

Серія Vector Control Drive C2000 Plus



Дельта IABG
MDSBU



RTS
UKRAINE



- Ознайомлення з продуктом
- Функції C2000 Plus
- Програми C2000 Plus

Представлення продукту



Привід векторного керування Серія C2000 Plus

АСЕ двигунів змінного струму Delta

Aadaptability (Адапбельність)

Connectivity (Зв'язок)

Enhancement (Покращення)





Серія Vector Control Drive C2000 Plus

Оптимальна серія електроприводів змінного струму



Здатність до адаптації

- Збільшений діапазон потужності до 560 кВт
- Галузеві функції (**контроль положення** , **контроль крутного моменту**, **TEC** ...)
- Вбудований ПЛК (10 тисяч кроків) і підтримує різні комунікації по польовій шині
- Функція годинника реального часу (RTC) і керування розкладом
- Відмінна адаптованість до навколишнього середовища: міцні радіатори, вентилятори IP55, покриття друкованої плати...

Підключення

- Підтримує 7 протоколів зв'язку (наприклад, **EtherCAT** , **EtherNet/IP** , **PROFINET** ...)
- **CANOpen** або **Modbus** Master для досягнення розподіленого керування
- Зручна клавіатура: багатомовний дисплей, майстер запуску, 98 журналів налаштування параметрів і 30 історичних тривог
- Підтримує пристрої регенерації енергії (AFE та REG) для підвищення енергоефективності

Поліпшення

- **Напружений режим / Надважка** здатність до перевантаження
- Підтримує IM, PM, SynRM
 - Вбудований STO SIL2
- Field-Oriented Control (FOC), керування швидкістю без контуру до 1:100

