



# SAMCO-vm05

## 数字输入基板 SDI

### 使用说明书

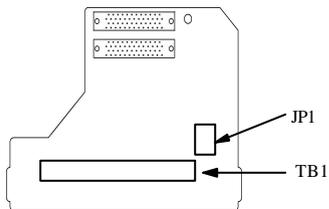
## 目 录

1. 概 要 .....	1
2. 选购基板的安装	
2 - 1 安装前的准备 .....	2
2 - 2 选购基板的安装 .....	3
3. 设定频率的输入功能	
3 - 1 端子功能 ( TB1 ) .....	4
3 - 2 基本功能 .....	4
3 - 3 注意点 .....	5
3 - 4 电气规格 .....	6
3 - 5 输入实例 .....	6
3 - 6 接线实例 .....	7
4. 使用注意事项 .....	8

SDI是高性能多功能静音式变频器 SAMCO-vm05 专用的内置选购基板，可从外部输入BCD 及16bit 的二进制 ( BINARY ) 的数字信号，以高精度地设定变频器的频率。请在使用前务必仔细阅读本册使用说明书，以利充分发挥其功能。

## 1. 概要

在数字输入基板 (SDI) 中配备着设定 1 速频率用的 BCD 代码或是 BINARY 的 16bit 输入功能。  
安装了 SDI 基板之后, 即可从变频器的外部以 16bit 的数字输入信号来高精度地设定 1 速频率。



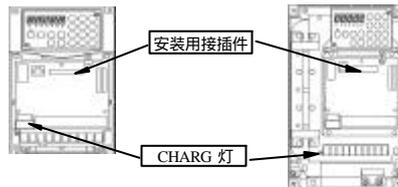
数字输入基板 (SDI)

## 2. 选购基板的安装

### 2-1 安装前的准备

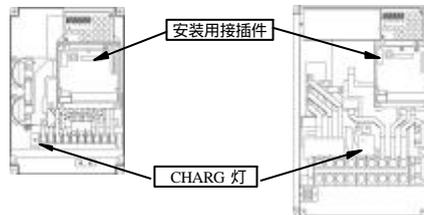
切断 SAMCO-vm05 的电源、在超过 15 分钟之后打开外壳、请确认 **CHARGE** 灯已熄灭。

