

高速F/Vコンバータ

FV-1500

NEW

回転速度や移動速度を高速応答でとらえる
F/Vコンバータ



CE

NEW 高速F/Vコンバータ FV-1500

回転速度・移動速度の現象を優れた応答速度でとらえる多機能型 ～変換時間が1周期+3.5 μ s以内と高速応答～

特長

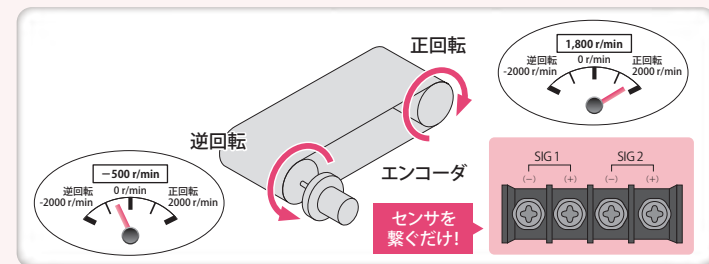
- 低速から高速まで広範囲な計測 (0.2 Hz～320 kHz)
- 急減速追従機能
- 2相入力で回転方向判別
- 通倍/分周機能
- 過渡的な変動成分の解析に中心周波数自動追従機能 (オプション)

広範囲な入力周波数

低速から高速まで広範囲の計測が可能です。
※360パルスのエンコーダ取り付けの場合、53,333 r/minまで計測
EV/HEV モータの高速回転化に対応できます。低速からの発進・停止の判定が可能です。

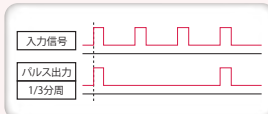
回転方向判別

90°位相をもった2相出力エンコーダを取り付けることで、回転方向の判別が可能です。一つのラインで回転方向を変えている場合に、回転速度と合わせて正回転 / 逆回転を管理できます。



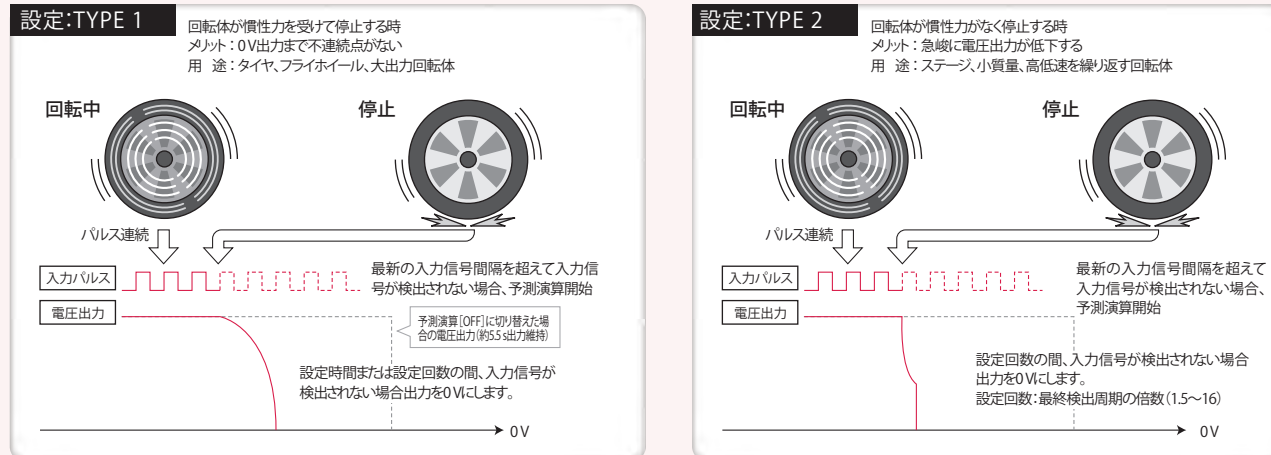
通倍 / 分周

速度検出器信号の磨耗補正、歯車比や回転伝達比の変更による出力パルス数の補正が可能です。電気信号の分周器としても使用することができます。
※通倍と分周機能の設定は、どちらか一つになります。
●通倍…2通倍または4通倍 ●分周…1/2～1/1000



