

DL750P

示波器 & 有纸记录仪

既可以用作示波器，又可以用作有纸记录仪！
在拥有强大的电子记录功能的 DL750 上增加了有纸记录的功能。



DL750P(701230)

16通道绝缘模拟信号输入 +16 bit 逻辑信号输入

200mm 的打印宽度
(1600 点的分辨率)
高分辨率 A4
热敏打印机

示波器：能瞬间显示1GW的数据(GIGAZoom放大功能)
有纸记录仪：高分辨率A4热敏打印机

3年质保

有纸记录仪功能

使用“**RECORDER**”键直接设置

设置送纸速度，记录纸长度以及菜单中的其它设置，如同一台有纸记录仪。

自动记录到内存中

实时打印时，DL750P 同时也自动记录波形，并将其存入内存中。可以存储长达 10 m (1000 div)的波形。

重新打印功能

完成测量工作后，就可以更改打印格式、长度或其它参数，然后重新打印数据。重新打印功能使您不必担心出现打印过程失败或者纸张用完的情况。

DL750P可以让您实现.....

现场就可以确认结果

高速打印机大约 15 秒钟(20mm/sec)就打印一张 A4 纸。

以高分辨率查看多通道数据

A4 打印机可使用 1600 点的垂直分辨率将所有通道的数据一起打印。

只打印所需要的内容

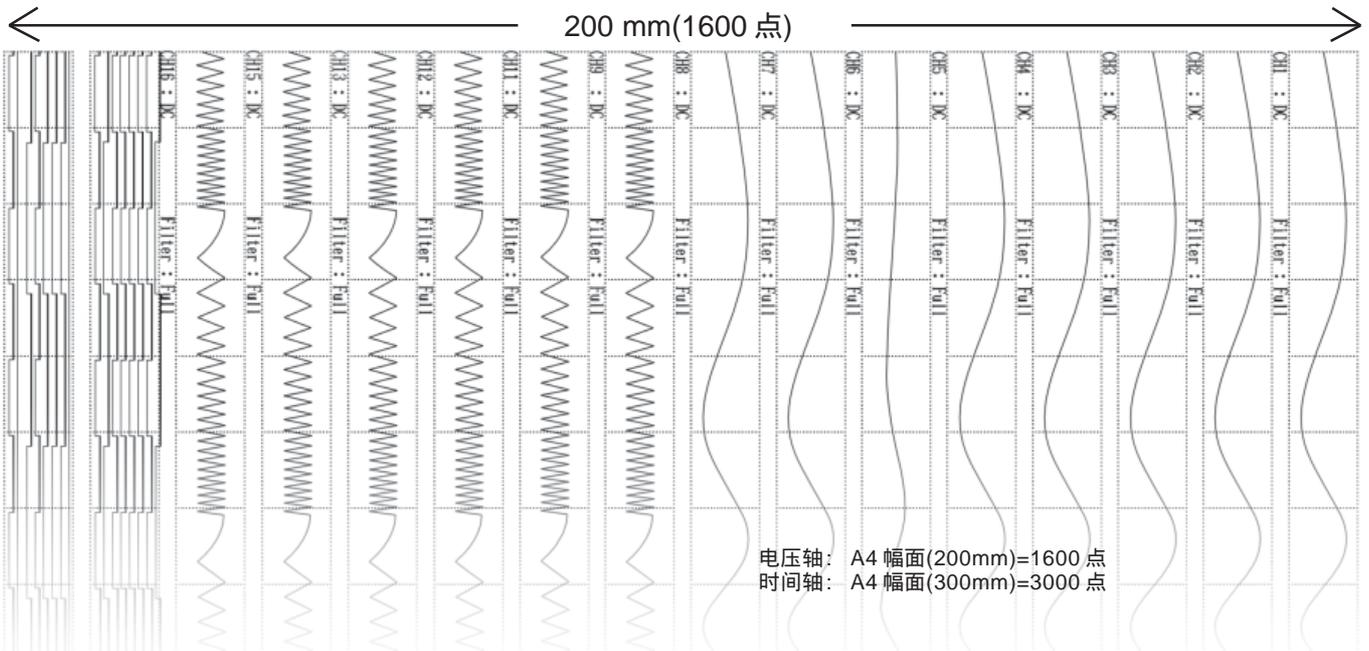
使用 GIGAZoom 放大功能，迅速地打印出所需要的波形部分，以节省纸张。

高可靠的长时间记录波形

实时持续打印波形，同时自动保存电子数据最多 1000div 或者 10m。



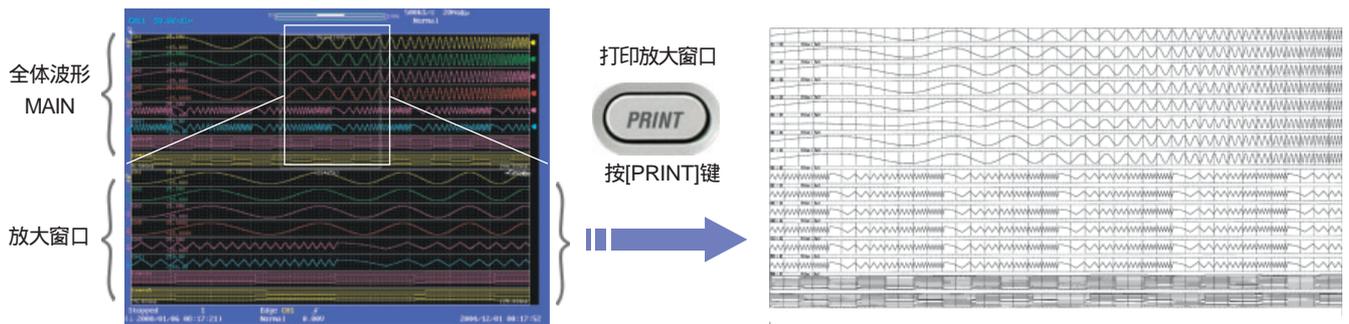
