

## 仕様書

OPT-563B

仕様書 No.351563B-F

1/11

光伝送方式トルク変換器用トランスミッター

### 1. 概要

本器は、光伝送方式トルク変換器用トランスミッターです。

### 2. 仕様

- 変換器用供給電源 DC24V±2V 2A
- 適用変換器 光伝送方式トルク変換器
- 入力信号
  - トルク信号 周波数入力 5 kHz ~ 15 kHz
- 出力信号
  - アナログ出力 DC±10 V (一定格トルク ~ +一定格トルクにて)
  - (標準) 抵抗負荷 2 kΩ 以上
  - 出力容量負荷 0.1 μF 以下
  - (注文時選択) トルク用電流出力、トルク用周波数出力  
回転数用電圧出力、回転数用電流出力、回転数用周波数出力
  - デジタル出力 RS-232C、RS-422/485、PROFIBUS、CANopen
  - (オプション) ※上記 4 出力の中から 1 出力選択(標準品は未実装)
- 零点調整範囲 ±2 %R.O.
- デジタル補正
  - 非対称性補正 ±10 %R.O.
  - リニアライズ補正 最大 10 点(0 ~ +一定格の間で 5 点、0 ~ -一定格 5 点)
  - ねじり方向反転補正 ねじり方向と出力信号を反転させる(標準は左ねじりで+出力)
  - ※ソフト LOCK 機能あり
- 非直線性 0.01 %F.S.(電圧出力)
- CHECK 定格の約 80 % (ファンクション設定デフォルトにて)
- 周波数応答範囲 DC ~ 1 kHz (フィルターW/B)
- (1 Hz、10 Hz、30 Hz、50 Hz、100 Hz、300 Hz、500 Hz、1 kHz 変更可)
- 但し、10 Hz ~ 1 kHz: -3 dB±1 dB、1 Hz: -3 dB±3 dB
- サンプリング回数 10 000 回/s
- トルク表示部
  - 出力表示 0 ~ ±99 999 デジタル表示(緑 LED)
  - オーバー表示 マイナスオーバー時「-OL」 プラスオーバー時「OL」
  - 表示形式 アナログ電圧、トルク
  - 小数点表示 表示なし、10<sup>1</sup>、10<sup>2</sup>、10<sup>3</sup>、10<sup>4</sup>
  - 状態表示 A/Z、LOCK、CHECK、H、M、ERROR
  - 単位表示 V、Nm、kNm、
  - 表示回数 約 20 回/s (4 回/s 切換可)
- 回転検出器用供給電源 DC12 V ±2 V
- 適用回転検出器 MP-9820 (小野測器製)
- 非直線性 0.01 %F.S.
- 周波数応答範囲 10 Hz(1 Hz 切換可) 但し、10 Hz: -3dB±1dB、1 Hz: -3dB±3dB

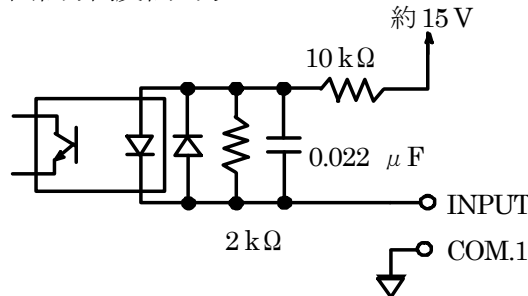
## 仕様書

OPT-563B

仕様書 No.351563B-F

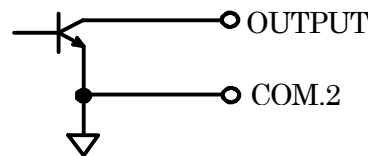
2/11

- 回転数表示部
  - 出力表示 0 ~ ±27 500 デジタル表示(緑LED)
  - オーバー表示 マイナスオーバー時「-OS」 プラスオーバー時「OS」
  - 表示形式 回転数
  - 状態表示 LOCK
  - 単位表示 r/min
  - 表示回数 約 20 回/s(4 回/s 切替可)
- 前面パネルシートキースイッチ機能
  - ◀ 設定値桁上がり/A/Z ON
  - ▶ 設定値桁下がり/A/Z OFF
  - ▲ 設定値インクリメント
  - ▼ 設定値デクリメント
  - CHECK CHECK 値
  - FUNC ファンクションモード切替
  - ENTER エントリーキー
- 外部制御入力信号
  - A/Z A/Z キーと同様
  - A/ZOFF A/ZOFF キーと同様
  - ※以上パルス入力、パルス幅 100 ms 以上にて 1 回有効
  - LOCK キー操作の禁止
  - ※以上レベル入力、100 ms 以上ショートにて入力中有効
  - Rotation POL. 回転方向反転入力



