

**Vertical
Injection Molding Machine**

立式 (单动 / 旋转)
射出成型机 vol.3



V-LINE®
创造新一代的价值。



V-LINE[®]

创造新一代的价值。

沙迪克一直大力开发以“V-LINE[®]+电动混合动力直压合模”为特点的精密切射出成形机，实现了非同寻常的“稳定成形”和“高品质”。

赢得了广大用户高度评价的立式射出成形机，品种齐全，包括3种机型的单动式（EHV）以及7种机型的旋转式（VRE）。

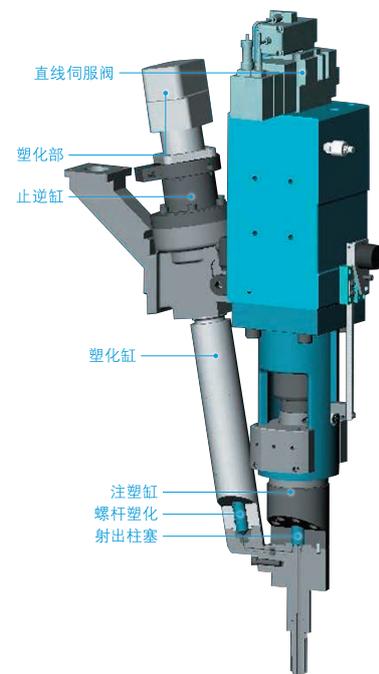
沙迪克的立式射出成形机，在电气、电子、汽车、医疗设备等广泛领域，为进行精密插入成形的客户追求更高附加值的产品提供帮助。

▶ 立式射出成形机产品一览

单动式 (EHV)	旋转式 (VRE)
	HC03VRE
TR20EHV	TR20VRE
TR40EHV	TR40VRE
TR75EHV	TR75VRE
	TR100VRE
	TR150VRE
	TR200VRE

既能正确充填又可稳定塑化 —

V-LINE[®]





