Оцифрована автоматизація для світу, що змінюється

Високопродуктивний компактний привід Delta серії MH300

https://delta-electronics.com.ua/

Smarter. Greener. Together.

Штаб промислової автоматизації

Delta Electronics, Inc.
Технологічний центр Таоюань
No.18, Xinglong Rd., Taoyuan District,
Taoyuan City 33068, Тайвань
ТЕЛ: 886-3-362-6301 / ФАКС: 886-3-371-6301

Азії

Delta Electronics (Shanghai) Co., Ltd.
No.182 Minyu Rd., Pudong Shanghai, КНР
Поштовий індекс : 201209
ТЕЛ: 86-21-6872-3988 / ФАКС: 86-21-6872-3996
Служба підтримки клієнтів: 400-820-9595

Delta Electronics (Японія), Inc.
Токійський офіс
Відділ продажів промислової автоматизації 2-1-14
Shibadaimon, Minato-ku
Токіо, Японія 105-0012
ТЕЛ: 81-3-5733-1155 / ФАКС: 81-3-5733-1255

Delta Electronics (Korea), Inc.
Сеульський офіс
1511, 219, Gasan Digital 1-Ro., Geumcheon-gu, Seoul,
08501 Південна Корея
ТЕЛ: 82-2-515-5305 / ФАКС: 82-2-515-5302

Delta Energy Systems (Singapore) Pte Ltd.
4 Kaki Bukit Avenue 1, #05-04, Сінгапур 417939
ТЕЛ.: 65-6747-5155 / ФАКС: 65-6744-9228

Delta Electronics (Індія) Pvt. Ltd. Plot No.43, Sector 35, HSIIDC Gurgaon, PIN 122001, Haryana, India
ТЕЛ: 91-124-4874900 / ФАКС: 91-124-4874945

Delta Electronics (Таїланд) PCL.
909 Soi 9, Moo 4, Bangpoo Industrial Estate (EPZ),
Pattana 1 Rd., T.Phraksa, A.Muang,
Samutprakarn 10280, Таїланд
ТЕЛ: 66-2709-2800 / ФАКС: 662-709-2827

Delta Electronics (Австралія) Pty Ltd.
Unit 20-21/45 Normanby Rd., Notting Hill Vic 3168,
Австралія
ТЕЛ.: 61-3-9543-3720

Америки

Delta Electronics (Americas) Ltd.
Офіс Ролі
PO Box 12173, 5101 Davis Drive, Research
Triangle Park, NC 27709, США ТЕЛ.: 1-919-
767-3813 / ФАКС: 1-919-767-3969

Delta Greentech (Бразилія) S/A
Офіс у Сан-Паулу
Rua Itapeva, 26 – 3-й поверх – Bela Vista CEP:
01332-000 – São Paulo – SP – Brazil TEL: 55-11-
3530-8643 / 55-11-3530-8640

Delta Electronics International Mexico SA de CV
офіс у Мексиці
Gustavo Baz No. 309 Edificio E PB 103
Colonia La Loma, CP 54060 Tlalnepantla,
Estado de México
ТЕЛ.: 52-55-3603-9200

Дистриб'ютор в Україні

Україна: ТОВ "Системи реального часу - Україна"
www.delta-electronics.com.ua
вул. Святослава Хороброго, 29-А, 49001, м.Дніпро
Пошта: sales@rts.ua
ТЕЛ : +38 0562 392223 / +38 068 2392223
Пошта: Sales.IA.MEA@deltaww.com ТЕЛ: +971 (0) 4 2690148

EMEA

EMEA Headquarters: Delta Electronics (Netherlands) B.V.
Sales: Sales.IA.EMEA@deltaww.com
Marketing: Marketing.IA.EMEA@deltaww.com
Technical Support: iatechnicalsupport@deltaww.com
Customer Support: Customer-Support@deltaww.com
Service: Service.IA.emea@deltaww.com
TEL: +31(0)40 800 3900

BENELUX: Delta Electronics (Netherlands) B.V.
Automotive Campus 260, 5708 JZ Helmond, The Netherlands
Mail: Sales.IA.Benelux@deltaww.com
TEL: +31(0)40 800 3900

DACH: Delta Electronics (Netherlands) B.V.
Coesterweg 45, D-59494 Soest, Germany
Mail: Sales.IA.DACH@deltaww.com
TEL: +49 2921 987 238

France: Delta Electronics (France) S.A.
ZI du bois Challand 2, 15 rue des Pyrénées,
Lisses, 91090 Evry Cedex, France
Mail: Sales.IA.FR@deltaww.com
TEL: +33(0)1 69 77 82 60

Iberia: Delta Electronics Solutions (Spain) S.L.U
Ctra. De Villaverde a Vallecas, 265 1º Dcha Ed.
Hormigueras – P.I. de Vallecas 28031 Madrid
TEL: +34(0)91 223 74 20

Carrer Llacuna 166, 08018 Barcelona, Spain
Mail: Sales.IA.Iberia@deltaww.com

Italy: Delta Electronics (Italy) S.r.l.
Via Meda 2–22060 Novedrate(CO)
Piazza Grazioli 18 00186 Roma Italy
Mail: Sales.IA.Italy@deltaww.com
TEL: +39 039 8900365

Turkey: Delta Greentech Elektronik San. Ltd. Sti. (Turkey)
Şerifali Mah. Hendem Cad. Kule Sok. No:16-A
34775 Ümraniye – İstanbul
Mail: Sales.IA.Turkey@deltaww.com
TEL: + 90 216 499 9910

MEA: Eltek Dubai (Eltek MEA DMCC)
OFFICE 2504, 25th Floor, Saba Tower 1,
Jumeirah Lakes Towers, Dubai, UAE
Mail: Sales.IA.MEA@deltaww.com
TEL: +971(0)4 2690148

*Ми залишаємо за собою право змінювати інформацію в цьому каталозі без попереднього повідомлення.

Компактний і інтелектуальний

Новий стандарт мікроприводів

Сьогодні галузь автоматизації продовжує стикатися з такими проблемами, як зростання конкуренції та зростання витрат. На додаток до підвищення продуктивності та скорочення робочої сили, рушійною силою автоматизації є перехід до вищої ефективності, оптимальної якості та, що найважливіше, гнучкості та сумісності для широкого спектру застосувань.

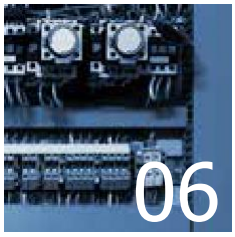
Серія MH300 — це високопродуктивний компактний привод з векторним керуванням нового покоління, який успадкував технологію приводу Delta з розширеними функціями, включеними для більшої гнучкості застосування — і все це в компактному приводі, розмір якого зменшено на 71%.

Різноманітність основних функцій вбудовано в стандартну комплектацію, включаючи: ємність ПЛК для простих потреб у програмуванні, комунікаційні слоти для різних комунікаційних карт і порт USB для швидкого завантаження та завантаження даних.
і легко. Це економить потребу в додатковому обладнанні, водночас забезпечуючи більше місця для монтажу шафи живлення.
Серед інших ключових особливостей: підтримка керування двигуном IM і PM для гнучкості застосування, функція STO для забезпечення безтурботної роботи, захищаючи об'єкти від пошкоджень, а також спрощений процес підключення з новою безгвинтовою конструкцією клемних колодок для швидкого встановлення.

Економлячи простір, скорочуючи час налаштування та підключення, забезпечуючи високу ефективність і стабільну систему, MH300 є вашим ключем до підвищення конкурентоспроможності на ринку та забезпечення успіху.

Огляд моделей

Стандартні моделі
Зовнішній дизайн
Картки опцій



Оптимальне використання простору

Компактний дизайн
Встановлення поруч

Неперевершена продуктивність приводу

Підтримує двигуни IM і PM
Високий пусковий момент
Покращена гальмівна здатність
Швидка реакція на вплив навантаження
Резервна енергія уповільнення (DEB)

Потужна підтримка системи

Багатомоторне управління
Контроль пульсу
Вбудований ПЛК
Контроль натягу
Зовнішнє живлення 24 В постійного струму
Висока здатність до перевантаження
Вбудований гальмівний перемикач
Контроль із замкнутим контуром
Різні комунікації

Стабільний, безпечний і надійний

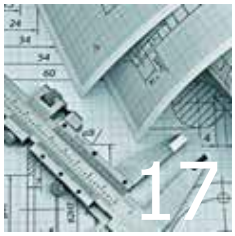
Відповідність стандартам безпеки
Покращене конформне покриття
Вбудований фільтр EMC
Моделі IP40

Легко встановити

Налаштування параметрів програми
Вбудований порт USB
Безгвинтова проводка терміналу керування

Широкий спектр застосування

Машини для перемотування
Машини для різання
Друкарські машини
Машини для малювання
Машини для намотування котушок
Верстати
Деревообробні верстати
Текстильні машини



Технічні характеристики

Технічні характеристики продукту
Електропроводка
Розміри
Аксесуари
Назва моделі
Пояснення
Інформація для замовлення

Огляд моделей

Стандартні моделі

115В однофазний

Застосовна потужність двигуна (кВт)	0,2	0,4	0,75
Застосовний двигун Потужність (HP)	0,25	0,5	1
Розмір рами	A		C

230В однофазний

Застосовна потужність двигуна (кВт)	0,2	0,4	0,75	1.5	2.2
Застосовний двигун Потужність (HP)	0,25	0,5	1	2	3
Розмір рами	A		B	C	

230 В однофазний (вбудований фільтр EMC)

Застосовна потужність двигуна (кВт)	0,2	0,4	0,75	1.5	2.2
Застосовний двигун Потужність (HP)	0,25	0,5	1	2	3
Розмір рами	B			C	

230В 3 фази

Застосовна потужність двигуна (кВт)	0,2	0,4	0,75	1.5	2.2	3,7 / 4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
Застосовний двигун Потужність (HP)	0,25	0,5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50
Розмір рами	A			B	C		D	E		F	G		I	

460В 3 фази

Застосовна потужність двигуна (кВт)	0,4	0,75	1.5	2.2	3,7 / 4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
Відповідна потужність двигуна (HP)	0,5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
Розмір рами	A		B	C		D		E		F		G	H		I	

460 В 3 фази (вбудований фільтр EMC)

Застосовна потужність двигуна (кВт)	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7/4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
Застосовна потужність двигуна (HP)	0,5	1	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
Розмір рами	B			C		D		E		F		G	H		I	

Зовнішній дизайн

Компактний дизайн і зручний інтерфейс

Знімна клавіатура

Натисніть, щоб видалити; підтримує дистанційне керування поза приводом

5-значний 16-сегментний РК-дисплей, колесо швидкого налаштування, функціональна клавіша зсуву вліво

Вбудований порт USB

Просте та швидке налаштування програмування, оновлення та моніторинг і налаштування в реальному часі

Етикетка з інформацією про продукт

Включаючи вхідні/вихідні струми, напругу та рівень захисту

Дизайн верхньої кришки без гвинтів

Натисніть на обидва бічні виступи, щоб зняти кришку

Знімна перемичка RFI

Застосовується для різних потреб застосування

Знімний вентилятор

Легко замінити та обслуговувати для більш тривалого терміну служби

Картки опцій

Широкий вибір додаткових плат для дуже гнучких застосувань

Картки PG

EMM-PG01L
Сигнал ABZ
Лінійний водій

EMM-PG01O
Сигнал ABZ
Відкритий колектор

EMM-PG01R
Резолвер
Підходить для двигунів PM

Карти введення/виведення

EMM-D33A
I/O

EMM-A22A
Аналоговий

Карти реле

EMM-R3AA
Форма A *3

EMM-R2CA
Форма C *2

Карта зовнішнього джерела живлення (DC 24 В)

EMM-BPS02

Комунікаційні карти

EtherCAT
CMM-EC02

EtherCAT НОВИЙ
CMM-EC03

PROFIBUS DP
CMM-PD02

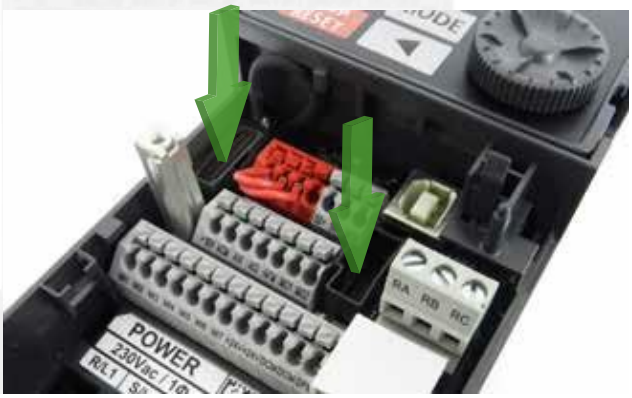
PROFINET НОВИЙ
CMM-PN02

EtherNet/IP i
Modbus TCP
CMM-EIP02

EtherNet/IP i
Modbus TCP
CMM-EIP03

DeviceNet
CMM-DN02

Вбудовані 2 додаткові слоти



Оптимальне використання простору

Компактний дизайн

Забезпечує потужніші функції в менших розмірах зі зменшенням до 71%, що ефективно оптимізує простір для встановлення

Примітка: VFD32AMH43ANSAA проти VFD150B43A

Встановлення поруч

Підтримує пліч-о-пліч установку з робочою температурою -20˚C ~ 40˚C; забезпечує гнучке та високоефективне встановлення

Істотна економія місця!