※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。  
 ※COM.1 と COM.2 は絶縁されています。

- 外部制御出力信号
  - ERROR 各種エラー発生時にオープンコレクタ ON



オープンコレクタ定格  $V_{CE} = DC35 V_{max}$ 、 $I_c = DC40 mA_{max}$   
 ※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。  
 ※COM.1 と COM.2 は絶縁されています

## 仕 様 書

OPT-563B

仕様書 No.351563B-F

3/11

- 各種の機能
  - デジタルフィルター CPU 内での演算処理によりデータを安定させる
  - シートキーロック 任意キーの操作禁止
  - 校正データ切換 4 種類の校正データを記憶させ、それらをファンクションにより選択できる
  - 光量低下表示 トルク変換器の光量状態により、状態表示部の LED が点灯 ( H、M、ERROR )

### 3. 一般仕様

- 使用温度湿度範囲
  - 温度 -10 °C ~ 50 °C
  - 湿度 85 %RH 以下(結露なきこと)
- 電源
  - 電源電圧 AC100 V ~ AC240 V(許容可変範囲 AC85 V ~ AC264 V)
  - 電源周波数 50/60 Hz
  - 消費電力 約 60 VA (AC100 V 時)
- 絶縁抵抗 電源ラインとケース間 DC500 V、100 MΩ 以上
- 耐電圧 電源ラインとケース間 AC1 500 V、1 分間
- 外形寸法(W×H×D) 68 mm × 209 mm × 252 mm(突起部含まず)
- 質量 約 2 kg

### 4. 付属品

- 取扱説明書 1 冊
- タイムラグヒューズ 1 個(5A)
- 外部制御入出力コネクタ 1 個(プラグ:MC\_1.5 / 7-ST-3.81)
- トルク変換器・回転検出器コネクタ 1 個(プラグ:MC\_1.5 / 13-ST-3.81)
- アナログ出力コネクタ 1 個(プラグ:MC\_1.5 / 8-ST-3.81)
- マイナスドライバー 1 個

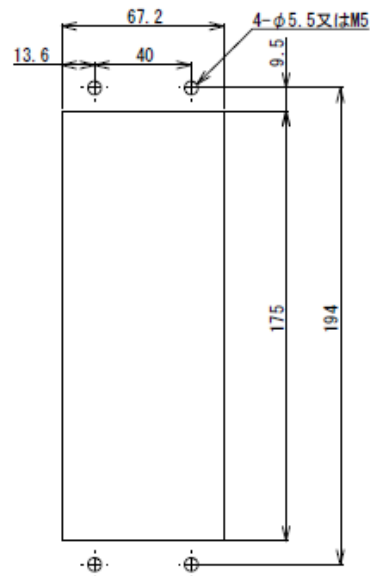
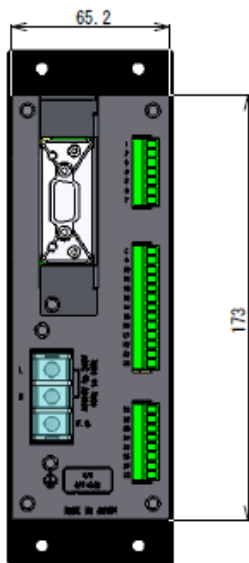
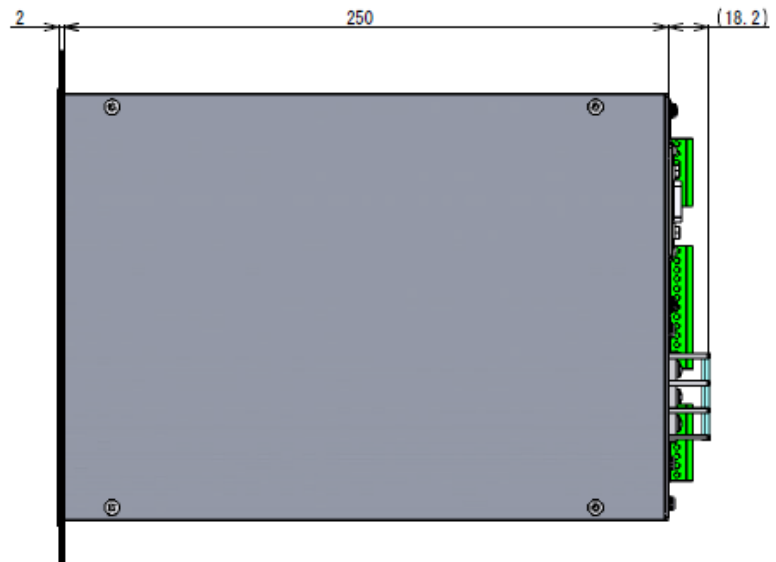
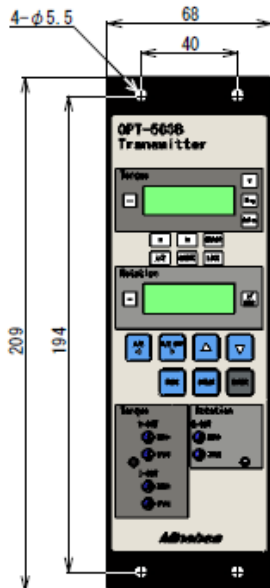
## 仕様書