▶ HC03VRE

在1秒以内实现空运行
超高循环小型旋转式射出成形机



▶ TR40EHV

配备自主开发的平衡机构，
安全性能很高的
立式单动射出成形机



▶ TR150VRE

使合模轴与开合模轴偏置
低工作台规格的立式旋转射出成形机



再现正确均匀的合模力 —

沙迪克混合动力直压合模 SHDC

Sodick Hybrid
Direct Mold Clamp



既能正确充填又可稳定塑化 —

V-LINE®



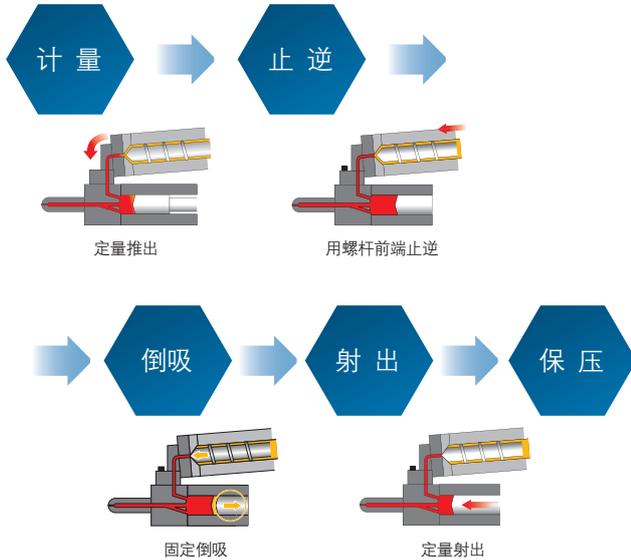
通过独立控制注射和塑化的全部工序，
实现三个稳定 (3 Stability)。

树脂的熔融状态

计量树脂的密度

实际充填量

能够简便而正确地控制的 V-LINE®



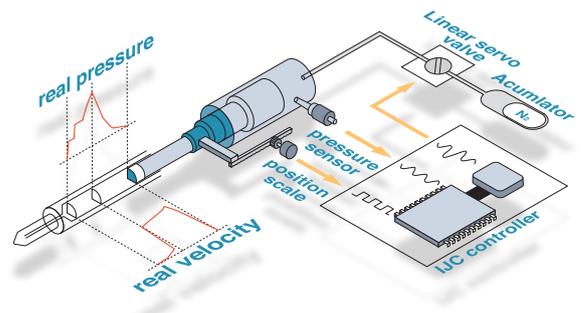
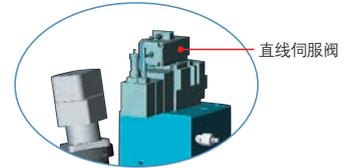
依次控制注射和塑化的各道工序
➔ 也控制树脂的变化