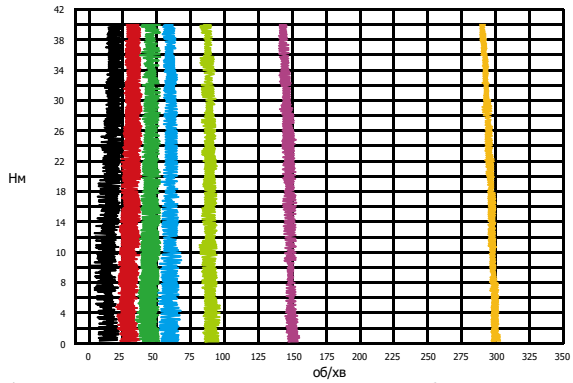
Неперевершена продуктивність

Підтримує двигуни IM і PM

Вбудовані 4 незалежні набори параметрів керування асинхронним двигуном і підтримка до 8 незалежних наборів параметрів керування індукційним двигуном

Високий пусковий момент

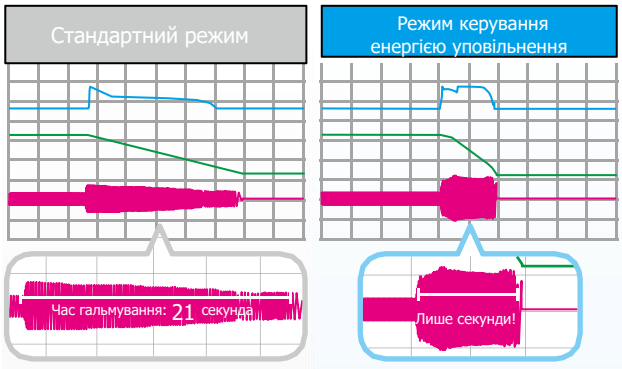
Забезпечує високий пусковий момент на 200% з низьким контролем швидкості 0,5 Гц (безсенсорне векторне керування)* та забезпечує виняткову стабільність машини; підходить для динамічних навантажень



* Примітка. Адитивне векторне керування PG забезпечує 200% високий пусковий момент із регулюванням швидкості 0 Гц

Покращена гальмівна здатність

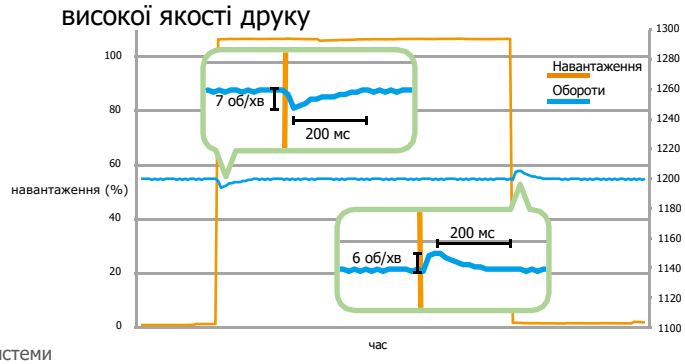
Забезпечує режим керування енергією уповільнення для скорочення часу гальмування шляхом регулювання швидкості двигуна та струму, заміни резисторів розриву



* Фактична ефективність уповільнення залежить від різних навантажень системи

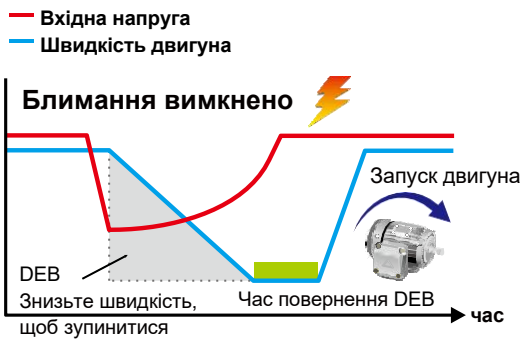
Швидка реакція на вплив навантаження

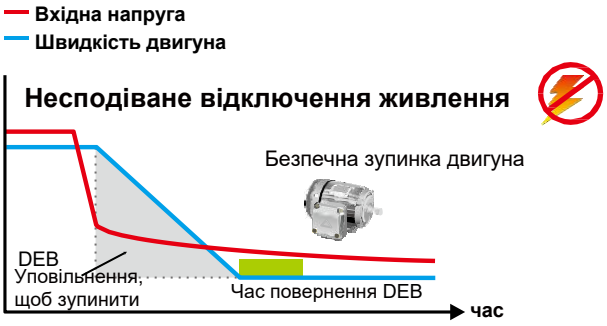
Швидка реакція на раптовий вплив навантаження на швидкості для забезпечення стабільної роботи та високої якості друку



Резервна енергія уповільнення (DEB)

Контролює уповільнення двигуна до зупинки, коли відбувається несподіване відключення живлення, щоб запобігти механічним пошкодженням; двигун прискориться до попередньої швидкості, коли живлення відновиться

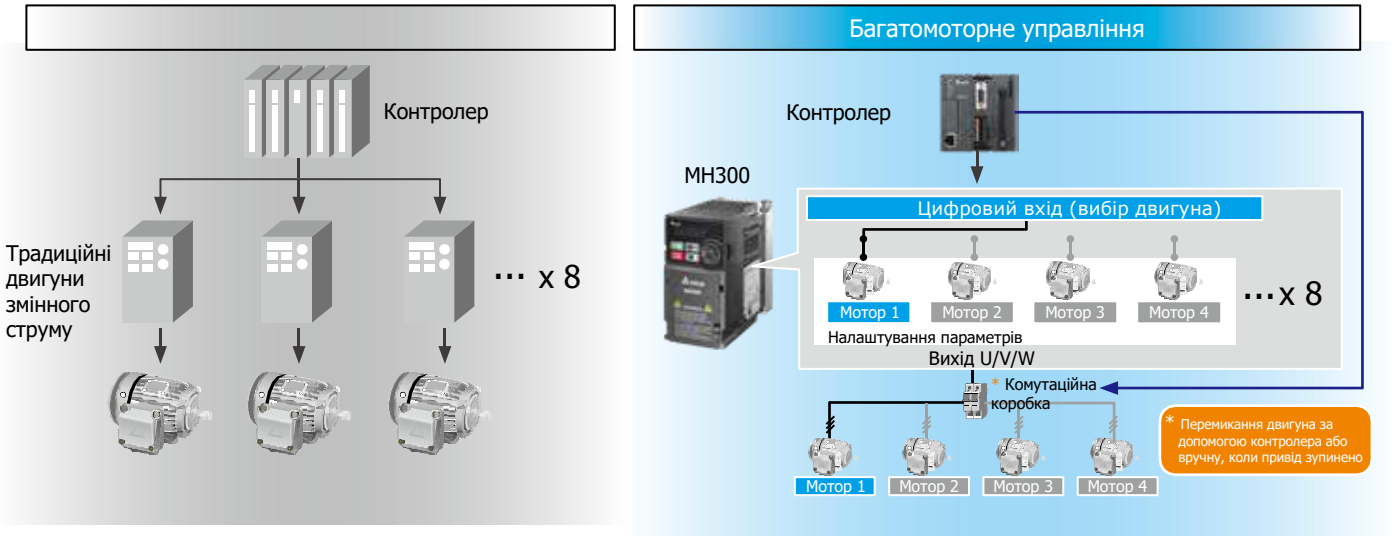




Потужна підтримка системи

Багатомоторне управління

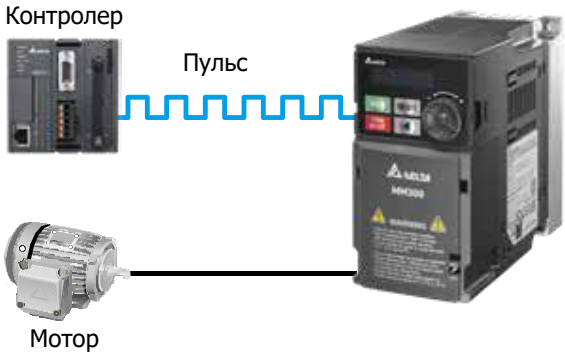
Комутаційне управління 8 асинхронними двигунами



Примітка: MH300 має 4 вбудовані незалежні набори параметрів, а за допомогою вбудованої програми ПЛК він підтримує до 8 незалежних наборів параметрів

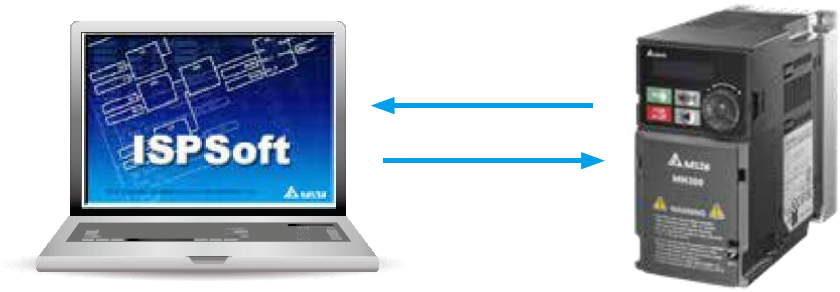
Імпульсний вхід

Підтримує подвійний імпульсний вхідний сигнал від контролера або сигнал зворотного зв'язку від кодера без додаткової плати PG для досягнення простого керування замкнутим контуром. Термінал MI7 підтримує вхід одного імпульсного сигналу як частотну команду



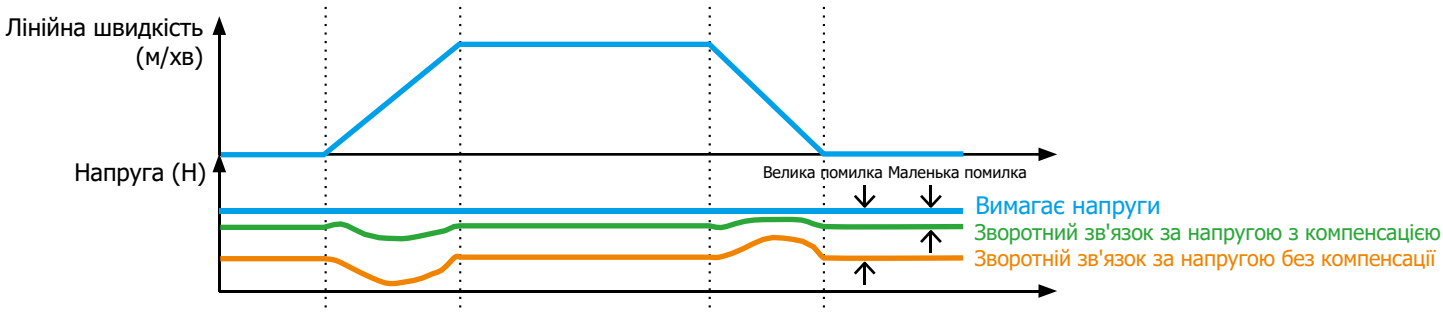
Вбудований ПЛК

Вбудована потужність ПЛК (5 тис. кроків) забезпечує розподілене керування та незалежну роботу через підключення до мережі



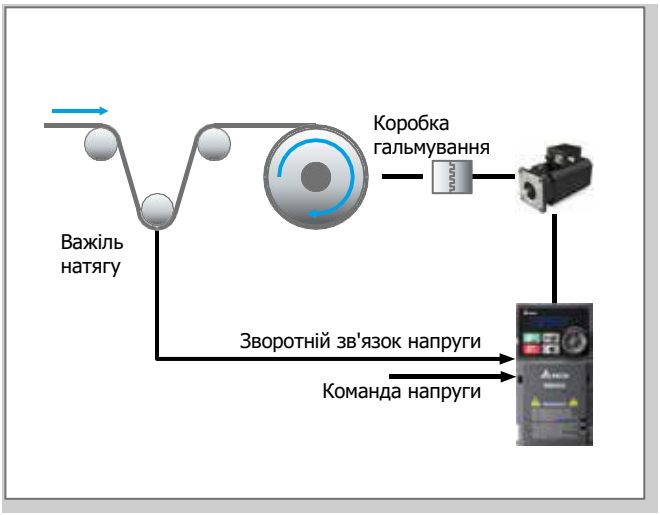
Контроль натягу

- Вбудований розрахунок діаметра котушки: через лінійну швидкість, товщину матеріалу та далекомір
- 2 налаштування параметрів PID: підтримує лінійне регулювання для контролю натягу на початку, між розмірами та різними лінійними швидкостями
- Розрахунок конусності на розтяг: автоматично регулюйте натяг під час загортання, щоб уникнути згинання або деформації
- Автоматична зміна кола: дозаправка при включенні живлення за допомогою зовнішнього сигналу Компенсація тертя та інерції під час контролю крутного моменту: автоматично компенсує тертя та інерцію намотувальних і розмотувальних котушок для підтримки постійного натягу



- Підтримує керування розімкнутим/замкнутим контуром, крутним моментом і швидкістю

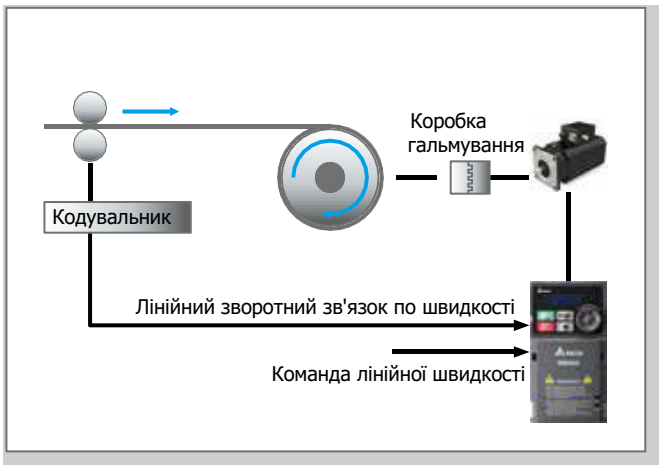
• Напруга в замкнутому контурі, контроль швидкості



• Напруга в замкнутому контурі, контроль крутного моменту

• Розімкнутий натяг, контроль крутного моменту

• Стабільний лінійний контроль швидкості



Зовнішнє живлення DC 24 В

Зовнішня карта живлення доступна для підключення до зовнішнього джерела живлення для захисту системи та забезпечення безперебійного зв’язку в разі збою електроживлення

Висока здатність до перевантаження

- Нормальний режим роботи: номінальний струм 120% протягом 60 секунд; 150% протягом 3 секунд
- Важкий режим: номінальний струм 150% протягом 60 секунд; 200% протягом 3 секунд

Вбудований гальмівний чоппер

Більший гальмівний момент забезпечується при використанні додаткового гальмівного резистора

Контроль із замкнутим контуром

Додаткова карта PG доступна для підтримки функції замкнутого циклу керування та забезпечення більш високої точності керування швидкістю двигуна

Різні комунікації

Вбудований зв'язок RS-485 (Modbus) і CANopen; інші варіанти спілкування є доступні після вибору

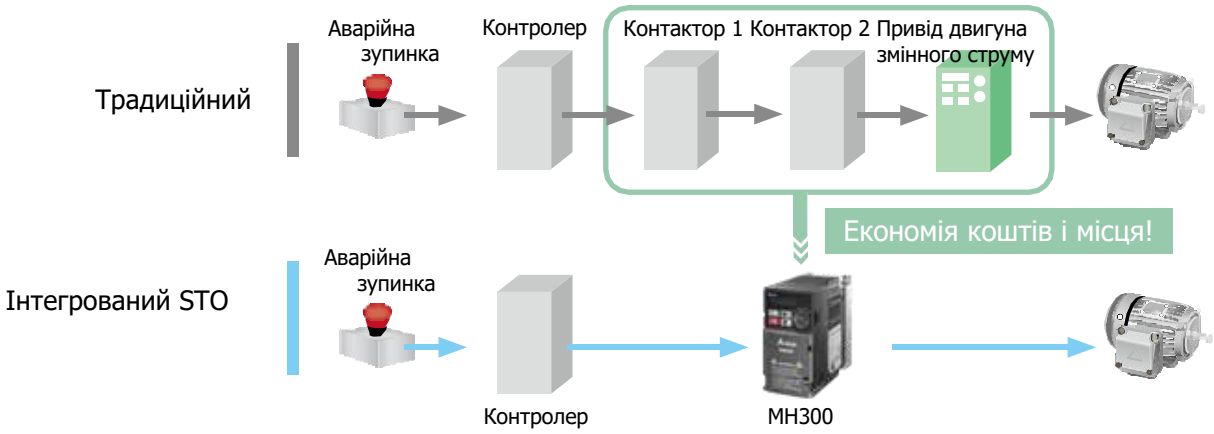
спілкування	
Modbus	Вбудований
PROFIBUS DP	Додатково
DeviceNet	Додатково
Modbus TCP	Додатково
EtherNet/IP	Додатково
CANopen	Вбудований
EtherCAT	Додатково
PROFINET	Додатково