OPT-563B

仕様書 No.351563B-F

4/11

### 5. 外形図



裏面

パネルカット寸法

単位:mm

## 仕 様 書

OPT-563B

仕様書 No.351563B-F

5/11

### 6. 注文時選択項目

#### 6-1. トルク用アナログ出力

##### • 電流出力

型式	OPT563B-T2 (トルクゼロ ~+定格トルクにて) OPT563B-T3 (-定格トルク ~+定格トルクにて)
出力	DC4 mA ~DC20 mA
負荷抵抗	510 Ω 以下
分解能	1/12 000 以上
非直線性	0.05 %R.O.以内
オーバーレンジ	「-OL」表示時 約 DC2.4 mA、「OL」表示時 約 DC21.6 mA ※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

##### • 周波数出力

型式	OPT563B-T4
出力	5 kHz ~15 kHz (-定格トルク ~+定格トルクにて)
分解能	0.5 Hz 以上
非直線性	0.01 %R.O.以内
オーバーレンジ	「-OL」表示時 約 4 kHz、「OL」表示時 約 16 kHz ※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

※周波数出力はセンサからのトルク入力信号を 0-5 V のロジック信号に変換して出力する物です。  
OPT-563B で零点、感度の校正は出来ません。

※トルク用アナログ出力は電圧出力、電流出力、周波数出力の中から最大で 2 点まで選択が可能です。  
(標準品は電圧出力になります。)

## 仕様書

OPT-563B

仕様書 No.351563B-F

6/11

### 6-2. 回転数用アナログ出力

- 電圧出力

型式	OPT563B-R1
出力	DC±10 V(一定格回転速度～一定格回転速度にて)
負荷抵抗	2kΩ以上
負荷容量	0.1 μF以下
分解能	1/12 000以上
非直線性	0.05 %R.O.以内
オーバーレンジ	「-OS」表示時 約 DC -11 V、「OS」表示時 約 DC11 V ※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

- 電流出力

型式	OPT563B-R2(回転速度ゼロ～一定格回転速度にて) OPT563B-R3(一定格回転速度～一定格回転速度にて)
出力	DC4 mA～DC20 mA
負荷抵抗	510 Ω以下
分解能	1 / 12 000以上
非直線性	0.05 %R.O.以内
オーバーレンジ	「-OS」表示時 約 DC2.4 mA、「OS」表示時 約 DC21.6 mA ※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