螺杆只进行塑化
➔ 塑化时树脂的热历程固定不变

没有滑动和剪切树脂的部位
➔ 不给树脂带来过度的剪切热，也不过度剪切树脂

优化成形状态的直线伺服阀

配备了利用最佳射出
控制器控制的
直线伺服阀。



利用直线伺服阀控制轻型低惯性柱塞，给 V-LINE® 附加了
更高的射出性能，提高了精准实现操作人员需要的射出速
度和压力波形的能力。

敏捷的加速、正确的加减速随动
➔ 迅速达到设置速度、提高快速充填能力

快速停止
➔ 减少无用的射出压力，进一步稳定充填量

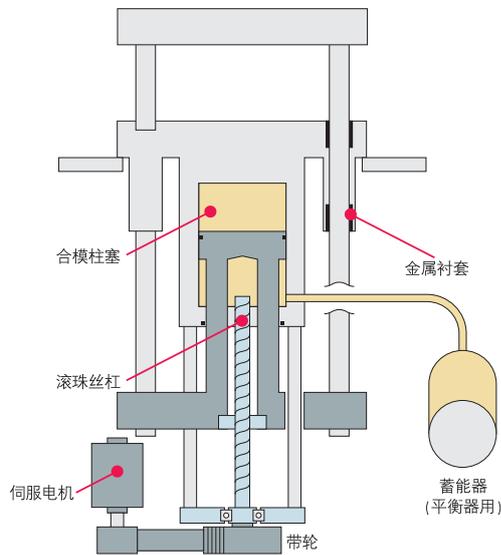
再现正确均匀的合模力 —

沙迪克混合动力直压合模 SHDC

Sodick Hybrid
Direct Mold Clamp



单动式



在开合模工序中能够正确控制位置的
电动伺服电机机构

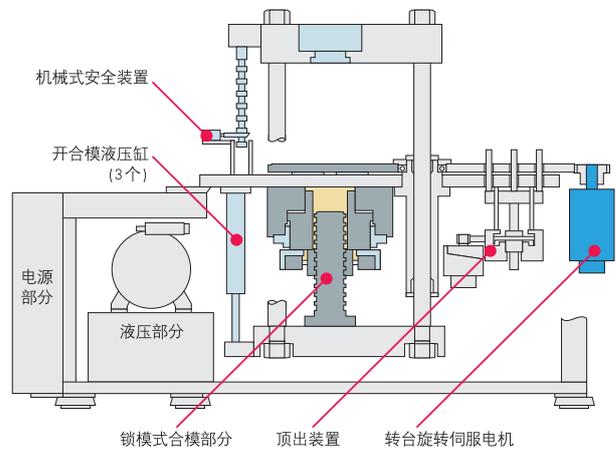
+

在开合模工序中均匀再现合模力的
液压缸机构

○沙迪克独特的平衡机构，取消注射塑化装置、动模板部等可动部分的总重量。

实现开合模部的高速动作，还作为防止动模板部坠落的安全装置发挥作用。

旋转式



开合模部采用了高前进性结构。
利用与中心部保持均等距离的3个液压缸工作

+

合模部利用液压缸机构产生均匀的
高再现性合模力

+

工作台旋转部利用电动伺服电机控制
带外围齿轮的转台，转到正确的位置停止

○使合模轴与开合模轴偏置，降低了工作台高度。

可提高生产率的操作性 — 操作系统

自主开发的IMC7控制器*

扩大到15英寸，提高了清晰度的操作画面



可以在一个画面中设置成形机的3个基本项目“射出、开合模、温度”，操作简便。

采用直观性出色的图标面板



用表示成形动作的图标来显示操作按钮，力求简化成形机操作。

IMC7控制器的特点



■ 射出性能
50 μ 秒



■ 故障诊断功能
显示故障部位



■ 分析辅助
保存过去的操作记录



■ 维修辅助
通知维修时期



■ 可使用5国语言
日文、英文、中文(简繁2种)、韩文



■ 图片保存功能
保存画面和成形条件的图片



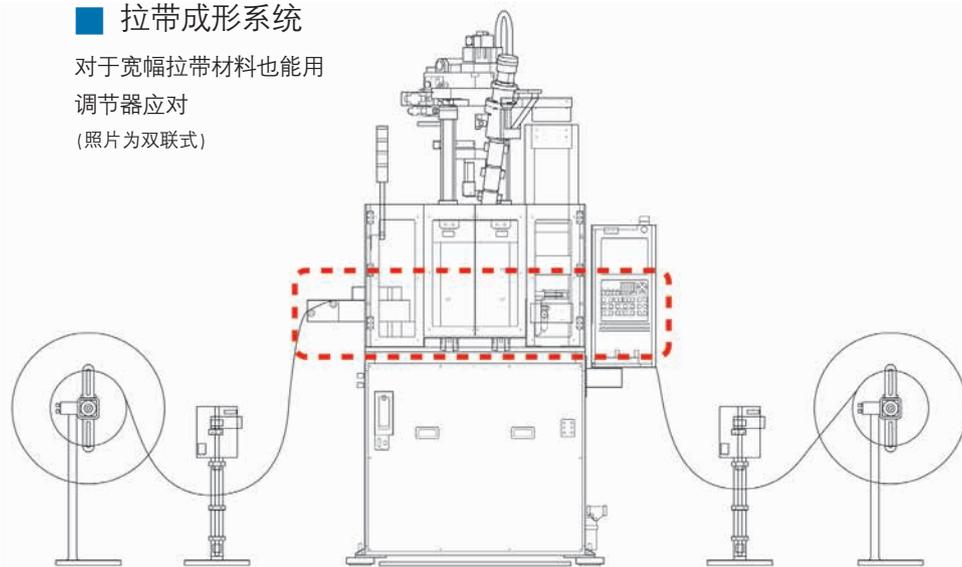
■ USB存储器版本升级
配备USB接口

客制化

实现客制化

拉带成形系统

对于宽幅拉带材料也能用
调节器应对
(照片为双联式)



从拉带材料排出一侧(从成形机侧面)



