

高速F/V频率电压转换器 FV-1500

[资料下载\(PDF\)](#)[产品样本\(英文-PDF\)](#)[外观图\(英文-PDF\)](#)

FV-1500高速F/V频率电压转换器，可将与转速或速度等成比例的高速频率信号进行电压与电流变换，是具有优异的响应特性的频率（F）/电压（V）转换器。

可满足混合动力车，电动车的电机高转速化以及制造工厂产线的高速化测量。电机的转速上升特性，定转速时转速的微小变化，转速的变化现象等可进行高速响应测量。

特点

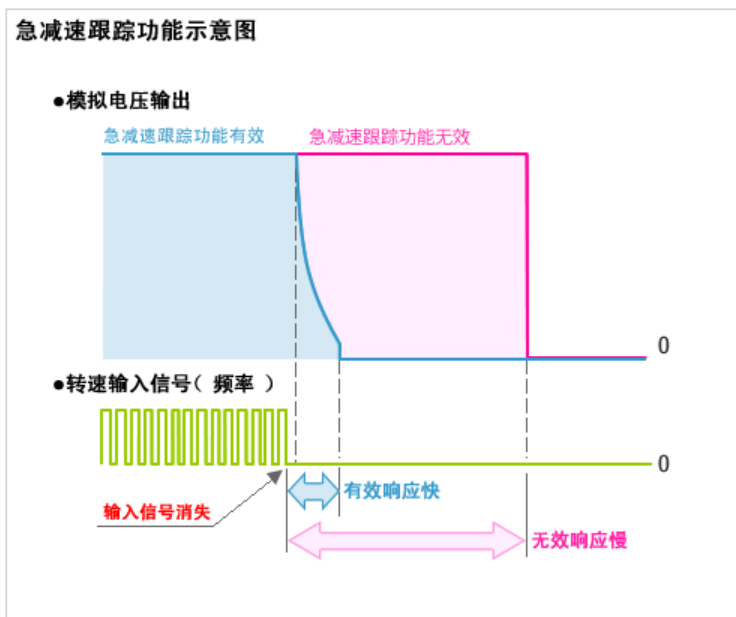
- 宽频域0.2 Hz ~ 320 kHz（1 Hz ~ 120 kHz 原产品）
- 高速响应1周期 + 3.5 μ s（1周期 + 7.6 μ s原产品）
- 具备急减速跟踪功能频率瞬间下降时也可进行接近理想的输出
- 非稳态的变动成分扩大对其中心频率进行跟踪（选配功能）
- 可通过2相输入信号判定转速方向。
- 具有报警控制功能的比较结果输出（选配功能）

主要用途

- 电机的起动特性
- 各种机器的转速性能测量
- 发动机以及电机的转速变动测量
- 转速的超负荷性能试验

急减速跟踪功能

被测对象的转速信号急剧下降，比较前一个脉冲间隔周期大增并没有信号时，转速输出（模拟电压）迅速减少并停止。



急减速跟踪功能有效时

比较前一个脉冲间隔周期增加1.5~16周期时间并没有信号时，转速输出（模拟电压）将为0电平。

急减速跟踪功能无效时

输入信号为0（OFF）时，转速信号输出（模拟电压）将保持最小测量频率（0.2 Hz）周期后0电平。

简要规格

输入							
信号端子	BNC（CO2型），端子台						
信号形式	单相AC/DC无电压（开式集电极对应 +12 V pullup）可选择 90°相位差2相信号（仅限DC）						
信号电压	AC输入信号电压范围：0.3 Vp-p ~ 30 Vp-p DC输入信号电压范围：Lo；+1 V 以下、Hi；+4 ~ 30 V						
滤波器	OFF / 20 kHz / 120 kHz 低通滤波器						
输入阻抗	2.2 kΩ						
AC耦合频率	0.9 Hz 约 -3 dB						
最小脉冲幅	1.5 μs						
信号沿选择	上升沿或下降沿						
信号量程	0.2 Hz ~ 320 kHz <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td rowspan="3">全量程信号输出模式</td> <td>1 ~ 320000 Hz以1 Hz单位任意设定</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 320000 r/min以1 r/min单位任意设定</td> </tr> <tr> <td>1 ~ 320000 m/min以1 m/min单位任意设定</td> </tr> <tr> <td>偏差信号输出模式</td> <td>测量频率范围320 kHz内以下各选择 ±1 %、±5 %、±10 %、±20 %、±50 %、±100 % 或±1~180000(以1 Hz、1 r/min、1 m/min单位任意设定)</td> </tr> </tbody> </table>	全量程信号输出模式	1 ~ 320000 Hz以1 Hz单位任意设定	1 ~ 320000 r/min以1 r/min单位任意设定	1 ~ 320000 m/min以1 m/min单位任意设定	偏差信号输出模式	测量频率范围320 kHz内以下各选择 ±1 %、±5 %、±10 %、±20 %、±50 %、±100 % 或±1~180000(以1 Hz、1 r/min、1 m/min单位任意设定)
全量程信号输出模式	1 ~ 320000 Hz以1 Hz单位任意设定						
	1 ~ 320000 r/min以1 r/min单位任意设定						
	1 ~ 320000 m/min以1 m/min单位任意设定						
偏差信号输出模式	测量频率范围320 kHz内以下各选择 ±1 %、±5 %、±10 %、±20 %、±50 %、±100 % 或±1~180000(以1 Hz、1 r/min、1 m/min单位任意设定)						