- 周波数出力

型式	OPT563B-R4
出力	50 000 Hz(回転速度 25 000 rpmにて)
非直線性	0.01 %R.O.以内

※周波数出力は回転検出器からの入力信号を直接出力する物です。

OPT-563Bで零点、感度の校正は出来ません。

※回転数用のアナログ出力は電圧出力、電流出力のどちらかと周波数出力の有無が選択可能です。

## 仕 様 書

OPT-563B

仕様書 No.351563B-F

7/11

### 7. 別売品

#### 7-1. RS-232C インターフェイス

型式	OPT563B-P74		
仕様	ボーレート	: 1 200、2 400、4 800、9 600、19 200、38 400、 57 600、115 200 bps から選択	
	データ・ビット長	: 7 bit、8 bit から選択	
	パリティ・ビット	: 無し、偶数、奇数から選択	
	ストップ・ビット	: 1 bit、2 bit から選択	
	ターミネータ	: CR+LF、CR から選択	
	伝達方法	: 半二重同期方式 : 調歩同期式	
	送信データ	: ASCII コード	

#### RS-232C コネクタピン配置

適合プラグ: DE-9S-NR(JAE 製)

ピン番号	信号名
1	CD
2	TXD
3	RXD
4	N.C.
5	S.G.
6	N.C.
7	RTS
8	CTS
9	N.C.

- ※コネクタプラグは付属されません。
- ※かん合固定台ネジはインチネジです。
- ※N.C.ピンへは配線しないで下さい。
- ※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

#### 機能

- ①トルク値の読み出し
- ②回転数値の読み出し
- ③状態の読み出し
- ④状態の変更(A/Z、A/Z OFF、CHECK)
- ⑤ファンクションデータの読み出し
- ⑥ファンクションデータの変更
- ⑦通信エラーコード(通信に関するエラーコード)

## 仕 様 書

OPT-563B

仕様書 No.351563B-F

8/11

### 7-2. RS-422/485 インターフェイス

型式	OPT563B-P76	
仕様	ボーレート	: 1 200、2 400、4 800、9 600、19 200、38 400、 57 600、115 200 bps から選択
	データ・ビット長	: 7 bit、8 bit から選択
	パリティ・ビット	: 無し、偶数、奇数から選択
	ストップ・ビット	: 1 bit、2 bit から選択
	ターミネータ	: CR+LF、CR から選択
	伝達方法	: 半二重
	同期方式	: 調歩同期式
	アドレス	: 0 ~ 31 の中から 1 つを選択
	送信データ	: ASCII コード
	ケーブル長	: 約 1 km
	接続台数	: 最大 32 台(RS-422:10 台)
	終端抵抗	: 内蔵(端子台接続により有無選択)
	RS-422/485 の切換え	: ファンクションにて設定
	入出力モニターLED 付	

### RS422/485 端子台割付

SDA	差動出力
SDB	差動出力
RDA	差動入力
RDB	差動入力
TRM.	終端抵抗
S. G.	シグナルグランド

### 機能

※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

- ①トルク値の読み出し
- ②回転数値の読み出し
- ③状態の読み出し
- ④状態の変更(A/Z、A/Z OFF、CHECK)
- ⑤ファンクションデータの読み出し
- ⑥ファンクションデータの変更
- ⑦通信エラーコード(通信に関するエラーコード)



## 仕様書

OPT-563B

仕様書 No.351563B-F

9/11

### 7-3. PROFIBUS インターフェイス

型式	OPT563B-P70	
バージョン	PROFIBUS DP	
仕様	ボーレート(bps)	:9.6 k、19.2 k、93.75 k、187.5 k、500 k、 1.5 M、3 M、6 M、12 M から選択
	伝送路形式	:RS-485 バス
	ステーションアドレス	:0 ~ 125 の中から 1 つを選択
	ケーブル長	:ボーレート(bps) 総延長距離(m)
		9.6 k 1 200 以下
		19.2 k 1 200 以下
		93.75 k 1 000 以下
		187.5 k 1 000 以下
		500 k 400 以下
		1.5 M 200 以下
		3 M 100 以下
		6 M 100 以下
		12 M 100 以下
	接続ケーブル	:PROFIBUS 専用ケーブルを使用の事
	接続コネクタ	:PROFIBUS 専用コネクタを使用の事
	ターミネーション	:終端抵抗内蔵のコネクタを使用の事
	ステータス LED	:通信の状態を 2 つの LED で表現 「OP」、「ST」

### PROFIBUS コネクタピン配置

ピン番号	信号名
1	N.C.
2	N.C.
3	RXD/TXD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	VP
7	N.C.
8	RXD/TXD-
9	N.C.