Стабільний, безпечний і надійний

Стандарт безпеки

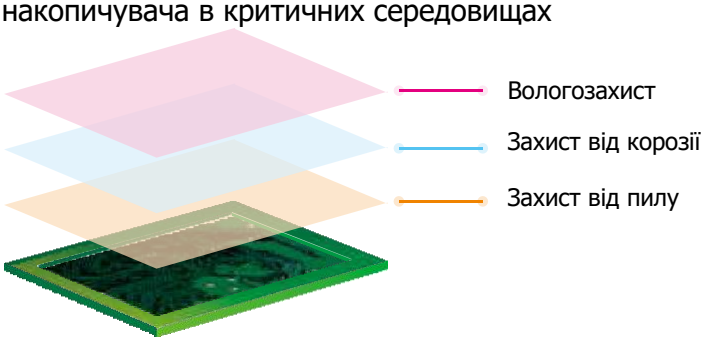
Integrated Sate Torque Off (STO), відповідність:

- ISO 13849-1: 2015 Категорія 3 PL d
- EN 60204-1 Категорія 0
- EN 61508 SIL2
- EN 62061 SIL CL 2



Покриття PCB

100% покриття друкованої плати (стандарт IEC 60721-3-3 клас 3C2) забезпечує стабільність і безпеку роботи накопичувача в критичних середовищах

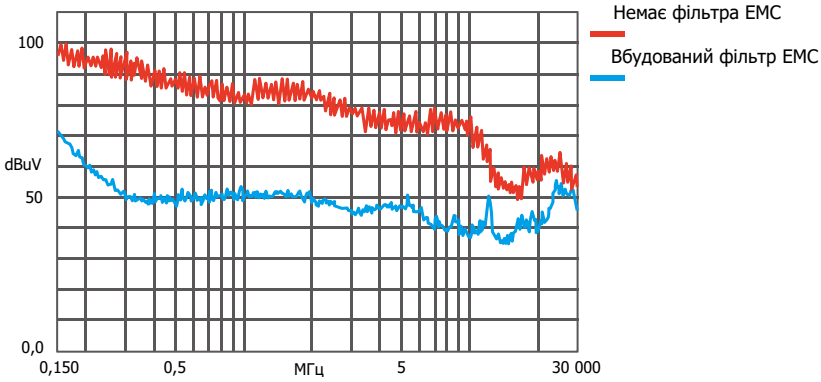


Моделі IP 40

Посилене покриття вентилятора та прихований вентиляційний отвір запобігають потраплянню пилу та інших частинок у накопичувач, що підходить для застосування в критичних умовах

Вбудований фільтр EMC

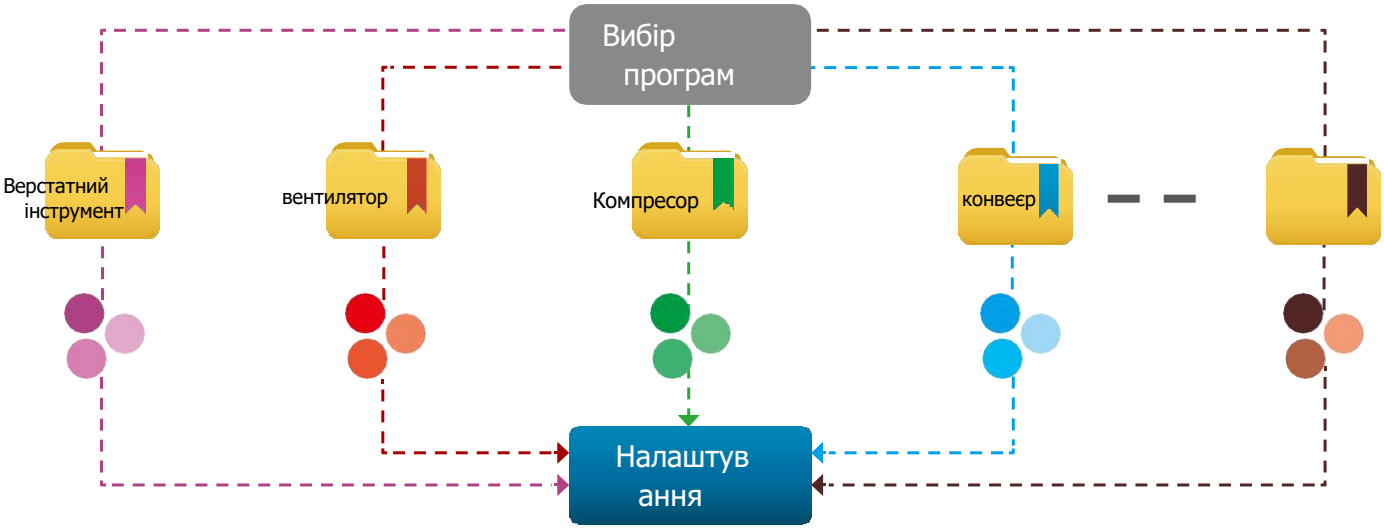
Вбудований стандартний фільтр EMC класу A (C2); заощаджує додаткові витрати на придбання та час підключення, а також забезпечує більше місця в шафі для використання іншими пристроями



Легко встановити

Групи програм (макро)

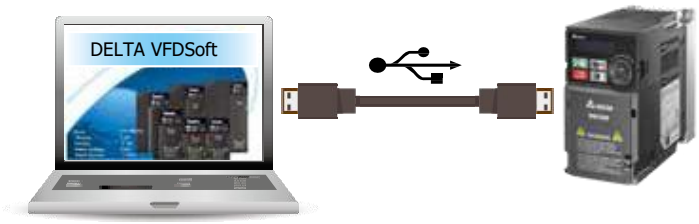
Спрощує процес налаштування параметрів шляхом групування параметрів для використання різними програмами



Вбудований порт USB

Вбудований USB-порт полегшує налаштування накопичувача, оновлення, моніторинг у реальному часі та процес налаштування системи

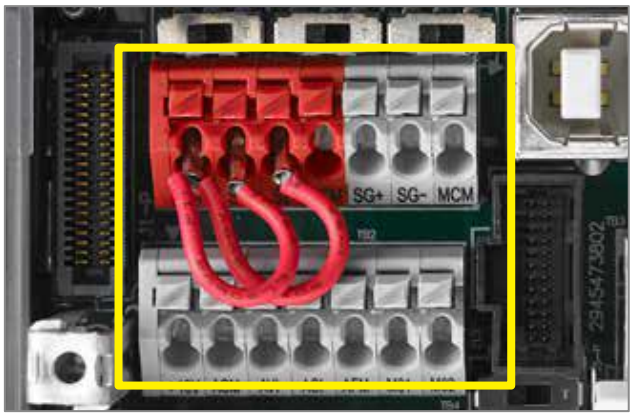
- Немає необхідності в роз'ємах USB або RS-485
- Підтримує налаштування/копіювання параметрів і оновлення системи в режимі офлайн (привід вимкнено).



Безгвинтова проводка терміналу керування

Пружинні клемні колодки забезпечують швидке та просте підключення

Немає необхідності в спеціальних інструментах і економить час проводки



Широкий спектр застосування

Машини для перемотування

Особливості та переваги

- Вбудовані функції контролю натягу для своєчасного реагування порівняно із зовнішнім контролером (наприклад, ПЛК); стабільний натяг з розрахунком діаметра витка
- Вбудовані 2 налаштування параметрів PID для стабільного натягу протягом усього виробництва
- Вбудований розрахунок конусності на розтяг для автоматичного регулювання натягу під час
- обгортання, щоб уникнути згинання або деформації

  Підтримує загальну шину постійного струму для зменшення споживання електроенергії шляхом відновлення енергії перемотування для розмотування

Різально-різальні машини

Особливості та переваги

- Управління за допомогою інверторів усуває недоліки магнітно-порошкової муфти, такі як низька робоча швидкість, висока температура та короткий термін служби
- Своєчасне керування прискоренням/уповільненням покращує ефективність роботи обладнання та підтримує слабке магнітне керування для збільшення швидкості різання та економії енергії
- Автоматично компенсує тертя та інерцію намотування та розмотування котушок, щоб підтримувати постійне натягнення
- Підтримує як асинхронні двигуни, так і двигуни PM

Друкарські машини

Особливості та переваги

- Вбудовані 2 налаштування параметрів PID і розрахунок діаметра котушки для стабільного натягу з великими/малими котушками та високою/низькою лінійною швидкістю
- Вбудований розрахунок конусності на розтяг для автоматичного регулювання натягу під час обгортання, щоб уникнути згинання або деформації
- Автоматичне перемикання кола для заправки під час роботи за допомогою зовнішнього сигналу
- Підтримує загальну шину постійного струму для зменшення споживання електроенергії шляхом відновлення енергії перемотування для розмотування

Креслярські машини

Особливості та переваги

- Вбудоване керування основною та піднесучою частотами з ПІД-регулюванням забезпечує швидку реакцію та стабільну напругу, щоб уникнути роз'єднання лінії
- Низькочастотний сильний крутний момент відповідає вимогам крутного моменту під час низької швидкості та швидкого завершення різьблення
- 100% покриття PCB для підвищення довговічності у вологому, корозійному та запиленому середовищі

Інструмент для різання котушок

Особливості та переваги

- Просте та зручне ПІД-регулювання відповідає вимогам постійного натягу під час високої/низької лінійної швидкості та запобігає пошкодженню ременя чи кабелю
- Має інтелектуальний контроль запуску, щоб уникнути пошкодження ременя через надмірне миттєве натягнення під час запуску
- Вбудований гальмівний перемикач економить витрати на впровадження системи
- Компактний дизайн для оптимізації використання простору

Верстати

Особливості та переваги

- Підтримує карти PG для замкнутого циклу управління; підходить для складних і високоточних процесів обробки
- Своєчасне керування розгоном/уповільненням підвищує ефективність роботи техніки
- Вбудований гальмівний подрібнювач заощаджує витрати на придбання
- Вбудована ємність ПЛК для гнучких потреб застосування
- Вбудована функція STO забезпечує безпеку оператора та ефективно знижує ризик нещасних випадків
- Забезпечує функцію сповільнення до зупинки

Деревообробні верстати

Особливості та переваги

- Своєчасне керування розгоном/уповільненням підвищує ефективність роботи техніки
- Вбудована функція STO забезпечує безпеку оператора та ефективно знижує ризик нещасних випадків
- Вбудований ПЛК економить витрати на придбання
- Вбудований фільтр EMC ефективно зменшує електромагнітні перешкоди
- Компактний за розміром і вагою, простий в установці і обслуговуванні

Текстильні машини

Особливості та переваги

- Моделі IP40 забезпечують чудовий захист від пилу, волокон або вологи
- Покращена конструкція радіатора запобігає засміченню волокнами повітряних шляхів; модульна конструкція вентилятора проста в очищенні та забезпечує тривалий термін служби
- Покращена гальмівна здатність скорочує час уповільнення до зупинки та підходить для раптової зупинки
- Вбудована функція STO забезпечує безпеку оператора та ефективно знижує кількість нещасних випадків
- Підтримує як асинхронні двигуни, так і двигуни PM
- Забезпечує функцію уповільнення до зупинки, щоб захистити обладнання від пошкоджень у разі раптового збою живлення

Технічні характеристики

Одно фазний 115В

Моделі без вбудованого фільтра електромагнітної сумісності					
Рама			A		C
Застосовна потужність двигуна (кВт)			0,2	0,4	0,75
Відповідна потужність двигуна (HP)			1/4	1/2	1
Вихід інвертора	Heavy Duty	Номінальний вихідний струм (A)	1.6	2.5	5
	Звичайний режим	Номінальний вихідний струм (A)	1.8	2.7	5.5
Введення	Номінальна напруга / частота		1-фазний змінний струм 100 В ~ 120 В (-15% ~ +10%), 50 / 60 Гц		
	Діапазон вхідної напруги мережі		85 ~ 132 В		
	Діапазон частот мережі		47 ~ 63 Гц		
Несуча частота (кГц)			2 ~ 15 (за замовчуванням 4)		
Гальмівний чоппер			Вбудований		
Реактор постійного струму			Додатково		
Реактор змінного струму			Додатково		
Спосіб охолодження			Природне повітряне охолодження		Вентилятор охолодження
Розмір: Ш × В (мм)			68 × 128		87 × 157
Розмір: D (мм)			130	144	167

Одно фазний 230В

Моделі із вбудованим фільтром ЕМС							
Рама			B			C	
Застосовна потужність двигуна (кВт)			0,2	0,4	0,75	1.5	2.2
Відповідна потужність двигуна (HP)			1/4	1/2	1	2	3
Вихід інвертора	Heavy Duty	Номінальний вихідний струм (A)	1.6	2.8	5	7.5	11
	Звичайний режим	Номінальний вихідний струм (A)	1.8	3.2	5.2	8.5	12.5
Введення	Номінальна напруга / частота		1-фазний змінний струм 200 В ~ 240 В (-15% ~ +10%), 50 / 60 Гц				
	Діапазон вхідної напруги мережі		170 ~ 265 В				
	Діапазон частот мережі		47 ~ 63 Гц				
Несуча частота (кГц)			2 ~ 15 (за замовчуванням 4)				
Гальмівний чоппер			Вбудований				
Реактор постійного струму			Додатково				
Реактор змінного струму			Додатково				
Спосіб охолодження			Природне повітряне охолодження	Вентилятор охолодження			
Розмір: ШхВ (мм)			72×142			87×157	
Розмір: D (мм)			174			194	
Моделі без фільтра ЕМС							
рамка			A		B	C	
Спосіб охолодження			Природне повітряне охолодження			Вентилятор охолодження	
Розмір: Ш × В (мм)			68 × 128	68 × 128	72 × 142	87 × 157	
Розмір: D (мм)			130	144	162	167	

Технічні характеристики продукту

3-фазний 230В

Моделі без вбудованого фільтра електромагнітної сумісності												
230 В			A				B	C		D	E		F
Застосовна потужність двигуна (кВт)			0,2	0,4	0,75	0,75	1.5	2.2	3,7 / 4	5.5	7.5	11	15
Відповідна потужність двигуна (HP)			1/4	1/2	1	1	2	3	5	7.5	10	15	20
Вихід інвертора	Heavy Duty	Номінальна потужність Струм (A)	1.6	2.8	5	5	7.5	11	17	25	33	49	65
	Звичайний режим	Номінальна потужність Струм (A)	1.8	3.2	5.2	5.2	8	12.5	19.5	27	36	51	69
Введення	Номінальна напруга / частота		3-фазний змінний струм 200 В ~ 240 В (-15% ~ +10%), 50 / 60 Гц										
	Діапазон вхідної напруги мережі		170 ~ 265 В										
	Діапазон частот мережі		47 ~ 63 Гц										
Несуча частота (кГц)			2 ~ 15 кГц (за замовчуванням 4 кГц)										
Гальмівний чоппер			Вбудований										
Реактор постійного струму			Додатково										
Реактор змінного струму			Додатково										
Спосіб охолодження			Природне повітряне охолодження			Вентилятор охолодження							
Розмір: W x H (мм)			68 x 128				72 x 142	87 x 157		109 x 207	130 x 250		175 x 300
Розмір: D (мм)			144	144	162	150	158	167		169	200		207

