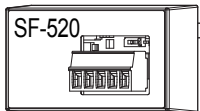


SF-520オプションユニット MEMOBUS通信 オプションユニット 取扱説明書

形式 SI-485/J-H

《お願い》

- インバータの取扱いは、作業に熟練した方が行ってください。
また、ご使用に先立ち取扱説明書をよくお読みください。
- この取扱説明書は、実際にご使用になるお客様までお届けください。
- この取扱説明書は、必ず保管いただくようお願いいたします。



Copyright © 2015 住友重機械工業株式会社

本書の内容の一部または全部を，弊社の文書による許可なしに，
転載または複製することは，固くお断り致します。

目次

1 ご使用になる前に.....	4
2 製品が届いたら	7
3 製品について	8
4 各部の名称	9
5 接続と操作方法	11
6 パラメーター一覧	19
7 異常診断とその対策.....	22
8 仕様	24
9 保証について	26

1 ご使用になる前に

◆ 取扱説明書について

本オプションユニットに関連する取扱説明書には以下のものがあります。目的に応じてご利用ください。

オプションユニット

	SF-520 MEMOBUS 通信オプション ユニット取扱説明書（本書） 最初にお読みください。 本製品をお使いいただくうえで基本となる、配線、設定、機能、異常診断について説明しています。ご購入時、オプションユニットに同梱されています。
--	---

インバータ

	インバータ SF-520 取扱説明書 No. DM2201	弊社の製品・技術情報サイト (http://cyclo.shi.co.jp/) から ご覧ください。
	インバータ SF-520 テクニカルマニュアル No. DM2202	

◆ 本書中の用語・略称について

インバータ	SF-520 シリーズ
オプションユニット	SF-520 MEMOBUS 通信オプション ユニット

◆ 登録商標について

- その他、本文中に記載してある会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。
-

◆ 安全に関するシンボルマーク

オプションユニットの配線・設定、操作をする前に、本取扱説明書をよくお読みください。オプションユニットは、本取扱説明書の記載内容と現地の規格に従って設置を行ってください。

以下のシンボルマークは、本取扱説明書内での安全に関する重要な記載を示すために使用されます。これらの注意事項をお守り頂けない場合は、死亡または重症につながる可能性や、本製品や関連機器及びシステムの破損につながるおそれがあります。

1 ご使用になる前に

危険

取扱いを誤った場合に、死亡または重傷につながる危険が生じる可能性があり、その危険の切迫度が高いことが想定されます。

警告

取扱いを誤った場合に、死亡または重傷につながる危険が生じる可能性があります。

注意

取扱いを誤った場合に、軽傷を受ける危険が生じる可能性があります。

重要

取扱いを誤った場合に、物的損害が発生するおそれがあります。

2 製品が届いたら

◆ 梱包内容の確認

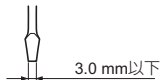
製品がお手元に届きましたら、梱包内容を確認してください。製品に不具合がありましたら、代理店へご連絡ください。

- オプションユニット本体（SI-485/J-H）
- 取扱説明書（本書）

◆ 必要な工具

以下の手順を行う際、下図で示した工具が必要です。

- オプションカバーの取り外し（詳細は、12 ページを参照してください）
- インバータからのオプションユニットの取り外し（詳細は、13 ページを参照してください）



先端部厚さ 0.6 mm以下

3 製品について

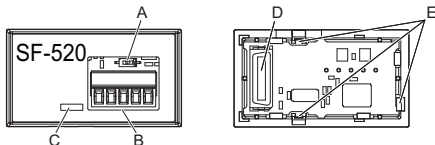
◆ 本製品について

本製品はインバータに MEMOBUS 通信機能を追加するオプションユニットです。

本製品をインバータに装着することで、PLC とインバータのシリアル通信が可能となり、以下の操作が PLC から行えるようになります。

- インバータの運転／停止
- インバータの運転状況のモニタ
- インバータのパラメータの設定変更／参照

4 各部の名称



A - ディップスイッチ S2

B - 端子台

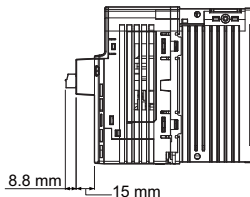
C - 製品形式

D - インバータ接続
用コネクタ

E - つめ

◆ 外形寸法

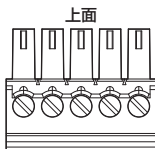
インバータにオプションユニットを取付けた場合、インバータの奥行き寸法が 23.8 mm 大きくなります。