DL750P 打印输出实例(A4 幅面, 高分辨率)



GIGAZoom 放大功能+A4打印机

GigaZoomEngine (可以瞬时显示
1 GW的数据并同时显示放大窗口)

使用“放大打印”功能以高分辨率打印任意长度的放大波形



以高分辨率打印 XY 图像

配置了仿真 XY 记录仪的专用模式(XY 记录模式)
以高分辨率打印 A4 幅面的图像(200mm × 200mm)
可以同时打印 4 对(波形)
代替 XY 记录仪



通用模块(与 DL750P*1 同时发布)

通用电压(100kS/s, 16-bit)和温度(热电偶)的混合输入
两通道绝缘信号输入(电压: 100 kS/s, 16-bit; 温度: 500S/s)
两种可用的模块类型: 有 / 无 AAF(反混淆滤波器)功能

主要规格

电压范围: 20V/div-5 mV/div(10 div 显示, 步进值 1-2-5)
温度: 热电偶(K, E, J, T, L, U, N, R, S, B, W, 金铁铬镍合金)
滤波器: AUTO(AAF), 4kHz, 400Hz, 40Hz

(*1) DL750P 产品将通过固件升级来支持这些新型模块, 计划于 2005 年第三季度完成。



通用型
701261



带有 AAF 功能的通用型
701262

DL750P 的应用领域

维护 (钢铁厂, 发电厂, 热电联产系统)
 铁路以及其它交通工具的现场测试
 重型机械开发 (工业机器, 智能机器人, 半导体制造设备)
 现场多通道观测 (汽车, 汽车部件)
 替代 Yokogawa 的 AR, OR, 以及 LR 仪器 (以前的机型)

