може реалізовувати функції локального запуску, зупинки, дистанційного запуску, вимкнення, вимірювання даних, відображення, захисту сигналом тривоги та інші функції дизельного двигуна, а її робота є безпечною та надійною. Блок управління оснащений інтерфейсом дистанційного моніторингу для реалізації функцій дистанційного запуску та вимкнення двигуна шляхом отримання команд дистанційного запуску та автоматичного запуску.

2. ПАРАМЕТРИ ПРОДУКТИВНОСТІ

Таблиця 2 — Технічні параметри

Позиції	Зміст
Робоча напруга	18,0–35,0 В постійного струму, безперебійне живлення.
Споживання енергії	<8 Вт
Напруга датчика швидкості	1,0–24 В (RMS)
Частота датчика швидкості	Макс. 10000 Гц
Діапазон вимірювання температури	0–150 °C
Діапазон вимірювання тиску	0–1 МПа
Вихідна потужність	16 А, підключено до загального виходу
Вихід запуску	16 А, підключено до загального виходу
Розміри корпусу	353 мм × 240 мм × 200 мм (висота амортизатора не враховується)
Розміри для монтажу	160 мм × 65 мм, 4 отвори в панелі діаметром 6,5 мм
Умови експлуатації	Температура: (-25~+70) °C Вологість: (20~93)%
Умови зберігання	Температура: (-30~+80) °C
Рівень захисту	IP65
Вага	4,5 кг

3. ФУНКЦІЇ ТА ОПЕРАЦІЇ

3.1 ФУНКЦІЯ ДИСПЛЕЯ

Контролер HMC6000A 2 (далі «контролер») у блоці управління може відображати дані та стан роботи. Він включає в себе головний інтерфейс та дисплей вимірюваних даних на РК-екрані контролера.

Дисплей головного інтерфейсу включає діапазон тахометра 0 ~ 3000 об/хв, діапазон термометра 0~150 °C, діапазон манометра тиску масла 0 ~ 1000 кПа та індикацію напруги живлення. Дисплей головного інтерфейсу показано на малюнку 1.

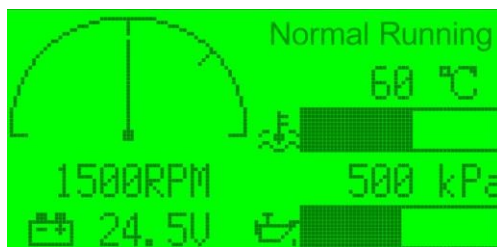


Рисунок 1: Дисплей головного інтерфейсу

а) Сторінка відображення даних вимірювання включає час запуску, температуру масла, зарядний пристрій, джерело живлення А, джерело живлення В та сумарний час роботи, як показано на малюнку 2.

б) На сторінці сигналізації відображаються різні попереджувальні сигнали та сигнали вимкнення, виявлені контролером, як показано на малюнку 3.

с) На сторінці журналу подій реєструються всі події простою та час, як показано на малюнку 4.

d) Інформація про контролер включає версію програмного забезпечення, дату випуску, час, стан портів вводу та виводу тощо, як показано в таблиці 3.

Час запуску	5
Температура масла	35 °C
Зарядний пристрій	13,8 В
Джерело живлення А	12,7
В Джерело живлення Б	
	12,8 В
Накопичений час роботи:	3,0 год

Рисунок 2: Відображення даних вимірювання

Сигнал тривоги	01/02
Сигнал попередження	
Попередження про розрив ланцюга температури води	Попередження
про розрив ланцюга температури масла	
Попередження про розрив ланцюга тиску масла	

Рисунок 3: Дисплей сигналізації

Журнал подій	01/01
Події	
Місцевий запуск	
12.06.2020	13:31:41

Рисунок 4: Відображення журналу подій

Таблиця 3 — Інтерфейс відображення інформації про контролер

Інтерфейс	Дисплей	Опис
Натисніть ENTER і утримуйте протягом 1 секунди, потім увійдіть в інтерфейс налаштування параметрів контролера та вибору інформації про контролер.	Повернутися Налаштування параметрів Інформація про контролер	Після вибору інформації про контролер натисніть ENTER, щоб увійти в інтерфейс інформації про контролер.
Перший екран	Інформація про контролер Версія програмного забезпечення: 1.1 Дата випуску: 05.09.2018 15.10.2018 (5) 09:30:10	На цьому екрані відображаються версія програмного забезпечення, версія апаратного забезпечення та час контролера. Натисніть «  », щоб перевернути екран.



