

VF-S15 EtherCAT®オプション

注意事項説明書

東芝産業機器システム株式会社

- お願い
- この取扱説明書は、実際にオプションをご使用になる方のお手元に必ず届くようお取り計らいください。
  - オプションをご使用になる前に本書を必ずよくお読みください。お読みになったあとは、お使いになるお客様のお手元に保管していただき、今後の保守・点検にお役立てください。
  - 本書はお断りなしに記載内容を変更することがあります。ご了承ください。最新の情報は東芝インバータホームページ（会員ページ）(<http://www.inverter.co.jp/>)にて閲覧可能です。

安全上のご注意

インバータ本体および取扱説明書には、お使いになる方や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しく使用していただくために、重要な内容を記載しています。

**インバータ本体付属取扱説明書に記載の安全上の注意、表示、および記号などをよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。**

機器の仕様、機能、操作方法については接続するインバータ本体の取扱説明書、および通信機能説明書をご参照ください。また、通信機能説明書が必要な方は各支社店、営業所にお問い合わせいただくか、東芝インバータホームページ (<http://www.inverter.co.jp/>)の会員ページからダウンロードしてください。

- \*1: EEPROMの寿命は約10万回です。インバータやオプションの同じパラメータに10万回以上の書き込みは避けてください。
- \*2: 本オプションまたは、ネットワークで異常などが発生してもインバータ本体が停止動作をするように、「通信監視機能 [ 100 - 103 ]」を設定してください。

■用途限定について

|           |  |
|-----------|--|
| <b>警告</b> |  |
| 禁止        | ▼ 本製品を適用可能な弊社産業用インバータ以外に使用しない<br>それ以外に使用すると事故の原因となります。 |

■取扱全般について

|           |  |
|-----------|--|
| <b>警告</b> |  |
| 分解禁止      | ▼ 分解・改造・修理しない<br>感電・火災・けがの原因となります。修理は販売店にご依頼ください。  |
| 禁止        | ▼ 内部に物（電線くず、棒、針金など）を入れたり、差し込まない<br>感電・火災の原因となります。<br>▼ 水などの液体をかけたたり、濡れた手で触れたりしない<br>感電・火災の原因となります。<br>▼ 衝撃（落下など）を加えない<br>破損、誤動作の原因となります。<br>▼ インバータ接続コネクタ部（“各部の名称”参照）に触れない<br>けが、故障の原因となります。 |
| 指示        | ▼ もし、煙が出ている、変なにおいがする、表示しない、異常音があるなどの異常が発生した場合は、すぐに入力電源を遮断（OFF、切）する<br>そのまま使用すると、火災の原因となります。販売店に修理をご依頼ください。<br>▼ 取扱説明書に定められた環境条件で使用<br>それ以外の条件で使用すると故障の原因となります。                               |

■廃棄について

|           |   |
|-----------|---|
| <b>注意</b> |   |
| 禁止        | ▼ 本製品を破棄する場合は、専門の廃棄物処理業者(*)に依頼する<br>依頼せずに処理すると、有毒ガスの発生により事故の原因となります。<br>(*) 専門の廃棄物処理業者とは、「産業廃棄物収集運搬業者」、「産業廃棄物処分業者」をいいます。産業廃棄物の収集・運搬及び処分は認可を受けていない者が行くと、法律により罰せられます。（「廃棄物の処理ならびに清掃に関する法律」） |

■配線・取付け/取外しについて

|           |  |
|-----------|--|
| <b>警告</b> |  |
| 禁止        | ▼ 損傷したり、部品が欠けている場合は、使用しない<br>感電・火災の原因となります。販売店に修理をご依頼ください。<br>▼ オプションが対応する通信機器以外と接続しない<br>故障・事故の原因となります。<br>▼ オプション機器と接続されるコネクタ、またはケーブルを引っ張らない<br>破損、誤動作の原因となります。<br>▼ インバータやオプションの鋭利な部分に触れない<br>けがの原因となります。<br>▼ インバータの入力電源を遮断した後、15分以内は通信オプションの取付けおよび取外しをしない<br>感電および故障の原因となります。 |
| 指示        | ▼ システム仕様に合わせた緊急停止装置およびインターロックを設ける<br>緊急停止装置およびインターロックを設けないと、オプションだけでは緊急停止できずに、けが・事故の原因となります。   |