主要规格

基本规格	
输入类型	插件模块 (每个单元中都嵌入了 A/D 转换器)
插槽数	8 (最多 16 通道)
最大采样率*1	10MS/s (701250/701255), 1MS/s (701251) 100kS/s (701260/61/62/70/71/75), 25kS/s (701280), 500S/s (701265)
逻辑输入	16 (8bits x 2)
最大记录长度	标准 2.5MW/CH, 总计 50MW /M1 10MW/CH, 总计 250MW /M2 25MW/CH, 总计 500MW /M3 50MW/CH, 总计 1GW
时间轴精度*2	±0.005%
时间轴设定范围	500ns-30sec/div, 1min-30min/div, 1h-12h/div, 1day-3days/div (最长 30天)
捕获模式	常规, 包络, 平均, 箱式平均
触发	
触发模式	自动, 自动电平, 标准, 单触发, 单触发(n)
基本触发源	CH1 ~ CH16, DSP1 ~ DSP6, LINE, EXT, LOGIC_A, LOGIC_B, 时间
增强触发源	A-B(n), A delay B, B > Time, B < Time, B 超时, 周期, 窗口, 波形窗口
显示屏	
显示屏*3	10.4 英寸彩色 TFT 液晶显示屏 (SVGA 800 x 600 点)
显示模式	分踪显示 10, 4 踪, 双踪, 三踪, 四踪, 八踪, 十六踪 (DL750P) 放大显示 主, 主&Z1, 主&Z1&Z2, 主&Z2, 仅Z1, 仅Z2, Z1&Z2 XY 显示 单轴模式 (X 固定, Y 由用户设定), 四轴模式 (XY1, XY2, XY3, XY4) 累积显示 PERSIST, 用一种颜色重叠
打印机 (DL750P)	
内置打印机	行式热敏打印
打印方式	A4 幅面卷纸 (210mm (W) x 20meters)
纸张	200mm (1600 点)
有效打印宽度	实时打印, XY 打印, 屏幕打印
打印功能	放大打印, 高质量打印 (以高分辨率打印指定的页面范围)
指定范围高分辨率打印	20mm/sec (500ms/div)
最快打印速度	
实时打印功能 (有纸记录仪模式)	
功能	实时打印 (记录) 波形, 并自动保存到内存 (最多 1000 div)
分辨率	垂直 8 点/mm A4 幅面 (200mm) = 1600 点 水平 10 点/mm A4 幅面 (300 mm) = 3000 点
波形打印	20mm/s (500ms/div), 10mm/s, 5mm/s, 2mm/s, 1mm/s, 100mm/min, 50mm/min, 25mm/min, 20mm/min, 10mm/min, 5mm/min, 2mm/min, 1mm/min, 100mm/h, 50mm/h, 25mm/h, 20mm/h, 10mm/h
打印长度 (shot 长度)	连续, 20cm, 50cm, 1m, 2m
数字打印	内存储器 2.5M/CH 固定, 最多 1000 div (取决于送纸速度) 数值 时间间隔: 1s, 2s, 5s, 10s, 15s, 20s, 30s, 1min, 2min, 5min, 10min, 15min, 20min, 30min, 60min 打印方向: 标准方向或者 180 度旋转 从 1, 2, 3, 4, 8 或 16 中选择, 分割数为 1 时, 具有灵活划分区域功能
打印格式	垂直轴分割数 选择 1 div = 10 div 打印或者 1 div = 10mm 打印 垂直轴格式 Gague 显示, 上/下限, 通道标志, 时间 附加信息 通道信息, 消息, 通道数据 注释 STOP 后重新打印 (能够重新设置格式和范围规格)
重新打印功能	PDF 文件输出功能
启动/停止打印	启动时就指定打印长度 (单次模式、重复模式) GO/NO-GO 端子可以用来启动/停止输入 (L=启动, H=停止)
XY 记录模式	外部端子
功能	以高分辨率打印 XY 图像: 模拟 XY 绘图仪
分辨率	垂直 8 dots/mm x 200mm = 1600 dots 水平 8 dots/mm x 200mm = 1600 dots
可记录最大波形数	4 个波形为一组
采样率	最大为 5kS/s
存储长度	1MW/CH
记录格式	XY 单轴模式 (固定, 无 T-Y 模式)
放大打印/精细的打印功能	
功能	以高分辨率打印波形, 不在实时打印模式下也可以高清晰打印波形 放大打印 以高分辨率使用 GigaZoom Engine 快速打印放大大部分 精细打印 以高分辨率打印光标选定的区域 纵向打印 与实时打印模式相同 横向打印 可以指定打印长度
打印格式	
屏幕数据输出 (图像保存)	
输出格式	PNG, JPEG, BMP, PostScript
分析功能	
通道间计算功能	可定义的运算波形数 8
可计算的记录长度	高达 800kV (仅是 MATH1), 高达 100kW (MATH 1-8)
标准计算:	加法 减法 乘法 除法 二进制转换 相位偏移 FFT
FFT 类型	PS (1000, 2000, 5000, 10000, 20000, 50000 或者 100000 点)
FFT 窗口功能	矩形窗, 汉宁窗, 平顶窗, 指数窗