※コネクタプラグは付属されません。

※コネクタ、ケーブルなどは PROFIBUS 協会の推奨品を使用してください。

※N.C.ピンへは配線しないでください。

※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

機能

- ①トルク値のデータの読み出し
- ②回転数値の読み出し
- ③状態の読み出し
- ④状態の変更(A/Z、A/Z OFF、CHECK)
- ⑤ファンクションデータの読み出し
- ⑥ファンクションデータの変更
- ⑦通信エラーコード(通信に関するエラーコード)

## 仕様書

OPT-563B

仕様書 No.351563B-F

10/11

### 7-4. CANopen インターフェイス

型式	OPT563B-P71	
仕様	ボーレート(bps)	: 10k、20k、50k、100k、125k、250k 500k、800k、1 M から選択
	ノード ID	: 1~127 から選択
	ケーブル長	: ボーレート(bps) 総延長距離(m)
		10 k            1 000 以下
		20 k            1 000 以下
		50 k            1 000 以下
		100 k           600 以下
		125 k           500 以下
		250 k           250 以下
		500 k           100 以下
		800 k           50 以下
		1 M            25 以下
	接続ケーブル	: CANopen 専用ケーブルを使用の事
	接続コネクタ	: CANopen 専用コネクタを使用の事
	ターミネーション	: 終端抵抗内蔵のコネクタを使用の事
	ステータス LED	: 通信の状態を 2 つの LED で表現 「RUN」、「ERR」

### CANopen コネクタピン配置

ピン番号	信号名
1	N.C.
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	N.C.
5	CAN_SHLD
6	N.C.
7	CAN_H
8	N.C.
9	N.C.

※コネクタプラグ、ケーブルは付属されません。

※CANopen 規格: CiA DR-303-1 に準拠したコネクタ、ケーブルを使用してください。

※N.C.ピンへは配線しないでください。

※内部回路とフォトカプラ絶縁されています。

機能

- ①トルク値の読み出し
- ②回転数値の読み出し
- ③状態の読み出し
- ④通信エラーコード(通信に関するエラーコード)

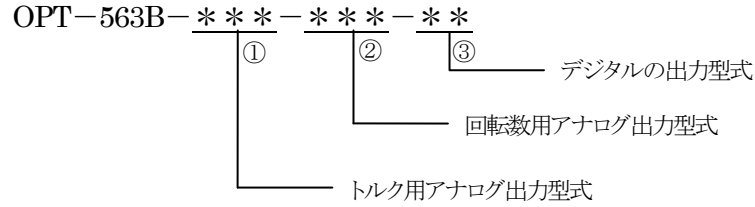
## 仕様書

OPT-563B

仕様書 No.351563B-F

11/11

### 7-5. 別売品の組合せ



- ① {
- T2:トルク用電流出力 (トルクゼロ ~ +定格トルクにて)
  - T3:トルク用電流出力 (一定格トルク ~ +定格トルクにて)
  - T4:トルク用周波数出力
  - T24:トルク用電流出力 (トルクゼロ ~ +定格トルクにて) + トルク用周波数出力
  - T34:トルク用電流出力 (一定格トルク ~ +定格トルクにて) + トルク用周波数出力

- ② {
- R1:回転数用電圧出力
  - R2:回転数用電流出力 (回転速度ゼロ ~ +定格回転速度にて)
  - R3:回転数用電流出力 (一定格回転速度 ~ +定格回転速度にて)
  - R4:回転数用周波数出力
  - R14:回転数用電圧出力 + 回転数用周波数出力
  - R24:回転数用電流出力 (回転速度ゼロ ~ +定格回転速度にて) + 回転数用周波数出力
  - R34:回転数用電流出力 (一定格回転速度 ~ +定格回転速度にて) + 回転数用周波数出力

- ③ {
- P70:PROFIBUS インターフェイス
  - P71:CANopen インターフェイス
  - P74:RS-232C インターフェイス
  - P76:RS-422/485 インターフェイス

- ・トルク用アナログ出力は、電圧、電流、周波数から 2 点まで選択可能。  
(指定無しの際は電圧出力のみになります。)
- ・回転数用アナログ出力は、電圧、電流のどちらかと、周波数出力の有無が選択可能。
- ・デジタル出力は、PROFIBUS、CANopen、RS-232C、RS-422/485 インターフェイスから 1 点選択可能。

※記載されている仕様、外観等は改良のため予告なく変更する場合があります。