Другий екран	O: S F S H A 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Режим очікування двигуна	На цьому екрані можна переглянути стан вихідних портів та стан двигуна контролера. Натискання  або  дозволяє перемикаати екран. S: Вихід реле запуску; F: Вихід реле палива; S: Вихід реле вимкнення; H: Звукова сигналізація
--------------	---	--

Інтерфейс	Дисплей	Опис
		Вихід реле; А: Вихід реле загальної сигналізації.
Третій екран	I: E 1 2 3 4 5 6 7 8 9 └┐└┐└┐└┐└┐└┐└┐└┐└┐ 10 └┐ Режим очікування двигуна	На цьому екрані можна переглянути стан вхідного порту та стан двигуна контролера. Натисніть  або , щоб перевернути екран.

3.2 ФУНКЦІЯ УПРАВЛІННЯ

Блок управління може керувати запуском, зупинкою двигуна, системою сигналізації та іншими функціями в режимах локального та дистанційного керування.

Блок управління оснащений інтерфейсом дистанційного моніторингу, який дозволяє дистанційно керувати запуском, зупинкою, шумозаглушенням та іншими операціями двигуна. Різні параметри та записи про роботу двигуна можуть відображатися на контролері дистанційного моніторингу в режимі реального часу.

Контролер дистанційного моніторингу може керувати двигуном лише в режимі дистанційного керування, а інші клавіші керування не працюють, за винятком аварійної зупинки в локальному режимі.

Розташування панелі блоку управління показано на малюнку 5.



Рисунок 5: Панель блоку управління

Функції клавіш/ручок, налаштованих у блоці управління, наведено в таблиці 4:

Таблиця 4 — Опис функцій клавіш блоку управління

Кнопка/ручка	Функція	Опис
Локаль не / Дистанці йне керуван ня	Перемикання режиму локального та дистанційного керування	Після повороту цього регулятора система переходить у «локальний режим / режим дистанційного керування». При переході в «режим дистанційного керування» дизельний двигун перебуває в стані дистанційного керування, функції «запуск» та «зупинка» дистанційного приладу діють, тоді як функції «запуск» та «зупинка» локальних приладів не діють; якщо дизельний двигун переведено в «дистанційне керування», функції «запуск» та «зупинка» дистанційного приладу не діють, тоді як функції «запуск» та «зупинка» локальних приладів діють.
Перемикання Режим	Режим	У режимі перезавантаження двигун можна зупинити лише за допомогою системи контролю перевищення швидкості та ручного аварійного вимкнення.
Аварійне зупинення	Аварійна зупинка	У разі надзвичайної ситуації натисніть цю клавішу: подача палива з контролера буде відключена, з'явиться сигнал аварійної зупинки, і двигун негайно зупиниться.
Звичайний режим / Аварійний режим	Перемикання між нормальним та аварійним режимами	Якщо потрібно аварійне запускання, поверніть бічний регулятор «нормальний режим / аварійний режим» у положення «аварійний режим».
Аварійний Запуск	Аварійний запуск	У аварійному режимі натискання клавіші «аварійний запуск» дозволяє увімкнути двигун і запустити двигун.

Функції клавіш контролера наведені в таблиці 5:

Таблиця 5 — Опис функцій клавіш

Клавіші	Функція	Опис
	Стоп	У режимі очікування можна зупинити працюючий двигун. Під час вимкнення натисніть цю клавішу ще раз, щоб швидко зупинити машину.
	Запуск	У режимі очікування натисніть цю клавішу, щоб запустити стаціонарний двигун.
	Вимкнути звук	Звуковий сигнал контролера можна вимкнути.
	Самодіагностика	Натисніть цю клавішу, щоб перевірити швидкість у режимі очікування.
	Скидання	Натисніть цю клавішу, якщо контролер має сигнал тривоги, це дозволить скинути його.
	Перевірка підсвічування	Натисніть цю клавішу, щоб перевірити світлодіод панелі та екран.
	Головна	Дозволяє швидко повернутися до першого екрану інтерфейсу.
	Журнал подій	Дозволяє швидко перейти на сторінку записів тривог.