输出									
模拟电压信号									
信号端子	BNC(CO2型, 电压输出) 端子台(菲尼克斯制MC1,5/6-STF-3,81 电流输出) 可选择。								
变换时间	1周期 + 3.5 μ s以内								
数模分辨率	16 bit								
滤波器	OFF / 3 kHz / 10 kHz / 1 kHz 低通滤波器								
模拟输出信号	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">电压输出</td> <td>0 ~ 10 V(全量程模式, 方向判别无效时) ± 5 V (全量程模式, 方向判别有效时。偏差信号输出模式。中心频率自动跟踪模式, 选配功能 FV-0151)</td> </tr> <tr> <td>± 10 V (偏差信号输出模式, 选配功能 FV-0153)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">负载阻抗100 kΩ以上</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">电流输出</td> <td>0 ~ 16 mA / 4 ~ 20 mA</td> </tr> <tr> <td>出厂时, 0 ~ 16 mA, 负载阻抗500 Ω以下</td> </tr> </table>	电压输出	0 ~ 10 V(全量程模式, 方向判别无效时) ± 5 V (全量程模式, 方向判别有效时。偏差信号输出模式。中心频率自动跟踪模式, 选配功能 FV-0151)	± 10 V (偏差信号输出模式, 选配功能 FV-0153)	负载阻抗100 k Ω 以上		电流输出	0 ~ 16 mA / 4 ~ 20 mA	出厂时, 0 ~ 16 mA, 负载阻抗500 Ω 以下
电压输出	0 ~ 10 V(全量程模式, 方向判别无效时) ± 5 V (全量程模式, 方向判别有效时。偏差信号输出模式。中心频率自动跟踪模式, 选配功能 FV-0151)								
	± 10 V (偏差信号输出模式, 选配功能 FV-0153)								
负载阻抗100 k Ω 以上									
电流输出	0 ~ 16 mA / 4 ~ 20 mA								
	出厂时, 0 ~ 16 mA, 负载阻抗500 Ω 以下								
输出DC偏置电压	电压 ± 10 mV以内 电流 ± 0.01 mA以内								
温度系数	电压 ± 0.02 %/F.S./ $^{\circ}$ C 电流 ± 0.07 %/F.S./ $^{\circ}$ C								
输出阻抗	50 Ω 以上 (电压输出)								
负载阻抗	电压100 k Ω 以上 电流 500 Ω 以下								
直线性 (全量程模式)	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">电压输出</td> <td>DC : ± 0.1 % (~ 180 kHz) ± 0.2 % (~ 320 kHz)</td> </tr> <tr> <td>AC : ± 0.2 % (~ 180 kHz) ± 0.4 % (~ 320 kHz)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">电流输出</td> <td>DC : ± 0.7 % (~ 180 kHz) 、 ± 1.4 % (~ 320 kHz)</td> </tr> <tr> <td>AC : ± 1.4 % (~ 180 kHz) 、 ± 2.8 % (~ 320 kHz)</td> </tr> </table>	电压输出	DC : ± 0.1 % (~ 180 kHz) ± 0.2 % (~ 320 kHz)	AC : ± 0.2 % (~ 180 kHz) ± 0.4 % (~ 320 kHz)	电流输出	DC : ± 0.7 % (~ 180 kHz) 、 ± 1.4 % (~ 320 kHz)	AC : ± 1.4 % (~ 180 kHz) 、 ± 2.8 % (~ 320 kHz)		
电压输出	DC : ± 0.1 % (~ 180 kHz) ± 0.2 % (~ 320 kHz)								
	AC : ± 0.2 % (~ 180 kHz) ± 0.4 % (~ 320 kHz)								
电流输出	DC : ± 0.7 % (~ 180 kHz) 、 ± 1.4 % (~ 320 kHz)								
	AC : ± 1.4 % (~ 180 kHz) 、 ± 2.8 % (~ 320 kHz)								
脉冲输出信号									
脉冲输出	BBNC (CO2型) 电压 : Lo ; +1 V 以下、 Hi ; +4.5 V以上 负载阻抗100 k Ω 以上								
脉冲输出选配功能 (FV-0154)	开式集电极 耐电压DC 30 V, 反向电流50 mA以下。								
比较输出信号 (选配FV-0152)									
比较结果输出	端子台(菲尼克斯制MC1,5/6-STF-3,81)								
输出形式	半导体继电器 (1接点) 2通道								
接点容量	DC 30 V / 1 A								
接点阻抗	25 Ω 以下								
设定	UPPER, LOWER UPPER设定值 \leq 测量值时继电器ON, LOWER设定值 $>$ 测量值时继电器ON								
附带共能	<table border="1"> <tr> <td>延迟功能</td> <td>设定值以上连续超过设定值时接点ON, 设定范围OFF(0) ~ 100。</td> </tr> <tr> <td>迟滞功能</td> <td>回复频率, 转速或移动速度可以设定, 1 %单位0 ~ 20 %</td> </tr> <tr> <td>保持功能</td> <td>可设定保持接点ON的状态, 设定范围1 ms ~ 1000 ms, 设定单位1 ms</td> </tr> </table>	延迟功能	设定值以上连续超过设定值时接点ON, 设定范围OFF(0) ~ 100。	迟滞功能	回复频率, 转速或移动速度可以设定, 1 %单位0 ~ 20 %	保持功能	可设定保持接点ON的状态, 设定范围1 ms ~ 1000 ms, 设定单位1 ms		
延迟功能	设定值以上连续超过设定值时接点ON, 设定范围OFF(0) ~ 100。								
迟滞功能	回复频率, 转速或移动速度可以设定, 1 %单位0 ~ 20 %								
保持功能	可设定保持接点ON的状态, 设定范围1 ms ~ 1000 ms, 设定单位1 ms								
处理功能									

