

Автоматизація для світу, що змінюється

Високопродуктивний / стандартний компактний привід серії MH300 / серії MS300



Brian Li
Motor Drive Solution BU
Industrial Automation BG
26.07.2016



Сімейство M300

Компактний привід Delta



**Стандартний
компактний привід
Серія MS300**



**Високопродуктивний
компактний привід
Серія MH300**

**Економічний
компактний
привід
Серія ME300**

Діапазон потужності (кВт)	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22
Стандарт на модель (0~599 Гц)	115V/1-phase											
	230V/1-phase											
	230V/3-phase											
	460V/3-phase											
Високош видкісна модель (>599 Гц)				230V/1-phase								
				230V/3-phase								
				460V/3-phase								

0,1~7,5 кВт
(Розробляється,
запуск у 1 кварталі
2019 р.)

5-значний
LCD дисплей

Функціональна
клавіша зміщення
цифр

Цифровий
циферблат
(Швидке
налаштування)

Ротарі:
Збільште або зменшіть
значення налаштування,
перейдіть до наступного
параметра
Введіть:
Збереження поточного
значення налаштування
або вибору



5-значний
LED дисплей

Функціональна
клавіша зміщення
цифр / вгору



Натисніть
«MODE» більше 2
секунд, щоб
запустити функцію
перемикання



Нормальне
натискання
(менше 2 с)



Потенціометр



Новий компактний дизайн

Менший, але потужніший!

Високий коефіцієнт використання простору !



Установка з нульовим стеком

Висока гнучкість монтажу

Температура навколишнього середовища: -
20 °C ~ 40 °C



**Економія багато
місця для
встановлення!**

Підтримка різних двигунів

Підтримує двигуни IM & PM

Двигуни SPM



Двигуни IPM



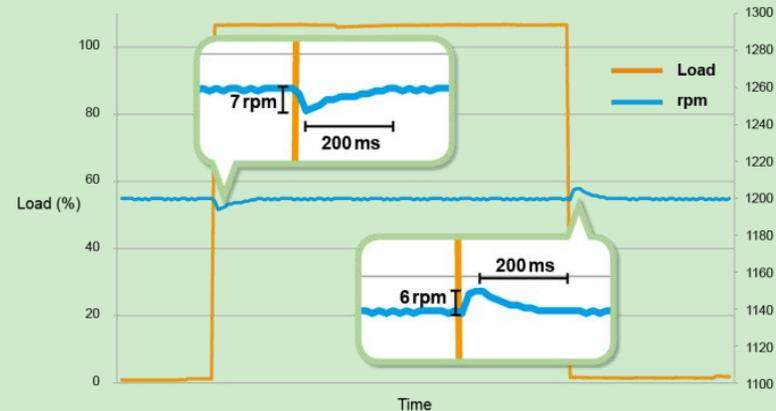
двигуни IM



Швидка реакція на ударне навантаження

Швидке відновлення після ударного навантаження:

- Висока стабільність у виробництві
- Продукт високої якості

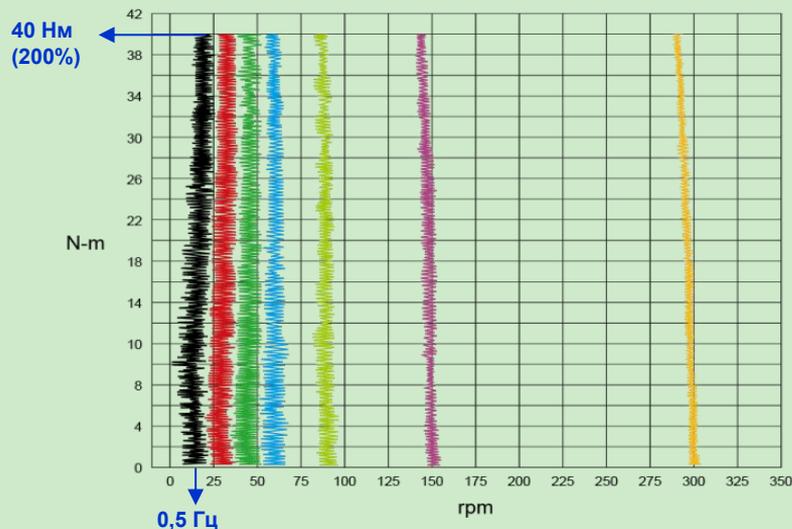


Особливості – Чудові можливості приводу



Високий пусковий момент

До 200% номінального крутного моменту при запуску на 0,5 Гц забезпечує стабільність.



Контроль тягового зусилля

Режим Energy Traction Control скорочує час уповільнення та знижує вартість гальмівного резистора.



- Фактичний ефект залежить від умов навантаження

Особливості – потужна сумісність

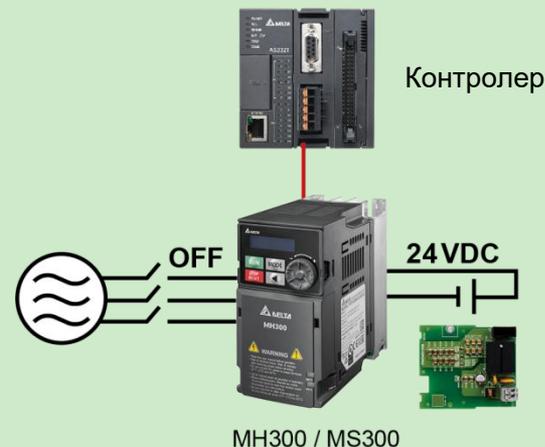
Різні комунікаційні інтерфейси

Підтримка багатьох протоколів зв'язку та висока гнучкість для багатьох програм.

Протокол	MH300	MS300
MODBUS	Вбудований	Вбудований
CANopen	Вбудований	Опція
PROFIBUS DP	Опція	Опція
DeviceNet	Опція	Опція
MODBUS TCP	Опція	Опція
EtherNet/IP	Опція	Опція
EtherCAT	Опція	Опція

Зовнішнє живлення 24 В постійного струму

Зовнішнє джерело живлення доступне для використання, коли основне живлення вимкнено. Забезпечити безперебійний зв'язок і безпеку системи.



Високочастотний імпульсний вхід

Приймайте імпульсний сигнал від контролера або сигнал зворотного зв'язку від кодера без додаткових аксесуарів для економії вартості системи.

- MS300: Імпульс сигналу
- MH300: Подвійний імпульс



Контроль замкнутого циклу (MH300)

- Основний замкнутий цикл: отримання подвійного імпульсу або сигналу зворотного зв'язку безпосередньо від кодера.
- Розширений замкнутий контур: точніше керування швидкістю за допомогою карти PG.