从成形机正面

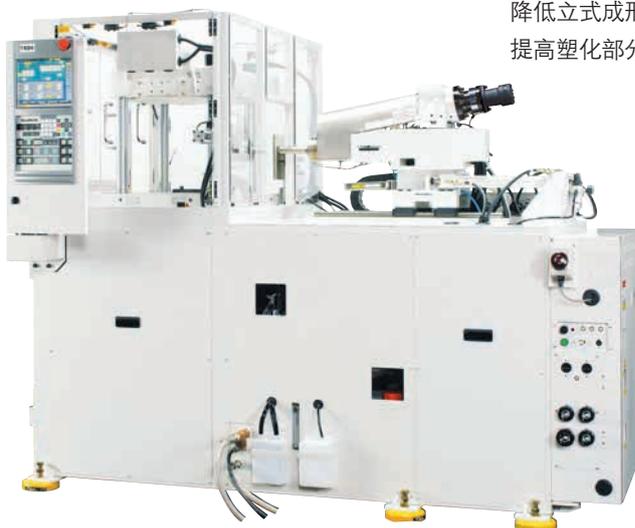
采用滑动工作台

提高插入作业的便利性



充填注射成形机

降低立式成形机的整体高度
提高塑化部分的维修效率



规格一览

		单动式							旋转式					
		TR20EHV		TR40EHV			TR75EHV		HC03VRE		TR20VRE			
合模装置	开合模方式	电动伺服滚珠丝杠		电动伺服滚珠丝杠			电动伺服滚珠丝杠		电动伺服滚珠丝杠		液压缸			
	合模方式	直压		直压			锁模直压		电动伺服滚珠丝杠		直压			
	最大合模力	kN	196		392			735		29.4		196		
	导柱间隔(W×L)	mm	300×260		360×360			450×450		—		—		
	模板尺寸(W×L)	mm	460×420		520×520			670×670		—		—		
	最大模具尺寸(W×L)	mm	—		—			—		200×150		250×250		
	转台尺寸(φ)	mm	—		—			—		460		800		
	最大开模行程	mm	450		500			550		300		400		
	最小模具厚度	mm	250		250			250		150		200		
	模开合力 额定/瞬时	kN	9.9 / 19.8		12.0 / 24.0			17.6 / 35.1		17.6/29.4		(close) 14.7/(open) 29.4		
	顶出方式		电动伺服滚珠丝杠		电动伺服滚珠丝杠			电动伺服滚珠丝杠		电动伺服滚珠丝杠		电动伺服滚珠丝杠		
	顶出力/顶出保持力	kN	8.2 / 4.9		8.2 / 4.9			21.5 / 12.7		1.47 / 0.88		7.3 / 4.3		
	顶出行程	mm	40		40			60		30		60		
	塑化射出装置	塑化注射方式	螺杆预塑化		螺杆预塑化			螺杆预塑化		螺杆预塑化		螺杆预塑化		
螺杆直径		mm	14	18	18	22	28	28	32	14		14	18	22
柱塞直径		mm	12	16	16	22	28	28	32	8	12	12	16	22
最大射出压力		MPa	288	262	262	256	252	252	234	197		288	262	256
理论射出容量		cm ³	4.5	14	14	27	83	83	108	2	4.5	4.5	14	27
射出率		cm ³ /s	45	80	80	114	123	184	241	25	45	45	80	114
柱塞行程		mm	40	70	70		135	135		40		40	70	
最大射出速度		mm/s	400		400	300	200	300		500	400	400		300
塑化能力		kg/h	5	7	7	14	30	30	44	5		5	7	14
最大螺杆转数		rpm	400		400		280	280		420		400		
额定螺杆扭矩		N·m	59	98	98	147	235	235	310	33.4		59	98	147
温度控制区数			5		5		6	6		5		5		
加热器容量		kW	4.9	5.0	5.0	6.1	9.7	9.7	10.4	4.9		4.9	5.0	6.1
喷嘴挤压力		kN	4.9		9.0			17.6		4.9		9.0		
射出装置行程		mm	220		255			255		255		255		
电力/液压		液压泵电机容量	kW	3		3	4.4	4.4		2.2		4.4		
	液压回路压力	MPa	MAX. 20.6		MAX. 20.6			MAX. 20.6		MAX. 12.7		MAX. 20.6		
	油箱容量	ℓ	65		90.2			130		35		60 (所需的油量65)		
	AC伺服电机容量	kW	3.9		3.9			5.6		10.5		5.3		
机床尺寸/重量	机床尺寸(L×W×H)	mm	1698 × 1503 × 3018	1934 × 1583 × 3175	1934 × 1583 × 3402	2138 × 1811 × 3622		1625 × 1178 × 2600		2090 × 1479 × 2750				
	机床重量	kg	2000		3000	3150	4800		1900		2700			