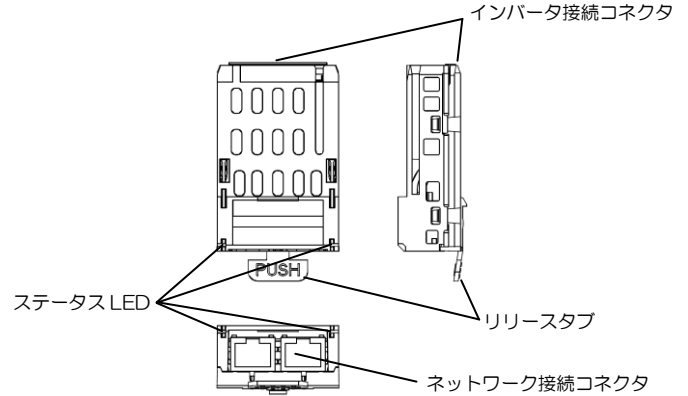
適用上のご注意

本オプションをVF-S15に使用する場合、別売のVF-S15 オプションアダプタ (SBP009Z) が必要です。

機器の仕様

| 項目       | 仕様  |
|----------|---|
| 形式       | IPE003Z   |
| コネクタ     | RJ45 × 2  |
| 通信仕様     | EtherCAT®<br>CoEのみサポート<br><br>CANopen CiA® 402 V3 drive profile をサポート |
| ステータスLED | RUN / L/A X1 / ERR / X2 L/A   |
| 機能説明書    | E6581892  |
| 適用インバータ  | VF-S15  |
| 使用環境     | 適用インバータに準拠  |

■各部の名称



保証

下記の内容により、無償で修理を行います。

- 保証の範囲は納品本体のみといたします。
- 正常な使用状態で、故障または損傷が生じた場合には、納入後12ヶ月間は無料で修理いたします。
- 保証期間内についても次のような場合は有償修理となります。
  - ご使用上の誤り、および、不当な修理や改造による故障および損傷
  - お買い上げ後の落下、および、運送上の故障および損傷
  - 火災、塩害、ガス害、地震、風水害、落雷、電圧異常およびその他の天災地変を原因とする故障および損傷
  - 弊社適用可能なインバータ用オプションとしての機能（用途）以外に使用された場合の損傷
- 本品についての出張調査は実費で申し受けます。なお、別に定める保証契約がある場合、そちらの契約が優先されます。

EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

VF-MB1/S15/AS3 EtherCAT® option

Precautions Manual

TOSHIBA INDUSTRIAL PRODUCTS AND SYSTEMS CORPORATION

Notice

1. Make sure that this instruction manual is delivered to the end user of communication option.
2. Read this manual before installing or operating the option. Keep it in a safe place for reference.
3. All information contained in this manual will be changed without notice. Please contact your Toshiba distributor to confirm the latest information.

Safety Precautions

There is important information on the inverter and in its instruction manual for proper use of the device to prevent injury to users or damage to property.

**Read the instruction manual attached to the inverter to understand the safety precautions, the symbols and indications completely.**


Please observe the contents of these manuals at all times.

For detailed functions and operation of this unit, please refer to the inverter's instruction manual and the communication function manual. If the communication function manual is necessary, please contact our branch offices or sales offices.




\*1: The life of EEPROM is approximately 100,000 times. Avoid writing a command more than 100,000 times to the same parameter of the drive and the option module.

\*2: Set up "Communication error trip function (C 100-103)" to stop the Inverter when the option unit is deactivated by an unusual event such as tripping, an operating error, power outage, failure, etc.


Limitation of use

| <b>Warning</b>  |  |
|---|--|
| <br>Prohibited | <ul style="list-style-type: none"> <li>Never use the option with any device other than applicable TOSVERT series inverters. This will result in accident.</li> </ul> |



Handling in general

| <b>Warning</b>   |  |
|--|--|
| <br>Disassembly prohibited | <ul style="list-style-type: none"> <li>Never disassemble, modify or repair the option. This can result in electric shock, fire or injury. For repairs, call your sales distributor.</li> </ul>   |
| <br>Prohibited            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not put or insert any kind of objects into the option (electrical wire cuttings, rods, wires etc). This can result in electric shock or fire.</li> <li>Do not splash water or any other fluid over the option, do not touch the option with wet hands. This can result in electric shock or fire.</li> <li>Do not apply shock (falling, etc.) on the option. This can result in damage or malfunction.</li> <li>Do not touch the connector to inverter (refer to the "Part names" drawing). This can result in malfunction or accident.</li> </ul> |
| <br>Mandatory action      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Turn off the power immediately in case of abnormalities such as smoke, abnormal odor, noise or blind display. Neglect of these conditions can result in fire. For repairs, call your sales distributor.</li> <li>Operate under the environmental conditions prescribed in this manual. Operations under any other condition can result in malfunction.</li> </ul>   |

Disposal

| <b>Caution</b>  |   |
|---|---|
| <br>Prohibited | <ul style="list-style-type: none"> <li>If you dispose of the option, have it done by a specialist in industrial waste disposal*. Improper disposal can lead to explosion of noxious gases resulting in accident.</li> <li>(* ) Persons who specialize in the processing of waste and known as "Industrial Waste Product Collectors and Transporters" or "Industrial Waste Disposal Persons." If the collection, transport and disposal of industrial waste are done by someone who is not licensed for that job, it is a punishable violation of the law (Laws in regard to cleaning and processing of waste materials).</li> </ul> |