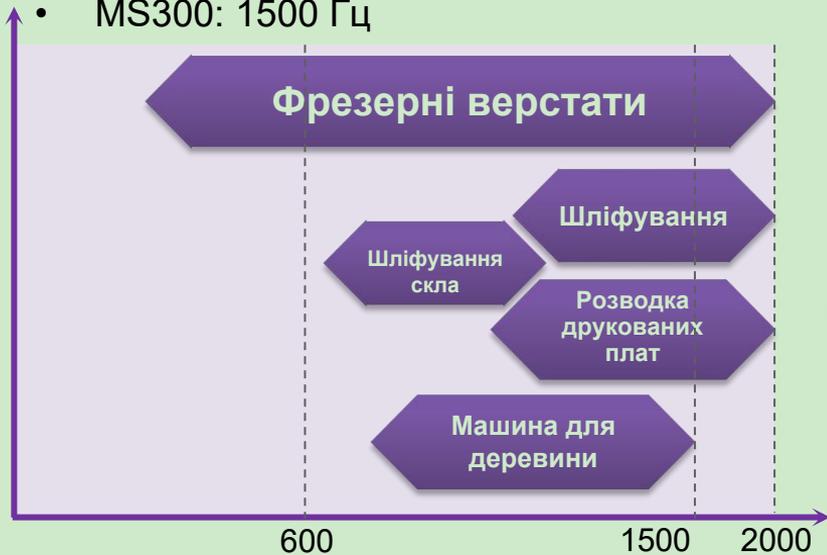
Особливості – потужна підтримка системи



Високошвидкісна програма

Високошвидкісні моделі доступні для високошвидкісної обробки

- МН300: 2000 Гц
- MS300: 1500 Гц

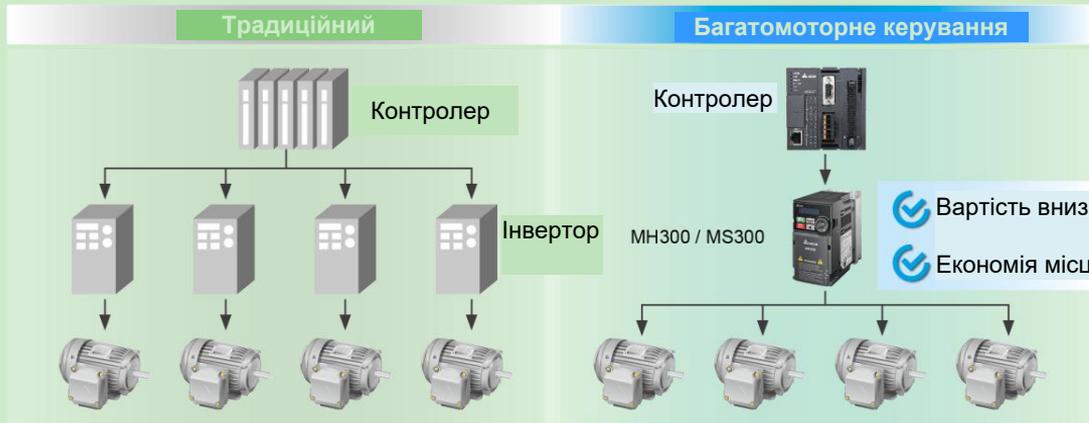


Контроль натягу (МН300)



Управління кількома двигунами

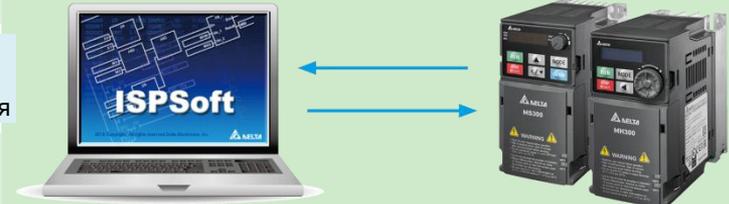
- МН300: до 8 двигунів ІМ
- MS300: до 4 двигунів ІМ



Вбудований ПЛК Delta

Базове програмування доступне за допомогою вбудованого ПЛК для індивідуальних вимог і досягнення децентралізованого керування

- МН300: 5 к кроків
- MS300: 2к кроків



DELTA Особливості – простий у використанні

Група параметрів для програми

Занадто багато параметрів і занадто багато кроків, щоб налаштувати традиційним способом, що потребує часу та зусиль...



Спростіть процедуру налаштування, переглянувши та налаштувавши параметр для вибраної програми безпосередньо.

- 01: **Визначено користувачем**
- 02: **Компресор**
- 03: **Вентилятор**
- 04: **Насос**
- 05: **Конвеєр**
- 06: **Верстат**
- 07: **Упаковка**



Вбудований порт USB

Швидке та зручне налаштування, моніторинг та керування.

- Не потрібно використовувати конвертер USB / RS-485
- Редагування та копіювання параметрів, оновлення програмного забезпечення можна виконати, навіть якщо основне живлення вимкнено.