Покращений діапазон потужності



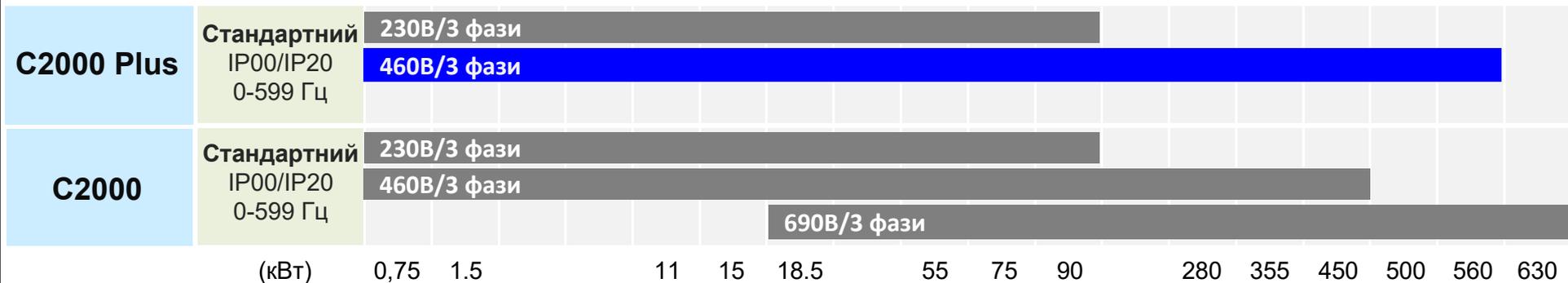
C2000 Plus

- 460В **0,75 кВт ~ 560 кВт (новий)↑**
- 230 В 0,75 кВт ~ 90 кВт



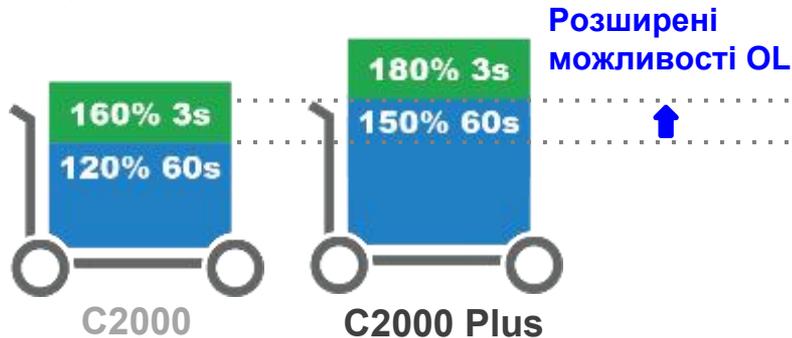
C2000

- 460 В 0,75 кВт ~ 450 кВт
- 230 В 0,75 кВт ~ 90 кВт



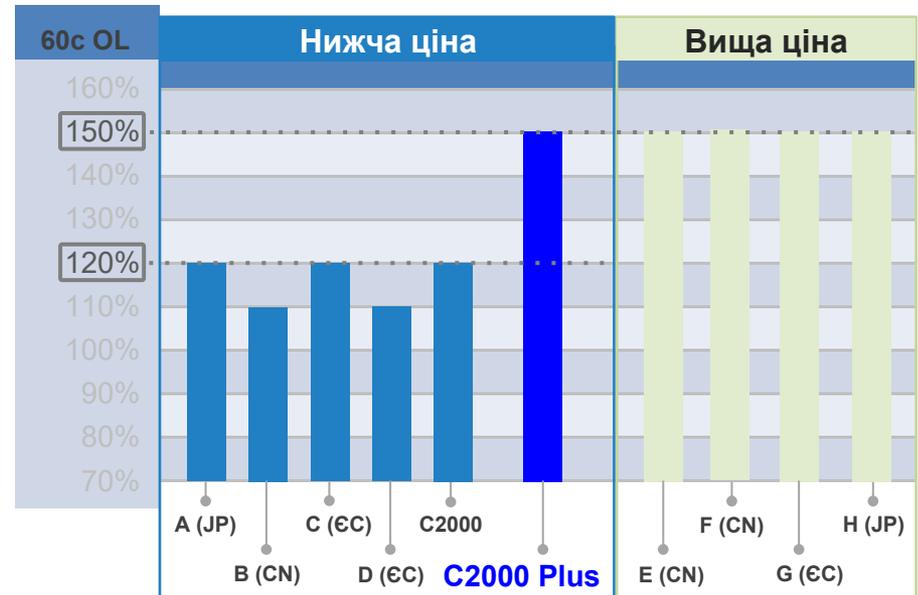
Розширена здатність до перевантаження

- Спроможність до перевантаження: **150% 60 с** для більшої конкурентоспроможності
- Важкий режим роботи:
 - **C2000 Plus: той самий діапазон потужності, що й двигун**
 - C2000: вищий діапазон потужності, ніж двигун
- **Номинальний струм:** вихідний струм вище або дорівнює 90% двигунів змінного струму такого ж класу



Висока продуктивність і цінність

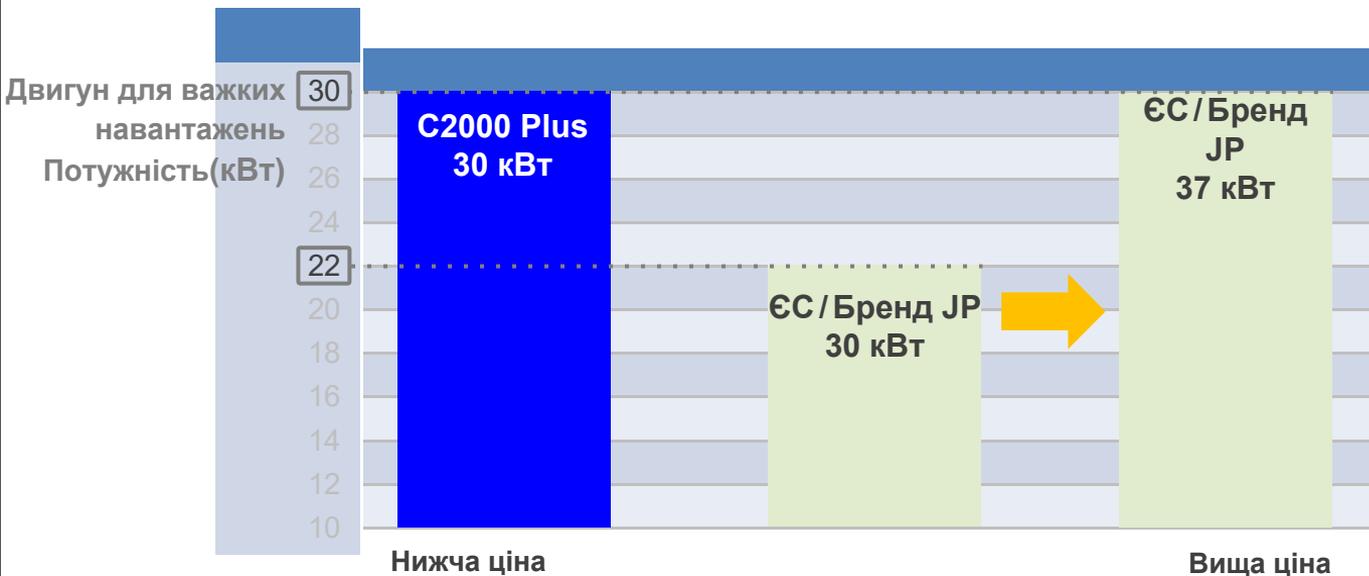
- Пропонує чудову продуктивність за ціною звичайних двигунів змінного струму