移动平均	OFF / 平均 2 ~ 720回 / 指数平均 2 ~ 64回	
脉冲数	1 ~ 999999 P/R	
系数	0.0001 ~ 99999	
增益/分频	增益 : OFF / 2 / 4 (仅限90°相位差2相信号输入时) 。分频 : OFF , 2 ~ 1000	
设定条件保存	可保存10组设定条件	
急减速跟踪功能	OFF / TYPE1 / TYPE2	
减速跟踪参数	OFF / NUM : 1.5倍 ~ 16倍 / TIME : 1 ms ~ 4000 ms	
方向判别	OFF / ON (仅限90°相位差2相信号输入时)	
校准信号	电压输出 ZERO : 0 V、FULL : 10 V	
	电流输出 ZERO : 0 mA (4 mA)、FULL : 16 mA (20 mA)	
表示功能		
表示精度	±0.01 % ±1计数	
表示	荧光管 (尺寸69.85 mm × 11.45 mm) 4段亮度调整	
表示更新间隔	0.5s、1s	
表示单位	Hz、r/min、m/min、USER	
状态表示LED	SIG	脉冲信号输入时发光
	测量模式	全量程, 偏差, 中心频率自动跟踪模式 (选配功能 FV-0151)
传感器用电源		
传感器用电源	+12 V ± 1 % 150 mA、+5 V ± 10 % 150 mA 通过设定开关选择	
符合标准		
CE标识	低电压2006/95/EC EN61010-1 : 2010	
	EMC 2004/108/EC EN61326-1 : 2006 Class A Table 2	
一般规格		
信号接地	信号输出 (V OUT, I OUT) 的信号接地共通 (与机壳相连接) 信号输入 (SIG IN, SIG 1, SIG 2) , 传感器用电源 (+12 V, +5 V) 的信号接地共通 信号输入, 传感器用电源的信号接地与机壳, 信号输出的信号接地绝缘 接地信号间绝缘耐压最大42 Vpk	
使用电源	DC 16 V附属专用AC电源适配器 (AC100 ~ 240 V)	
消耗功率	约36 VA以下	
使用温度范围	0 ~ 40 °C	
保存温度范围	-10 ~ 50 °C	
使用湿度范围	5 ~ 80 % (不结露)	
保存湿度范围	5 ~ 85 % (不结露)	
外观尺寸	210(W) × 44(D) × 200(D) mm (不包含凸出部分)	
重量	约 1 kg	
附件	专用AC电源适配器(PS-P20018A / VM1072-VM1700 2M) X 1 , 使用说明书X 1 , 信号线接头(MC1.5/6-STF-3.81) X 1	
选配		
选配功能及配件	FV-0151中心频率自动跟踪功能 FV-0152比较输出功能 FV-0153偏差信号输出电压扩大功能 (±10 V) FV-0154 开式集电极接口输出功能	

FV-0014 固定用金具

- 为了提高性能，可能不经预告而变更外形及规格，请谅解。

Revised:2014/03/17

Copyright © 1996-2012 ONO SOKKI CO.,LTD. All Rights Reserved. 株式会社小野测器版权所有