Клавіші	Функція	Опис
	Вгору/Збільшити	1. Прокрутка екрана. 2. Курсор вгору та збільшення значення в меню налаштувань.
	Вниз/Зменшити	1. Прокрутка екрана. 2. Курсор вниз та зменшення значення в меню налаштувань.
	Установка/Підтвердження	1. Натисніть цю клавішу та утримуйте її більше 1 секунди, щоб увійти в інтерфейс налаштування параметрів та вибору інформації про контролер. 2. Підтвердіть інформацію про налаштування в меню налаштувань.

3.3 ЗАПУСК І ЗУПИНКА РОБОТИ В РЕЖИМІ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ

3.3.1 ОПИС

Поверніть ручку в положення «Режим дистанційного керування». Після ввімкнення режиму дистанційного керування операції запуску/зупинки можна виконувати на модулі дистанційного моніторингу.

3.3.2 ПОСЛІДОВНІСТЬ ДІЙ ПРИ ДИСТАНЦІЙНОМУ ЗАПУСКУ

- Коли «інформація про дистанційний запуск» є дійсною, реле попереднього прогрівання видає сигнал (якщо налаштовано), а на сторінці стану РК-дисплея відображається відлік часу «попереднього прогрівання».
- Після попереднього прогрівання реле палива спрацьовує на 1 секунду, а потім запускається реле запуску; якщо двигун не запустився успішно протягом «часу запуску», реле палива та реле запуску припиняють спрацьовування і переходять у «інтервал запуску», щоб дочекатися наступного запуску.
- Якщо протягом заданого часу запуску двигун не запуститься, контролер подасть сигнал тривоги про збій запуску, і на сторінці тривоги РК-дисплея з'явиться відповідне повідомлення.
- При будь-якому запуску, якщо запуск пройшов успішно, система перейде в режим «затримки безпеки». Після закінчення затримки безпеки система перейде в режим «холостого ходу при запуску» (якщо налаштована затримка холодного ходу при запуску).
- Після закінчення затримки холодного ходу при запуску контролер переходить у режим «прогрівання на високих обертах» (якщо налаштована затримка прогрівання на високих обертах).
- Після закінчення затримки високошвидкісного прогрівання двигун працює в нормальному режимі.

3.3.3 ПОСЛІДОВНІСТЬ ДИСТАНЦІЙНОГО ВИМКНЕННЯ

- Коли «сигнал зупинки» є активним, розпочинається «розсіювання тепла на високих обертах».
- Після завершення розігріву на високих обертах реле холодного ходу вмикається та подає сигнал на вихід при вході в режим «холодного ходу зупинки» (якщо налаштовано).
- Після завершення холодного ходу при зупинці ввімкніть «соленоїд ETS», реле соленоїда ETS отримує живлення, а вихід реле палива відключається.
- Після утримання соленоїда ETS перейдіть у режим «очікування стабільної зупинки», щоб автоматично визначити, чи зупинився двигун стабільно.
- Якщо двигун зупинився стабільно, він перейде в режим «очікування двигуна»; в іншому випадку контролер перейде в стан помилки вимкнення та видасть попередження про помилку вимкнення (після сигналу тривоги про помилку вимкнення, якщо двигун зупиниться стабільно, він перейде в режим «очікування двигуна»)

3.4 ОПЕРАЦІЇ ЗАПУСКУ ТА ЗУПИНКИ В РЕЖИМІ ЛОКАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ

3.4.1 ОПИС

Поверніть ручку в положення «Локальний режим». Після ввімкнення локального режиму ви можете запускати/зупиняти машину, натискаючи клавішу на контролері.