C2000 Plus проти ЄС/Бренди JP

(наприклад, сірники з двигуном потужністю 30 кВт для важкого обладнання)

- **C2000 Plus** : VFD300C43A -21 (модель 30 кВт HD) відповідає двигуну
- **Бренди ЄС/Японії** : потрібна модель 37 кВт ND і потрібно встановити параметр на ND для застосування



ЄС/Бренди JP:
потрібна модель більшої
потужності (37 кВт)

C2000 Plus: модель
30 кВт відповідає
двигуну 30 кВт

Функції C2000 Plus



Підтримує високоефективні двигуни



* Delta надає високоефективні двигуни

Підвищена моторна ефективність ↑



PM

IE3~5 Макс. 10%



SynRM

IE3~4 Макс. 10%

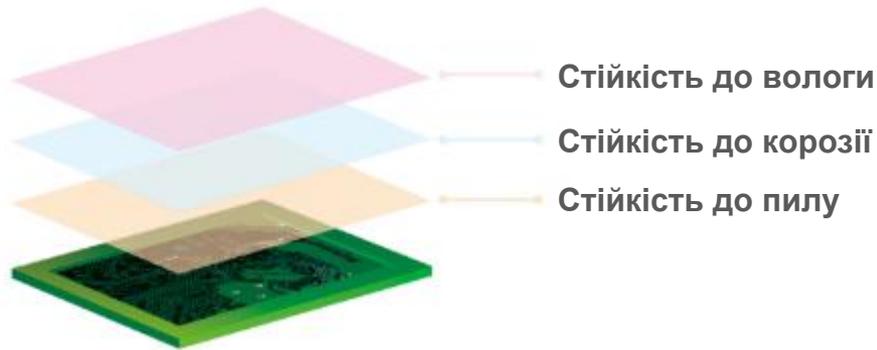


IM

IE2~3

Конформне покриття для друкованої плати

Відповідно до IEC 60721-3-3 клас 3C3



Застосовується для очищення забрудненої води та захищає електричні компоненти від корозійних газів, таких як сольовий туман, SO₂, O₃, H₂S та інші

Лише деякі продукти ЄС і США відповідають стандарту **IEC 60721-3-3: 3C3**

Продукт	Стандарт IEC
C2000 Plus	IEC 60721-3-3: 3C3 
Бренд (Японія)	IEC 60721-3-3: 3C2
Бренд В (Японія)	IEC 60721-3-3: 3C2
Бренд С (ЄС)	IEC 60721-3-3: 3C2
Марка D (ЄС)	IEC 60721-3-3: 3C3
Бренд Е (ЄС)	IEC 60721-3-3: 3C2
Бренд F (ЄС)	IEC 60721-3-3: 3C2
Бренд G (ЄС)	IEC 60721-3-3: 3C2 (стандарт) IEC 60721-3-3: 3C3 (необов'язково)
Бренд H (ЄС)	IEC 60721-3-3: 3C1 (стандарт) IEC 60721-3-3: 3C2 (необов'язково)