用户定义的运算功能 (/G2 选配件)	
操作类型	ABS, SQR, LOG, EXP, NEG, SIN, COS, TAN, ATAN, PH, DIF, DDIF, NTG, BIN, P2, P3, F1, F2, FV, PW, HH, PW, HL, PW, LL, PW, XX, FILT1, ILT2, HL, BT, MEAN, MAG, LOGMAG, PHASE, REAL, IMAG
FFT 类型	LS, PS, PSD, CS, TF, CH
FFT 运算点数	1000, 2000, 5000, 10000, 20000, 50000, 100000
FFT 窗口功能	矩形窗, 汉宁窗, 平顶窗, 指数窗

波形测量功能	
数字监控功能	以数字形式显示波形电平 (瞬时), 间隔时间约 1 sec
光标	水平, 垂直, 标记, 角度, H&V
自动波形参数个数	24
可测量的参数	P-P, Max, Min, High, Low, Avg, Rms, Amp, StdDiv, +Oshot, -Oshot, Rise, Fall, Freq, Period, +Duty, +Width, -Width, Pulse, Burst1, Burst2, Avg, Freq, Avg, Period, Rdelay, Fdelay, Int1TY, Int2TY, Int1XY, Int2XY
周期/历史统计处理	最大周期数: 48,000 (最多的参数数量: 48,000)
历史查找功能	区域查找, 参数查找
GO/NO-GO	参数 (16 个), 区域 (4 个)
判别操作	打印数据, 保存 (二进制/ASCII) 数据, 蜂鸣, 发送电子邮件

外部 I/O	
逻辑输入规格	8bits x 2 (26 针接点 x 2)
最大采样速率	10MS/s
可兼容探头	8-bit 绝缘端子 (700986), 8-bit 绝缘端子 (700987)
EXT TRIG IN/EXT TRIG OUT	RCA 型针式插头 (TTL (0-5V) 输入)
EXT Clock IN	RCA 型针式插头 (TTL (0-5V) 输入)
USB 外围设备	USB 鼠标, USB 键盘, USB 打印机
(符合 Rev1.1)	只用于 DL750P (U 盘和 USB 存储器)
以太网 (C10 选配件)	用于从 PC 上通过 USB 接口进行控制
其它的通信接口	符合 100BASE-TX, 10BASE-T 标准
GO/NO-GO I/O	GP-IB, 串行接口 (RS232), SCSI 接口
探头电源端子 (/P4 选配件)	Modular jack (RJ11), TTL (0-5V) 接口
有源探头的最大数量	4
可使用的探头	电流探头: 701933 (30A), 701930 (150A), 701931 (500A)
最大允许使用的电流探头数	请查看: http://www.yokogawa.com/tm/probe/

存储媒体驱动器	
内置存储媒体驱动器	FDD/PC 卡
HDD	可选软盘驱动器或者 PC 卡 (DL750P 没有 Zip 驱动器)
30GB 硬盘驱动器 (/C8 选配件)	

DSP 通道功能 (/G3 选配件)	
DSP 通道数	6
最大采样速率	100kS/s (超过 100kS/s 时, 就会以速率 100kS/s 对数据进行重新采样)
运算式	通道之间的运算 (加法, 减法, 乘法, 除法), 积分, 微分 (w/LPF) 数字滤波 (LPF, HPF, BPF, FIR 型, IIR 型, 可锁的截止频率) 爆震音滤波功能 (滤波器运算和阀门噪声抑制功能)

实时硬盘记录功能 (/C8 选配件)	
每次保存的最大有效空间	1GW
最大采样率	100kS/s (1CH)

双捕获功能	
用两种不同的采样速率来捕获同一波形。	
最高主采样速率 (低速)	最高采样率: 100kS/s, 最大存储长度: 100MW
最高副采样速率 (高速)	最高采样率: 10MS/s, 最大存储长度: 10kW (固定)
副采样时可捕获的最大屏幕数	500 (M3, /M2), 250 (M1), 100 (使用标准存储器)

声音存储功能	
声音存储	滚动模式中, 存储声音数据, 回放时可接耳机和扬声器端子。
声音注释	在保存图像的同时存储声音注释。

采集存储数据备份	
功能	由 4 个 A 碱性蓄电池供电, 备份采集的存储内容和声音数据。
备份持续时间 (参考值)*2	约 10 小时 (M3 选配件)