4 各部の名称

◆ 端子台

端子番号	名称	内容
1	R+	通信入力 (+)
2	R-	通信入力 (-)
3	IG	通信グランド
4	S+	通信出力 (+)
5	S-	通信出力 (-)



5 接続と操作方法

◆ 安全上のご注意



危険

感電防止のために

オプションユニットの着脱を行う際は、インバータ本体の電源をお切りください。

感電のおそれがあります。

本製品の電源を切っても、インバータの内部コンデンサに電圧が残存しています。インバータの電源表示 LED は、主回路直流電圧が 50 V 以下になると消えます。感電防止のため、すべての表示灯の消灯後 1 分以上お待ちください。そして、主回路直流電圧が安全なレベルになったことを確認してください。

重要

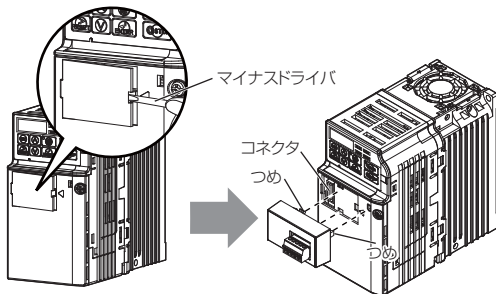
機器破損防止のために

コネクタはしっかりと挿入してください。

機器の誤動作・破損の原因となります。

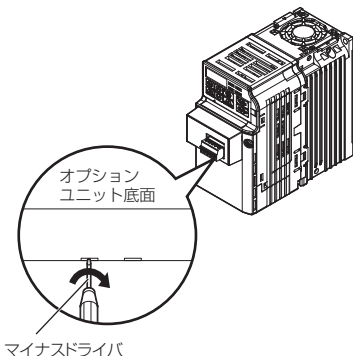
◆ オプションユニットの取付け

1. 図に示すようにインバータ前面の切り込みの部分にマイナスドライバを差し込み、オプションカバーを取外してください。
2. インバータの CN5 コネクタとオプションユニット裏面のインバータ接続用コネクタを接続して、インバータにオプションユニットを固定させてください。

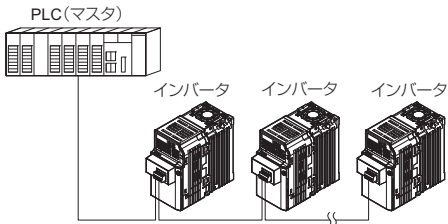


◆ オプションユニットの取外し

1. 図に示すように、オプションユニットとインバータの間の溝にマイナスドライバを挿入した後で矢印方向に回転させてつめを解除し、オプションユニットを取外してください。