急減速追従機能

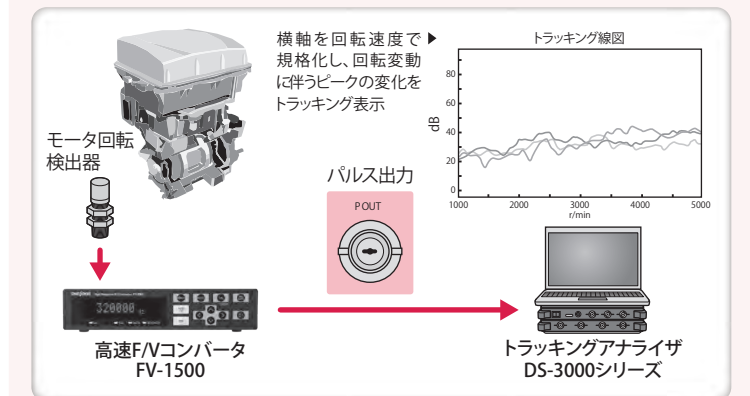
入力信号が急激に減速または急停止時になくなった場合、回転速度の急激な変化にも精度よく応答する機能です。従来機種では一定時間経過しないと出力が変化しませんが、本機では最後に検出した信号周期から予測した信号を出力します。
設定項目: TYPE1/TYPE2/OFF (無効)



その他 出力

パルス出力

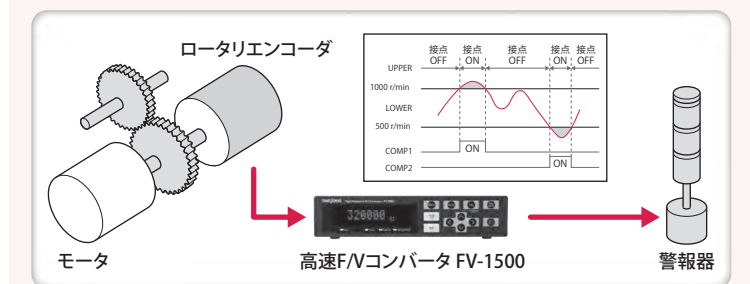
パルス出力を標準で搭載し、直接解析機へ接続が可能となりました。正弦波出力センサも波形整形しパルスに変換して出力します。通倍・分周機能が設定されていると、通倍・分周されたパルスを出力します。パルス出力を用いてトラッキング解析も可能です。



コンパレータ出力 FV-0152

オプション

指定した回転速度値を超えるとアラームを出すことが可能です。
●UPPER≤回転速度値でリレーON ●遅延機能 ●ホールド機能
●LOWER>回転速度値でリレーON ●ヒステリシス機能

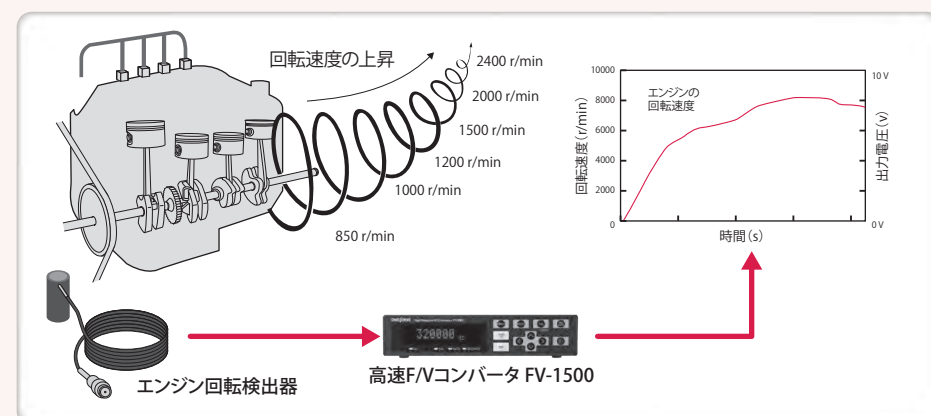


アナログ出力

フルスケールモード <FULL>

出力電圧0～+10 V (方向判別OFF時)
±5 V (方向判別ON時)

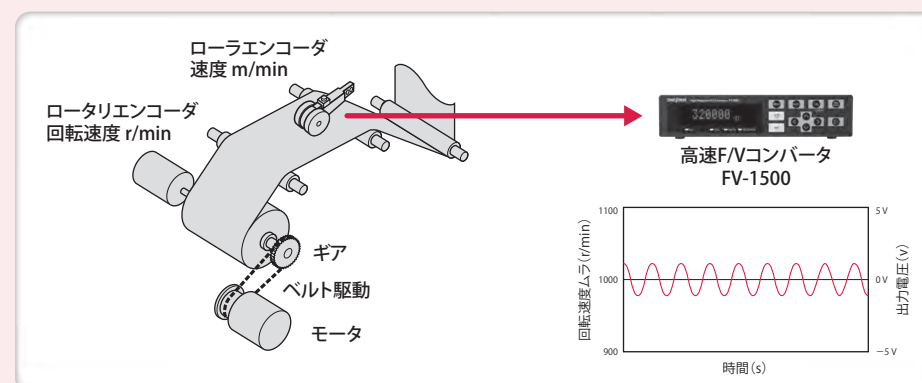
回転速度の立ち上がり特性を計測・記録することが可能です。



偏差出力モード <DELTA>

出力電圧±5 V

回転ムラ (回転速度変動) の分析が可能です。設定した回転速度に対する変化分を電圧として出力します。さらにコンパレータ出力を用いることで回転ムラの異常監視が可能です。