DELTA Особливості – простий у використанні

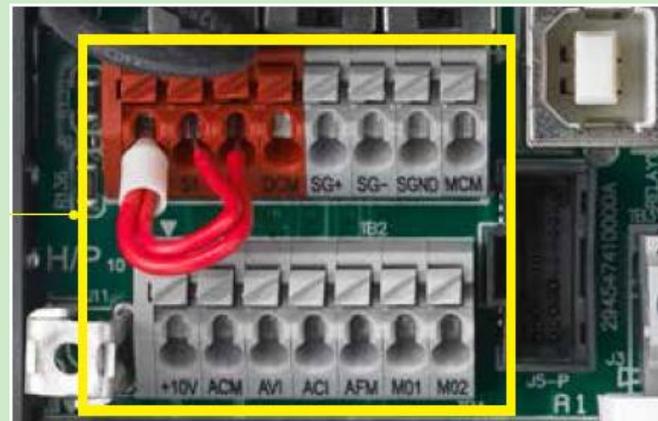
Цифровий циферблат і зовнішній подовжувач клавіатури

Зовнішнє розширення клавіатури в МН300/MS300 підтримує роботу далеко від приводів або панелі керування.



Немає драйвера для встановлення гвинтів

Клема пружинного типу забезпечує швидке підключення.

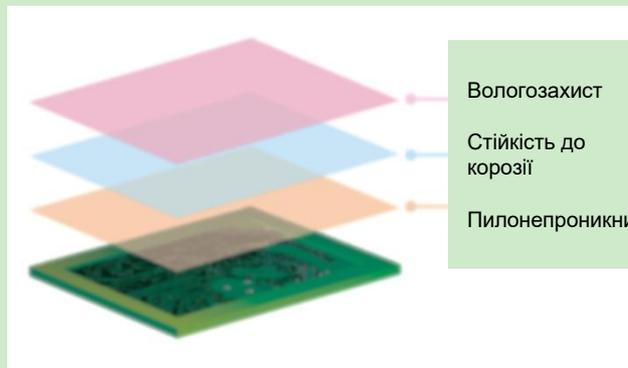




Особливості – висока надійність

Брудозахист – покриття PCB

100% покриття PCB
Відповідає IEC 60721-3-3 клас 3C2
Стійкість до вологи, корозії та пилу.



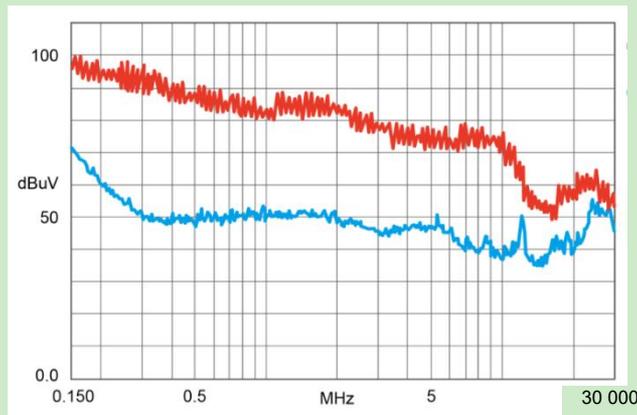
IP 40

Вентилятор покриття+ Герметична вентиляція
Захищений від проникнення пилу та інших частинок.
Підходить для суворих умов



Вбудований фільтр EMC

Вбудований фільтр EMC класу A (C2)
для економії місця, часу встановлення та вартості системи.



— Немає фільтра EMC
— Вбудований фільтр EMC

Вбудований STO (безпечне вимкнення крутного моменту)

Відповідає стандартам безпеки:

➤ EN ISO 13849-1 Cat3 / PLd

➤ EN 61508 SIL2

➤ EN 60204-1 Категорія 0

➤ EN 62061 SIL CL 2

Традиційний

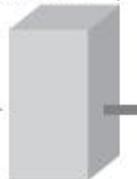
Аварійна кнопка



Контролер



Контактор 1



Контактор 2



Привід



Економія контакторів і витрат!