在电源投入状态或是 CHARGE 灯点亮中, 请务必不要安装或是拆卸选购基板, 否则不但不能正确动作而且还可能导致人身的伤害。



SHF-1.5K ~ 4.0K  
SPF-2.2K ~ 5.5K 时

SHF-5.5K ~ 11K  
SPF-7.5K ~ 15K 时

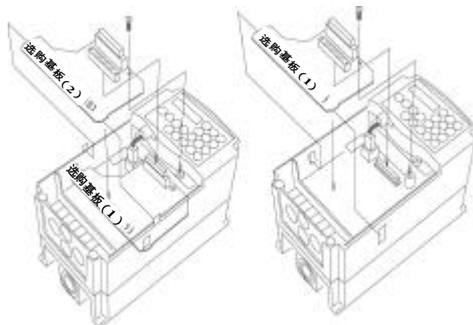


SHF-15K ~ 22K  
SPF-18.5K ~ 30K 时

SHF-30K ~ 55K  
SPF-37K ~ 55K 时

## 2 - 2 选购板的安装

请把 SD1 按下图插到接插件上、并用所附螺丝予以固定。



## 3. 设定频率的输入功能

### 3 - 1 端子功能 (TB1)

端子 标记	内容	功能					
		BINARY 0.01~600.00Hz	BCD				
			JP1 短路 (出厂时) 0.01 ~ 99.99Hz		JP1 断开 0.1 ~ 600.00Hz		
E0	2 <sup>1</sup> LSB 0.01Hz	10 <sup>2</sup>	2 <sup>0</sup>	0.01Hz	10 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>	0.1Hz
E1	2 <sup>1</sup> 0.02Hz		2 <sup>1</sup>	0.02Hz		2 <sup>1</sup>	0.2Hz
E2	2 <sup>2</sup> 0.04Hz	位数	2 <sup>2</sup>	0.04Hz	位数	2 <sup>2</sup>	0.4Hz
E3	2 <sup>3</sup> 0.08Hz		2 <sup>3</sup>	0.08Hz		2 <sup>3</sup>	0.8Hz
E4	3 <sup>4</sup> 0.16Hz	10 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>	0.1Hz	10 <sup>0</sup>	2 <sup>0</sup>	1Hz
E5	2 <sup>5</sup> 0.32Hz		2 <sup>1</sup>	0.2Hz		2 <sup>1</sup>	2Hz
E6	2 <sup>6</sup> 0.64Hz	位数	2 <sup>2</sup>	0.4Hz	位数	2 <sup>2</sup>	4Hz
E7	2 <sup>7</sup> 1.28Hz		2 <sup>3</sup>	0.8Hz		2 <sup>3</sup>	8Hz
E8	2 <sup>8</sup> 2.56Hz	10 <sup>0</sup>	2 <sup>0</sup>	1Hz	10 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>	10Hz
E9	2 <sup>9</sup> 5.12Hz		2 <sup>1</sup>	2Hz		2 <sup>1</sup>	20Hz
E10	2 <sup>10</sup> 10.24Hz	位数	2 <sup>2</sup>	4Hz	位数	2 <sup>2</sup>	40Hz
E11	2 <sup>11</sup> 20.48Hz		2 <sup>3</sup>	8Hz		2 <sup>3</sup>	80Hz
E12	2 <sup>12</sup> 40.96Hz	10 <sup>1</sup>	2 <sup>0</sup>	10Hz	10 <sup>2</sup>	2 <sup>0</sup>	100Hz
E13	2 <sup>13</sup> 81.92Hz		2 <sup>1</sup>	20Hz		2 <sup>1</sup>	200Hz
E14	2 <sup>15</sup> 163.84Hz	位数	2 <sup>2</sup>	40Hz	位数	2 <sup>2</sup>	400Hz
E15	2 <sup>16</sup> MSB 327.68Hz		2 <sup>3</sup>	80Hz		2 <sup>3</sup>	800Hz
COM COM	共用 端子	2个COM端子为相通的共用端子					

### 3 - 2 基本功能

设定 1 速频率输入信号的代码形式的选择由 Cd002 (1 速频率设定方法选择) 的设定值来指定。

Cd002 = 15: 设定 1 速频率的输入信号为 BINARY 代码形式

Cd002 = 16: 设定 1 速频率的输入信号为 BCD 代码形式

选择了 BCD 代码时, 频率设定的范围由 SD1 基板上的跳线脚 (JP1) 来予以选择。

跳线脚 (JP1) 短路 : 0.01 ~ 99.99Hz (出厂时)

跳线脚 (JP1) 断开 : 0.1 ~ 600.0Hz

切换跳线脚 (JP1) 时请务必先关断电源, 然后在确认了「CHARGE」灯熄灭之后在进行。

若在通电中予以切换, 则就不能正常地动作。

### 3 - 3 注意点

输入信号时请使用微小电流用的无电压继电器接点或开路集电极 (Sink 型)。

作为输入信号而使用开路集电极信号时, 请选择下列规格的晶体管。

$I_c$  50mA  $V_{ce}$  50V 漏泄电流  $\mu A$

此外, 若  $I_C = 2mA$  时, 请按能形成  $V_{ce} 1V$  的情况来予以设计。

在 BINARY 代码形式时, 输入数据的读取值限制在「600Hz」。

例如: 作为频率设定的数据而输入了以 10 为进位数并超越了「60000」时, 在「60000 ~ 65535」之间由变频器所读取的频率设定值为「600.00Hz」。