■ 由于不断的研究开发,产品规格如有变动恕不另行通知。敬请谅解。

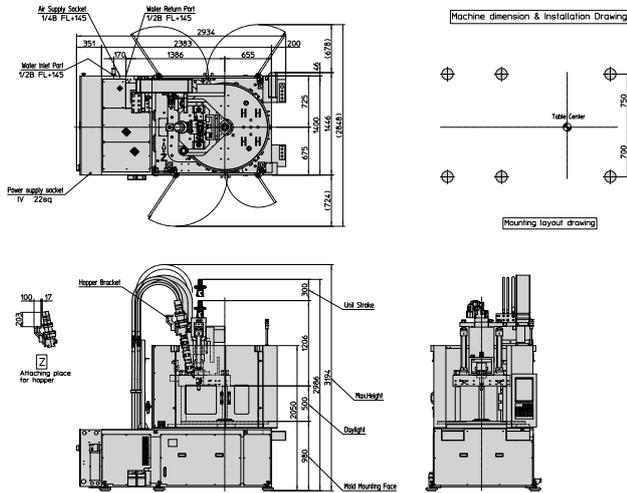
旋转式

旋转式											
TR40VRE			TR75VRE		TR100VRE			TR150VRE		TR200VRE	
液压缸			液压缸		液压缸			液压缸		液压缸	
直 压			锁模直压		锁模直压			锁模直压		锁模直压	
392			735		980			1470		1960	
—			—		—			—		—	
—			—		—			—		—	
300 x 300			400 x 400 ^{*1}		500 x 500 ^{*1}			525 x 525 ^{*2}		525 x 525 ^{*2}	
1016			1200		1400			1500		1500	
400			500		600			650		650	
200			250		300			350		350	
(close) 17.3/(open) 37.7			(close) 29.4/(open) 49.0		(close) 32.3/(open) 53.9			(close) 32.3/(open) 68.6		(close) 32.3/(open) 68.6	
电动伺服滚珠丝杠			电动伺服滚珠丝杠		电动伺服滚珠丝杠			电动伺服滚珠丝杠		电动伺服滚珠丝杠	
13.2 / 7.8			21.5 / 12.7		21.5 / 12.7			21.5 / 12.7		21.5 / 12.7	
60			60		60			60		60	
螺杆预塑化			螺杆预塑化		螺杆预塑化			螺杆预塑化		螺杆预塑化	
18	22	28	28	32	28	32	40	40	50	40	50
16	22	28	28	32	28	32	40	40	50	40	50
262	256	252	252	234	252	234	204	219.5		219.5	
14	27	83	83	108	83	108	150	251.2	392	251.2	392
80	114	123	184	241	184	241	377	376.8	589	376.8	589
70		135	135		135		120	200		200	
400	300	200	300		300			300		300	
7	14	28	32	46	32	46	65	85	100	85	100
400		280	280		280		200	300	200	300	200
98	147	235	235	310	235	310	539	411	705	411	705
5		6	6		6			6		6	
5.0	6.1	9.7	9.7	10.4	9.7	10.4	16.5	16.5	20.1	16.5	20.1
9.0			17.6		17.6			17.6		17.6	
255			300		300			400		400	
4.4			6		6			7.5		7.5	
MAX. 20.6			MAX. 20.6		MAX. 20.6			MAX. 20.6		MAX. 20.6	
60 (所需的油量65)			100 (所需的油量105)		100 (所需的油量105)			164.5 (所需的油量175)		164.5 (所需的油量175)	
7.2			7.2		4.2			4.2		4.2	
2353 × 1346 × 2750	2353 × 1346 × 2900	2934 × 1446 × 3194		3154 × 1600 × 3206	3154 × 1600 × 3440	3329 × 1854 × 3984	3329 × 1854 × 4217	3329 × 1854 × 4034	3329 × 1854 × 4267	3329 × 1854 × 4267	3329 × 1854 × 4267
3300		3450		5000		6600		9400		10300	
9700		10600									