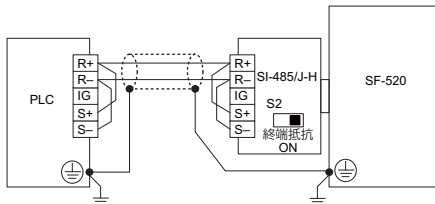
◆ オプションユニットの接続例



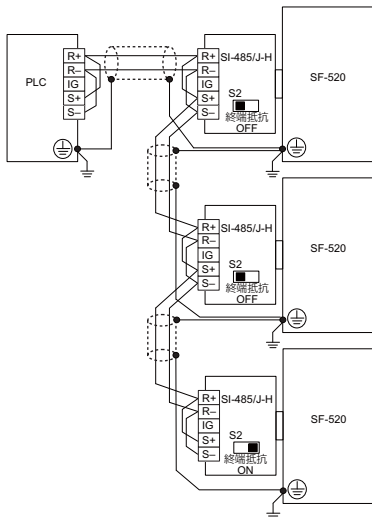
◆ 配線図

■ RS-485 通信（2 線式の場合）

一台接続の配線図



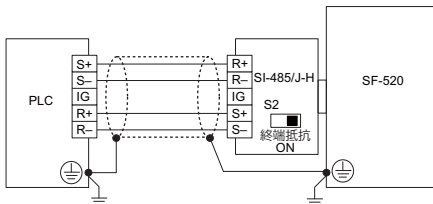
複数台接続の配線図



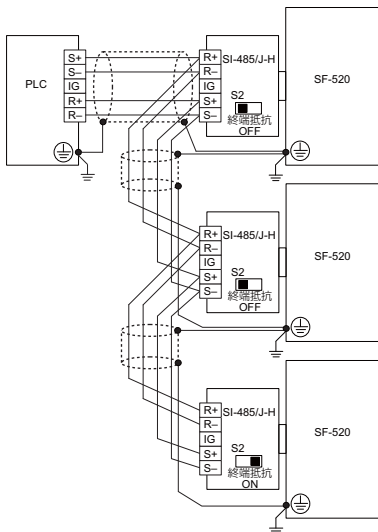
- (注)・通信の末端にある SI-485/J-H の終端抵抗を ON にしてください。
- ・RS-485 通信を使用する場合には、インバータのパラメータ H5-07 を“01”に設定してください。

■ RS-422 通信（4 線式の場合）

一台接続の配線図



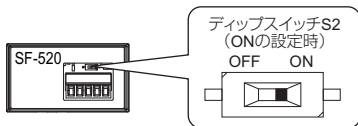
複数台接続の配線図



- (注)・通信の末端にある SI-485/J-H の終端抵抗を ON にしてください。
- ・RS-422 通信を使用する場合には、インバータのパラメータ H5-07 を “00” に設定してください。

◆ 終端抵抗の設定

MEMOBUS 通信では、スレーブの末端となるインバータの終端抵抗を有効にする必要があります。本製品には終端抵抗が内蔵されており、端子台のディップスイッチ S2 で ON/OFF の切り替えができます。インバータが通信ラインの末端に設置されている場合は、末端となるインバータのディップスイッチ S2 を ON にしてください。また、他のインバータはディップスイッチ S2 が OFF になっていることを確認してください。



6 パラメーター一覧

No.	名称	内容	出荷時 設定
b1-01	周波数指令 選択	周波数指令の入力方法を選択します。 00：LED オペレータ 01：制御回路端子（アナログ入力） 02：MEMOBUS 通信（オプション） 03：周波数設定ボリュームユニット（オプション）	01
b1-02	運転指令選 択	運転指令の入力方法を選択します。 00：LED オペレータ 01：制御回路端子（シーケンス入力） 02：MEMOBUS 通信（オプション）	01
H5-01 <1>	スレーブ アドレス	インバータのスレーブアドレスを設定します。 電源再投入後に有効になります。	1F

6 パラメーター一覧

No.	名称	内容	出荷時 設定
H5-02	伝送速度の 選択	インバータの MEMOBUS 通信の伝送速度を選択しま す。電源再投入後に有効に なります。 00：1200 bps 01：2400 bps 02：4800 bps 03：9600 bps 04：19200 bps 05：38400 bps	03
H5-03	伝送パリ ティの選択	MEMOBUS 通信のパリ ティを選択します。 電源再投入後に有効になり ます。 00：パリティ無効 01：偶数パリティ 02：奇数パリティ	00
H5-04	伝送エラー 検出時の動 作選択	CE (MEMOBUS 通信異 常)を検出したときの停止 方法を選択します。 00：減速停止 01：フリーラン停止 02：非常停止 03：運転継続	03

No.	名称	内容	出荷時 設定
H5-06	送信待ち 時間	インバータがデータを受信してから、送信を開始するまでの時間を設定します。	10 ms
H5-07	RTS 制御 あり／なし	RTS 制御の有効／無効を選択します。 00：無効（RTS は常に on） 01：有効（RTS は送信時のみ on）	01
H5-12	運転指令 方法の選択	00：FWD/STOP, REV/ STOP 方式 01：RUN/STOP, FWD/ REV 方式	00
H5-13	通信での周 波数指令、 周波数モニ タの単位選 択	00：0.1Hz/1 01：0.1-0.3 に従う 02：100%/30000 03：0.1%/1	00