一般规格	
额定电源电压	100 ~ 120VAC 或 200 ~ 240VAC (自动切换)
额定电源频率	50/60Hz
功率消耗	约 200VA (最大功率消耗)
最高耐压	电源与地之间: 1500VAC, 持续 1 分钟
绝缘电阻	电源与地之间: 500VDC 时为 10M 以上
外形尺寸	355mm (宽) x 250mm (高) x 225mm (深) 手柄和突出部分除外
重量	大约 7.9kg (仅包括主机), 大约 10.3kg (主机 + 701250 x 8)
模块	每模块约 300g (平均情况下)
工作温度范围	5 ~ 40

*1. 最大采样率取决于使用模块的类型。
 如果采样率超过模块的最大采样频率, 则插入相同数据。
 *2. 标准工作条件: 周围环境温度 23 ± 5 周围湿度 55 ± 10% RH
 *3. 液晶显示屏上可能会出现有一些像素常亮或者常暗, 显示的亮度也可能因为液晶的特性不同而有差异, 遇到这种情况请不要认为是显示器出现异常。

如需了解更多信息或下载最新软件, 请登录: <http://www.yokogawa.com/tm/DL750/>

通用(电压 / 温度)模块(701261/701262)

输入通道	2
输入信号	电压或者温度(热电偶)
AAF(反混滤波器)	701261:没有, 701262:有
输入耦合	TC(热电偶), DC, AC, GND
输入类型	绝缘非平衡式
最大采样率	电压 100kS/s
数据更新速率	温度 500Hz
A/D转换精度	电压 16bit(2400LSB/div);温度:0.1
频率带宽(-3dB) ¹	电压 DC ~ 40 kHz 温度 DC ~ 100 Hz
输入范围	电压(1:1) 5mV/div ~ 20V/div(显示范围10div,步进值1-2-5) 温度 K, E, J, T, L, U, N, R, S, B, W,金铁镍铬合金
有效测量范围(电压)	±20div(显示范围10div)
直流偏置(电压)	±5div
直流精度(电压)	10div的±0.25%
温度测量范围/精度 ²	类型 测量量程 精度
	K -200 ~ 1300 癆 ±(读数的0.1%+1.5)
	E -200 ~ 800 癆 仅在-200 ~ 0 范围内
	J -200 ~ 1100 癆 ±(读数的0.2%+1.5)
	T -200 ~ 400 癆
	L -200 ~ 900
	U -200 ~ 400
	N 0 ~ 1300 癆
	R, S 0 ~ 1700 癆 ±(读数的0.1%+3) 但是, 0 ~ 200 时为: ±8 200 ~ 800 时为: ±5 癆
	B 0 ~ 1800 癆 ±(读数的0.1%+2) 但是, 400 ~ 700 范围时: ±8 有效范围: 400 ~ 1800
	W 0 ~ 2300 癆 ±(读数的0.1%+3)
	金铁镍铬 0K ~ 300K 0 ~ 50K: ±4K
	合金 50 ~ 300K: ±2.5K
最大输入电压 1kHz)	42V(直流+交流峰值);为满安全标准 ³ 150V(直流+交流峰值);允许最大值 ⁴
允许的最大共模电压 1kHz)	42V(直流+交流峰值)(CAT I & CAT II, 30Vrms)
输入连接器	接线柱
输入阻抗	约1M
输入滤波器	电压 关闭, 自动(AAF), 4kHz, 400Hz, 40Hz(-12dB/oct除AUTO之外) 温度 关闭, 30Hz, 8Hz, 2Hz
AAF(反混滤波器) ⁵	只有701262截断频率f _c =fs(采样频率) × 40% f _c 自动根据采样频率进行调整。 截止特性: 2 × f _c 时为-65dB(典型值)
温度系数(电压) ⁶	零点 10div的±0.01%/ (典型值) 增益 10div的±0.02%/ (典型值)
可兼容性电缆	366961(香蕉鳄鱼夹1:1)

- 参考工作条件(环境温度23 ± 5, 环境湿度55% ± 10%RH, 开机预热30分钟并校准后)。
- 不包括校准精度/温度补偿精度。
- 输入连接器是接线柱型连接器, 有可能接触到该连接器的金属部分。
- 因此, 出于安全原因, 最大数值为42V(直流+交流峰值)。
- 不破输入回路的最大值。
- 此时fs=50Hz~100kHz;此时fs=50Hz, fc=20Hz(固定)。
- 不包括AUTO滤波器。

