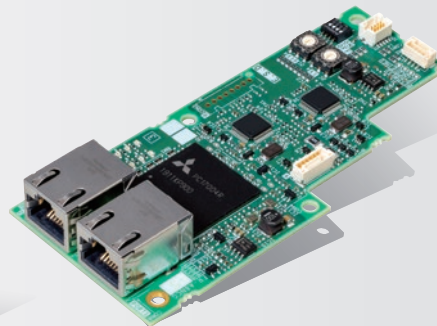


安全通信オプション対応インバータFR-A800-F 内蔵オプションFR-A8NCG-S 発売のお知らせ



FR-A820-0.4K-F1



FR-A8NCG-S

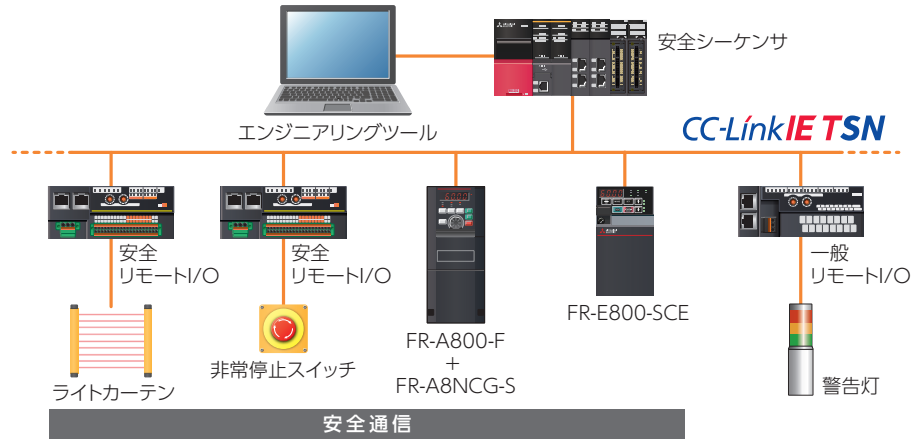
- CC-Link IE TSN 安全通信機能対応

特長

■ 安全通信機能に対応

FR-A800-Fに内蔵オプションFR-A8NCG-Sを装着することにより、CC-Link IE TSN安全通信機能が有効となります。各種安全駆動機器を接続できるため、安全監視機能をネットワーク全体で使用できます。一般通信と安全通信を混在させた、より柔軟なシステムが実現可能です。