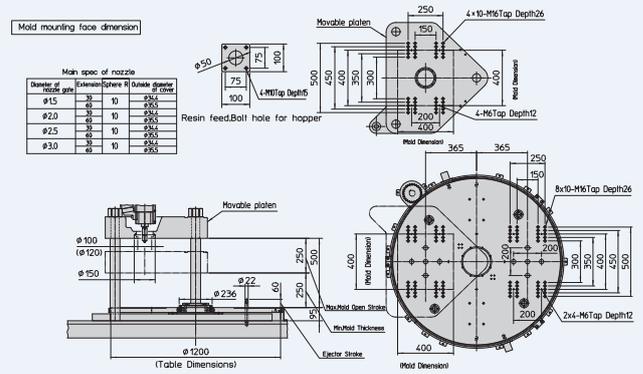
*1 最大模具重量 下型400kg × 2面
*2 最大模具重量 下型500kg × 2面

机床尺寸与安装图

TR75VRE

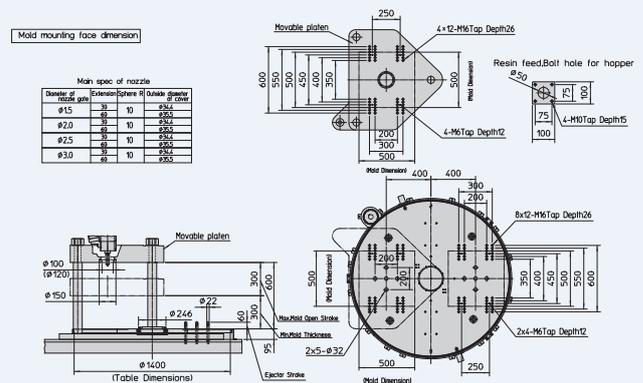
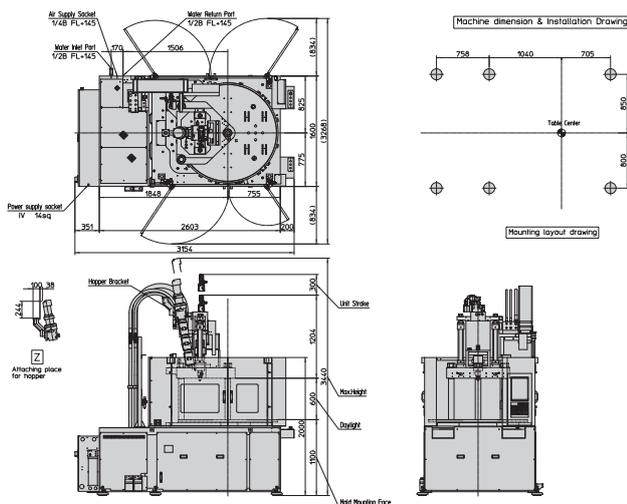