Моделі без фільтра EMC						
рамка			G		I	
Застосовна потужність двигуна (кВт)			18.5	22	30	37 (45) (Примітка)
Відповідна потужність двигуна (HP)			25	30	40	50 (60) (Примітка)
Вихід інвертора	Heavy Duty	Номінальна потужність Струм (A)	75	90	120	146
	Звичайний режим	Номінальна потужність Струм (A)	81	102	134	160
Введення	Номінальна напруга / частота		3-фазний змінний струм 200 В ~ 240 В (-15% ~ +10%), 50 / 60 Гц			
	Діапазон вхідної напруги мережі		170 ~ 265 В			
	Діапазон частот мережі		47 ~ 63 Гц			
Несуча частота (кГц)			2 ~ 15 кГц (за замовчуванням 4 кГц)			
Гальмівний чоппер			Вбудований		Додатково	
Реактор постійного струму			Додатково		Вбудований	
Реактор змінного струму			Додатково			
Спосіб охолодження			Вентилятор охолодження			
Розмір: WH (мм)			250 x 400		330 x 550	
Розмір: D (мм)			225		300	

Примітка. Значення в дужках є застосовною потужністю двигуна за нормального режиму роботи

3-фазний 460В

Моделі із вбудованим фільтром EMC													
рамка			B				C		D		E		F
Застосовна потужність двигуна (кВт)			0,4	0,75	0,75	1.5	2.2	3,7 / 4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Відповідна потужність двигуна (HP)			1/2	1	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30
Вихід інвертора	Heavy Duty	Номінальна потужність Струм (A)	1.5	3	3	4.2	5.7	9	13	17.5	25	32	38	45
	Звичайний режим	Номінальна потужність Струм (A)	1.8	3.3	3.3	4.6	6.5	10.5	14.5	19.8	28	36	41.5	49
Введення	Номінальна напруга / частота		3-фазний змінний струм 380 В ~ 48 0 В (-15% ~ +10%), 50 / 60 Гц											
	Діапазон вхідної напруги мережі		323 ~ 528 В											
	Діапазон частот мережі		47 ~ 63 Гц											
Несуча частота (кГц)			2 ~ 15 кГц (за замовчуванням 4 кГц)											
Гальмівний чоппер			Вбудований											
Реактор постійного струму			Додатково											
Реактор змінного струму			Додатково											
Спосіб охолодження			Вентилятор охолодження											
Розмір: Ш × В (мм)			72 x 142				87 x 157		109 x 207		130 x 250		175 x 300	
Розмір: D (мм)			174				194		202		234		259	

Моделі без фільтра EMC									
рамка	A			B	C	D	E	F
Спосіб охолодження	Природне повітряне охолодження		Вентилятор охолодження					
Розмір: Ш × В (мм)	68 x 128			72 x 142	87 x 157	109 x 207	130 x 250	175 x 300
Розмір: D (мм)	144	162	150	158	167	169	200	207

3-фазний 460В

Моделі із вбудованим фільтром EMC							
рамка			G	H		I	
Застосовна потужність двигуна (кВт)			30	37	45	55	75
Відповідна потужність двигуна (HP)			40	50	60	75	100
Вихід інвертора	Heavy Duty	Номінальна потужність Струм (A)	60	75	91	112	150
	Звичайний режим	Номінальна потужність Струм (A)	69	85	108	128	180
Введення	Номінальна напруга / частота		3-фазний змінний струм 380 В ~ 48 0 В (-15% ~ +10%), 50 / 60 Гц				
	Діапазон вхідної напруги мережі		323 ~ 528 В				
	Діапазон частот мережі		47 ~ 63 Гц				
Несуча частота (кГц)			2 ~ 15 кГц (за замовчуванням 4 кГц)				
Гальмівний чоппер			Вбудований	Додатково			
Реактор постійного струму			Додатково	Вбудований			
Реактор змінного струму			Додатково				
Спосіб охолодження			Вентилятор охолодження				
Розмір: Ш × В (мм)			250 x 400	280 x 500		330 x 550	
Розмір: D (мм)			225	280		300	

Моделі без фільтра EMC			
рамка	G	H	I
Спосіб охолодження	Вентилятор охолодження		
Розмір: Ш × В (мм)	250 x 400	280 x 500	330 x 550
Розмір: D (мм)	225	280	300

Загальні характеристики та аксесуари

Функції контролю	Методи контролю	V/F, SVC, FOC, V/F+PG, FOC+PG, TQC+PG	
	Мотори заявника	Асинхронні двигуни (IM), двигуни з внутрішнім постійним магнітом (IPM) і двигуни з поверхневим постійним магнітом (SPM)	
	Макс. Вихідна частота	599 Гц	
	Початковий крутний момент*	150% / 3 Гц 200% / 0,5 Гц 200% / 0 Гц 100% / (1/20 номінальної частоти двигуна) 150% / 0 Гц 200% / 0 Гц	(V/f, SVC, V/F+PG контроль для IM, Heavy duty) (FOC контроль для IM, Heavy duty) (Керування FOC+PG для IM, Heavy duty) (Контроль SVC для PM, Heavy duty) (Керування FOC для PM, Heavy duty) (Векторне керування замкнутим циклом з PG для PM, Heavy duty)
	Діапазон регулювання швидкості*	1 : 50 (V/f, SVC, V/F+PG контроль для IM, Heavy duty) 1 : 100 (FOC контроль для IM, Heavy duty) 1 : 1000 (контроль FOC+PG для IM, Heavy duty)	1 : 20 (контроль SVC для PM, важкий режим) 1 : 100 (контроль FOC для PM, важкий режим) 1 : 1000 (замкнуте векторне керування з PG для PM, Heavy режим)
	Толерантність до перевантаження	Нормальний режим роботи (ND): 120% номінального вихідного струму протягом 60 секунд; 150% номінального вихідного струму протягом 3 секунд Heavy Duty (HD): 150% номінального вихідного струму протягом 60 секунд; 200% номінального вихідного струму протягом 3 секунд	
	Сигнал налаштування частоти	0 ~ +10 В / -10 В ~ +10 В, 4 ~ 20 мА / 0 ~ +10 В, 2 імпульсних входу (33 кГц), 1 імпульсний вихід (33 кГц)	
	Основні функції контролю	багатомоторні перемикачі двигунів (макс. 8 незалежних налаштувань параметрів двигуна), швидкий запуск, Функція уповільнення енергії (DEB), функція частоти коливань, функція швидкого уповільнення, Джерело основної та додаткової частоти з можливістю вибору, миттєва втрата потужності, пошук швидкості, виявлення перевищення крутного моменту, обмеження крутного моменту, 16-ступінчаста швидкість (макс.), таймер розгону/гальмування, S-крива розгону/гальмування, 3-провідна послідовність , частота JOG, верхня/нижня межа опорної частоти, інжекційне гальмування постійним струмом при запуску та зупинці, ПІД-контроль, вбудований ПЛК (5 тис. кроків), функція позиціонування, контроль натягу, Modbus і CANopen інтегровані в стандартну комплектацію	
Функції захисту	Захист двигуна	захист від перевантаження по струму, захист від перенапруги, захист від перегріву, захист від обриву фази, захист від перевантаження, захист від заземлення виходу	
	Запобігання зриву	запобігання зриву під час розгону, уповільнення та самостійного бігу	
Аксесуари	Комунікаційні карти	PROFIBUS DP, DeviceNet, Modbus TCP, EtherNet/IP, EtherCAT, PROFIENT	
	Картки PG	EMM-PG01L (ABZ, лінійний драйвер) EMM-PG01O (ABZ, відкритий колектор)	EMM-PG01R (резольвер)
	Плати розширення вводу/виводу	EMM-D33A (цифрова карта - 3 входи / 3 виходи) EMM-A22A (аналогова карта - 2 входи / 2 виходи)	EMM-R2CA (карта реле (вихід: A *3)) EMM-R3AA (карта реле (вихід: A *3))
	Зовнішнє джерело живлення постійного струму	EMM-BPS02 (плата джерела живлення DC 24 В)	
Цифровий контролер		Знімна клавіатура в стандартній комплектації	
Сертифікати		CE, RCM, REACH, RoHS, TUV, UL	

*Точність керування може відрізнятися залежно від навколишнього середовища, умов застосування, різних двигунів або кодера. Щоб отримати детальну інформацію, зверніться до нашої компанії або до місцевого дистриб'ютора.

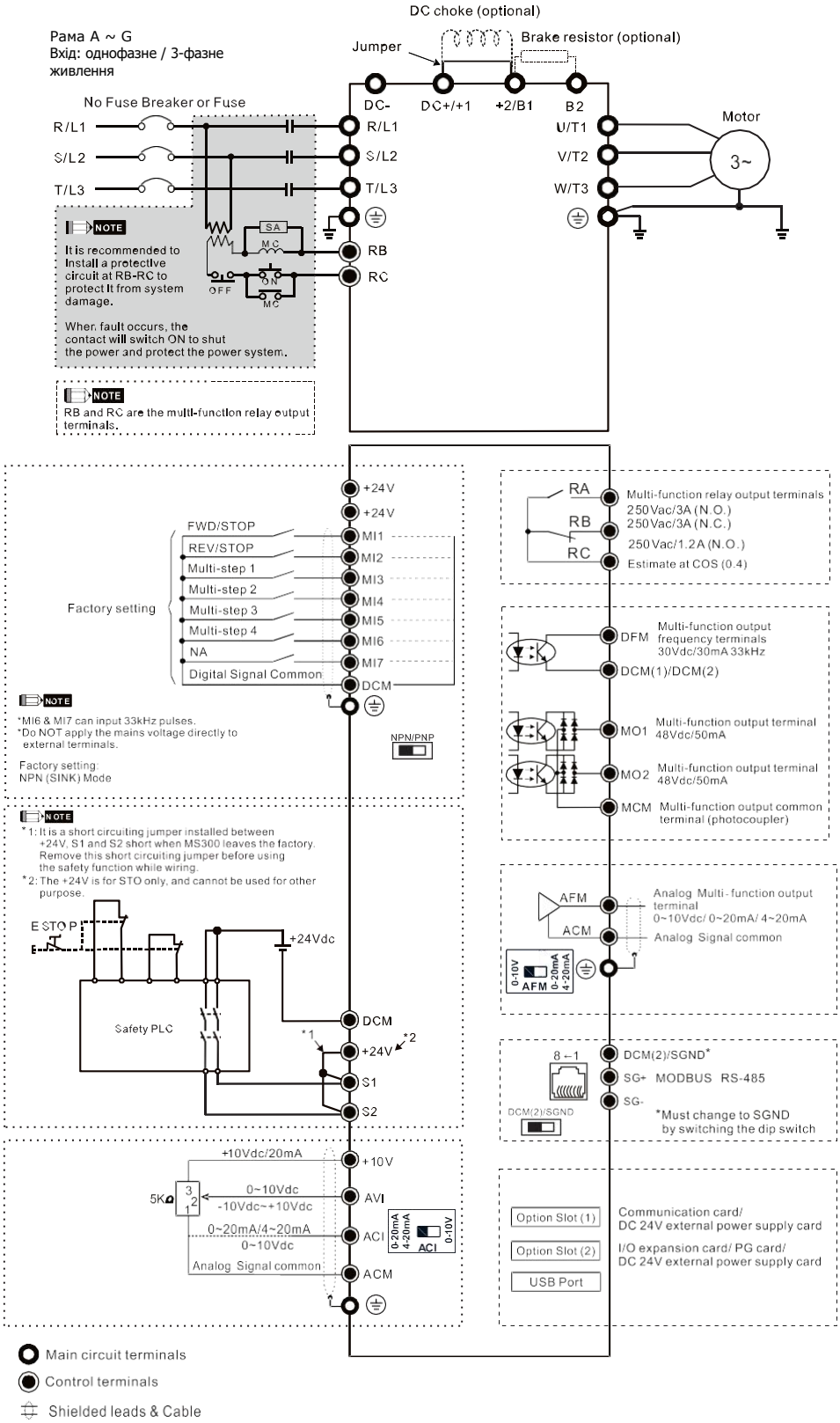
Операційне середовище

Операційне середовище	Місце встановлення	IEC60364-1 / IEC60664-1 Ступінь забруднення 2, лише для використання в приміщенні		
	Температура навколишнього середовища	Операція	IP20 / UL відкритого типу	від -20 до 50 °C від -20 до 60 °C (потрібне зниження номіналу)
			IP40 / NEMA 1 / UL Тип 1	від -20 до 40 °C від -20 до 50 °C (потребує зниження номінальних характеристик)
			Інсталяція без укладання	
		Зберігання		від -40 до 85 °C
		Транспорт		від -20 до 70 °C
	Номінальна вологість	Операція		Макс. 90%
		Зберігання / Транспортування		Макс. 95%
	Тиск повітря	Операція		86 ~ 106 кПа
		Зберігання / Транспортування		70 ~ 106 кПа
	Рівень забруднення	Відповідність IEC60721-3-3, 3C2		
	Висота	Висота 0 ~ 1000 м для нормальної роботи (для установки на висоті понад 1000 м необхідне зниження номінальних характеристик)		
Вібрація		Відповідність IEC 60068-2-6		
Шок		Відповідність IEC/EN 60068-2-27		

Для отримання додаткової інформації зверніться до посібника користувача MH300.