機能安全規格IEC61800-5-2、IEC61508 (SIL3)、EN ISO 13849-1 (Cat.3/PLe)に対応しました。

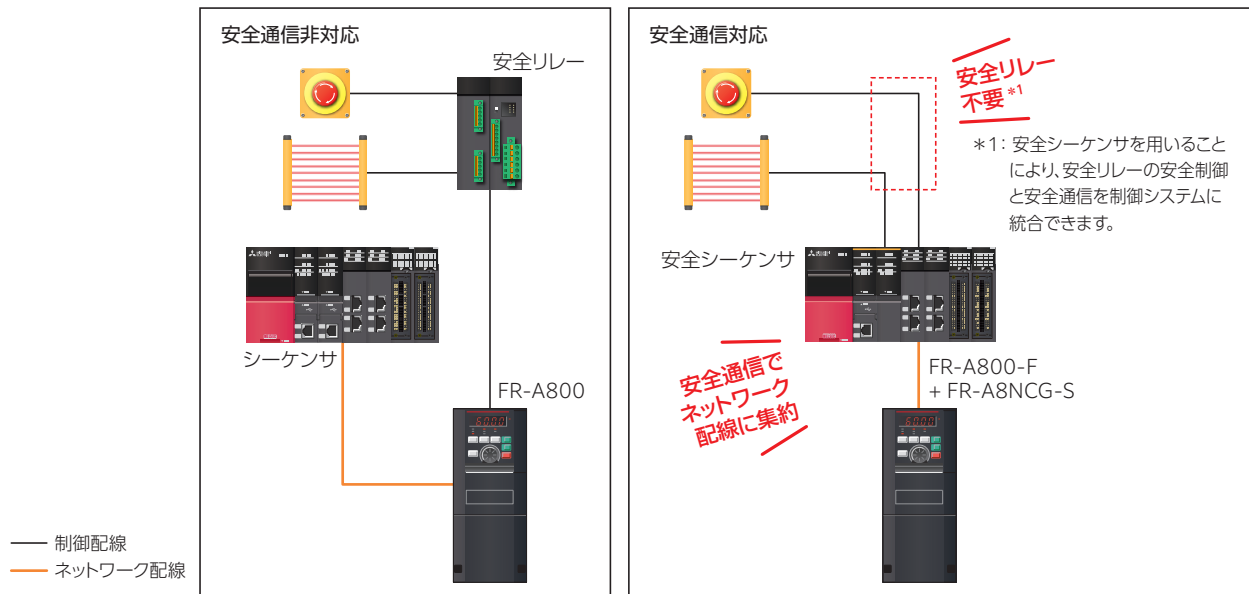


メリット

■ 導入コストの削減

機能安全に対応した安全監視機能を機械・装置に適用することにより、安全認証の導入コストを削減できます。外部機器の削減が図れ、機器のコスト、メンテナンス時間の短縮に貢献します。

安全通信により、面倒な制御配線がなくなり、ネットワーク配線に集約ができます。

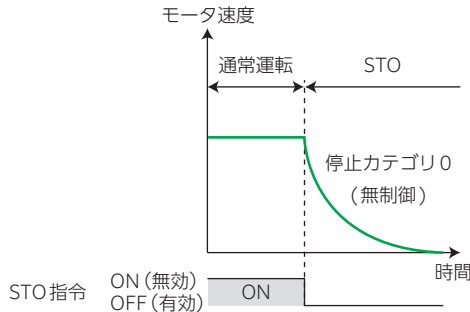


安全監視機能

FR-A800-FにFR-A8NCG-Sを装着することにより、機能安全規格IEC61800-5-2の以下の2つの機能に対応します。

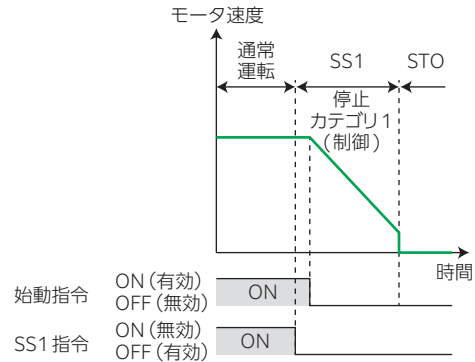
● STO (安全トルク遮断)

安全コントローラからの入力信号に基づき、モータ駆動エネルギーを電子的に遮断します。



● SS1-t (安全停止1 (時間制御))

安全コントローラからの入力信号に基づき、停止が確認できる指定時間を経過するとSTO機能を実行します。



FR-A800 との主な相違点

FR-A800-Fは内蔵オプションFR-A8NCG-Sを装着することにより、CC-Link IE TSN安全通信機能をお使いいただけます。FR-A8NCG-SはFR-A800-F専用オプションです。

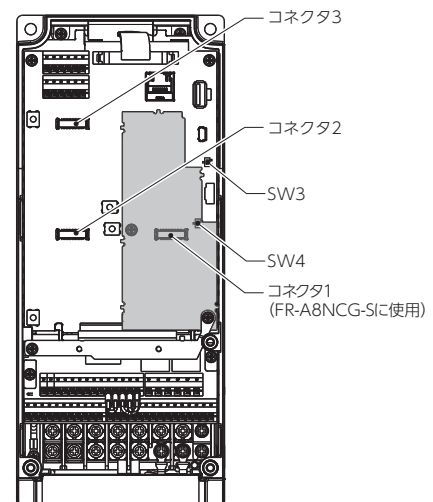
項目	FR-A800-F (FR-A8NCG-S装着時 ^{*1})	FR-A800	FR-A800-GN ^{*2}
	RS-485通信タイプ	RS-485通信タイプ	CC-Link IE TSN通信機能内蔵
安全通信	CC-Link IE TSN安全通信機能	なし	
安全性能	PLe SIL3	PLe SIL3/PLd SIL2製造番号による	
機能安全	STO、SS1-t	STOのみ	
安全通信オプション非装着時の異常表示	E.SAF	なし	
通信オプション異常	E.SAF	E.OP1~3	
端子SO出力	無効(常にOFF)	有効	
内蔵オプション接続用空きコネクタ数	2 ^{*3}	3	2
制御端子オプション	使用可 (FR-A8TP、FR-A8TR)	使用可 (FR-A8TP、FR-A8TR、FR-A8TAT)	使用可 (FR-A8TP、FR-A8TR)
SW3、SW4(初期状態)	ON/ON ^{*4}	OFF/OFF	