模具安装尺寸图



单位 : mm

TR100VRE



单位 : mm

主要标准备件 / 选配件清单

	品名	EHV		VRE		
		STD	OP	STD	OP	
标准规格	塑化射出装置	耐磨耐腐蚀 (TYPE1)	●		●	
		高温用加热器塑化射出部 (60~420℃)	●		●	
		喷嘴部调温加热器与热电偶 (60~420℃)	●		●	
		蓄能器	●		●	
		加热器同时升温功能	●		●	
		加热器升温不良警报组件 (加热器断线)	●		●	
		料斗下单独温调装置	●		●	
		射出设定单位选择组件 (% or SI)	●		●	
		保压时间单位选择组件 (0.1s or 0.01s or 0.001s)	●		●	
		射出顶出同时复合动作组件 (浇口切割系统)	●		●	
		射出响应变更 (射出5保压4)	●		●	
		防坠落安全装置	●		●	
		清料盖板			20~200	
		PDT设定 (Pressure Drop Time)			●	
		IPPUK成形			●	
	合模顶出装置	计量后柱塞保持功能		●	●	
		避震脚	●		●	
		合模中顶出功能 (仅限VRE)			●	
		开模中顶出功能 (仅限EHV)	●			
		模具冷却水岐管 (2系统)	●		●	
		顶出器2速度设置			●	
		顶出保持功能	●		●	
		CR设置 (保压后合模脱压动作)	●		●	
		漏电断路器 (200mA)	●		●	
		数据记录界面装置	●		●	
	控制装置等	抗碳化功能 (警报 / 自动保温切换)	●		●	
		取出机接续回路	●		●	
		双手起动手按钮的下一个循环开始保持回路			20~200	
		图标显示	●		●	
		小图片显示功能	●		●	
		Wave Log (SMDL)			●	
		禁止更改条件密码		●	●	
		集装箱柜台 (信号输出是特殊设备)		●	●	
		树脂滞留警报 (强制清料功能)		●	●	
		带材料通孔的料斗托架		●		●
塑化射出装置	料缸保温盖板		●		●	
	ZJ加热器		●		●	
	ZH加热器温调装置		●		●	
	LCP喷嘴 (L30/L60mm)		20/40		03/20/40	
	强行收回止回活塞的功能		71		71	
	自动润滑装置		●	20~200	03	
	隔热板 (厚度5mm) 耐热温度200/400℃选择		●		●	
	合模力50tf规格 (仅限40EHV/VRE)		40		40	
	合模力5tf规格 (仅限03VRE) ※能否选择要看机型。关于各种规格的详情, 请向本公司咨询。			03		
	最大开模行程延长 (50/100mm) (开合模行程固定)		●		●	
	模具顶出板返回确认接续回路与金属插座 ^{*1,*2}		●		●	
	模具滑动返回确认接续回路与金属插座 ^{*1,*2}		●		●	
	摄像机监控装置用合模联锁接续回路		●		●	
	上型或下型模板后加工 (模具的定位孔、定位销等)		●		●	
	上型顶出机构 (液压式/气动式A/气动式B)选择		40/75			
工作台停止位置选择270° 面向机床右侧或左侧底座 (包括预辊座, 无载杆) ^{*3}				20~200		
合模顶出装置	定位环适配器		●		●	
	合模与减压ACC (高循环规格)		20/40			
	喷头接触式ACC (高循环规格)		20/40			
	ACC灌注泵 (高循环规格)		20/40			
	开合模电机容量提高 (高循环规格)		20/40			
	计量开模同时复合软件 (高循环规格)		20/40			
	开模中取出 (高循环规格)		20/40			
	控制装置等	3色信号灯		●		●
		外部用插座A ^{*4} 200V30A①/200V20A③/100V10A②	●			●
		外部用插座B ^{*4} (联动/非联动一次切换型) 200V30A①/200V20A③/100V10A②		●		●
		外部用插座C ^{*4} 200V60A①/200V30A①/100V10A②		●		●
		外部用插座D ^{*4} (联动/非联动一次切换型) 200V60A①/200V30A①/100V10A②		●		●
		外部用插座E ^{*4} (左侧面用) 200V20A②		●		●
		台用插头 (3m) {200V30A②/200V20A②}		●		●
		外部用插座漏电断路器		●		●
打包计数组件 (换盒信号与生产完毕信号端子)			●		●	
警报与防止忘记计数组件			●		●	