3.4.2 ПОСЛІДОВНІСТЬ МІСЦЕВОГО ЗАПУСКУ

- Після натискання кнопки «» спрацює реле попереднього прогрівання (якщо налаштоване), а на сторінці стану РК-дисплея відображається відлік часу «preheating»;
- Після закінчення затримки попереднього нагрівання реле палива видає сигнал протягом 1 секунди, а потім запускає вихід реле; якщо двигун не запустився успішно протягом «часу запуску», реле палива та реле запуску припиняють видавати сигнал і переходять у стан «вимкнення живлення».
- При будь-якому запуску, якщо запуск пройшов успішно, система переходить у режим «затримки безпеки».
- Коли затримка безпеки закінчиться, якщо швидкість, температура води та тиск масла контролера в нормі, контролер безпосередньо перейде в режим «нормальної роботи».

3.4.3 ПОСЛІДОВНІСТЬ МІСЦЕВОГО ВИМКНЕННЯ

- При натисканні кнопки «» можна перейти в режим «затримки вимкнення». Реле вимкнення вмикається, а вихід реле палива відключається.
- Після закінчення затримки вимкнення система переходить у режим «очікування стабільної зупинки», щоб автоматично визначити, чи зупинився двигун стабільно.
- Якщо двигун зупинився стабільно, він перейде в режим «очікування двигуна»; в іншому випадку контролер перейде в стан помилки вимкнення та видасть попередження про помилку вимкнення (після сигналу тривоги про помилку вимкнення, якщо двигун зупиниться стабільно, він перейде в режим «очікування двигуна»).

4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ

4.1.1 ПЕРЕВІРКА ПЕРЕД ВИКОРИСТАННЯМ

- a. Перед першим використанням блоку управління або після технічного обслуговування, перевіривши зовнішню проводку блоку управління, увімкніть вимикач живлення, і екран дисплея контролера увімкнеться.
- b. Перед запуском переконайтеся, що в двигуні є достатньо масла та води і що він відповідає умовам запуску.

4.1.2 ЕТАПИ РОБОТИ З МІСЦЕВИМ УПРАВЛІННЯМ

1) СТАРТ



- (1) Увімкніть «Power Supply» (Живлення) на блоці управління «», і екран дисплея контролера засвітиться та відобразить параметри.
- (2) Натисніть зелену кнопку запуску, двигун запуститься відповідно до встановленої програми, і на дисплеї з'являться параметри.

2) ЗУПИНКА

- (1) Зніміть навантаження.
- (2) Натисніть червону кнопку «stop», щоб зупинити двигун до повного зупинення.
- (3) Вимкніть вимикач живлення.

4.1.3 ПОСЛІДОВНІСТЬ ДІЙ ПРИ КЕРУВАННІ ДИСТАНЦІЙНИМ ПУЛЬТОМ

1) СТАРТ

- (1) Увімкніть «живлення» локального блоку управління, дисплей увімкнеться, поверніть ручку «локальне/дистанційне керування» у положення дистанційного керування, і контролер відобразить «режим дистанційного керування».
- (2) У режимі дистанційного керування після отримання команди «сигнал дистанційного запуску» двигун запускається



відповідно до встановленої програми, на екрані дисплея відображаються параметри, і система автоматично переходить у режим нормальної роботи.

2) ЗУПИНКА

- (1) Зніміть навантаження, двигун почне зупинятися, поки не зупиниться стабільно.
- (2) Вимкніть «Живлення».