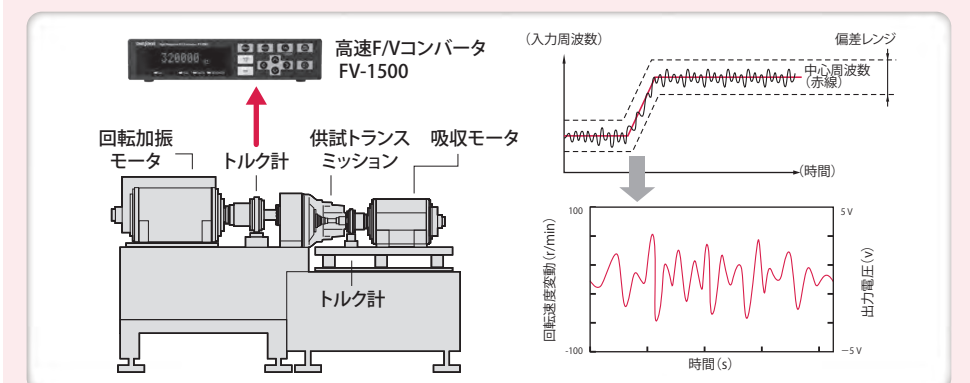


中心周波数自動追従モード <AUTO DELTA> FV-0151

出力電圧±5 V

オプション

回転速度の設定を行わなくとも、自動で中心の回転速度を演算し、変化分のみを電圧として出力します。加速または減速している時にも、回転速度変動成分だけが計測可能です。



入力仕様		
入力端子	BNC(CO2型) または 端子台 切り替え	
入力形式	単相 AC / DC / 無電圧 (オープンコレクタ対応 +12 Vプルアップ) 切り替え 90°位相差2相信号(DC入力のみ)	
入力電圧	AC入力信号電圧範囲	0.3 Vp-p ～ 30 Vp-p
	DC入力信号電圧範囲	Lo: +1 V 以下、Hi: +4 ～ +30 V
フィルタ	OFF/20 kHz/120 kHz ローパスフィルタ(−6 dB/oct)	
入力インピーダンス	2.2 kΩ	
最小入力パルス幅	1.5 μs	
入力信号エッジ切替	立ち上り/立ち下り切替	
入力周波数 レンジ	0.2 Hz ～ 320 kHz	
	フルスケール モード出力時	1～320,000 Hzで1 Hz単位で任意設定可能
		1～320,000 r/minで1 r/min単位で任意設定可能
		1～320,000 m/minで1 m/min単位で任意設定可能
入力周波数 レンジ	偏差出力 モード時	計測周波数が320 kHzまでの範囲で任意 ±1 %、± 5 %、±10 %、±20 %、±50 %、±100 % または±1～180,000(1 Hz、1 r/min、1 m/min単位で設定)

信号出力仕様		
アナログ出力信号		
アナログ出力端子	BNC/CO2 型(電圧出力)または 端子台(フェニックスコンタクト MC1,5/6-STF-3,81)(電流出力) 切り替え	
変換時間	1周期+3.5 μs以内	
D/A分解能	16 bit	
フィルタ	OFF/3 Hz/10 Hz/1 kHz 切り替え ローパスフィルタ(−24 dB/oct バタワース特性)	
アナログ 出力端子信号	電圧出力	0〜10 V(フルスケールモード 方向判別ON時)
		± 5 V(フルスケール 方向判別ON時、偏差モード、 中心周波数自動追従モード/オプション FV-0151)
		± 10 V(偏差出力モード時/ オプション FV-0153)
	電流出力	負荷抵抗100 kΩ 以上
		0〜16 mA / 4〜20 mA
	出荷時は0 ∼ 16 mA、負荷抵抗500 Ω 以下	
出力インピーダンス	50 Ω 以上(電圧出力)	
リニアリティ	電圧出力	DC:±0.1 % (∼180 kHz)、±0.2 % (∼320 kHz)
		AC:±0.2 % (∼180 kHz)、±0.4 % (∼320 kHz)
	電流出力	DC:±0.7 % (∼180 kHz)、±1.4 % (∼320 kHz)
		AC:±1.4 % (∼180 kHz)、±2.8 % (∼320 kHz)