Аварійна кнопка



Контролер

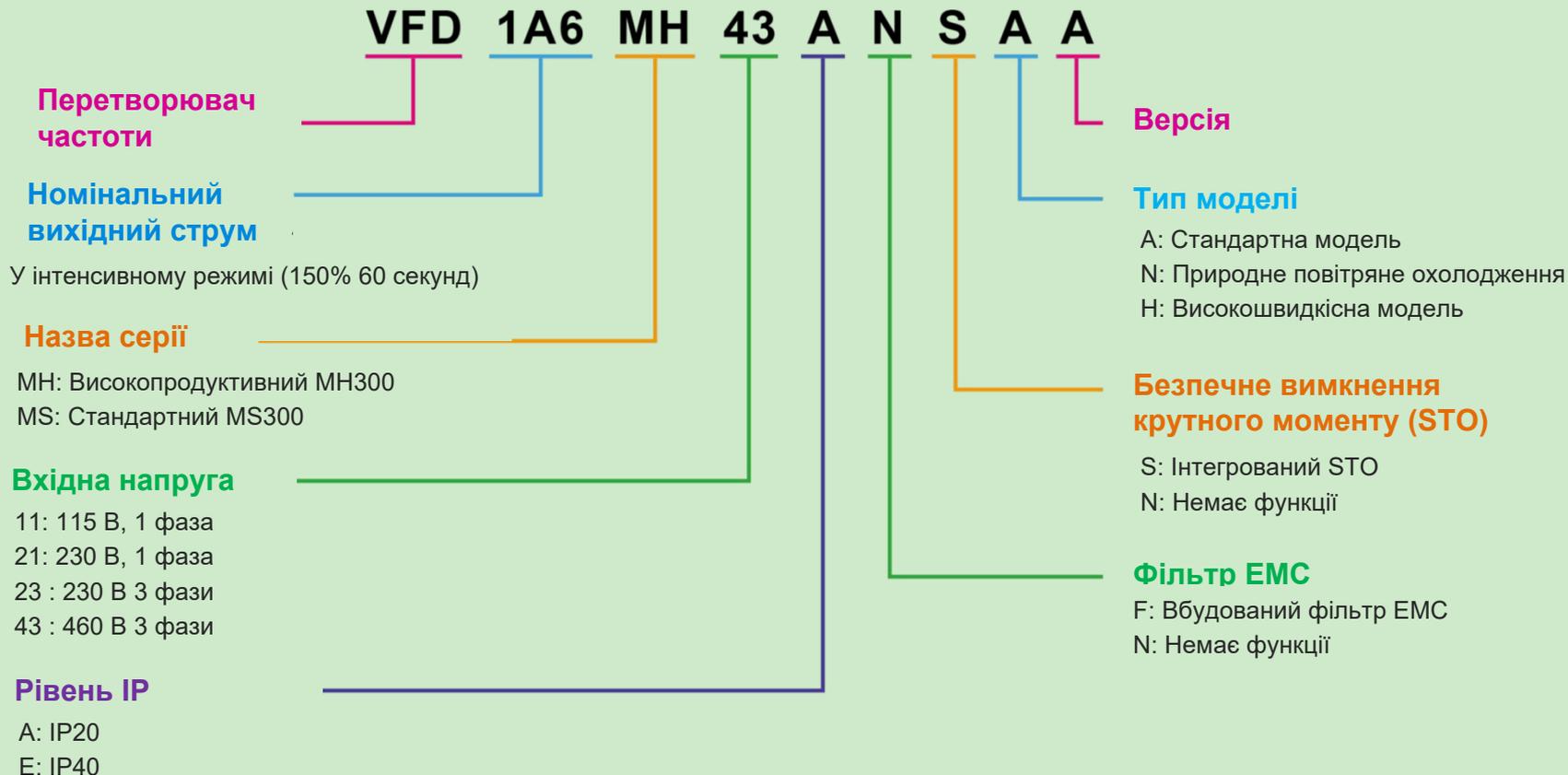


MH300 / MS300





Назва моделі MH300 / MS300



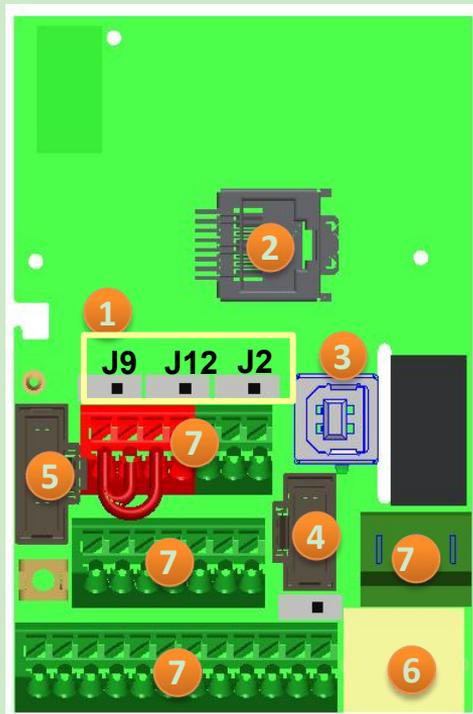
МН300 проти VFD-B / C200

Серія VFD	МН300	B	C200
			
Мотор	IM, SPM, IPM	IM	IM, SPM, IPM
КОНТРОЛЬ	V/f, SVC, FOC, TQC	V/F, SVC	V/F, SVC, FOC, TQC
Картка PG	ABZ, Резолвер	AB	x
Опція картки	I/O, Relay, Comm.	PG	x
Кількість підтримуваних карт розширення	2 (1 ком. + 1 PG)	1	x
Клавіатура	16 сегментний LCD (знімний)	СВІТЛОДІОДНИЙ (знімний)	СВІТЛОДІОДНИЙ (знімний)
Імпульсний вхід	2-канальний (33 кГц)	x	2-канальний (33 кГц)
Імпульсний вихід (DFM)	1 (33 кГц)	x	1 (33 кГц)
Безпечне вимкнення крутного моменту (STO)	EN ISO 13849-1 Cat3 / PLd EN 61508 SIL2 EN 60204-1 Категорія 0 EN 62061 SIL CL 2	x	x
Інтегрований ПЛК	Так (5 тисяч кроків)	x	Так (5 тисяч кроків)
Вбудований фільтр EMC	C2: 20 м, C3: 30 м	x	x
Вбудований порт USB	Так	x	x