Оновлений захист вентилятора

Підвищує ступінь захисту вентилятора з IP51 до IP55



Висока стабільність і надійність для застосування в суворих умовах

Подовжений термін служби виробу з вентиляторами IP55

Пил

деревообробка,
видобуток,
Приготування їжі



Масляний туман

Верстати з ЧПУ,
Текстильні
машини



Соляний туман

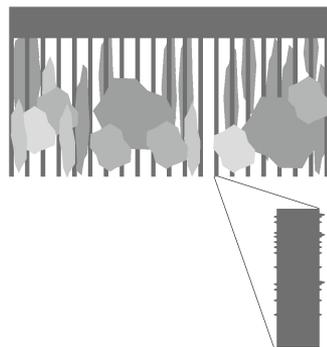
Хімічна
промисловість,
рибальство



Пилонепроникний дизайн для радіатора

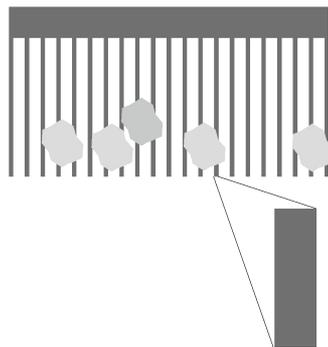
Поліровані радіатори з більшими зазорами, легше для розсіювання тепла та видалення бавовни/пилу

Нешліфований



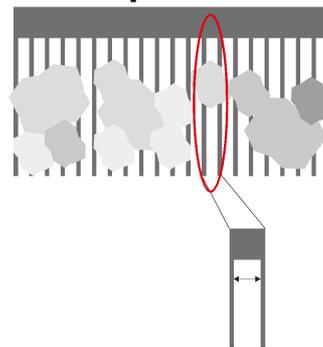
Шорстка поверхня
Бавовна налипає і спричиняє блокування

**Полірований /
Екструзія алюмінію**



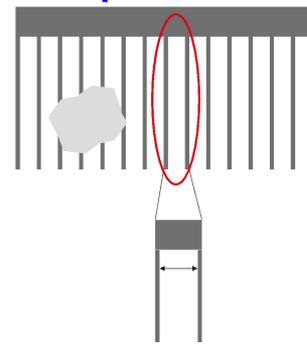
Гладка поверхня
Легше для бавовни і пил розкидати

**Тепловідвідний
зазор: малий**



Невеликий розрив
Спричиняє блокування бавовни

**Тепловідвідний
зазор: великий**



Великий розрив
Більше місця для бавовни і порох розвіяти



Високошвидкісна мережа

Вбудований Modbus /
Підтримує кілька протоколів зв'язку



CANopen

Modbus TCP



Зручна клавіатура

Багатомовність

- Німецький
- італійська
- англійська
- французька
- Іспанська
- португальська
- польський
- російський
- турецька
- ТК / СК

НОВИЙ

Запустити майстер

Наступні кроки будуть виконуватися автоматично



Індустріальні параметри

01: Визначається користувачем



02: АНУ



04: Насос



03: Вентилятор



05: Компресор





Клавіатура з великим об'ємом пам'яті

Клавіатура пропонує велику ємність для запису історичних журналів і швидкого налаштування параметрів

- **До 98 журналів налаштувань параметрів**

Швидко знайдіть і змініть збережені параметри (до 98 наборів), заощаджуючи час на пошук у групах параметрів

- **30 історичних нагадувань**

30 історичних нагадувань записуються, щоб користувачі могли легко перевірити напругу, струм, частоту, напругу на шині постійного струму, час/дату... та інші деталі.