4.1.4 ЗАДНЯ ПАНЕЛЬ



Рисунок 6: Задня панель блоку управління



5. СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ БЛОКУ УПРАВЛІННЯ

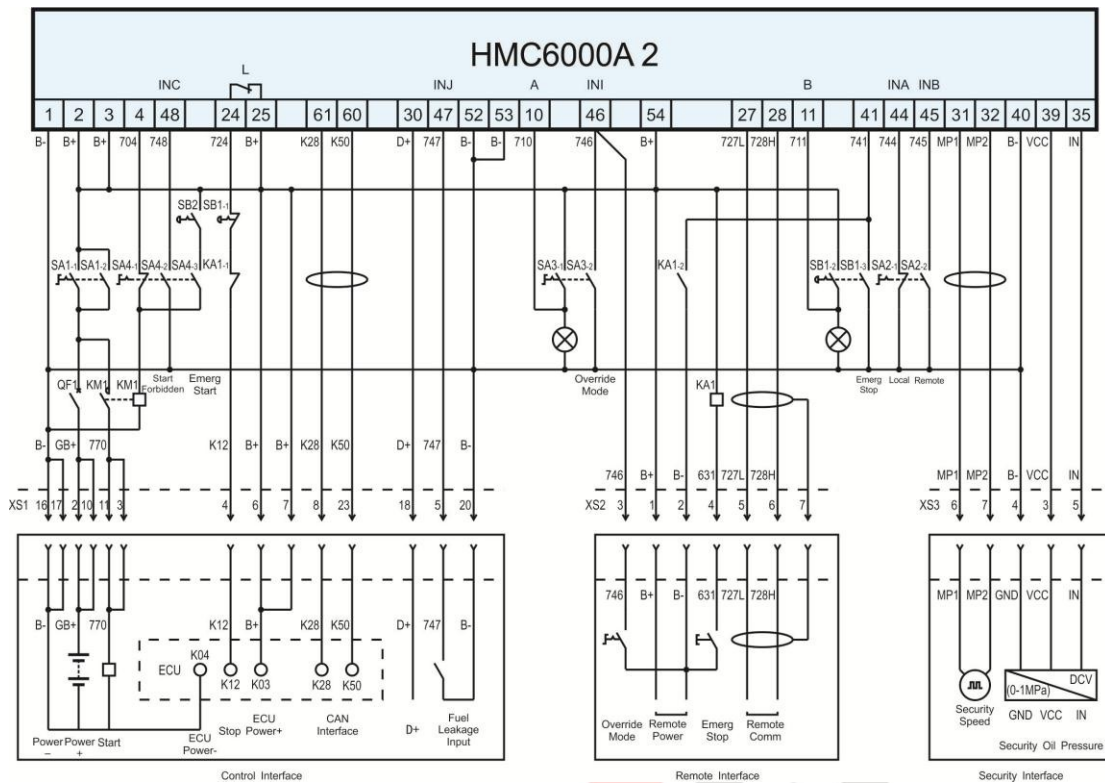
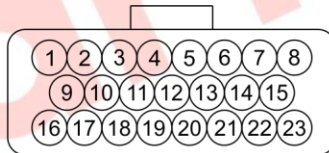


Рисунок 7: Схема підключення блоку управління



1 Standby	2 Power+	3 Start Output+	4 Stop+	5 Fuel Leakage A	6 ECU Power+	7 ECU Power+	8 CANH
9 Standby	10 Power+	11 Start Output+	12 Standby	13 Standby	14 Standby	15 Standby	
16 Power-	17 Power-	18 Generator D+	19 Blank	20 Fuel Leakage B	21 Standby	22 Standby	23 CANL

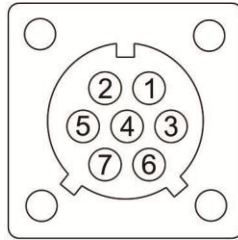
Рисунок 8: Модуль безпеки

Таблиця 6 — Опис підключення клем модуля безпеки

Контакт	Опис	Розмір кабелю	Опис
1	Запасний	/	
2	Запасна	/	
3	Запасне масло тиск VCC	1,0 мм ²	Живлення датчика тиску масла системи безпеки
4	Захисний датчик тиску масла	1,0 мм ²	Загальний вивід датчика тиску масла безпеки



Контакт	Опис	Розмір кабелю	Опис
	тиск GND		
5	Захисне масло тиск OUT	1,0 мм ²	Вхід датчика тиску масла
6	Захисна швидкість A	1,0 мм ²	Підключення датчика швидкості
7	Захисна швидкість B	1,0 мм ²	Підключіть датчик швидкості

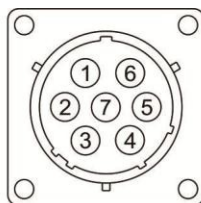


Pin	1	2	3	4	5	6	7
Definition	Power+	Power-	Override Mode	Emerg Stop	CANL	CANH	Shielding