DL750/DL750P 型号代码

模块	后缀代码	描述
701210		"DL750"本体单元(16通道绝缘+16-bit逻辑) 112mm宽度A6嵌入式热敏打印机
701230		"DL750P"主要单元(16通道绝缘+16-bit逻辑) 210mm宽度A4热敏嵌入式打印机
电源线	-D	UL/CSA标准
	-F	VDE标准
	-R	AS标准
	-Q	BS标准
	-H	GB标准(符合CCC标准)
内置存储媒体驱动器 ¹	-J1	软盘驱动器
	-J2	Zip驱动器(仅DL750可用) ²
	-J3	PC卡驱动器
默认的帮助语言	-HE	英语在线帮助
	-HJ	日语在线帮助
	-HC	中文在线帮助
	-HG	德语在线帮助
	-HF	法语在线帮助
	-HL	意大利语在线帮助
	-HK	韩语在线帮助
存储器扩展(选配件)	/M1	存储器扩展至10MW/CH ³
	/M2	存储器扩展至25MW/CH ³
	/M3	存储器扩展至50MW/CH ³
其它规格	/C8	30GB内部硬盘驱动器(FAT32)
	/C10	以太网接口
	/G2	用户自定义的运算功能
	/G3	DSP通道功能
	/P4	探头电源(4路输出)
	/DC	DC12V电源(DC10-18V)(仅适用于DL750) ⁴

- 不包括插件模块
- 只能选择一个, 不能同时选择。
- DL750P不支持Zip驱动器和DC12V电源。
- 不能同时选择。

标准附件

产品	订购数量
电源线	1
用户手册(一套)	1
透明前护板	1
打印机卷纸	3
DL750(A6 10m/roll)	1
DL750P(A4 20m/roll)	1
盖板(用于空的插件槽)	8
橡胶垫(每套四个)	1
软包(用于存放附件)	1

Zip 是 Iomega Corporation 在美国以及 / 或者其它国家的注册商标。本文中出现的其它公司和产品的名称都是它们各自公司的商标或者注册商标。

YOKOGAWA

上海横河国际贸易有限公司

中国上海市徐汇区淮海中路1010号嘉华中心(KWAH CENTRE)28层~29层 电话: 021-54050303 传真: 021-68804987
 北京办事处 北京市朝阳区朝外大街22号泛利大厦1201室 电话: 010-65886151 传真: 010-65886720
 广州办事处 广州市东山区环市东路403号广州国际大厦2806室 电话: 020-87324972 传真: 020-87324929
 深圳办事处 深圳市福田区益田路江苏大厦8座906室 电话: 0755-83734456 传真: 0755-83734457
 苏州办事处 苏州工业园区苏华路1号世纪金融大厦709室 电话: 0512-67625501 传真: 0512-67625502
 武汉办事处 湖北武汉武昌中南路14号世纪广场8座1209室 电话: 027-59814608 传真: 027-59814609
 西安办事处 西安市南二环西段88号世纪星大厦12层C座 电话: 029-88360281 传真: 029-88360282
 沈阳办事处 沈阳市沈河区市府大路262号甲新基大厦712室 电话: 024-62237097 传真: 024-62237098
 成都办事处 成都市顺成大街306号凯乐广场812室 电话: 028-86527590 传真: 028-86527592

插件模块型号⁵

型号	说明	本体软件 ⁶
701250	高速10MS/s 12-bit绝缘模块(2通道)	1.07或更高
701251	高速1MS/s 16-bit绝缘模块(2通道)	1.07或更高
701255	高速10MS/s 12-bit非绝缘模块(2通道)	2.02或更高
701260	高压100kS/s 16-bit绝缘模块(2通道,具有RMS功能)	2.02或更高
701261	通用模块(2通道)	5.01或更高 ⁷
701262	通用模块(具有AAF功能2通道)	5.01或更高 ⁷
701265	温度/高精度电压模块(2通道)	1.07或更高
701270	应变模块(NDIS, 2通道)	2.02或更高
701271	应变模块(DSUB分流校准, 2通道)	2.02或更高
701275	加速度/电压测量模块(带有AAF, 2通道)	3.01或更高
701280	频率模块(2通道)	3.01或更高