Електропроводка

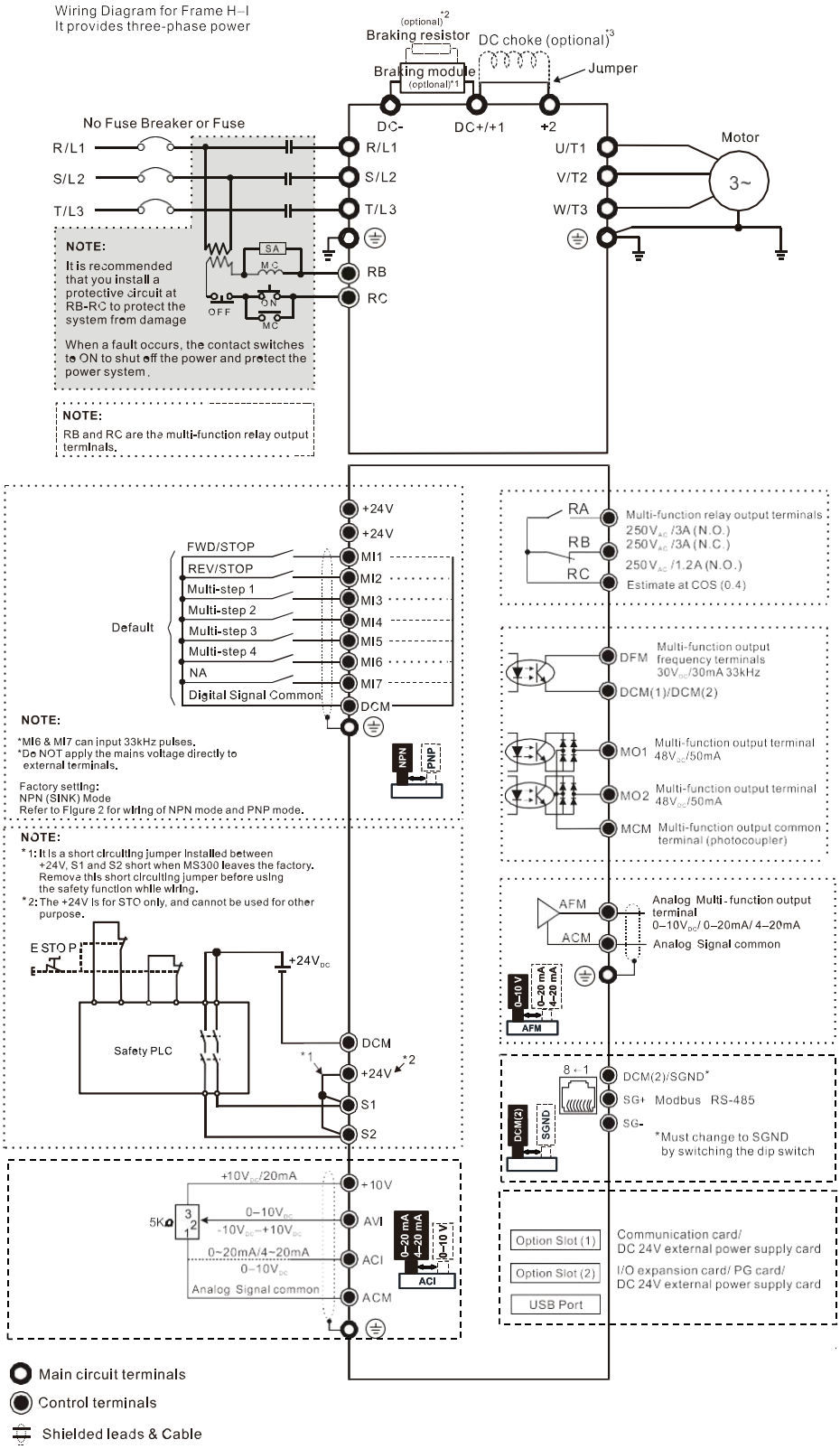
Вхід: однофазне / 3-фазне живлення



Примітка 1: будь ласка, зверніться до посібника користувача MH300 (розділ 7-4) для отримання додаткової інформації про дросель постійного струму. Примітка 2: будь ласка, зверніться до посібника користувача MH300 (розділ 7-1) для отримання додаткової інформації про гальмівний резистор

Електропроводка

Вхід: однофазне / 3-фазне живлення

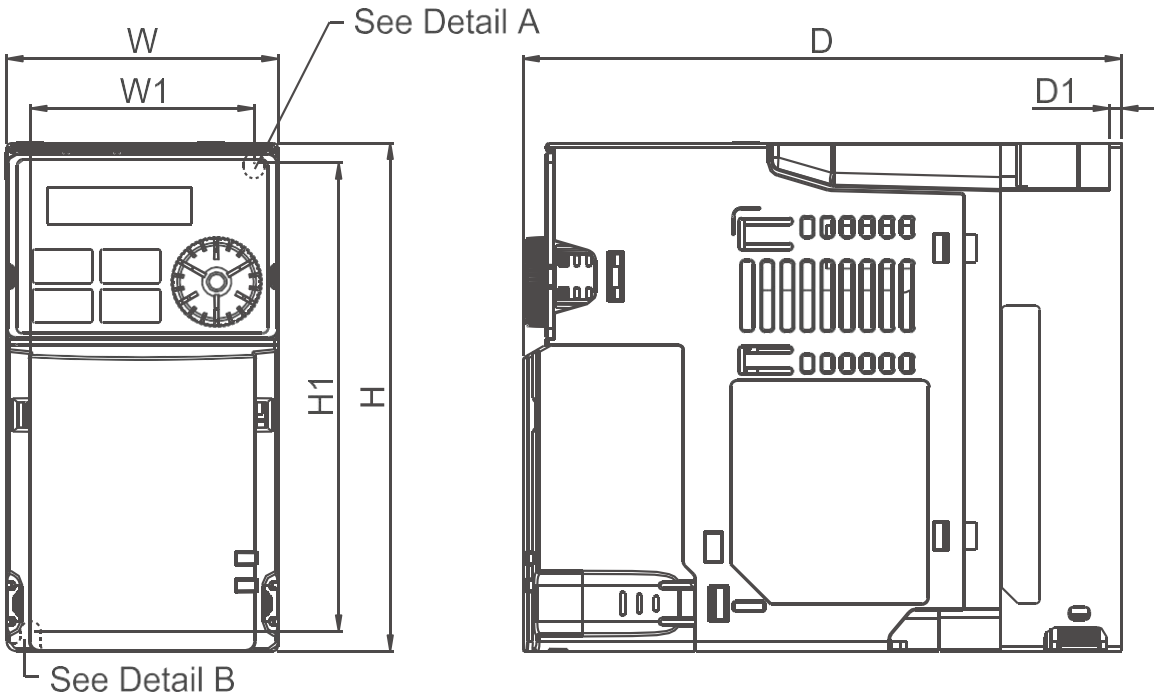


*1 & *2 Зверніться до розділу 7-1 посібника користувача щодо вибору гальмівних блоків і резистора.

*3 Щоб дізнатися про вибір реактора постійного струму, зверніться до розділу 7-4 посібника користувача.

Розміри

Рама A

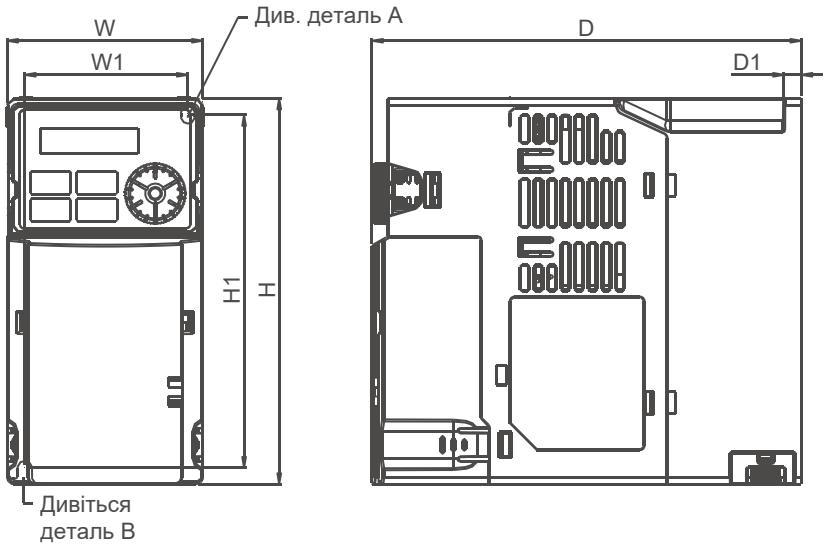


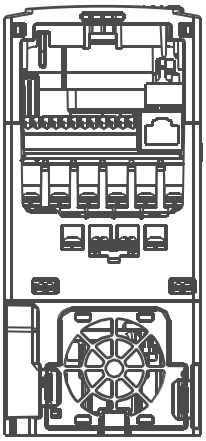
РАМКА МОДЕЛІ A1	РАМКА A2		РАМКА A3	РАМКА A4
VFD1A6MH11ANSAA	VFD2A5MH11ANSAA	VFD2A5MH11ENSAA	VFD5A0MH23ANSAA	VFD5A0MH23ANSNA
VFD1A6MH11ENSAA	VFD2A8MH21ANSAA	VFD2A8MH21ENSAA	VFD5A0MH23ENSAA	VFD5A0MH23ENSNA
VFD1A6MH21ANSAA	VFD1A6MH23ANSAA	VFD1A6MH23ENSAA	VFD3A0MH43ANSAA	VFD3A0MH43ANSNA
VFD1A6MH21ENSAA	VFD2A8MH23ANSAA	VFD2A8MH23ENSAA	VFD3A0MH43ENSAA	VFD3A0MH43ENSNA
	VFD1A5MH43ANSAA	VFD1A5MH43ENSAA		

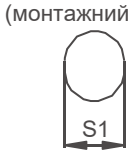
рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A1	мм	68,0	128,0	130,0	56,0	118,0	3.0	5.2
	дюйм	2.68	5.04	5.12	2.20	4.65	0,12	0,20
рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A2	мм	68,0	128,0	144,0	56,0	118,0	3.0	5.2
	дюйм	2.68	5.04	5.67	2.20	4.65	0,12	0,20

рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A3	мм	68,0	128,0	150,0	56,0	118,0	3.0	5.2
	дюйм	2.68	5.04	5.91	2.20	4.65	0,12	0,20
рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
A4	мм	68,0	128,0	162,0	56,0	118,0	3.0	5.2
	дюйм	2.68	5.04	6.38	2.20	4.65	0,12	0,20

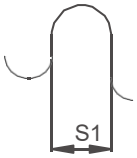
Рама B







Деталь A
(монтажний отвір)

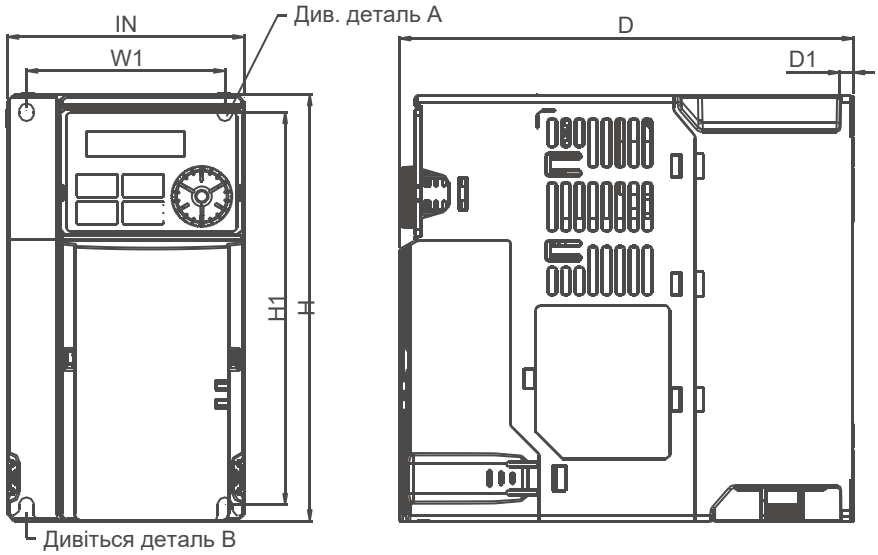


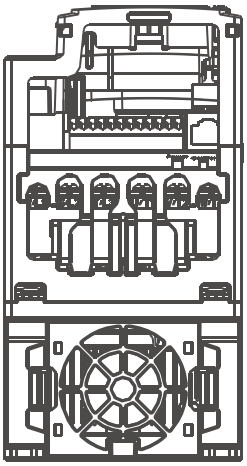
Деталь B
(монтажний отвір)

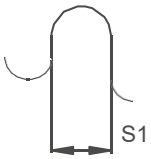
РАМКА МОДЕЛІ B1	РАМКА B2	РАМКА B3
VFD7A5MH23ANSAA VFD7A5MH23ENSAA VFD4A2MH43ANSAA VFD4A2MH43ENSAA	Стандартні моделі: VFD5A0MH21ANSAA VFD5A0MH21ENSAA	VFD1A6MH21AFSAA VFD2A8MH21AFSAA VFD5A0MH21AFSAA VFD3A0MH43AFSAA VFD4A2MH43AFSAA

рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
B1	мм	72,0	142,0	158,0	60,0	130,0	6.4	5.2
	дюйм	2.83	5.59	6.22	2.36	5.12	0,25	0,20
рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
B2	мм	72,0	142,0	162,0	60,0	130,0	3.0	5.2
	дюйм	2.83	5.59	6.38	2.36	5.12	0,12	0,20
рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
B3	мм	72,0	142,0	174,0	60,0	130,0	4.3	5.2
	дюйм	2.83	5.59	6,85	2.36	5.12	0,17	0,20

Рама C





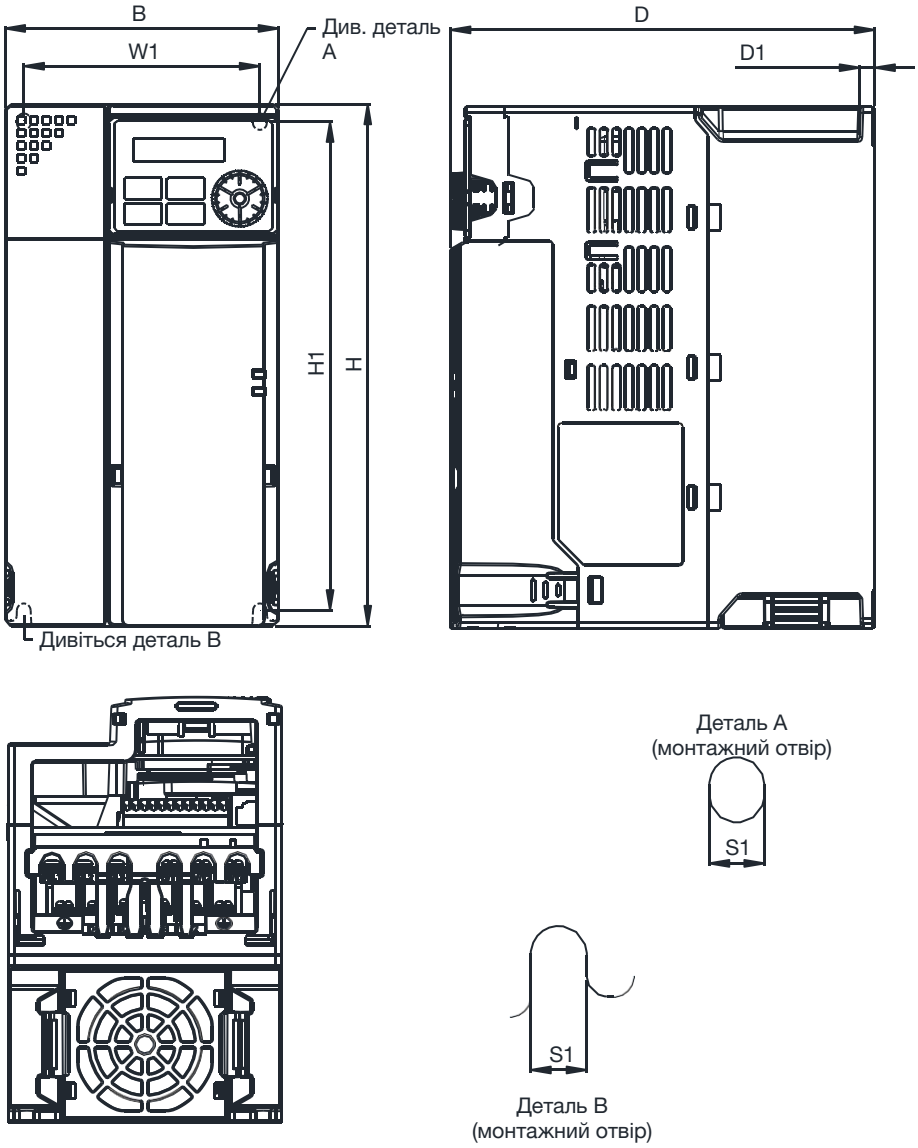


Деталь B (монтажний отвір)

