

VICKERS HARDNESS TESTER

FV-100
FV-300
FV-800



HV
HK
HBS
HBW
Kc

FV-800

维氏硬度计系列

FV-100/FV-300/FV-800 系列

用于材料实验室理想的 FV 系列显微硬度计

FV-800 系列能够快捷简单的测量维氏(HV) / 努氏(HK) / 布氏(HB) / 断裂韧性(Kc)

— 在触摸屏上一触即定 —

◆ 杰出的特点:

◆ 先进的触摸屏显示

- 具有高集成度 PC 板的清晰的触摸屏。
- 清晰地显示所有的操作步骤、测量条件和测量数据。(FV-800 系列)

◆ 布氏硬度测试

- 作为标准功能的小载荷精确布氏硬度测试。
- 仅需附加选项“直径 1--5 毫米的钢球压头”。(FV-800 系列)

◆ 断裂韧性测定 Kc

- 作为标准功能符合 JIS R1607 / IF 方法的 Kc 值测定
- 联合维氏和/努氏值，该法对新材料品质的判定非常有效(FV-800 系列)

◆ 清晰的观查和简捷的测量

- 具有新型光源机构的可替换孔径光栏和视场光栏在高、低的放大倍数下都可提供更高的分辨率。
- 易于更换的彩色滤光片提供更高的分辨率。(所有系列)

◆ 细而清晰的测量线

- 最新设计的 0.04 毫米宽度的测量线提供清晰而精确的测量(所有系列)

◆ 4 个物镜镜头

- 新型塔台机构可使观察试样的范围扩大到 4 个物镜。
- 通过旋转物镜可非常简便地使用不同的放大倍率。
- 通过选择适当的物镜可使压痕的放置和读数更加精确和可重复。(所有系列的选配件)

◆ 用于维氏/努氏测量的 2 个压头

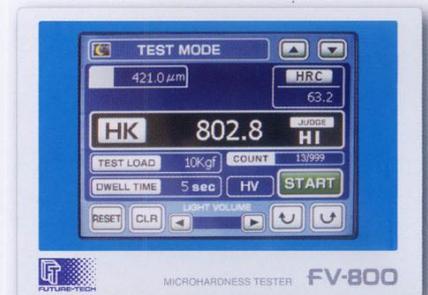
- 新型塔台机构可以使用 2 个压头。
- 这使你在测量维氏或努氏硬度时不需要更换压头。(FV800 系列)

◆ 自动转塔台

- 自动转塔台提供快速简捷的操作序列而不需要手动旋转塔台。
- 手动旋转塔台也是允许的。(FV-100/300/800)