	品名	EHV		VRE		
		STD	OP	STD	OP	
合模顶出装置	错误停止后仅限液压电机停止定时装置		●		●	
	强制清料动作功能		●	75~200	03~40	
	禁止更改条件键		●		●	
	条件更改锁定(密码)		●	75~200	03~40	
	指定颜色(仅限整体/安全门)选择		●		●	
	外围设备1.2.3异常3输入停止信号		●		●	
	断水/断气警报		●		●	
	拉带进给装置用接续回路	●				
	STAR和KT-Spirits生产的拉带进给装置用IF与联动升降机		●			
	KT-Spirits生产的取出机用接续回路			03		
	插入机械手接续回路			●		
	外置操作面板(包括双手起动手按钮)				●	
	操作面板(可旋转规格)	●		03/20	40~200	
	拉带进给装置联动升降机(顶出联动式)		●			
	Multi ETDL		●		●	
	SMDL(USB飞行自动记录仪)		●		●	
	电力显示画面		●		●	
	载杆(2根/套) ※5		●		20~200	
	踏板(梯凳)		75		75~200	
	万向滚珠	75	20/40			
	半自动循环均衡功能		●		●	
	逻辑I/O				75~200	
	模具内压管理功能(8系统)				75~200	
	选配件	模具冷却水配管(2系统)(管道铺设到工作台下为止)			03	
		模具冷却水配管(2系统3回路)A/B			20~200	
整圈护罩		●		03	20~200	
工作台周围(半圈)护罩				20~200		
后部安全门(带I/L)			●		●	
侧面安全门(带I/L)		●		20~200	03	
正面区域传感器 ※6				03		
模具加热器温调接续回路(2/4kW×2/3/4回路×插座数/接线板)选择,带电流探测断线警报 ※1			●		●	
模具(热流道)温度监控热电偶接续回路			●		●	
热流道温调接续回路(2kW×2回路)带电流探测断线警报			●		●	
模具热电偶(非接地型)Φ2.3/4.8×2000/3000mm选择			●		●	
模具热电偶固定件(Φ2.3)平型/(Φ4.8)圆型			●		●	
热流道与阀门信号(接点1输出)			●		●	
阀门信号与气动回路			●		●	
吹气装置接续回路(选择1/2系统)(接线板)			●		●	
吹气装置接续回路与驱动装置(电磁阀)1系统			●		●	
抽芯接续回路(液压和气压通用)1系统 ※7/2系统选择			●		●	
空压抽芯接续回路与驱动装置(电磁阀)1系统/2系统选择			●		●	
抽芯接续回路金属插座上型/下型1系统/2系统选择			●		●	
主体加高隔板100mm			●		●	
油盘(合模部)			●		●	
RJG界面			●		●	
特殊装置		高速射出控制规格 1000mm/sec选择		●		20~100
		树脂切割装置		●		●
		高耐磨耐腐蚀(TYPE2)		●		●
	超耐磨耐腐蚀(TYPE3)		●		●	
	一级混料头螺杆(无涂层)(Φ18~Φ50L)		●		●	
	GB标准(中国)/KC-S(韩国)/USA规格(美国)选择		●		●	
	LP阀门规格(LDDV阀门+DIGIRULER变更)			03		
外购装置	模具夹具(8/12个/套)选择		●		●	
	工作油(S3VE46/S4ME46)选择		●		●	
	料斗(10L)		●		●	
	ETDL2006(无电缆)(支持WIN-XP、WIN-7)		●		●	
	数据存入用电缆		●		●	

※1: 03VRE, 接线板, 2回路 ※2: VRE为2回路 ※3: 90°符合标准 ※4: 可选择AMERICAN DENKI生产的插座
 ※5: 也包括万向滚珠+预插座 ※6: 标准为正面门规格 ※7: 1系统仅限EHV
 ■ 由于不断的研究开发, 产品规格如有变动恕不另行通知, 敬请谅解。

Vertical Injection Molding Machine



Sodick Co.,Ltd.

3-12-1, Nakamachidai, Tsuzuki-ku, Yokohama, Kanagawa

224-8522 Japan

TEL: 81-45-942-3111 FAX: 81-45-943-7880

<https://www.sodick.com.cn>

<https://www.sodick.co.jp>

- 本公司产品及相关技术（包括程序）的出口受到外汇以及外国商贸法的约束。其中有部分产品受到美国出口管制的再出口管制约束,出口或提供时请先咨询本公司担当营业处。
- 本产品目录含有一张由 3DCG 生成的摄影图像。
- 本商品目录的照片中可能包括选配。
- 由于不断的研究开发,一些规格变动无法事先通知。
- 本产品目录为 2017 年 11 月现在的内容。
- 这个目录刊登了中国方法。