Рисунок 9: Дистанційний монітор

Таблиця 7 — Опис підключення клем дистанційного монітора

Контакти	Визначення	Технічні характеристики	Опис
1	Живлення+	2,5 мм ²	Дистанційне живлення В+
2	Живлення-	2,5 мм ²	Дистанційне живлення В-
3	Режим перемикавання	1,0 мм ²	Вхід режиму перемикавання (I)
4	Аварійна зупинка	1,0 мм ²	Вхід аварійної зупинки
5	CANL	0,5 мм ²	Використовується для доступу до модуля дистанційного моніторингу
6	CANH	0,5 мм ²	
7	Екранована заземлення	0,5 мм ²	



Pin	1	2	3	4	5	6	7
Definition	Standby	Standby	Security Oil Pressure VCC	Security Oil Pressure GND	Security Oil Pressure OUT	Security Speed A	Security Speed B

Рисунок 10: Управління



Таблиця 8 — Опис підключення клем управління

Контакти	Визначення	Технічні характеристики	Опис
1	Запасний	/	
2	Блок живлення+	2,5 мм ²	Позитивний вхід робочого джерела живлення постійного струму.
3	Вихід запуску+	2,5 мм ²	Вихід реле запуску
4	Паркування+	1,5 мм ²	У локальному режимі натисніть кнопку зупинки, щоб відключити живлення вимикача запалювання ЕБУ та здійснити вимкнення. Коли швидкість занадто висока, температура води занадто висока, а тиск масла занадто низький, живлення вимикача запалювання ЕБУ відключається для .
5	Витік палива А	1,0 мм ²	Вхід сигналу витоку палива
6	Живлення ЕБУ +	2,5 мм ²	Вихід плюс робочого джерела живлення постійного струму
7	Живлення +	2,5 мм ²	Позитивний вихід робочого джерела живлення постійного струму.
8	CANH	0,5 мм ²	використовується для доступу до ЕБУ двигуна через інтерфейс J1939.
9	Запасний	/	
10	Джерело живлення+	2,5 мм ²	Позитивний вхід робочого джерела живлення постійного струму.
11	Вихід запуску+	2,5 мм ²	Вихід реле запуску
12	Запасний	/	
13	Запасний	/	
14	Запасний	/	
15	Запасний	/	
16	Блок живлення	2,5 мм ²	Негативний вхід робочого джерела живлення постійного струму.
17	Джерело живлення	2,5 мм ²	Негативний вхід джерела живлення постійного струму.
18	Генератор D+	1,0 мм ²	Вхідний вивід D+ зарядного генератора заземлювати.
19	Порожнє	/	
20	Витік палива В	1,0 мм ²	Загальний вхідний вивід витоку палива, внутрішнє з'єднання (В -)
21	Запасний	/	
22	Запасний	/	
23	CANL	0,5 мм ²	Використовується для доступу до ЕБУ двигуна з інтерфейсом J1939.