- 模块中不包括探头。
- 在我们的Web网站http://www.yokogawa.com/tm/DL750/上有DL750系列可用的最新固件。
- 仅DL750P的最新版本支持(5.01或更高版本)。
- 将在2005年第三季度实现对DL750的支持(6.01或更高版本)。

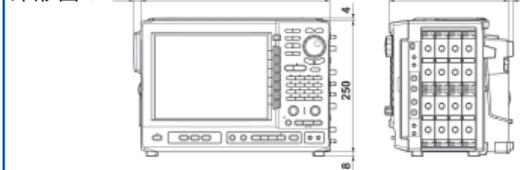


DL750 / DL750P 配件

产品	型号	说明 ¹
绝缘探头	700929	用于701250, 701251和701260(10:1)1000 Vrms-CATII
1:1 BNC安全转接线 (必须与以下部件配合使用)	701901	用于701250, 701251和701260的1000 Vrms-CATII
安全微型保险丝(挂构类型)	701959	1000 Vrms-CATII, 红色和黑色为一套
大号鳄鱼夹(海豚类型)	701954	1000 Vrms-CATII, 红色和黑色为一套
鳄鱼接头(额定电压:1000 V)	758929	1000 Vrms-CATII, 红色和黑色为一套
鳄鱼接头(额定电压:300 V)	758922	300 Vrms-CATII, 红色和黑色为一套
钳式终端接头	758921	1000 Vrms-CATII, 红色和黑色为一套
DL750/750P:无源探头	701940	非绝缘600 Vpk(701255)42 V或者更小(其它)(10:1)
1:1 BNC-大号鳄鱼夹	366926	非绝缘42 V 或者更小,用于701250, -51, -55, 1 m
1:1 香蕉-鳄鱼型电缆	366961	非绝缘42 V或者更小,用于701261, -62, -65, 1.2 m
电流探头 ²	701933	30 Arms, DC ~ 50 MHz, 支持探头电源
大电流探头 ²	701930	150 Arms, DC ~ 10 MHz, 支持探头电源
电流探头 ²	701931	500 Arms, DC ~ 2 MHz, 支持探头电源
电源探头 ²	701934	大电流输出, 外部探头电源供应(4个输出)
差分探头	700924	1400V pk, 1000 Vrms-CAT II
电桥接头(NDIS, 120 Ω/350 Ω)	701955/56	带5米电缆
电桥接头 (DSUB分流校准 120 Ω/350 Ω)	701957/58	带5米电缆
GO/NO-GO 电准	366973	用于GO/NO-GO输入/输出开始输入
安全BNC转接器	758924	500 Vrms-CATII, 用于701250, -51, -55, -60
打印机卷纸	B9988AE	DL750, A6幅面(120 mm × 宽度10m), 包括10卷
打印机卷纸	701966	DL750P, A4幅面(210 mm × 宽度20m), 包括6卷
高速逻辑探头 ³	700986	8-bit, 非绝缘, 响应速度: 1 μs
绝缘逻辑探头 ³	700987	8-bit, 每通道绝缘, 响应速度: 20 ms(交流)
绝缘逻辑测量导线	758917	"绝缘的逻辑测量导线(每套2个) 每套导线分别需要一个鳄鱼夹。"
转换接头	366928	BNC(插孔)-RCA(插头)接头
安全BNC保险电缆(1米)	701902	1000 Vrms-CATII(BNC-BNC)
安全BNC保险电缆(2米)	701903	1000 Vrms-CATII(BNC-BNC)
便携式软包	701963	DL750, 带有3个存放袋
便携式软包	701967	DL750P, 带有3个存放袋

- 实际允许电压低于本体和电缆的指定电压
- 701940使用非绝缘BNC输入时, 42V以下为安全值。
- 靠主机内置探头电源供电的电流探头数量是限定的。请参考以下内容获取详细资料。
http://www.yokogawa.com/tm/probe/
- 对外置探头电源可以使用的有源探头的数量没有限制。
- 各一个连接导线(B9879PX和B9879KX)。
- 测量需要758917, 758922或者758929。

外形图:



注意

操作本产品之前, 请务必仔细阅读用户手册, 以确保操作正确与安全。

内容如有改动
恕不提前通知
Copyright ©2005
Printed in China
R10507(YSH)