MS300 проти VFD-E / VFD-M

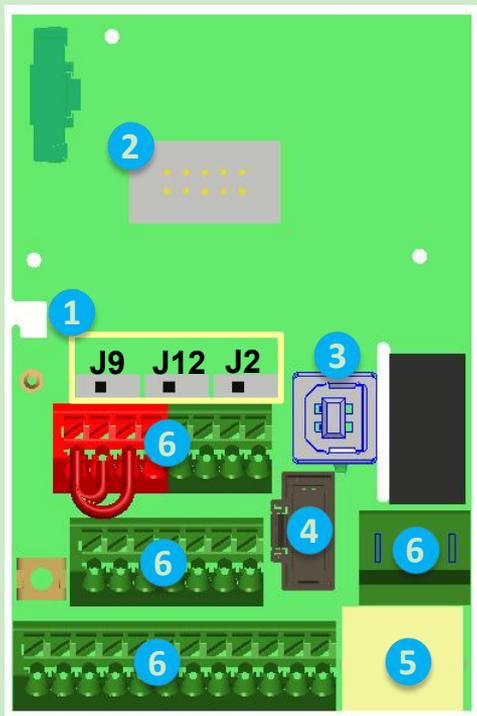
Серія VFD	MS300	E	M
			
Мотор	IM, SPM, IPM	IM	IM
КОНТРОЛЬ	V/F, SVC	V/F, SVC	V/F, SVC
Картка PG	x	AB	x
Опція картки	спілкування	Вхід/вихід, реле, зв'язок	x
Клавіатура	Світлодіод 5-розрядний (знімний)	Світлодіод 4-розрядний (знімний)	Світлодіод 4-розрядний (знімний)
Імпульсний вхід	1 (33 кГц)	x	x
Імпульсний вихід (DFM)	1 (33 кГц)	x	x
Безпечне вимкнення крутного моменту (STO)	EN ISO 13849-1 Cat3 / PLd EN 61508 SIL2 EN 60204-1 Категорія 0 EN 62061 SIL CL 2	x	x
Вбудований фільтр EMC	C2	C3	x
Вбудований порт USB	Так	x	x
Інтегрований ПЛК	Так (2000 кроків)	Так (500 кроків)	x

Подвійна карта розширення (введення / виведення, PG, комунікація)



№	Інтерфейс	функція
1	Перемикач J9	Перемикання аналогового входу (ACI) 0~10В / (0)4~20мА
	Перемикач J12	Перемикання аналогового виходу 0~10В / (0)4~20мА
	Перемикач J2	Перемикання PNP/NPN
2	Комунікаційний порт RS 485	Роз'єм клавіатури
3	порт USB	Оновлення програми, Копіювання параметрів, Монітор (трасування)
4	Слот 1	Підключення додаткової карти (комунікаційна карта або карта постійного струму 24 В)
5	Слот 2	Підключення додаткової карти для (плати вводу/виводу, PG або постійного струму 24 В)
6	Комунікаційний порт	RS 485, CANopen
7	I/O	Термінали керування

Інтерфейс користувача MS300



№	Інтерфейс	функція
1	Перемикач J9	Перемикання аналогового входу (ACI) 0~10В / (0)4~20мА
	Перемикач J12	Перемикання аналогового виходу 0~10В / (0)4~20мА
	Перемикач J2	Перемикання PNP/NPN
2	Роз'єм клавіатури	Роз'єм клавіатури
3	порт USB	Оновлення програми, Копіювання параметрів, Монітор (трасування)
4	Слот 1	Підключення додаткової карти (комунікаційна карта або карта постійного струму 24 В)
5	порт зв'язку	RS 485
6	I/O	Термінали керування



Порівняння розмірів

460В/кВт	MS300			VFD - E			MS300 проти E	VFD- M			MS300 проти M
	W	H	D	W	H	D		W	H	D	
0,4	68	128	129	72	142	152	-11%	-	-	-	-
0,75	68	128	143	72	142	152	-11%	100	151	116.5	-29%
1.5	72	142	143	72	142	152	5%	100	151	116.5	-17%
2.2	87	157	152	100	174	152	-8%	100	151	116.5	18%
3.7	87	157	152	100	174	152	-8%	125	220	166.3	-55%
5.5	109	207	154	130	260	169.2	-26%	125	220	166.3	-24%
7.5	109	207	154	130	260	169.2	-26%	125	220	166.3	-24%
11	130	250	185	130	260	169.2	24%	-	-	-	-
15	130	250	185	200	310	190	-40%	-	-	-	-
18.5	175	300	192	200	310	190	9%	-	-	-	-
22	175	300	192	200	310	190	9%	-	-	-	-

460В/кВт	MH300			VFD - B			MH300 проти B	C200			MH300 проти C200
	W	H	D	W	H	D		W	H	D	
0,4	68	128	129	-	-	-	-	-	-	-	-
0,75	68	128	135	118	185	145	-63%	110	180	160	-63%
1.5	72	142	143	118	185	160	-58%	110	180	160	-54%
2.2	87	157	152	118	185	145	-34%	110	180	151	-31%
3.7	87	157	152	150	260	160	-67%	110	180	151	-31%
5.5	109	207	154	200	323	183.2	-71%	130	250	179	-40%
7.5	109	207	154	200	323	183.2	-71%	130	250	179	-40%
11	130	250	178	200	323	183.2	-51%	-	-	-	-
15	130	250	178	250	430.8	205.4	-74%	-	-	-	-
18.5	185	275	192	250	430.8	205.4	-56%	-	-	-	-
22	185	275	192	250	430.8	205.4	-56%	-	-	-	-