**6. РОЗМІРИ КОРПУСУ**

Одиниця виміру: мм

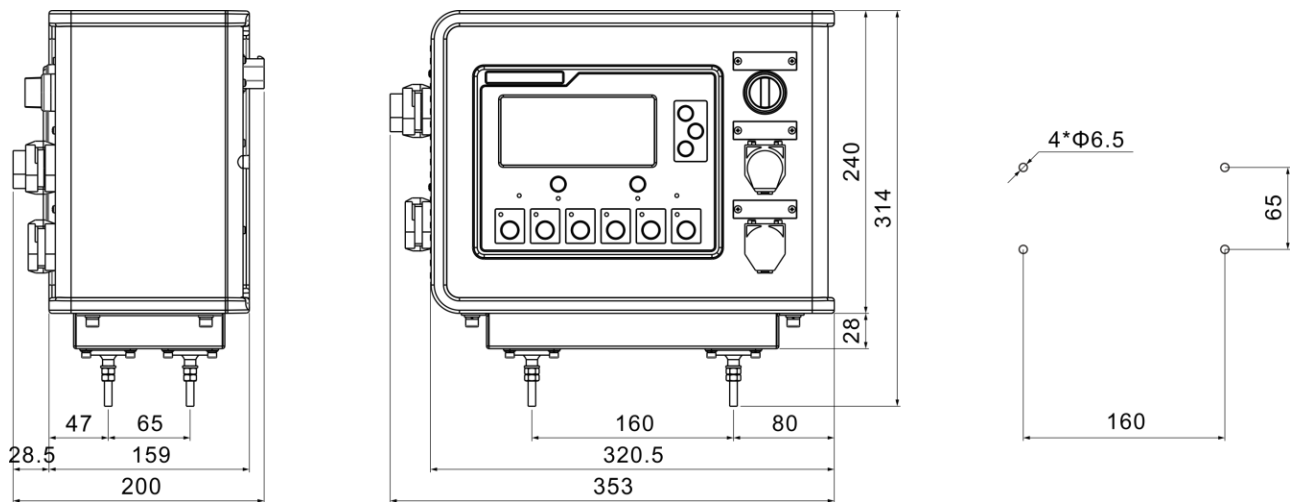


Рисунок 11: Загальні розміри корпусу

7. ПРИМІТКА

- Перед запуском двигуна переконайтеся, що двигун відповідає умовам запуску!
- Не ремонтуйте компоненти всередині блоку управління під час роботи!
- Не відключайте акумулятор під час роботи!
- Не натискайте кнопки зупинки та скидання довільно під час роботи!

8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

- Якщо блок управління зберігається окремо, його слід розміщувати в сухому місці, де в повітрі немає корозійних речовин.
- Регулярно перевіряйте кріплення та клемні колодки, щоб запобігти ослабленню. Якщо проводка ослаблена, її слід затягнути.
- Регулярно видаляйте пил та бруд з кожного провідного контакту, щоб забезпечити хороший електричний контакт.

9. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Таблиця 9 — Усування несправностей

Проблема	Можливе рішення
Блок управління не реагує при подачі живлення	Перевірте підключення до мережі живлення. Перевірте підключення вимикача блоку управління.
Стартер не реагує	Перевірте акумулятори пуску. Перевірте з'єднання стартера та кабелі живлення. Перевірте стартер.
Не вдається запустити	Перевірте паливний контур та з'єднання, а також джерело живлення пускового механізму. Перевірте датчик швидкості та з'єднання. Докладнішу інформацію див. в інструкції з експлуатації двигуна.
Відсутність сигналу швидкості	Перевірте, чи не ослаб провід датчика швидкості



ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ БЛОКУ УПРАВЛІННЯ ДИЗЕЛЬНИМ
ДВИГУНОМ MGCP100B

Не ослаб.	
Сигнал тривоги про високу температуру масла після запуску двигуна.	Перевірте температуру масла та криву датчика. Перевірте систему охолодження.
Сигнал тривоги про високу температуру води після запуску двигуна	Перевірте датчик температури води та криву датчика.
Сигнал про зупинку дизельного двигуна	Перевірте паливну та охолоджувальну системи відповідно до інформації про сигнал тривоги. Докладнішу інформацію див. у посібнику користувача дизельного двигуна деталей.
Аварійне вимкнення	Перевірте, чи не ослаблена кнопка аварійного вимкнення. Перевірте, чи правильно налаштований вхід аварійного вимкнення.

10. ПАКЕТНИЙ СПИСОК

Таблиця 10 — Пакувальний лист

№	Назва/Тип	Кількість
1	MGCP100B Продукт-3 (C018)	1
2	23-контактний роз'єм 770680-1	1
3	Сердечник клемного роз'єму 770520-1	20
4	Ущільнювальна заглушка роз'єму 770678-1	16
5	Авіаційна заглушка WY16K7TI	1
6	Авіаційний штекер YP21TK11UQNI	1
7	Сертифікат на продукцію	1
8	Інструкція користувача MGCP100B-3 (C018)	1
9	HMC6000A 2 Посібник користувача	1
10	ZZ-TY-GYLC018 Електрична схема	1