Wiring · Installation/De-installation

| <b>Warning</b>  |   |
|---|---|
| <br>Prohibited       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Do not use the option if it is damaged or any part of it is missing. Operating the defective product can result in electric shock or fire. For repairs, call your sales distributor.</li> <li>Do not connect any communication device other than applicable device to the option. This can result in malfunction or accident.</li> <li>Do not pull the cable and the connector connected to the option. This can result in damage or malfunction.</li> <li>Do not touch the sharp parts of the option and the inverter. This can result in injury.</li> <li>Do not install/remove the communication option within 15 minutes from the shut off input power of drive. This can result in electric shock or injury.</li> </ul> |
| <br>Mandatory action | <ul style="list-style-type: none"> <li>Use an emergency stop device and an additional safety device in your system to prevent serious accident due to the option malfunctions. Usage without any emergency stop device or any additional safety device can result in accident or injury.</li> </ul>   |

Application Notes (Only VF-S15)

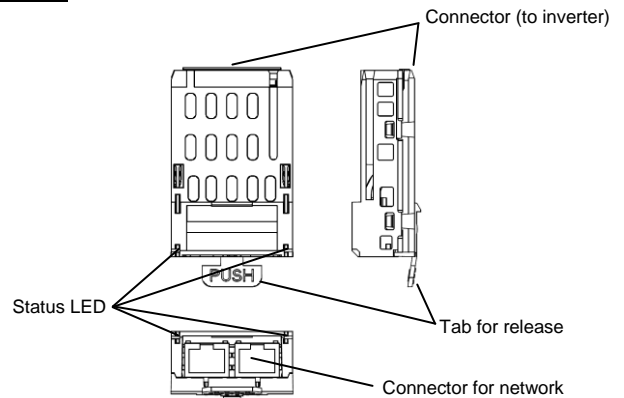
When using this module with VF-S15, sold separately VF-S15 option adapter (SBP009Z) is required.

Product Specification

| Item                        | Specification   |
|-----------------------------|---|
| Type form                   | IPE003Z   |
| Connector                   | RJ45 × 2  |
| Communication specification | EtherCAT®<br>Supports the CoE only.<br>Supports CANopen CiA® 402 V3 drive profile |
| Status LED                  | RUN / L/A X1 / ERR / X2 L/A   |
| Function Manual             | E6581818  |
| Environment                 | In accordance with applicable inverter  |

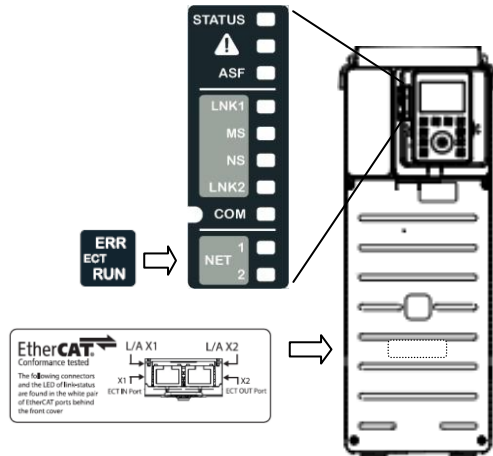
| Item            | Suffix of the TYPE-FORM | Applicable model                                |
|-----------------|-------------------------|---|
| IPE003Z         | None                    | VF-MB1/S15                                      |
| Product version | "-1"                    | VF-MB1/S15<br>VF-AS3 (CPU1 version 106 or more) |

Part names



LABEL for LED (Only VF-AS3)

The following labels are enclosed with this option. When using this module with VF-AS3, please put it to VF-AS3. Please see the function manual (E6581818) before two labels are put on the following location.



Warranty

Any part of the communication options that are proved to be defective will be repaired and adjusted free of charge under the following conditions:

1. This warranty applies only to the option unit.
2. Any part of the option which fails or is damaged under normal use within twelve months from the date of delivery shall be repaired free of charge.
3. For the following kinds of failure or damage, the repair cost shall be borne by the customer even within the warranty period.
  - i) Failure or damage caused by improper or incorrect use or handling, or unauthorized repair or modification of the option
  - ii) Failure or damage caused by falling or an accident during transportation after the purchase
  - iii) Failure or damage caused by fire, salty water or wind, corrosive gas, earthquake, storm or flood, lightning, abnormal voltage supply, or other natural disasters
  - iv) Failure or damage caused by the use of the inverter for any purpose or application other than the intended one
4. All expenses incurred by Toshiba for on-site services shall be charged to the customer, unless a service contract is signed beforehand between the customer and Toshiba, in which case the service contract has priority over this warranty.

EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.