РАМКА МОДЕЛІ C1		РАМКА C2
VFD5A0MH11ANSAA	VFD5A0MH11ENSAA	VFD7A5MH21AFSAA
VFD7A5MH21ANSAA	VFD7A5MH21ENSAA	VFD11AMH21AFSAA
VFD11AMH21ANSAA	VFD11AMH21ENSAA	VFD5A7MH43AFSAA
VFD11AMH23ANSAA	VFD11AMH23ENSAA	VFD9A0MH43AFSAA
VFD17AMH23ANSAA	VFD17AMH23ENSAA	
VFD5A7MH43ANSAA	VFD5A7MH43ENSAA	
VFD9A0MH43ANSAA	VFD9A0MH43ENSAA	

рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
C1	мм	87,0	157,0	167,0	73,0	144.5	5.0	5.5
	дюйм	3.43	6.18	6.57	2.87	5.69	0,20	0,22
рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
C2	мм	87,0	157,0	194,0	73,0	144.5	5.0	5.5
	дюйм	3.43	6.18	7,64	2.87	5.69	0,20	0,22

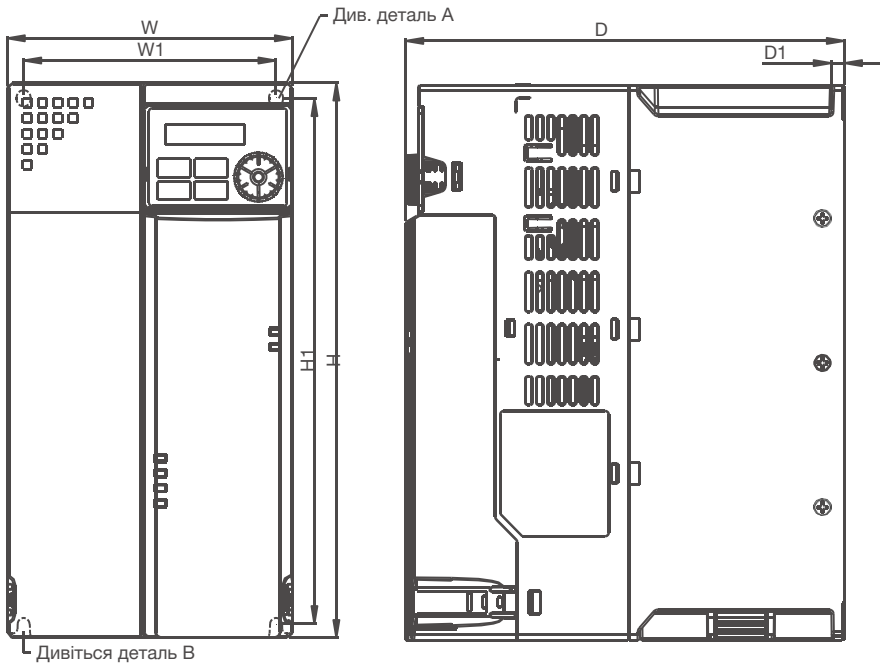
Рама D

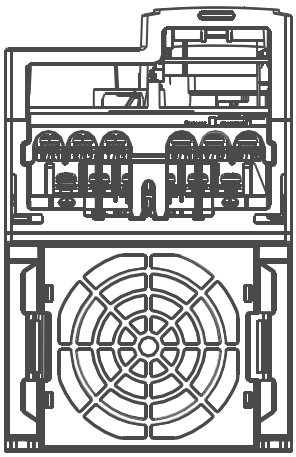


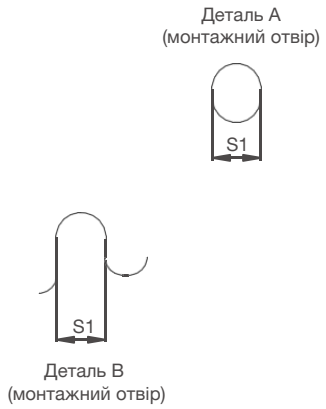
РАМКА МОДЕЛІ D1	РАМА D2
VFD25AMH23ANSAA VFD25AMH23ENSAA VFD13AMH43ANSAA VFD13AMH43ENSAA VFD17AMH43ANSAA VFD17AMH43ENSAA	VFD13AMH43AFSAA VFD17AMH43AFSAA

рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
D1	мм	109,0	207,0	169,0	94,0	193,8	6.0	5.5
	дюйм	4.29	8.15	6.65	3.70	7.63	0,24	0,22
рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
D2	мм	109,0	207,0	202,0	94,0	193,8	6.0	5.5
	дюйм	4.29	8.15	7,95	3.70	7.63	0,24	0,22

Рама E



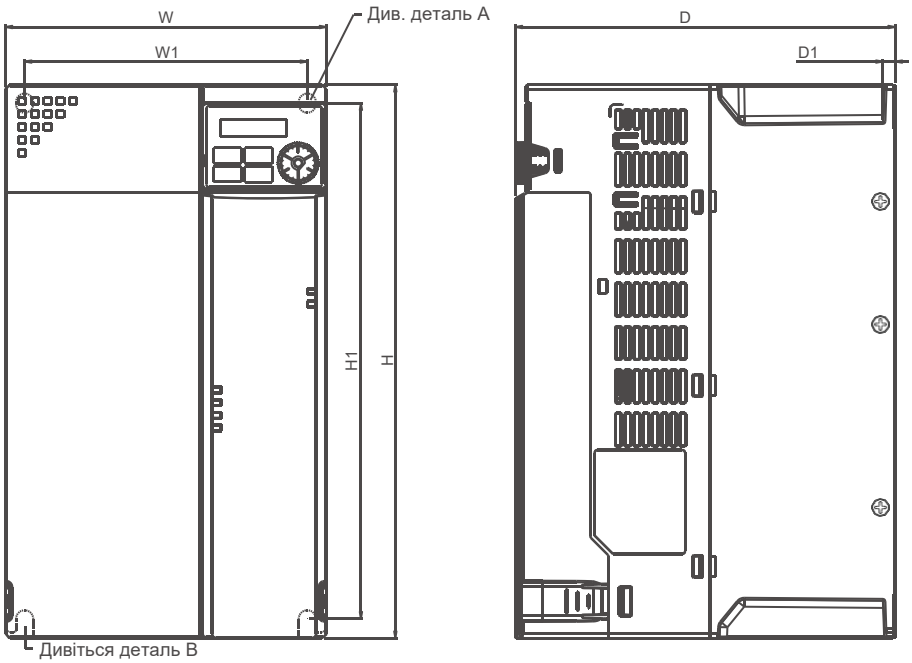


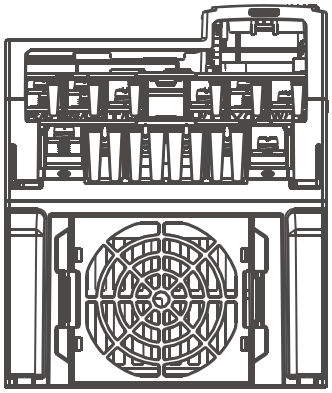


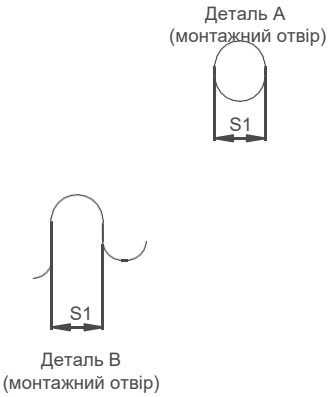
РАМКА МОДЕЛІ E1	РАМКА E2
VFD33AMH23ANSAA	VFD25AMH43AFSAA
VFD33AMH23ENSAA	VFD32AMH43AFSAA
VFD49AMH23ANSAA	
VFD49AMH23ENSAA	
VFD25AMH43ANSAA	
VFD25AMH43ENSAA	
VFD32AMH43ANSAA	
VFD32AMH43ENSAA	

рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
E1	мм	130,0	250,0	200,0	115,0	236,8	6.0	5.5
	дюйм	5.12	9,84	7,87	4.53	9.32	0,24	0,22
рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
E2	мм	130,0	250,0	234,0	115,0	236,8	6.0	5.5
	дюйм	5.12	9,84	9.21	4.53	9.32	0,24	0,22

Рама F







РАМКА
МОДЕЛЬ F1

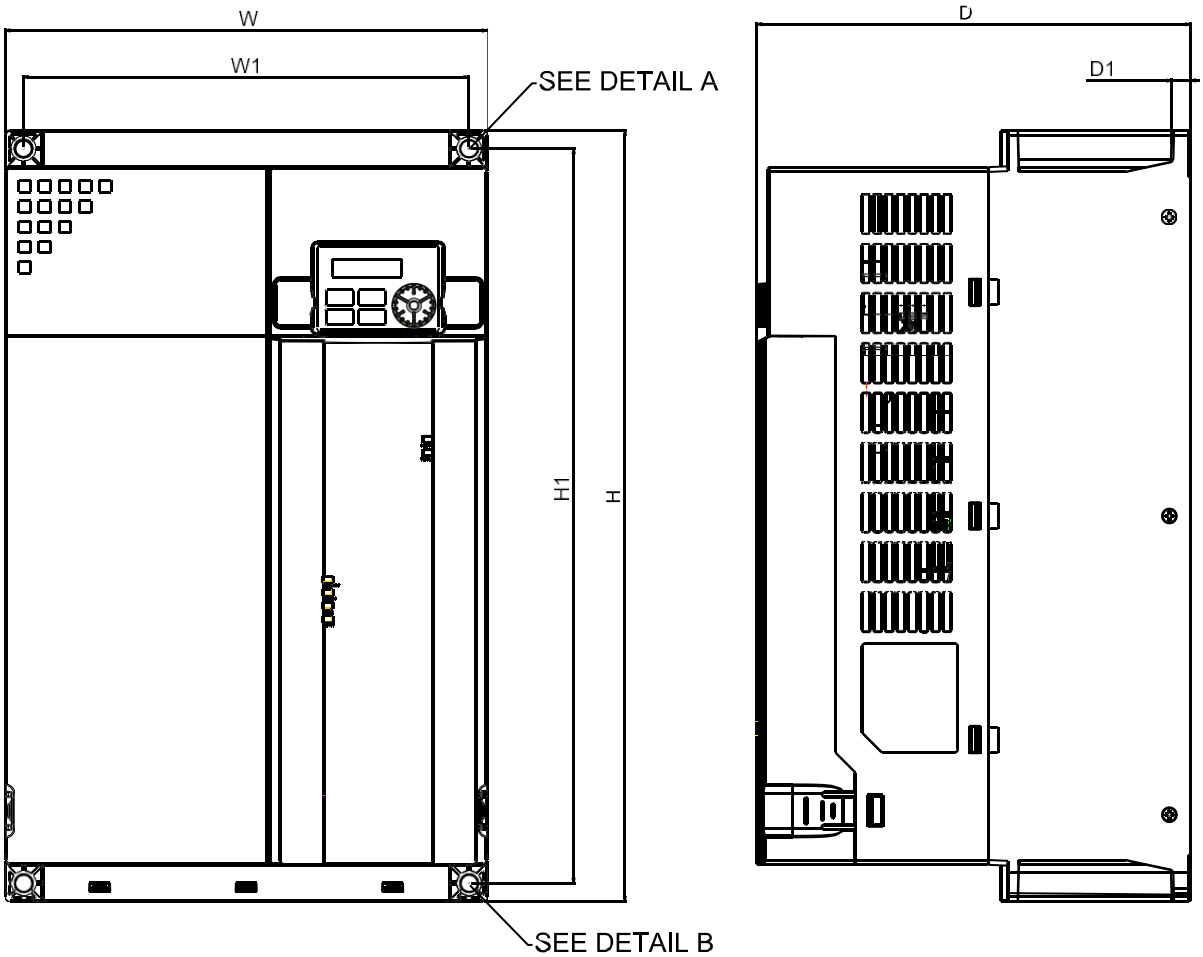
Стандартні моделі:	Високошвидкісні моделі:
VFD65AMH23ANSAA	VFD65AMH23ANSHA
VFD65AMH23ENSAA	VFD65AMH23ENSHA
VFD38AMH43ANSAA	VFD38AMH43ANSHA
VFD38AMH43ENSAA	VFD38AMH43ENSHA
VFD45AMH43ANSAA	VFD45AMH43ANSHA
VFD45AMH43ENSAA	VFD45AMH43ENSHA

РАМА F2

Стандартні моделі:	Високошвидкісні моделі:
VFD38AMH43AFSAA	VFD38AMH43AFSHA
VFD45AMH43AFSAA	VFD45AMH43AFSHA

рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
F1	мм	175,0	300,0	207,0	154,0	279,5	6.5	8.4
	дюйм	6,89	11.81	8.15	6.06	11.00	0,26	0,33
рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
F2	мм	175,0	300,0	259,0	154,0	279,5	6.5	8.4
	дюйм	6,89	11.81	10.20	6.06	11.00	0,26	0,33

Рама G

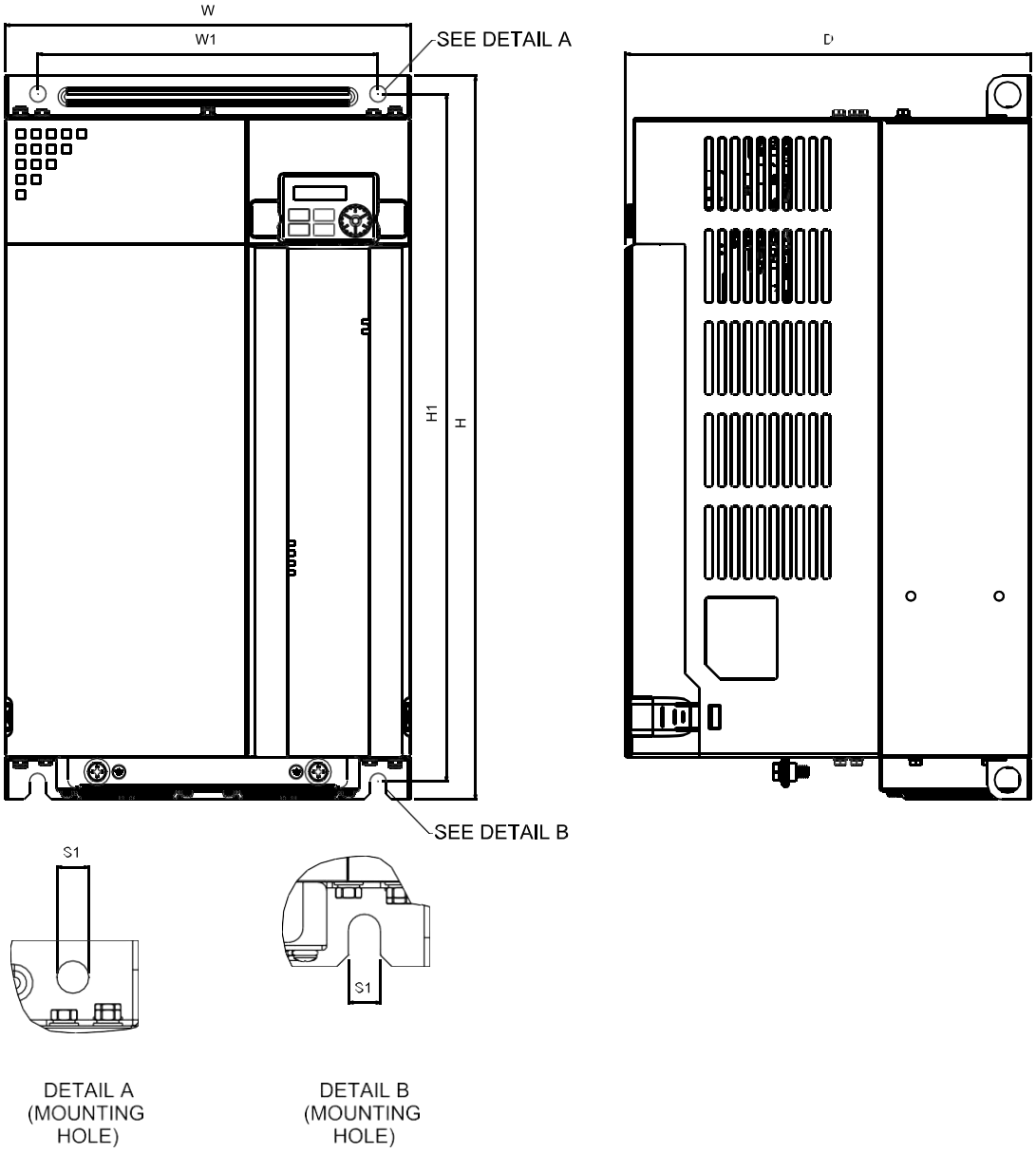


РАМКА
МОДЕЛІ G

VFD60AMH43AFSAA
VFD60AMH43ANSAA
VFD75AMH23ANSAA
VFD90AMH23ANSAA

рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
G	мм	250,0	400,0	225,0	231,0	381,0	10,0	8.5
	дюйм	9,84	15.75	8,86	9.09	15.00	0,39	0,33