在 BCD 代码形式时、在 4 位数中即使有 1 位数输入了 16 进制数「A」以上的数据的话, 则将其视为无效而不能读取数据。此外, 输入数据的最大值被限定为「600Hz」。

例 1: 当频率设定为 30.0Hz 时, 作为频率设定的数据而以 BCD 代码重新输入「05A0」的话, 变频器却不会读取「05A0」。对于变频器的设定频率仍旧为 30.0Hz。

例 2: 当跳线脚 (JP1) 为断开状态时, 作为频率设定的数据而以 BCD 重新输入「6661」的话, 变频器所读取的频率设定值即成为「600.0Hz」。

作为 1 速频率的设定而一旦选择了 BCD 代码形式时, 变频器内部的 1 速频率设定值即被清除而复位成「0.00Hz」。此后将根据输入信号的状态及下限频率的设定值而来设定 1 速频率, 但在「05A0」等无效的信号输入状态时则是读取不了的。

### 3 - 4 电气规格

项 目	规 格
信号种类	BINARY 16bit 或 BCD 的 4 位数
输入形态	接点信号 或 开路集电极
最大电源电流	2mA 以下
设定的分辨率	BINARY 0.01Hz BCD 0.1Hz 或 0.01Hz
设定频率的范围	BINARY 0.01Hz ~ 600.00Hz BCD 0.01Hz ~ 99.99Hz 或 0.1Hz ~ 600.0Hz
响应时间	输入数据稳定之后 最大 $60^{msec}$ 24V
输入电路	CPU 10KΩ 12KΩ E0-E15 COM
	CPU

### 3 - 5 输入实例

设定 54.32 Hz 时的输入实例 (JP1 短路时)

信号形态	输入端子的名称															
	E15	E14	E13	E12	E11	E10	E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	E0
BINARY	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0
BCD	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0

现就 2 点予以说明:

上表中的「1」表明接点信号或开路集电极信号为“ON”。输入端子和 COM 端子则成短路状态。

上表中的「0」表明接点信号或开路集电极信号为“OFF”。输入端子同 COM 端子则成开

路状态。

### 3 - 6 接线实例

(1) 以继电器接点输入时

BCD 码

10<sup>2</sup>位数

10<sup>1</sup>位数

10<sup>0</sup>位数

10<sup>-1</sup>位数

(2) 以开路集电极信号输入时

BCD 码

10<sup>2</sup>位数

10<sup>1</sup>位数

10<sup>0</sup>位数

10<sup>-1</sup>位数

## 4. 使用注意事项

若在投入电源后的通电中安装或拆卸选购基板的话，不但会使动作失常，还有可能损坏装置。故请务必先切断电源，并在确认了 [CHARGE] 灯熄灭之后再安装或拆卸选购基板。

在变频器上可同时安装 2 块选购基板。

(可把第 1 块选购基板装在主机侧的插座 1。而第 2 块的选购基板则插在第 1 块选购基板上的插座 2 上。)只是，因 2 块选购基板的组合情况而有不能安装的基板，请注意。以下即为其组合表。

插座 1 \ 插座 2	未装基板	SB-PG	SWS	SAS	SD1
未装基板	-				
SB-PG	-	×	×	×	×
SWS	-	×	×	×	
SAS	-			×	
SD1	-	×		×	×

：可同时装上      ×：不能同时装 2 块

投入电源时可自动检测出有无选购基板及相关的功能码内容，若发生矛盾时则将其功能码内容按照下表进行自动的改变。

SD1基板	Cd002：1 速频率设定方法的选择
未装基板	Cd002=15，16 时将自动改变为 Cd002=1
已装基板	不进行自动改变

---

三垦力达电气（江阴）有限公司

厂址：江苏省江阴市华士镇陆桥段云顾公路北侧

---

2002年 8月发行 所对应主机软件版本：Ver-3.02~TEX48198-022J