パルス出力信号		
パルス出力	BNC(CO2型)	
	出力端子電圧:Lo:+1 V以下、Hi:+4.5 V以上	
	負荷抵抗:100 kΩ以上	
オプション FV-0154	オープンコレクタ出力	
	耐電圧:DC30 V、シンク電流:50 mA以下	
コンパレータ出力信号(オプション FV-0152)		
コンパレータ出力端子	端子台 (フェニックスコンタクト MC1,5/6-STF-3,81)	
出力形式	半導体リレー(1メーク接点)2CH	
最大接点容量	DC 30 V / 1 A	
接点ON抵抗	25 Ω以下	
設定	UPPER、LOWER UPPER設定値≤計測値でリレーON、 LOWER設定値>計測値でリレーON	
付帯機能	遅延機能	設定回数以上連続して、設定閾値を超えた場合に接点ON OFF(1)～100回まで設定可能
	ヒステリシス 機能	復帰する周波数または回転速度、移動速度を変更 0～20 % 1 %刻みで設定可能
	ホールド機能	接点ONの状態を保持する出力時間を変更 1～1000 ms 1 ms刻みで設定可能

機能		
移動平均	OFF/単純平均2～720回/指数化平均2～64回	
パルス数	1～999999 P/R	
ファクタ	0.0001～99999	
通信/分周	通信:OFF/2/4(90°位相差2相信号入力時のみ) 分周:OFF、2～1000	
コンディションメモリ	10コンディションを記憶	
急減速追従(予測演算)	OFF/TYPE1/TYPE2	
停止予測時間	OFF/NUM:1.5倍～16倍 /TIME:1～4000 ms	
方向判別	OFF/ON (90°位相差2相信号入力時のみ)	
CAL	電圧出力	ZERO : 0 V、FULL:10 V
	電流出力	ZERO : 0 mA(4 mA)、FULL:16 mA(20 mA)

お客様へのお願い

当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す際の注意について

当社製品(役務を含む)を輸出または国外へ持出す場合は、外為法(外国為替及び外国貿易法)の規定により、リスト規制該当品であれば、経済産業大臣へ輸出許可申請の手続きを行ってください。また非該当品であれば、通関上何らかの書類が必要となります。尚、非該当品であってもキャッチオール規制に該当する場合は、経済産業大臣へ輸出許可申請が必要となります。お問い合わせは、当社の最寄りの営業所または当社総務法務課(電話045-476-9707)までご連絡ください。

●記載事項は変更になる場合がありますので、ご注文の際はご確認ください。

注意

●機器を正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

●代理店・販売店

表示		
表示精度	±0.01 %±1カウント	
表示	蛍光表示管(表示範囲 69.85 mm×11.45 mm) 輝度4段切り替え	
表示更新時間	0.5 s、1 s	
表示単位	Hz、r/min、m/min、USER	
状態LED表示	SIG	信号が入力される毎に点灯
	測定モード	フルスケール、偏差、中心周波数自動追従(オプション FV-0151)

センサ用電源	
センサ用電源	+12 V ± 10 % 150 mA、+5 V ± 10 % 150 mA 背面切り替えスイッチにて選択

一般仕様	
入出力グラウンド	信号出力(V OUT、I OUT)の信号グラウンドは共通(筐体に接続)
	信号入力(SIG IN、SIG 1、SIG 2)、センサ用電源(+12 V、+5 V)の信号グラウンドは共通
	信号入力、センサ用電源のグラウンドは筐体から絶縁
	入出力間のグラウンドは絶縁
絶縁された信号グラウンド間及び筐体間の耐電圧は最大42 Vpk	
感電保護クラス	I
測定カテゴリ	I
使用電源 電圧範囲	DC 16 V 専用ACアダプタ(AC100～240 V)付属
消費電力	約 36 VA
使用温度範囲	0 ～ +40 ℃
保存温度範囲	−10 ～ +50 ℃
使用湿度範囲	5 ～ 80 %(ただし結露なきこと)
保存湿度範囲	5 ～ 85 %(ただし結露なきこと)
外形寸法	210(W)×44(D)×200(D)mm(突起部除く)
質量	約 1 kg
付属品	専用アダプタ(PS-P20018A、VM1072-VM1700 2m)×1、 取扱説明書 ×1、コネクタ(MC1.5/6-STF-3.81)×1 本体に装着済み

適合規格		
CEマーキング	低電圧指令	2006/95/EC EN61010-1:2010 過電圧カテゴリ/汚染度2
	EMC指令	2004/108/EC EN61326-1:2006 Class A Table 2

価格

型 名	品 名	価 格
FV-1500	高速F/Vコンバータ	¥220,000(税抜き)
FV-0151(オプション)	中心周波数自動追従機能	¥50,000(税抜き)
FV-0152(オプション)	コンパレータ出力機能	¥40,000(税抜き)
FV-0153(オプション)	偏差出力電圧変更(±10 V)	¥40,000(税抜き)
FV-0154(オプション)	オープンコレクタ出力機能 (パルス出力)	¥30,000(税抜き)
FV-0014(オプション)	パネル取付金具	¥8,000(税抜き)