*1:FR-A8NCG-Sは、CC-Link IE TSN認証ClassA、およびCC-Link IE TSN認証ClassBのプロトコルバージョン2.0に対応しています。

*2:2022年8月以降に製造されたFR-A800-GNは、CC-Link IE TSN認証ClassA、およびCC-Link IE TSN認証ClassBのプロトコルバージョン2.0に対応しています。

*3:コネクタ1にFR-A8NCG-Sを装着します。FR-A8NCG-Sが装着されていない場合エラーとなります。

*4:SW3、SW4は安全監視機能用スイッチです。



FR-A8NCG-S装着時 (■が使用領域です。)

用途事例

●自動車組み立てライン



多数のロボットが動作する大規模ライン・分散システムの安全を確保します。安全通信機能により、作業者が保守点検エリアに入った場合、安全を担保しながらサーボ、ロボットをONの状態で行線を停止します。再稼動にも素早く対応でき、生産性と安全の両立を実現します。

外形寸法図

FR-A800シリーズに対して寸法は同一です。

ラインアップ

標準構造品

FR - A 8 2 0 - 0.4K - F 1

記号	電圧クラス	記号	構造・機能	容量 ^{*1}	内容	記号	機能 ^{*2}	記号	タイプ ^{*3}	記号	基板コーティング	導体メッキ
2	200Vクラス	0	標準構造品	0.4K~280K	適用モータ容量 (ND) (kW)	F	安全通信オプション対応 (RS-485通信タイプ)	1	FM	なし	なし	なし
4	400Vクラス											

3相200Vクラス FR-A820-□ ^{*4}	0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K	45K	55K	75K	90K
00046	00077	00105	00167	00250	00340	00490	00630	00770	00930	01250	01540	01870	02330	03160	03800	04750	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
3相400Vクラス FR-A840-□ ^{*4}	0.4K	0.75K	1.5K	2.2K	3.7K	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K	45K	55K	75K	90K
00023	00038	00052	00083	00126	00170	00250	00310	00380	00470	00620	00770	00930	01160	01800	02160	02600	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110K	132K	160K	185K	220K	250K	280K										
	03250	03610	04320	04810	05470	06100	06830										
	●	●	●	●	●	●	●										

●: 2023年11月発売機種

コンバータ 分離タイプ

FR - A 8 4 2 - 315K - F 1

記号	電圧クラス	記号	構造・機能	容量 ^{*1}	内容	記号	機能 ^{*2}	記号	タイプ ^{*3}	記号	基板コーティング	導体メッキ
4	400Vクラス	2	コンバータ 分離タイプ	315K~500K	適用モータ容量 (ND) (kW)	F	安全通信オプション対応 (RS-485通信タイプ)	1	FM	なし	なし	なし

3相400Vクラス FR-A842-□	315K	355K	400K	450K	500K
07700	08660	09620	10940	12120	
	●	●	●	●	

●: 2023年11月発売機種

*1: インバータ定格電流 (SLD定格) を表した形名も用意しています。

*2: FR-A8NCG-S を装着して使用してください。

*3: 仕様を下表に示します。

タイプ	モニタ出力	初期設定		
		制御ロジック	定格周波数	Pr.19 基底周波数電圧
FM (端子FM搭載品)	端子FM (パルス列出力) 端子AM (アナログ電圧出力 (DC0 ~ ±10V))	シンクロジック	60Hz	9999 (電源電圧と同じ)

*4: 75K以上のインバータや75kW以上のモータを使用する場合、オプションのDCリアクトル (FR-HEL) を必ず設置してください。

内蔵オプション

FR - A 8 N C G - S

記号	基板コーティング (IEC60721-3-3:1994 3C2/3S2適合)
なし	なし
60	あり

三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部 (03)5812-1420	東北支社 (022)216-4546	中国支社 (082)248-5345
関東機器営業部 (048)600-5835	北陸支社 (076)233-5502	四国支社 (087)825-0072
新潟支店 (025)241-7227	中部支社 (052)565-3323	九州支社 (092)721-2236
神奈川機器営業部 (045)224-2623	豊田支店 (0565)34-4112	
北海道支社 (011)212-3793	関西支社 (06)6486-4119	

三菱電機FA機器 技術相談(インバータ) 電話 052-722-2182 月曜~金曜 9:00~19:00 受付*
土曜・日曜・祝日9:00~17:00

*: 春季・夏季・年末年始の休日を除く

この印刷物は、2023年11月の発行です。

なお、お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。

2023年11月作成