Додаткові карти MH300 / MS300

Картки варіантів	Модель	функція	Доступні серії	
			MH300	MS300
Картка зв'язку	CMM-DN01	DeviceNet	√	√
	CMM-EIP01	EtherNet/IP	√	√
	CMM-PD01	Profibus DP	√	√
	CMM-MOD01	Modbus TCP	√	√
	CMM-EC01	EtherCAT	√	√
	CMM-COP01	CANopen	Вбудований	√
Зовнішнє джерело живлення постійного струму	EMM-BPS01	Плата джерела живлення DC 24V	√	√
Плата розширення вводу/виводу	EMM-D33A	Цифрова картка – 3в 3виході	√	-
	EMM-A22A	Аналогова карта – 2в 2виході	√	-
	EMM-R2CA	Картка реле	√	-
	EMM-R3AA	Картка реле	√	-
Картка PG	EMM-PG01L	ABZ (лінійний драйвер)	√	-
	EMM-PG01O	ABZ (відкритий колектор)	√	-
	EMM-PG01R	Резолвер	√	-

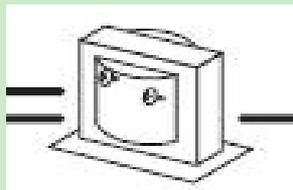
МН300 / MS300 аксесуари

Гальмівний резистор

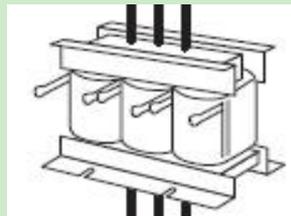
125% гальмівного моменту / 10%ED



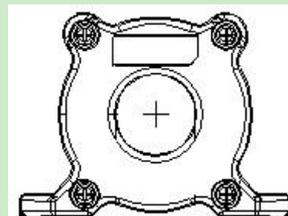
Реактор постійного струму



Реактор змінного струму



Реактор нульової фази



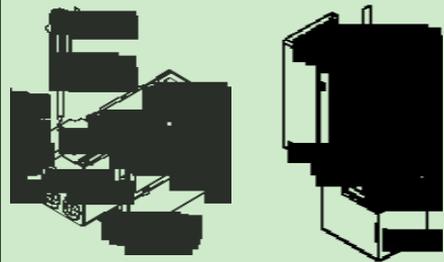
Фільтр EMC



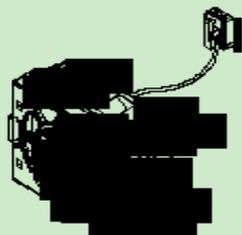
KPC-CC01



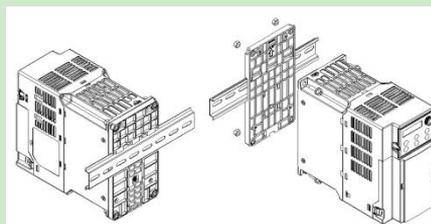
Провідна коробка



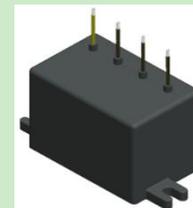
Комплект вентилятора



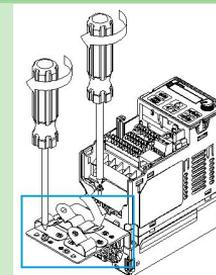
DIN-рейка



Фільтр шуму конденсаторного типу



Заземлююча пластина





Монтажна адаптерна пластина MS300

використання

Електропроводка може підходити до VFD-M,
VFD-E

[PS]: наразі доступно в моделях менше ніж 5HP (рама C).

