

2022年11月30日

## 新产品

搭载 V-LINE®系统，提供精确的充填和稳定的塑化  
关于开始发售升级的混动 立式旋转 注塑机「VR G 系列」  
的通知

株式会社沙迪克开发了混动 立式旋转 注塑机“VRE 系列”的后继机型“VR G 系列”，并将开始发售。

“VRE 系列”以“V-LINE®\*1+电动混动直压合模”为特点，实现了“稳定成型”和“高品质”，在电气、电子、汽车、医疗器械等广泛领域，为进行精密嵌件成型的客户追求更高附加值的产品做出了贡献。

新产品“VR G 系列”继承了传统“VRE 系列”的 V-LINE®的精确充填和稳定的塑化，以及沙迪克混动直压合模的精确、均匀的合模力，同时新采用了国际安全标准 ISO20430（JIS B 6711）。作为次世代的注塑机，通过搭载新控制器和采用新操作屏幕，进一步提高了控制性能。

产品名称	V-LINE®混动 立式旋转 注塑机
型号名称	VR03G / VR20G / VR40G / VR75G / VR100G / VR150G / VR200G
销售目标/市场	移动设备和汽车零部件等的小型、中型高附加值成型市场
发售时间	2022年12月: “VR75G” “VR100G” 2023年1月: “VR150G” 2023年2月: “VR20G” “VR40G” 2023年4月: “VR03G” 2024年1月: “VR200G”

※1: V-LINE 是株式会社沙迪克的注册商标。

※2: 为 VR40G 选配功能。

※3: 当工作台上的模具重量为 130kgX2 面，并且设定了最高速度时。

## ■ “VR G 系列” 的特点

### ① 通过独有的液压伺服控制技术实现稳定的高精度成型

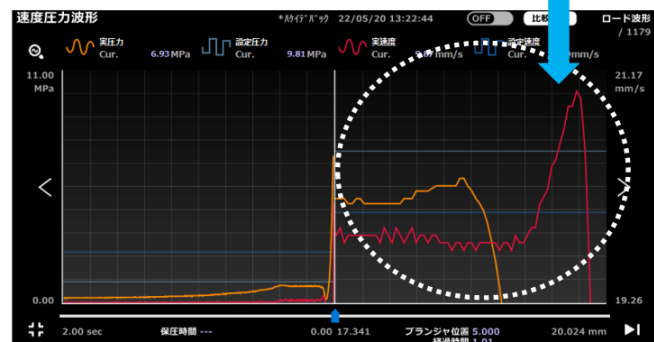
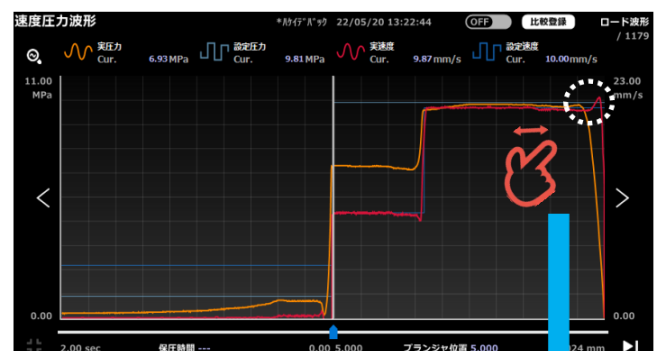
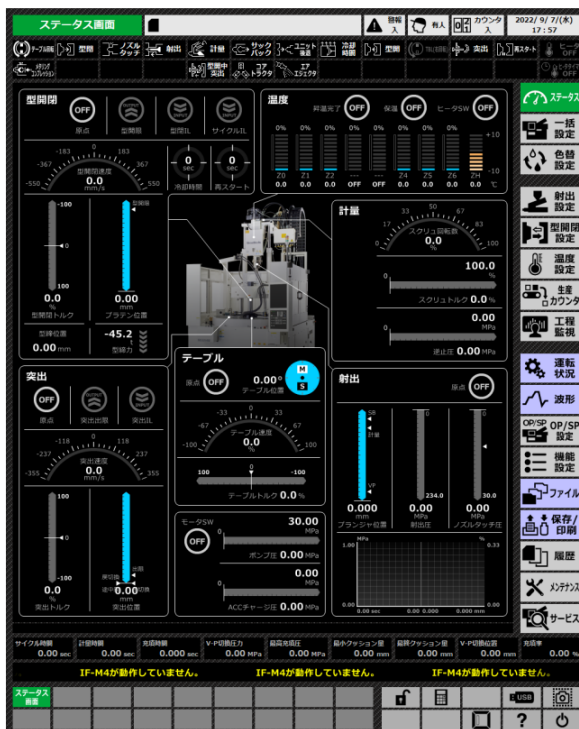
通过由仅进行塑化的塑化部和进行计量及注塑的注塑部构成的 eV-LINE®，以及本公司独有的液压伺服控制技术，即使在需要高速、高压和长时间保压的条件下，也可实现高精度且再现性高的成型。

### ② 搭载全新控制器，提升各项作业的控制能力，标配“逻辑 IO”

通过自主研发的先进通信系统，我们提高了高响应注塑控制等各操作的控制精度。还采用了高精温控系统，能够比以往更精确地控制加热器温度，实现更稳定的高精度成型。此外，“VRE 系列”中作为选配项的“逻辑 IO”，在本产品中作为标配。此为允许用户创建要使用的外围设备的输入和输出信号的功能，可以生成对外部装置的多种多样的信号。