<1> 00 を設定すると、インバータは MEMOBUS 通信に対して応答しなくなります。

(注) MEMOBUS 通信用の設定値は、設定後に電源をいったん OFF して再度 ON にしたとき有効になります。

7 異常診断とその対策

以下に起こりうる異常内容を示します。その他の異常については、SF-520 取扱説明書または SF-520 テクニカルマニュアルを参照してください。

◆ 異常

LED オペレータ表示		異常名
	CE	MEMOBUS 通信異常
原因		対策
ケーブルの短絡・断線やノイズにより、制御データを1回受信した後、2秒以上正常受信ができなかった。		⇒配線ミスやケーブルの短絡・断線等がないか確認する。 ⇒接地環境を確認する。 ⇒インバータの主回路配線と通信ケーブルを離して配線する。 ⇒終端抵抗の ON/OFF を確認する。

LED オペレータ表示		異常名
 oPE05	oPE05	指令選択不良
原因		対策
b1-01（周波数指令選択）または b1-02（運転指令選択）が 02 （MEMOBUS 通信）に設定されているにも関わらず、SI-485/J-H がインバータに接続されていない。		⇒ b1-01, b1-02 の設定を変更する。 ⇒ SI-485/J-H をインバータに接続する。

8 仕様

◆ 共通仕様

項目	仕様
形式	SI-485/J-H
周囲温度	-10°C ～ +50°C
周囲湿度	95%Rh 以下（結露なきこと）
保存温度	-20°C ～ +60°C（輸送中の短期間温度）
設置場所	屋内（腐食性ガス，じんあいなどのない所）
標高	1000 m 以下

◆ 通信仕様

項目	仕様
インタフェース	RS-422, RS-485
通信パラメータ	ボーレート：1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400bps から選択可能
	データ長：8 ビット固定
	パリティ：偶数／奇数／なし から選択可能
	ストップビット：1 ビット固定
通信プロトコル	MEMOBUS 準拠（RTU モードのみ）
接続可能台数	最大 31 台（RS-485 使用時）

9 保証について

◆ 保証基準

保証期間	工場出荷後 18ヶ月または稼動後 12ヶ月のうち短い方をもって保証期間と致します。
保証内容	1. 取扱説明書に準拠する適切な設置および保守管理が行われ、かつカタログに記載された仕様もしくは別途取り交わされた仕様条件下で運転が正しく行われた場合、弊社製品が正常に動作することを保証致します。 2. 弊社製品を構成する部品に欠陥や不良がなく、梱包および輸送に関しても不備がないことを保証致します。 3. 出荷された弊社製品が、弊社外形図および仕様書に適合したものであることを保証致します。 4. なお、保証範囲内であるかどうかは、弊社が判断致します。

保証適用 除 外	下記項目については、保証適用除外とさせていただきます。 1. インバータの取扱、設置の不具合に起因する故障。 2. インバータの保管が弊社の定める保管要領書によって実施されていないなど、保守管理が不十分であり、正しい取扱が行われていないことが原因による故障。 3. 仕様を外れる運転が行われたことによる故障。 4. インバータを改造したことに起因する故障。 5. お客様範囲であるシーケンス回路等の不具合により、弊社製品に二次的故障が発生した場合。 6. お客様の支給受部品もしくはご指定部品の不具合により生じた故障。 7. 地震、火災、水害、塩害、ガス害、落雷、その他の不可抗力が原因による故障。 8. 正常なご使用方法でも、冷却ファンの軸受けが自然磨耗、消耗、劣化したことが原因による故障。 9. 前各号の他弊社の責めに帰すことのできない事由による故障。
その他	1. インバータの取付け、取り外しは弊社範囲外とします。 2. インバータの運送費用は、双方負担とします。

技術的なお問い合わせ

お客様相談センター

(住友重機械工業株式会社 PTC 事業部)

<http://www.shi.co.jp/ptc/>



0120-42-3196

携帯電話
から

0570-03-3196

FAX 03-6866-5160

営業時間

月曜日～金曜日 9:00～12:00 13:00～17:00

(土・日・祝日およびGW・夏季・年末年始休暇などの

弊社休業日を除く)

記載内容は、製品改良などの理由により予告なく変更することがあります。



住友重機械工業株式会社

本社

〒141-6025

東京都品川区大崎 2-1-1 (ThinkPark Tower)

No.DM2204-1.0

J101 2015.03 印刷