- **Визначений користувачем параметр одним клацанням миші**

Натисніть F4, щоб зберегти параметри в **My Mode**; дозволяє макс. 32 набори параметрів, що визначаються користувачем, і легке керування одним клацанням миші

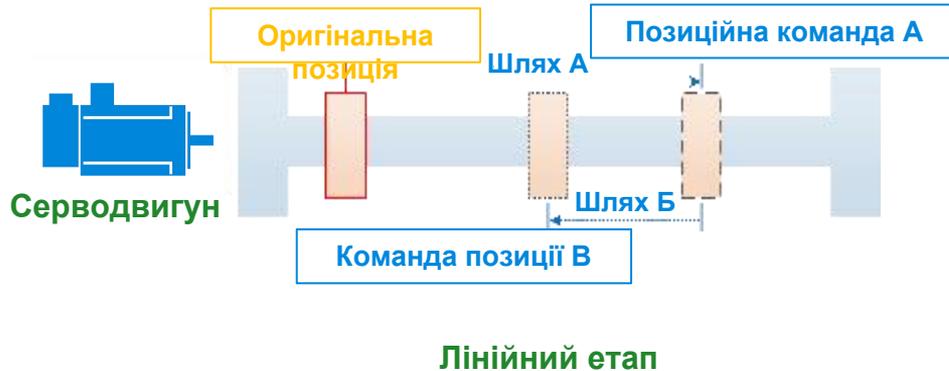


Натисніть клавiшу F4 щоб додати параметри до «Мого режиму».

Багатоточкове керування позиціонуванням

- Керує роботою двигуна з одного положення в інше
- **Перемикає до 15 позицій** за допомогою 4 багатофункціональних вхідних клем

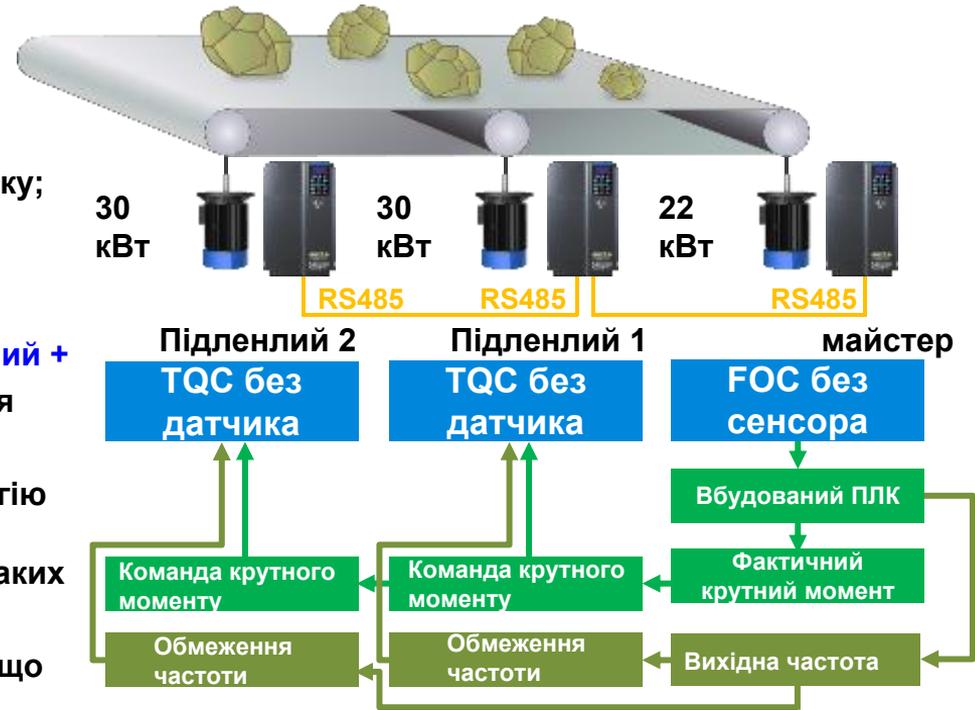
- **Управління множинним позиціонуванням:** наведення, багатоточкове позиціонування, одноточкове позиціонування
- Підходить для **Розумного складування** та **автоматичного керування транспортуванням**



Розподіл крутного моменту

Розподіл крутного моменту економить час і енергію для важких умов експлуатації

- У традиційній системі головна станція контролює швидкість і передає команди крутного моменту підлеглим станціям через протоколи зв'язку; система рівномірно видає крутний момент від усіх головних і підлеглих станцій
- C2000 Plus дозволяє використовувати **один головний + один ведений** для важких транспортних засобів для досягнення **розподілу крутного моменту** і заощадити час і енергію
- Застосовується до важких транспортних засобів, таких як **виробництво паперу**, **гірничодобувна промисловість**, **піщано-гравійна промисловість** тощо