### ③ 更大的操作屏幕增加了显示的信息量，实现了“类似智能手机”的操作

通过自主研发的先进控制系统，提高了高速数字处理能力。此外，19 英寸的操作屏增加了可显示的信息量，并增加了机床状态数据的图形显示和周期图的实时显示功能，提高了屏幕可视性。此外，在沿用传统机型的高操作性屏幕开关布局的同时，波形显示画面还支持触摸缩小/扩大和滑动等“类似智能手机”的操作。



#### ④ 通过支持物联网适应大数据下的先进生产系统

通过将外围设备和其他多种设备连接到网络，构建一个细致到可以管理每个成型件的成型环境和成型条件信息的系统，以此能够适应处于物联网和大数据环境下的先进生产系统。标配了 LAN 端口，可与其他设备连接和数据通信。除支持连接到本公司的质量&生产管理系统“V Connect”，还兼容“M2M”、“EUROMAP63”、“EUROMAP77（OPC UA 通信）”。

#### ⑤ 符合国际安全标准

符合注塑机的国际安全标准 ISO20430（JIS B 6711）。

#### ⑥ 标配方便的成型应用功能

在“VR G 系列”中，新标配的数个应用程序方便各类用户设置成型条件。

##### (1) 注塑联动合模功能

该功能作为一种有效的气体释放对策，可改善模具中残留空气引起的焊接烧伤和空洞的产生。

##### (2) 10 个禁止改变条件的密码

可以单独管理作业者。您最多可以设置 10 种密码，并可以查看密码锁定/解锁的历史记录。

##### (3) 周期时间表显示功能

在以往规格的基础上，追加了实时更新图表与过去图表的对比显示和显示各动作联锁时间的功能，便于确认周期内无用的停顿和动作待机时间，有助于各动作时机的优化。

有助于进一步缩短与自动机（取出机、多关节/双臂机器人）联动的自动化系统的周期时间。

#### ⑦ 降低功耗

通过用伺服电机控制作为液压驱动源的液压泵，即使在电动驱动系统以外的液压驱动系统（产品顶出、工作台旋转）中也能发挥出色的控制特性，同时可实现能量损失较少的运作。与本公司 100 吨液压机型相比，功耗减少了 22%（实际成型）。

#### ⑧ 扩大安装模具尺寸

进一步扩大了在“VRE 系列”中以业内最大级别为傲的搭载模具尺寸。

（与本公司产品相比最大扩大 50%），支持更大和更复杂的模具。

参考）模具设置面积 VR03G: 1.3 倍 VR20G: 1.25 倍 VR40G: 1.5 倍 VR75G: 1.15 倍  
VR100G: 1.08 倍 VR150G: 1.13 倍

**⑨ 高速周期**

重新审视工作台旋转驱动器，缩短了工作台旋转时间。

与传统机器相比，工作台旋转 180 度所需的旋转时间最大可缩短 35%，有助于提高生产性。<sup>\*2,\*3</sup>

此外，通过高速 LINK 通信同步控制各种控制，以减少传感器、阀门和运动控制的偏差和响应时间，缩短了含工作台旋转在内的动作的所需时间。

**⑩ 提高产品取出站的作业性**

通过用产品取出站前的光幕扩大监控区域，大大改善了在安装模具等设置和成型操作过程中工件嵌入和产品取出的可操作性。

同时，通过将操作面板改为旋转式、变更布局，使用自动机引入向自动化系统的过渡也可顺畅实施。

**⑪ 喷嘴缸 R（减少异物混入，提升充填性和换色性）**

通过将过去为 2 条的流道减少为 1 条，减少旁路引起的异物混入，同时扩大流道直径以减少压力损失，改善了换色性和充填性。假设注塑压力与传统产品相同，喷嘴缸 R 可以将气缸温度设定为较低的 3°C~5°C，抑制因热引起的树脂劣化，进而提高产品质量。

**■ “VR100G” 外观**

■ “VR75G” “VR100G” 的主要规格

型号名称	VR75G	
最大合模力 (kN)	735	
最大模具尺寸 (mm) W x L	430 x 430	
最大模具重量 (kg)	400×2 (Lower mold)	
板距 (mm)	500	
最小模具厚度 (mm)	250	
开合模行程 (mm)	250	
开合模力 (kN)	(close) 29.4 / (open) 49.0	
螺杆直径 (mm)	28	32
柱塞直径 (mm)	28	32
理论注塑容量 (cm <sup>3</sup> )	83	108
最大注塑速度 (mm/sec)	300	
最大注塑压力 (MPa)	252	234
最大保压 (MPa)	252	234
机床尺寸 (长 x 宽 x 高) (mm)	2886 x 1565 x 2978	2886 x 1565 x 2988
机床质量 (kg)	5000	

型号名称	VR100G		
最大合模力 (kN)	980		
最大模具尺寸 (mm) W x L	520 x 520		
最大模具重量 (kg)	450×2 (Lower mold)		
板距 (mm)	600		
最小模具厚度 (mm)	300		
开合模行程 (mm)	300		
开合模力 (kN)	(close) 32.3 / (open) 53.9		
螺杆直径 (mm)	28	32	40
柱塞直径 (mm)	28	32	40
理论注塑容量 (cm <sup>3</sup> )	83	108	150
最大注塑速度 (mm/sec)	300		
最大注塑压力 (MPa)	252	234	204
最大保压 (MPa)	252	234	204
机床尺寸 (长 x 宽 x 高) (mm)	3013 x 1765 x 3198	3013 x 1765 x 3208	3013 x 1765 x 3432
机床质量 (kg)	6600		

## ■ 计划售价及目标产量

标准价格（代表机型）VR100G：2,350 万日元~（不含税）

目标产量：120 台/年（VR100G）

完