



Безпечне відключення моменту Safe torque off (STO)

При використанні функції безпечного відключення, привод може бути вимкнений миттєво.

Небезпечно!

Функція автоматичного перезапуску при блокуванні приводу функцією безпечного відключення вимкнена.

Можливі наслідки: смерть або значні травми персоналу

- Ви повинні забезпечити зовнішні заходи, відповідно до стандарту EN ISO 13849–1, що гарантують повторне включення приводу лише після підтвердження можливості пуску.

Умови використання

Перетворювач частоти з встановленим модулем безпеки I5MASA000

Детальний опис

Процедура безпечного відключення приводу

1. Зовнішній датчик безпеки вимагає вмикання функції безпечного відключення приводу.
2. Передача сигналів широтно-імпульсної модуляції вимикається модулем безпечного відключення незалежно від режиму роботи мікроконтролера плати керування.
3. Силкові ключі перетворювача більше не формують поле обертання.
4. Статус біту "STO is not active" в слові статусу змінюється із значення 1: HIGH на 0: LOW (об'єкт 0x6041, біт 15).

Двигун безпечно переходить в режим роботи без формування моменту (STO), тобто зупиняється вільним вибігом.

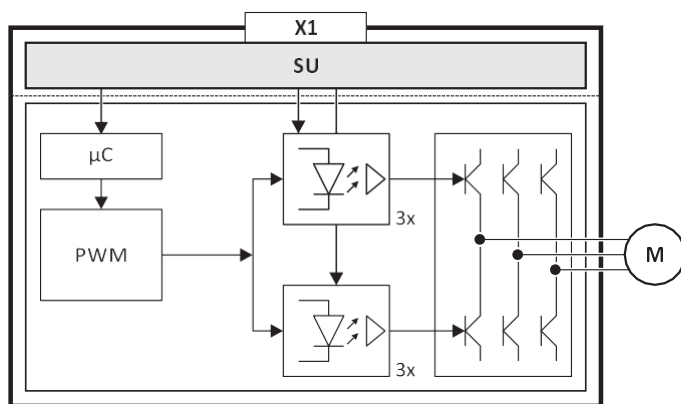


Рис. 1: Принцип роботи модуля безпечного відключення

X1	Клеми керування модулем безпеки з виключенням ШІМ
М	Двигун
μC	Мікроконтролер плати керування
PWM	Сигнали широтно-імпульсної модуляції

Таблиця істинності

Безпечний вхід / канал		Перетворювач частоти	
SIA	SIB	Статус привода	Дозвіл роботи
0	0	Функція безпечного відключення (STO) активна	0
0	1		0
1	0		0
1	1	Привод розблоковано	1



Якщо на входах SIA і SIB низький рівень сигналу одночасно, сигнал статусу перетворювача частоти «Обидва канали STO неактивні» (Both STO channels not active [155]) переходить у стан TRUE. Цей сигнал може бути використаний для ввімкнення сигналу «небезпечний вихід» (наприклад, за допомогою реле).

Якщо провід до клеми GS обірвано або існує коротке замикання між клемами GS та SIA/SIB, STO активується.

Параметр	Назва / діапазон значень / [значення за замовчуванням]		Примітка
0x282A:004	Слово статусу: Розширене слово статусу Тільки читання		Слово статусу з побітовим кодуванням.
	Біт 8	Зворотний напрям обертання	1 ≡ реверс активний.
	Біт 10	Безпечне відключення моменту (STO) активне	1 ≡ Функція безпечного відключення моменту "Safe torque off (STO)" ввімкнена внутрішньою системою безпеки
	Біт 11	Обидва канали STO неактивні	1 ≡ на входах безпеки SIA та SIB низький рівень сигналу (одночасно).