Пристрої регенерації енергії (опціонально)

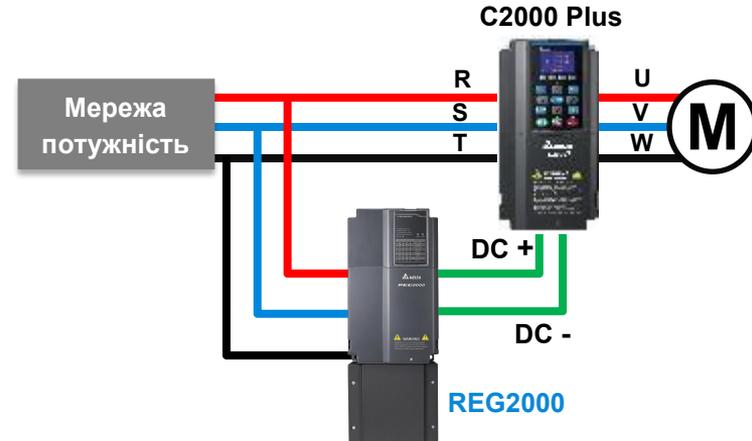
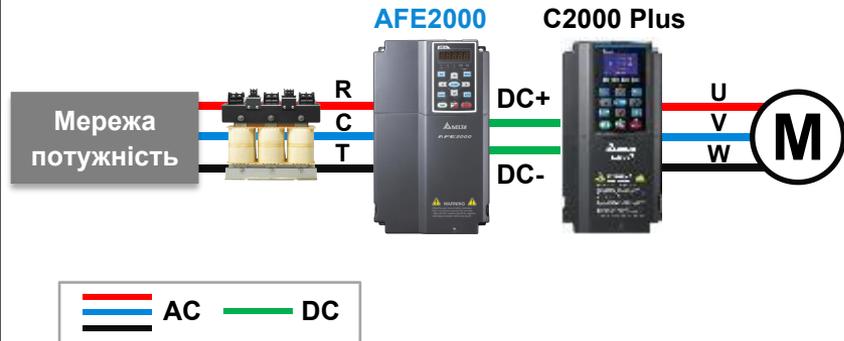
Пристрої регенерації енергії (опціонально) для заміни гальмівного резистора та генерування екологічно чистої енергії

Активний інтерфейс (AFE2000)

- Особливості **Power Regeneration** і Функції покращення якості електроенергії
- Зменшує гармонічні спотворення ($THD \leq 5\%$) + покращує коефіцієнт потужності **> 99%**

Рекуперативний блок (REG2000)

- Замінює гальмівний резистер
- Регенерує енергію гальмування для живлення від мережі => **Енергозбереження**



Програми C2000 Plus

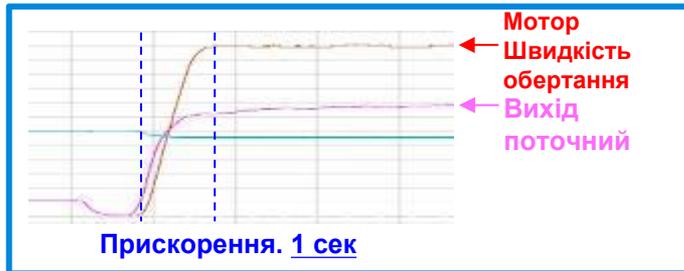
Промисловість гуми та пластмас – Екструзійно-видувна машина

Фон

- Використовує приводи змінного струму серії C2000 з більшою потужністю, ніж двигуни

Вимоги клієнта

- Пластифіковані матеріали рівномірно видавлюються у форму шнеком. За допомогою стисненого повітря матеріали формуються у формі та виготовляють порожнисті пластикові вироби для напою, медична, хімічна та іграшкова промисловість
- Коли процес починається, він повинен розігнатися до робочої частоти протягом **1 секунди.**; під час цього етапу сильний опір течії розплавленого пластику всередині гвинта може **викликати сигнали тривоги перевантаження**