Рама H

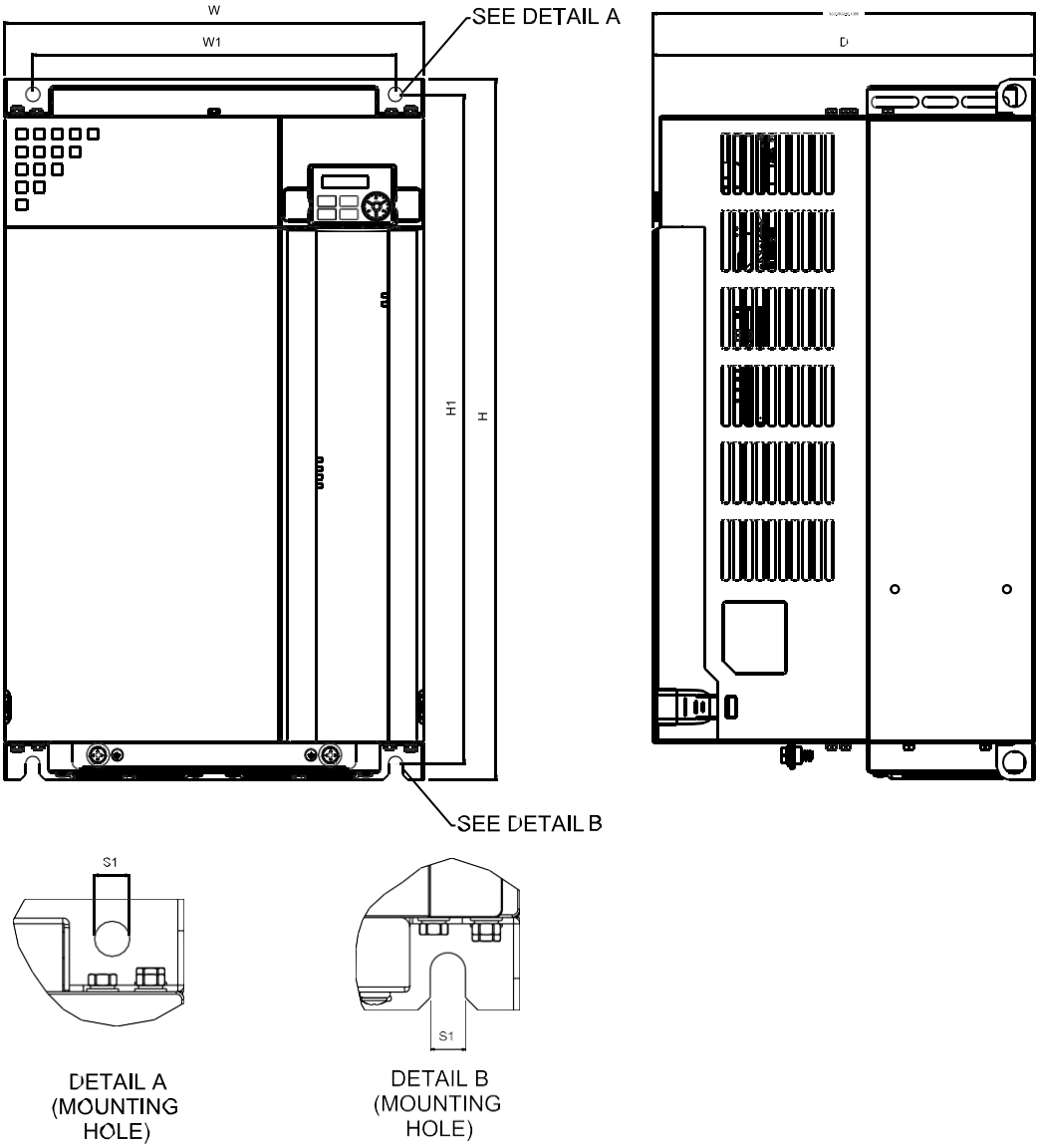


РАМКА
МОДЕЛІ H

VFD75AMH43AFSAA
VFD75AMH43ANSAA
VFD91AMH43AFSAA
VFD91AMH43ANSAA

рамка		W	H	D	W1	H1	D1	S1
H	мм	280,0	500,0	280,0	235,0	475,0	11.0	8.4
	дюйм	11.02	19,69	11.02	9.25	18.70	0,43	0,33

Рама I



РАМКА
МОДЕЛІ I

VFD112MH43AFSAA
VFD112MH43ANSAA
VFD120MH23ANSAA
VFD146MH23ANSAA
VFD150MH43AFSAA
VFD150MH43ANSAA

рамкаI		B	B	D	W1	H1	S1
I	мм	330,0	550,0	300,0	285,0	525,0	11.0
	дюйм	12,99	21.65	11.81	11.22	20,67	0,43

Аксесуари

▪ Картки PG: EMM-PG01L

Встановити
Пр.10-00 ~ 10-02

Термінали		опис
PG1	ВП	Вихідна напруга для живлення: +5 В / +12 В ± 5% (використовуйте FSW3 для перемикання +5 В / +12 В, за замовчуванням +5 В) Макс. вихідний струм: 200 мА
	DCM	Загальний для живлення та сигналу
	A1, / A1 B1, / B1 Z1, / Z1	Вхідний сигнал кодера (лінійний драйвер або відкритий колектор) Вхід з відкритим колектором: + 5 В ~ 24 В (Примітка 1) 1-фазний або 2-фазний вхід / Макс. вхідна частота: 300 кГц
PG2	A2, / A2 B2, / B2	Імпульсний вхідний сигнал (лінійний драйвер або відкритий колектор) Вхід з відкритим колектором: +5 В / +12 В (Примітка 1) 1-фазний або 2-фазний вхід / Макс. вхідна частота: 300 кГц
PG OUT	AO, / AO BO, / BO ZO, / ZO SG	Вихідні сигнали картки PG / функція ділення частоти: 1 ~ 255 разів Макс. вихідна напруга для лінійного драйвера: 5 В постійного струму Макс. вихідний струм: 15 мА / Макс. вихідна частота: 300 кГц SG: GND карти PG такий самий, як у хост-контролера або ПЛК, і загальний вихід сигнал досягається
Земля	PE	Клема заземлення для зменшення шуму; ця клема також повинна бути заземлена

▪ Картки PG: EMM-PG01O

Встановити
Пр.10-00 ~ 10-02

Термінали		опис
PG1	ВП	Вихідна напруга для живлення: +5 В / +12 В ± 5% (використовуйте SSW320 для перемикання +5 В / +12 В, за замовчуванням + 5 В) Макс. вихідний струм: 200 мА
	DCM	Загальний для живлення та сигналу
	A1, / A1 B1, / B1 Z1, / Z1	Вхідний сигнал кодера (лінійний драйвер або відкритий колектор) Вхід з відкритим колектором: +5 В ~ +12 В (Примітка 1) 1-фазний або 2-фазний вхід / Макс. вхідна частота: 300 кГц
PG2	A2, / A2 B2, / B2	Імпульсний вхідний сигнал (лінійний драйвер або відкритий колектор) Вхід з відкритим колектором: +5 В ~ +12 В (Примітка 1) 1-фазний або 2-фазний вхід / Макс. вхідна частота: 300 кГц
PG OUT	V+	Потрібне зовнішнє джерело живлення для схеми PG OUT. Вхідна напруга живлення: +7 В ~ +24 В
	V-	Мінусовий вхід джерела живлення
	/AO, / BO, / ZO SG	Вихідні сигнали картки PG / функція ділення частоти: 1 ~ 255 разів Додайте підтягуючий резистор (1,8 К Ом / 1 Вт) до вихідних сигналів з відкритим колектором, щоб уникнути сигналу перешкоди Макс. Вихідний струм: 20 мА / Максимальна вихідна частота: 300 кГц SG: GND карти PG такий самий, як і головний контролер або ПЛК, а загальний вихідний сигнал досягнуто
Земля	PE	Клема заземлення для зменшення шуму; ця клема також повинна бути заземлена

▪ Картки PG: EMM-PG01R

Резолвер
Встановити
Пр.10-00 ~ 10-02

Термінали		опис
PG1	R1- R2	Вихідна потужність резольвера 7 Vrms, 10 кГц
	S1, S2, S3, S4	Вхідний сигнал резольвера 0,175 Vrms, 10 кГц 3.5
PG2	A2, / A2 B2, / B2	Імпульсний вхідний сигнал (лінійний драйвер або відкритий колектор) Вхід з відкритим колектором: +5 В ~ +12 В (Примітка 1) 1-фазний або 2-фазний вхід / Макс. вхідна частота: 300 кГц
PG OUT	AO, / AO BO, / BO ZO, / ZO SG	Вихідні сигнали картки PG / функція ділення частоти: 1 ~ 255 разів Макс. вихідна напруга для лінійного драйвера: 5 В постійного струму Макс. вихідний струм: 50 мА / Макс. вихідна частота: 300 кГц SG: GND карти PG такий самий, як і головний контролер або ПЛК, а загальний вихідний сигнал досягнуто
Земля	PE	Клема заземлення для зменшення шуму; ця клема також повинна бути заземлена

▪ Карта зовнішнього джерела живлення (DC 24 В): EMM-BPS02

Термінали	опис
PE GND 24 В	Коли живлення приводу змінного струму вимкнено, плата зовнішнього джерела живлення забезпечує зовнішнє живлення мережевої системи, функції ПЛК та інших функцій, щоб забезпечити продовження роботи Вхідна потужність: 24 В ± 5% Максимальний вхідний струм: 0,5 А Примітка: 1) Не підключайте клему керування +24 В (загальний сигнал цифрового керування: ДЖЕРЕЛО) безпосередньо до EMC-BPS02 вхідна клема 24 В 2) Не підключайте клему керування GND безпосередньо до вхідної клеми GND EMC-BPS02, щоб досягти ізоляція

Примітка 1. Для відкритого колектора встановіть вхідну напругу на 5 ~ 15 мА та встановіть навантажувальний резистор [5 В].
Рекомендований навантажувальний резистор: 100 ~ 220 Ом , 1/2 Вт і більше
[12 В] Рекомендований навантажувальний резистор: 510 ~ 1,35 К Ом , 1/2 Вт і вище
[24 В] Рекомендований підтягуючий резистор: 1,8 К ~ 3,3 К Ом , 1/2 Вт і вище

Аксесуари

▪ Плата цифрового введення/виведення: EMM-D33A

Термінали	опис
24 В, DCM	Вихідна потужність: +24 В постійного струму ± 5% 200 мА, 5 Вт
MI10 ~ MI12	Зверніться до пр. 02-26 ~ Пр. 02-28 для програмування багатофункціонального вибору SINK (NPN) / SOURCE (PNP) з SWW1 Внутрішнє живлення подається через клему 24 В: +24 В постійного струму ± 5% 200 мА, 5 Вт Якщо зовнішнє живлення +24 В постійного струму , макс. напруга 30 В постійного струму і мін. напруга 19 В постійного струму УВІМКНЕНО: струм активації 6,5 мА ВИМКНЕНО: допустиме відхилення струму витоку 10 мкА
MO10 ~ MO12	Зверніться до пр. 02-36 ~ Пр. 02-38 для програмування багатофункцій Моторний привід видає різні сигнали моніторингу, такі як привід у роботі, досягнута частота та індикація перевантаження, через транзистор (відкритий колектор) Вихідний сигнал MO: кожен термінал MO потребує підтягуючого резистора, макс. напруга зовнішнього живлення 48 В постійного струму / 50 мА
MCM	Загальний для багатофункціональних вихідних клем MO10 ~ MO12 (фотопара)
PE	Клема заземлення для зменшення шуму; ця клема також повинна бути заземлена

▪ Плата аналогового введення/виведення: EMM-A22A

Термінали	опис
ACM	Термінали загального вихідного та вхідного сигналів
AI10, AI11	Зверніться до пр. 14-00 ~ Пр. 14-01 для програмування багатофункціонального Два порти AI: перемикання між J9, J19 для AVI або ACI AVI10 ~ AVI11: вхід 0 ~ 10,00 В ± 0,05 В ACI10 ~ ACI11: вхід 0 ~ 20,00 мА ± 0,05 мА
AO10, AO11	Зверніться до пр. 14-12 ~ Пр. 14-13 для програмування багатофункціонального Два порти AO: перемикання між J2, J22 для AVO або ACO AVO10 ~ AVO11: вихід 0 ~ 10,00 В ± 0,05 В ACO10 ~ ACO11: вихід 0 ~ 20,00 мА ± 0,05 мА
PE	Клема заземлення для зменшення шуму; ця клема також повинна бути заземлена

▪ Карти реле:

EMM-R2CA

Термінали	опис
RA10 ~ RA11 RB10 ~ RB11 RC10 ~ RC11	Зверніться до пр. 02-36 ~ Пр. 02-37 для програмування багатофункціонального Омове навантаження: 5 A (NO) / 240 V AC Функція: для виведення кожного сигналу моніторингу, такого як індикація роботи приводу, досягнення частоти або перевантаження

EMM-R3AA

Термінали	опис
RA10 ~ RA12 RC10 ~ RC12	Зверніться до пр. 02-36 ~ Пр. 02-38 для програмування багатофункціонального Омове навантаження: 6 A (NO) / 250 V_{AC} Функція: для виведення кожного сигналу моніторингу, такого як індикація роботи приводу, досягнення частоти або перевантаження

▪ Технічні характеристики гвинтів клем додаткової плати

Технічні характеристики гвинтів клем додаткової плати	Калібр дроту	Крутний момент
EMM-PG01L	30 ~ 16 AWG (0,0509 ~ 1,31 мм²)	2 кг-см [1,74 фунт-дюйма]
EMM-PG01O		
EMM-PG01R		
EMM-A22A		
EMM-D33A		
CMM-EIP02		
CMM-EIP03		
CMM-EC02		
CMM-PD02		
CMM-DN02		

Технічні характеристики гвинтів клем додаткової плати	Калібр дроту	Крутний момент
EMM-BPS02	30 ~ 16 AWG (0,0509 ~ 1,31 мм²)	8 кг-см [6,94 фунт-дюйма]
EMM-R2CA	24 ~ 12 AWG (0,205 ~ 3,31 мм²)	5 кг-см [4,34 фунт-дюйма]
EMM-R3AA		

Аксесуари

Додаткові карти вимагають роботи з моделями кабелів CBM-CLxxA / CBM-CCxxA. Для більшого подробиці див. у посібнику користувача MH300.