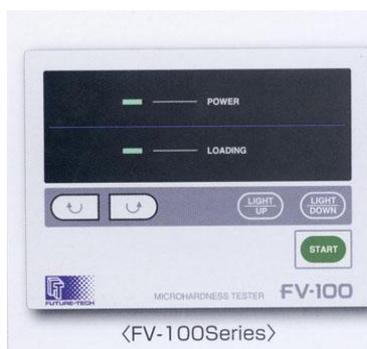
HV <FV-800Series>



HK <FV-800Series>



HBW <FV-800Series>



<FV-100Series>

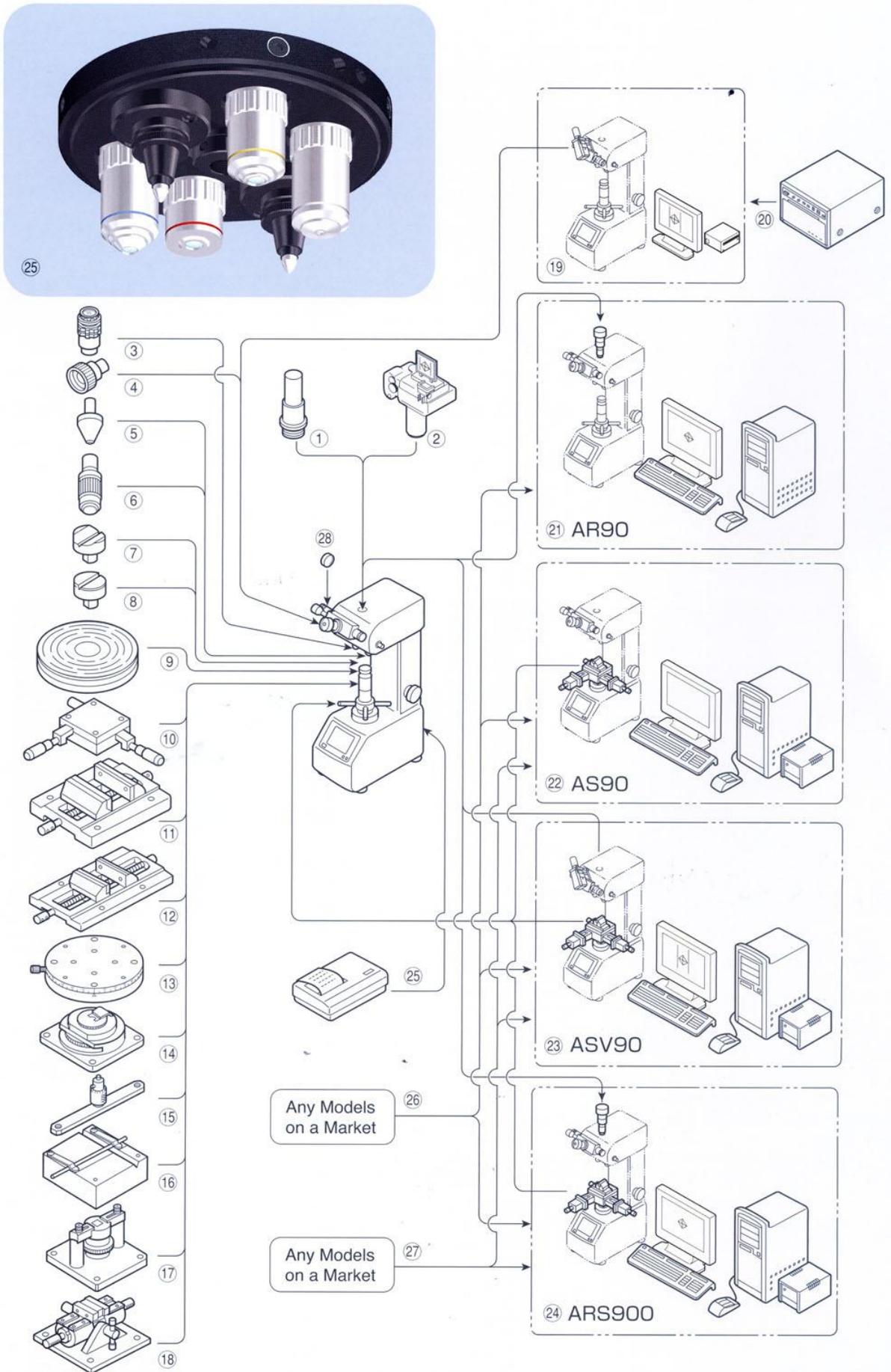


<FV-300Series>



Kc <FV-800Series>

系统图表 (任选项)



◆ 任选附件:

代码号	项目		内容/型号	
V-014	努氏压头		菱形金刚石压头用于测定努氏硬度	
V-041	硬度计算表	维氏	对于 FV-100e、FV-100 为标准件；对数字型为选配件	
V-042		努氏	对所有型号均为选配件	
V-015	物镜		100 倍	
V-016			40 倍	
V-017			20 倍	
V-019			5 倍	
V-062	目镜		15 倍	
V-022	滤色片		直径 20VV: 黄色和蓝色 (标准件: 绿色)	
V-023	彩色色温转换滤色片		用于彩色 TV 测量系统	
V-024	孔径光栏		直径 1 ~ 6 毫米 (六种)	
V-025	视场光栏		直径 1 ~ 7 毫米 (七种)	
V-054	照相接筒		用于连接照相机和 CCD 摄象头	
V-010	照相装置	宝丽来	微型相机 SLR	自动曝光
V-011		35 VV	PV-10V	带 NFK3.3 倍中继透镜
V-008	TV 测量装置	黑/白	黑/白 CCD 摄象头 + 9 英寸监视器	
V-009		彩色	彩色 CCD 摄象头 + 14 英寸监视器	
V-003	自动读数系统<AR> (适用于所有型号)		调焦后, 压痕对角线长度可自动测量和显示。 测量时间: 约 0.3 秒/点 组成: CCD 摄象头+ PC+ 打印机 + 用于 Windows 95/98 的软件 ★ 可升级到 ARS	
V-002	自动 X-Y 物台和控制单元<AS> (适用于 FV-300/700 系列)		X-Y 载物台: 最大移动量 50VV 或 100VV, 精度: 1uV, 尺寸: 110 x 110VV 或 160 x 160VV 控制单元: PC + 马达驱动单元 + 打印机 + 用于 Windows 95/98 的软件。 ★ 可升级到 ASV 和 ARS	
V-000	带有自动载物台的半自动测量系统 <ASV> (适用于 FV-300/700 系列)		该系统由 AS 和 CCD 组成。 操作者通过屏幕上的两条测量线手动定位测量。 组成: 自动载物台 + 马达驱动单元 + CCD 摄象头 + PC + 打印机 + 用于 Windows 95/98 的软件。 ★ 可升级到 ARS	
V-001	带有自动载物台的自动测量系统<ARS> (适用于 FV-300/700 系列)		该系统由 AR 和 AS 组成。 组成: 自动载物台 + 马达驱动单元 + CCD 摄象头 + PC + 打印机 + 用于 Windows 95/98 的软件。	
V-038	圆台		样品直径: 200 毫米	
V-026	手动 X-Y 台			
V-029	旋转台			
V-030	薄样品测量装置		样品厚度: 最大 5 毫米	
V-031	细样品测量装置	垂直形	样品直径: 最大 5 毫米 (用于测量截面)	
V-032		水平形	样品直径: 最大 5 毫米 (用于测量柱形表面)	
V-033	倾斜样品装置		样品高度: 5 ~ 20 毫米 (用于镶嵌试样)	
V-034	万能倾斜台钳		倾斜装置 + 台钳 最大开口: 45 毫米	
V-004	数字打印机		Centronics 型 (适用于硬度计)	
			Bubble Jet 型 (适用于自动系统)	
V-006	激光打印机		佳能或其他类似的型号 (适用于自动系统)	
V-007	视频打印机		SONY 或 VISUBISHI (适用于 TV 测量系统)	
V-058	为安装附加物镜用的机械部件		装在塔台上, 以便安装第三或第四个物镜。 订货时请注明附加物镜。 附加物镜只能在工厂安装。	
V-079	特殊塔台		特殊设计的塔台可同时安装两个压头 (HV + HK)。 第二个压头只能在工厂安装。	

◆ 技术规格:

型号		FV-100e	FV-100	FV-300e	FV-300	FV-800e	FV-800			
测试 载荷	A 型	N: 9.807 Kgf: 1	19.61 2	29.42 3	49.03 5	98.07 10	196.1 20	294.2 30	490.3 50	
	B 型	N: 2.942 Kgf: 0.3	4.903 0.5	9.807 1	29.42 3	49.03 5	98.07 10	196.1 20	294.2 30	
加载机构		自动加载和卸载								
加载速度		60μm/sec								
保压时间		5 ~ 40 秒			5 ~ 99 秒					
转塔台机构		手动	自动	手动	自动	手动	自动	手动	自动	
金刚石压 头	标准	维氏压头 (HV)								
	选配件	努氏压头 (HV) / 在同一塔台上同时安装两个压头 (HV + HK)								
物镜	标准	TYPE A: X10/ TYPE B: X10 & X20								
	选配件	最多 3 个物镜					最多 4 个物镜			
目镜		10 倍								
测量显微 镜	类型	机械型			电子型					
	最大测量长度	在 100 倍下: 800 微米 / 在 200 倍下: 400 微米								
	最小分度	测微尺: 0.5 微米			数字式: 0.1 微米(100&200 倍下)/ 0.01 微米 (在 400 倍以上)					
	最小测量单位	目视判读: 0.1 微米			数字式: 0.1 微米(100&200 倍下)/ 0.01 微米 (在 400 倍以上)					
样品最大高度		210 毫米								
样品最大深度		165 毫米								
可测试参数		HV / HK					HV / HK / HBS / HBW / Kc			
断裂韧性 (Kc)		—					符合 JIS R1607 / IF 方法			
硬度值转换		—					符合 SAE(J-417B) 和 ASTM(E-140)标准			
操作面板 (对 100 / 300 系列为薄膜按钮, 对 800 系列为触摸屏)		开始 / 灯光增强-减弱 / 塔台旋转 (自动转塔台)			开始 / 重新设定 / 保载时间 / 灯光增强-减弱 / 塔台旋转 (自动转塔台)		开始 / 重新设定 / 保载时间 / 灯光增强-减弱 / 测试载荷 / 转换标度 / 塔台旋转 (自动转塔台) / 数据清除			
数值显示 (对 100 / 300 系列为发光二极管显示器, 对 800 系列为液晶显示器)		电源 / 载荷 (指示灯)			D1 值 / D2 值 / HV-HK 指示 / 硬度值 / 载荷值 / OK-NG 判断		D1 值 / D2 值 / HV-HK 指示 / 硬度值 / 转换值 / OK-NG 判断 / 开始 (加载时闪烁) / 测试次数 / 等			
数据输出和打印输出		—			RS232C / Centronics 接口 (D1 值 / D2 值 / HV-HK 指示 / 载荷值 / OK-NG 判断)		RS232C / Centronics 接口 (D1 值 / D2 值 / HV-HK 指示 / 载荷值 / OK-NG 判断 / 转换标度 / 转换值 / 统计数据 / 等)			
OK / NG 判断		—			高限和低限设定以及 HI / OK / LO 显示					
故障自诊断		—					显示马达和按键故障			
光源		6 伏 / 18 瓦					6 伏 / 18 瓦(自动瞳孔机构)			
光学功能		可换用: 孔径光栏 / 视场光栏 / 彩色滤色片								
精 度		符合 JIS B-7734 / B-725, ASTM E-384 和 ISO / DIS 6507-2								
照相装置		随时可以安装在仪器的顶部 (相机: 选配件)								
尺 寸		宽 215 × 深 517 × 高 690 毫米								
重 量		约 55 公斤 (包括标准附件)								
电源提供		日本: 单相 AC 100V 50 / 60 Hz 海外: 单相 AC 100 ~ 240V 50/60 Hz (在装运前应说明)								

• Microsoft Windows 是微软公司在美国和其它国家的注册商标。

◆ 标准附件:

代码号	项目		FV-100e	FV-100	FV-300e	FV-300	FV-800e	FV-800
V-039	标准测试块 (HV800)		1	1	1	1	1	1
V-013	金刚石压头	金字塔型(内装)	1	1	1	1	1	1
V-043	测量显微镜	机械型	1	1	—	—	—	—
V-044	(带 10 倍目镜)	电子型	—	—	1	1	1	1
V-018	物镜 (内装)	10 倍 A & B 型	1	1	1	1	1	1
V-017		20 倍 A 型	-	-	-	-	-	-
		B 型	1	1	1	1	1	1
V-037	砧台	φ60 毫米平台	1	1	1	1	1	1
V-035		V 型台(大)	1	1	1	1	1	1
V-036		V 型台(小)	1	1	1	1	1	1
V-053	水平调整脚		4	4	4	4	4	4
V-054	压头罩 (内装)		1	1	1	1	1	1
V-080	压头轴固定环		1	1	1	1	1	1
V-056	仪器罩		1	1	1	1	1	1
V-045	备用光源灯泡 (6V 18W)		2	2	2	2	2	2
V-052	电源线		1	1	1	1	1	1
	辅助工具 (螺丝刀: 十字, 一字各一把和 L 型扳手 2 把)		1	1	1	1	1	1
	硬度转换表		1	1	—	—	—	—
	使用和维护手册		1	1	1	1	1	1
V-057	附件箱		1	1	1	1	1	1
	砝码		1	1	1	1	1	1