Застосування продукту та переваги

- C2000 Plus **подовжує час перевантаження на низькій частоті**; і дозволяє користувачам застосовувати **модель того ж діапазону потужності, що і двигун**

Цементна промисловість – Машина для виробництва цементних труб

Фон

- Використовує тиск кочення та відцентрову силу, створювану віссю кочення та сталеву формую, щоб формувати цемент у труби

Вимоги клієнта

- Щоб виготовити цементну трубу, двигун змінного струму повинен **сповільнитися до 15 Гц** щоб дозволити операторам перевірити його статус
- Робота на цьому етапі є важкою на низькій швидкості, і привід **двигуна змінного струму може легко викликати сигнали тривоги перевантаження і не запускається**
- Прокатну форму необхідно перезапустити, що знижує ефективність виробництва

Застосування продукту та переваги

- S2000 Plus має **сильнішу здатність до перевантаження**
- Підтримує стабільну роботу на низьких обертах при великому робочому навантаженні
- Плавний запуск з повним навантаженням



Цементо змішувач

Конвеєр подачі цементу

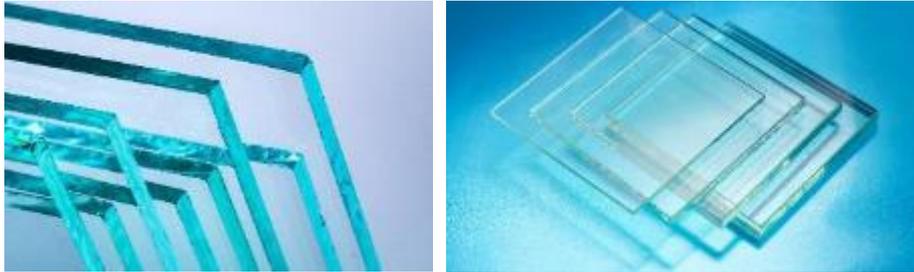
Вхід

Зберігання цементу

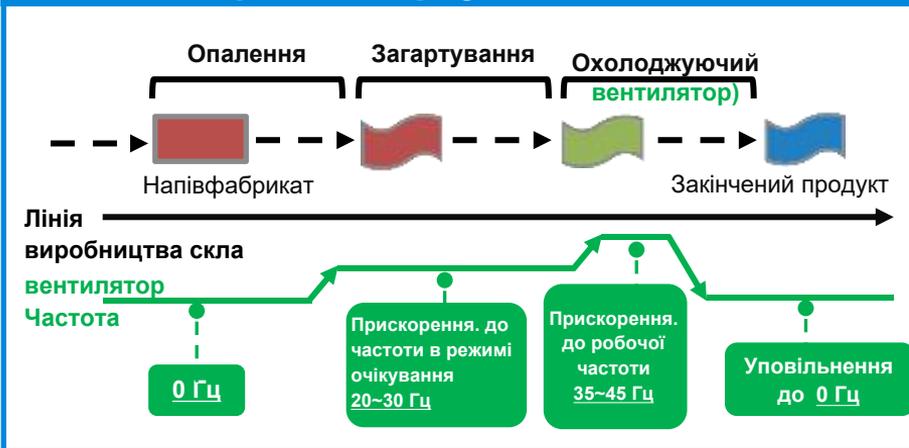
Мотор

Цементна форма

Скляна промисловість – Піч для загартування скла



Процес гартування скла



Фон

- Використовує великі промислові вентилятори для зниження температури загартованого скла та досягнення заданої твердості

Вимоги клієнта

- Це займає 120 секунд, щоб вентилятор охолодження сповільнився; це втрачає час і впливає на продуктивність
- Якщо час уповільнення скорочується до 70 секунд, привод змінного струму спрацьовує захист від перенапруги
- **Гальмівні резистори не можна застосовувати на місці**

Застосування продукту та переваги

- Функція **TEC S2000 Plus** покращує продуктивність уповільнення промислових вентиляторів без використання гальмівних резисторів

Розумніше. Більш зелений. Разом.

Щоб дізнатися більше про Delta, відвідайте
www.deltaww.com