▪ PROFINET Option Card НОВИЙ

CMM-PN02

особливості

- Підтримує PROFINET IO/RT
- Сертифікат Profibus і Profinet International (PI).

Мережевий інтерфейс

Мережевий протокол	PROFIBUS DP	Інтерфейс	DB9
Швидкість передачі	9,6 Кбіт/с / 19,2 Кбіт/с / 93,75 Кбіт/с / 187,5 Кбіт/с / 500 Кбіт/с / 1,5 Мбіт/с / 3 Мбіт/с / 6 Мбіт/с / 12 Мбіт/с	Кількість портів	2
Спосіб передачі	Періодичний / неперіодичний обмін даними	Кабель передачі	DMCNET
Відстань передачі	100 м/12 Мбіт/с		

▪ Додаткова карта EtherCAT НОВИЙ

CMM-EC02 / CMM-EC03

особливості

- Підтримує протокол Ethernet CAT
- Підтримує стандартний швидкісний режим CiA402
- Підтримує функцію SDO (Service Data Objects): зчитування стану диска та редагування параметрів
- Функція автоматичного відключення при перервах під час передачі даних
- Підтримує функцію віддаленого введення/виведення
- CMM-EC03 підтримує динамічне розпізнавання

Мережевий інтерфейс

Інтерфейс	RJ-45	Кабель передачі	Категорія 5e екранування 100 M
Кількість портів	2	Швидкість передачі	100 Мбіт/с
Спосіб передачі	IEEE 802.3, IEEE 802.3u	Мережевий протокол	EtherCAT

▪ Карта PROFIBUS DP

CMM-PD02

особливості

- Підтримує циклічний обмін даними PZD
- Підтримує PKW читання/запис параметрів приводу двигуна змінного струму
- Підтримує функцію діагностики користувача
- Автоматично визначає швидкість передачі даних; підтримує макс. 12 Мбіт/с
- Підтримує функцію віддаленого введення/виведення

Мережевий інтерфейс

Мережевий протокол	PROFIBUS DP	Інтерфейс	DB9
Швидкість передачі	9,6k / 19,2k / 93,75k / 187,5k / 500k / 1,5M / 3M / 6M / 12Mbps	Кількість портів	1
Спосіб передачі	Циклічний/нециклічний обмін даними	Кабель передачі	Дельта стандарт
Відстань передачі	100 м/12 Мбіт/с		

Аксесуари

▪ Додаткова карта EtherNet/IP, Modbus TCP
CMM-EIP02 / CMM-EIP03

особливості

- Підтримує макс. 32 слова введення та 32 слова виводу з'єднання введення/виведення
- Відображення параметрів, визначених користувачем
- IP-фільтр, основна функція брандмауера
- Підтримує кільцевий вузол DLR
  * застосовано до CMM-EIP03

Мережевий інтерфейс

Мережевий протокол	DHCP 、 BOOTP 、 EtherNet/IP 、 Modbus TCP	Інтерфейс	RJ-45
Швидкість передачі	10 / 100 Мбіт/с	Кількість портів	1 (CMM-EIP02) / 2 (CMM-EIP03)
Спосіб передачі	Підключення вводу/виводу / Явне повідомлення	Кабель передачі	Екранування категорії 5e
Відстань передачі	100 м, розширення дозволено через вимикач		

▪ Додаткова карта DeviceNet
CMM-DN02

особливості

- Підтримує лише метод підключення групи 2 і циклічний обмін даними введення/виведення
- Надає файл EDS для ідентифікації інформації про обладнання DeviceNet
- Підтримує макс. 32 слова для введення та 32 слова для відображення параметрів і функції віддаленого введення/виведення
- Адреса вузла та швидкість передачі даних можуть бути встановлені в приводі двигуна змінного струму

Мережевий інтерфейс

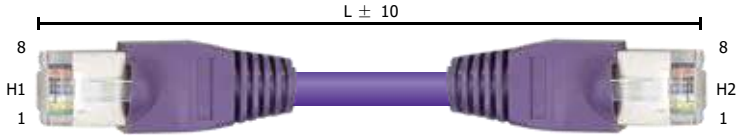
Мережевий протокол	DeviceNet	Інтерфейс	Клемна колодка
Швидкість передачі	500k / 250k / 125k / 100k / 50k bps і розширюваний режим швидкості передачі даних 1M	Кількість портів	1
Спосіб передачі	Явне повідомлення / неявне повідомлення	Кабель передачі	Дельта стандарт
Відстань передачі	25 м/1 Мбіт/с		

▪ Стандартні кабелі Fieldbus

Delta Cables	Номер частини	опис	Довжина
Кабель CANopen	UC-C mC003-01A	Кабель CANopen, роз'єм RJ45	0,3 м
	UC-C mC005-01A		0,5 м
	UC-C mC010-01A		1 м
	UC-C mC015-01A		1,5 м
	UC-C mC020-01A		2 м
	UC-C mC030-01A		3 м
	UC-C mC050-01A		5 м
	UC-C mC100-01A		10 м
	UC-C mC200-01A		20 м
Кабель DeviceNet	UC-DN01Z-01A	Кабель DeviceNet	305 м
	UC-DN01Z-02A		305 м
Кабель EtherNet / EtherCAT	UC-E mC003-02A	Кабель EtherNet / EtherCAT, екранування	0,3 м
	UC-E mC005-02A		0,5 м
	UC-E mC010-02A		1 м
	UC-E mC020-02A		2 м
	UC-E mC050-02A		5 м
	UC-E mC100-02A		10 м
	UC-E mC200-02A		20 м
CANopen / DeviceNet TAP	TAP-CN01	Вихід 1 в 2, вбудований кінцевий резистор 121 Ом	1 в 2 вихід
	TAP-CN02		Ω 1 в 2 вихід, RJ45
	TAP-CN03	1 в 4 виходи, роз'єм RJ45, вбудований 121 клемний резистор	1 в 4 вихід
Кабель PROFIBUS	UC-PF01Z-01A	Кабель PROFIBUS DP	305 м

Кабель-подовжувач для цифрової клавіатури

- **Кабель-подовжувач RJ45 / Кабель зв'язку CANopen**



Номер частини	L	
	мм	дюйм
UC-CMC003-01A	300	11.8
UC-CMC005-01A	500	19.6
UC-CMC010-01A	1000	39
UC-CMC015-01A	1500	59
UC-CMC020-01A	2000	78.7
UC-CMC030-01A	3000	118.1
UC-CMC050-01A	5000	196,8
UC-CMC100-01A	10 000	393,7
UC-CMC200-01A	20 000	787,4

Пояснення назви моделі

VFD 1A5 MH 43 A N S A A

Перетворювач частоти

Номінальний вихідний струм

У режимі Heavy Dut y (150% 60 секунд)

Назва серії

MH: Високопродуктивний MH300

Вхідна напруга

11 : 115 В однофазний
21 : 230 В однофазний
23 : 230 В 3-фазний
43 : 460 В 3-фазний

Рівень IP

A: IP20
E: IP40 (захист від пилу)

Версія

Тип моделі

A: Стандартна модель
N: без вентилятора охолодження
*Тільки для моделі MH300 1HP (0,75 кВт) (230 В 3-фазний / 460 В 3-фазний)

Безпечне вимкнення крутного моменту (STO)

S: Інтегрований STO

Фільтр EMC

N: Немає функції
F: Вбудований фільтр електромагнітної сумісності

Інформація про замовлення

Діапазон потужності			Розмір рами	Назва моделі	Стандартні моделі (0 ~ 599 Гц)		
Макс. Застосовна потужність двигуна		Номінальний вихідний струм приводу			Вбудований фільтр EMC	IP40 Моделі	F: Примусове повітряне охолодження N: Природне повітряне охолодження
[HP]	[кВт]	[A]					
115 V / однофазний							
0,25	0,2	1.6	A	VFD1A6MH11ANSAA	-	-	H
				VFD1A6MH11ENSAA	-	V	H
0,5	0,4	2.5	A	VFD2A5MH11ANSAA	-	-	H
				VFD2A5MH11ENSAA	-	V	H
1	0,75	5.0	C	VFD5A0MH11ANSAA	-	-	F
				VFD5A0MH11ENSAA	-	V	F
230 В / однофазний							
0,25	0,2	1.6	A	VFD1A6MH21ANSAA	-	-	H
			A	VFD1A6MH21ENSAA	-	V	H
			B	VFD1A6MH21AFSAA	V	-	H
0,5	0,4	2.8	A	VFD2A8MH21ANSAA	-	-	H
			A	VFD2A8MH21ENSAA	-	V	H
			B	VFD2A8MH21AFSAA	V	-	F
1	0,75	5.0	B	VFD5A0MH21ANSAA	-	-	H
				VFD5A0MH21AFSAA	V	-	F
				VFD5A0MH21ENSAA	-	V	H
2	1.5	7.5	C	VFD7A5MH21ANSAA	-	-	F
				VFD7A5MH21AFSAA	V	-	F
				VFD7A5MH21ENSAA	-	V	F
3	2.2	11.0	C	VFD11AMH21ANSAA	-	-	F
				VFD11AMH21AFSAA	V	-	F
				VFD11AMH21ENSAA	-	V	F
230В/3 фази							
0,25	0,2	1.6	A	VFD1A6MH23ANSAA	-	-	H
				VFD1A6MH23ENSAA	-	V	H
0,5	0,4	2.8	A	VFD2A8MH23ANSAA	-	-	H
				VFD2A8MH23ENSAA	-	V	H
1	0,75	5.0	A	VFD5A0MH23ANSAA	-	-	F
				VFD5A0MH23ENSAA	-	V	F
				VFD5A0MH23ANSNA			H
				VFD5A0MH23ENSNA		V	H
2	1.5	7.5	B	VFD7A5MH23ANSAA	-	-	F
				VFD7A5MH23ENSAA	-	V	F
3	2.2	11.0	C	VFD11AMH23ANSAA	-	-	F
				VFD11AMH23ENSAA	-	V	F
5	3,7/4	17.0	C	VFD17AMH23ANSAA	-	-	F
				VFD17AMH23ENSAA	-	V	F
7.5	5.5	25,0	D	VFD25AMH23ANSAA	-	-	F
				VFD25AMH23ENSAA	-	V	F
10	7.5	33,0	E	VFD33AMH23ANSAA	-	-	F
				VFD33AMH23ENSAA	-	V	F
15	11	49,0	E	VFD49AMH23ANSAA	-	-	F
				VFD49AMH23ENSAA	-	V	F
20	15	65,0	F	VFD65AMH23ANSAA	-	-	F
				VFD65AMH23ENSAA	-	V	F
25	18.5	75	G	VFD75AMH23ANSAA	-	-	F
30	22	90		VFD90AMH23ANSAA	-	-	F
40	30	120	I	VFD120MH23ANSAA	-	-	F
50	37	146		VFD146MH23ANSAA	-	-	F

Діапазон потужності			Розмір рами	Назва моделі	Стандартні моделі (0 ~ 599 Гц)		
Макс. Застосовна потужність двигуна		Номінальний вихідний струм приводу			Вбудований фільтр EMC	IP40 Моделі	F: Примусове повітряне охолодження N: Природне повітряне охолодження
[HP]	[кВт]	[A]					
460 В / 3 фази							
0,5	0,4	1.5	A	VFD1A5MH43ANSAA	-	-	H
			A	VFD1A5MH43ENSAA	-	V	H
			B	VFD1A5MH43AFSAA	V	-	F
1	0,75	3.0	A	VFD3A0MH43ANSAA	-	-	F
			A	VFD3A0MH43ENSAA	-	V	F
			B	VFD3A0MH43AFSAA	V	-	F
			A	VFD3A0MH43ANSNA			H
			A	VFD3A0MH43ENSNA		V	H
2	1.5	4.2	B	VFD4A2MH43ANSAA	-	-	F
				VFD4A2MH43ENSAA	-	V	F
				VFD4A2MH43AFSAA	V	-	F
3	2.2	5.7	C	VFD5A7MH43ANSAA	-	-	F
				VFD5A7MH43ENSAA	-	V	F
				VFD5A7MH43AFSAA	V	-	F
5	3,7/4	9.0	C	VFD9A0MH43ANSAA	-	-	F
				VFD9A0MH43ENSAA	-	V	F
				VFD9A0MH43AFSAA	V	-	F
7.5	5.5	13.0	D	VFD13AMH43ANSAA	-	-	F
				VFD13AMH43ENSAA	-	V	F
				VFD13AMH43AFSAA	V	-	F
10	7.5	17.5	D	VFD17AMH43ANSAA	-	-	F
				VFD17AMH43ENSAA	-	V	F
				VFD17AMH43AFSAA	V	-	F
15	11	25,0	E	VFD25AMH43ANSAA	-	-	F
				VFD25AMH43ENSAA	-	V	F
				VFD25AMH43AFSAA	V	-	F
20	15	32,0	E	VFD32AMH43ANSAA	-	-	F
				VFD32AMH43ENSAA	-	V	F
				VFD32AMH43AFSAA	V	-	F
25	18.5	38,0	F	VFD38AMH43ANSAA	-	-	F
				VFD38AMH43ENSAA	-	V	F
				VFD38AMH43AFSAA	V	-	F
30	22	45,0	F	VFD45AMH43ANSAA	-	-	F
				VFD45AMH43ENSAA	-	V	F
				VFD45AMH43AFSAA	V	-	F
40	30	60	G	VFD60AMH43AFSAA	V	-	F
				VFD60AMH43ANSAA	-	-	F
50	37	75	H	VFD75AMH43AFSAA	V	-	F
				VFD75AMH43ANSAA	-	-	F
60	45	91	H	VFD91AMH43AFSAA	V	-	F
				VFD91AMH43ANSAA	-	-	F
75	55	112	I	VFD112MH43AFSAA	V	-	F
				VFD112MH43ANSAA	-	-	F
100	75	150	I	VFD150MH43AFSAA	V	-	F
				VFD150MH43ANSAA	-	-	F