订购指南 激光位移 磁性位移 接触式位移 线路传感器 数字式面板 控制器 金属双层重叠检测

HL-D3 HL-C2 HL-C1 LM10

HL-G1

小型激光位移传感器

订购财的注音事项 ▶F_18

NEW

传感器订购指南 ▶P 969 ~

用语解说 ▶P.1469 ~

半工物来

▶P.1475 ~

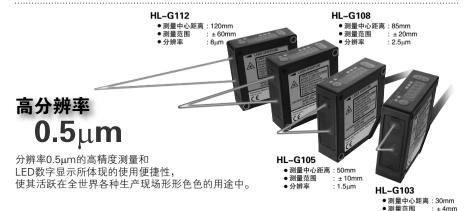
-般注意事项 ▶P 1477 ~

CMOS激光位移传感器的标准型



FDA 符合标准

一台本产品即可实现高精度测量及应用PC进行数据分析



uick

可在现场边观察显示的数据, 边轻松设定取样周期和输出等 各项内容。

有助干设备的快速调试和启 动。

Compact

虽然内置了控制器和数字显示屏, 体积仍然紧凑小巧。

是本公司小型化技术的结晶产品。 容易设置在微小的缝隙中或机器人 的操作臂上。

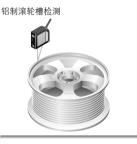
riendly

备有适合各种使用方向的接口。 充分应用PC机、显示器的升级型 操作和分析性能。

分辨率

: 0.5µm

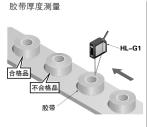




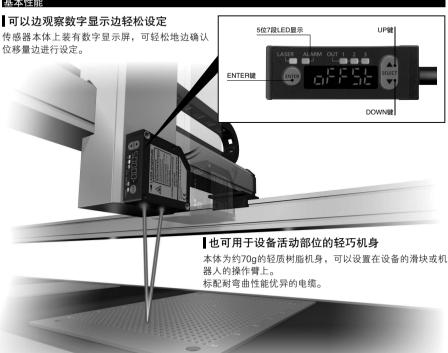


电路板的翘曲检测 由路板









光纤传感器

激光传感器 光电传感器 微型光电传感器 区域传感器 光幕传感器 压力传感器 接近传感器 特殊用途传感器 传感器外围产品 简易省配线单元 省配线系统 检査・判別・測量用传感器 静电消除产品 工业用内视镜 激光刻印机 PLC・终端 可编程智能操作面板 节能支持产品 FA元器件 变频器 通用功率继电器 图像处理装置

订购指南 激光位移 磁性位移 接触式位移 线路传感器 数字式面板 金属双层重叠检测

紫外线硬化装置

HL-G1 HL-D3 HL-C2 HL-C1 LM10

光纤传感器 激光传感器

订购指南 激光位移 磁性位移 接触式位移 线路传感器 板器 数字式控制 金属双层重叠检测

变频器

通用功率继电器

图像处理装置

紫外线硬化装置

HL-G1 HL-D3 HL-C2 HL-C1 LM10

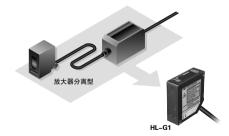
小型

内置控制器和数字显示屏的紧凑形状。



可轻松组装在各种装置和生产线上

控制器的功能都汇集于传感器机身内。 无需另行安装控制器及其设置空间。



保护构造IP67

采用IP67保护构造,即使水分尘埃较多的环境也能使用。

安装孔中装入了金属衬管,因此,可用0.8N·m的 紧固扭矩牢靠固定。



功能

同步输入+多路输入

除同步输入外,还可根据用途选择下列各种输入方式。

- · 零设ON**/**OFF
- 复位
- 激光控制
- 教导

支持NPN/PNP两种极性 GLOBAL SUPPORT

通过变换接线方式,一种产品能适用NPN/PNP两种极性,从而可减少用于保养、维护的型号登记。

3输出+2个模拟输出

配备3种输出,可用作HI·GO·LOW的判定输出和 据整输出

而且模拟输出还配备电压输出和电流输出。

存储器切换功能

传感器设定最多可保存4个。

可轻松切换设定,因此装置的工序变换非常顺畅。

FREE DOWNLOAD

传咸器设定,评估用工具软件

可一次设定最多16台传咸器。可轻易收集受光量波 形的监视和数据缓冲等进行分析所必需的数据。 安装时可以选择各种语言。

• 数据缓冲

储存、显示测量数据。能同时显示过去和当前所 测量的数据,便干进行比较分析。

- 受光波形显示
- 以受光元件的单元为单位来表示受光量。
- 测量值显示

显示测量值和各端子的输出状态。







测量值显示・传感器设定用画面数据

与可编程显示器GT02/GT12系列组合使用,即可从 远离的位置轻松进行传感器状况的确认和设定。 可选择日语、英语、汉语、韩语。

可编程显示器 请从以下的机型中选用。

申源⋅ 24V

- 通信端口: RS422(RS485)
- AIG02 GQ14D
- AIG02 MO15D
- · AIG12GQ 14D/15D AIG12MQ 14D/15D
- 有关GT02/GT12系列的详情,请参阅P.1217~。

支持多种语言

GLOBAL SUPPORT

工具软件 • 画面数据不仅支持日语 • 英语, 还支持 汉语•韩语,以话应活跃在全世界的众多装置和设 备。

使用条件

对本软件本公司不作任何保证。本公司对使用本软件或运行程序而造成的直接损失、间接损失、附带损失、后果性损失以及特别损 失不承担任何责任。





光纤传感器 激光传感器 光电传感器

量用传感

微型光电传感器 区域传感器 光幕传感器 压力传感器

接近传感器 特殊用涂传感器 传威器外围产品

简易省配线单元 省配线系统

检查·判别·测量用传感器 静电消除产品 工业用内视镜

激光刻印机 PLC・终端

可编程智能操作面板 节能支持产品 FA元器件

变频器

通用功率继电器 图像处理装置 紫外线硬化装置

订购指南 激光位移

磁性位移 接触式位移 线路传感器 数字式面板

金属双层重叠检测

HL-G1 HL-D3 HL-C2 HL-C1 LM10

光纤 传感器 激光 传感器 光电传感器

HL-G1

HL-D3 HL-C2

HL-C1

LM10

通用功率

图像处理装置 紫外线 硬化装置

■种类

种类	形状	测量中心距离 及测量范围	分辨率	光束直径	型号
标准型	标准型	30 ± 4mm	0.5μm	0.1 × 0.1mm	HL-G103-A-C5
多功能型		30 ± 411111	о.эµт	0.1 x 0.1mm	HL-G103-S-J
标准型		50 ± 10mm	1.5μm	0.5 × 1mm	HL-G105-A-C5
多功能型	a constant	30 ± 10111111	1.5μπ	0.5 × 111111	HL-G105-S-J
标准型	多功能型	85 ± 20mm	2.5μm	0.75 × 1.25mm	HL-G108-A-C5
多功能型		65 ± 2011111	2.5μπ	0.73 X 1.23Hilli	HL-G108-S-J
标准型		120 ± 60mm	9m	1.0 × 1.5mm	HL-G112-A-C5
多功能型	Co Vi	120 ± 60/////	8µт	1.0 × 1.5111111	HL-G112-S-J

■配件(另售)

品名	形状	型号	内容	
延长电缆 (高功能型用)		HL-G1CCJ2	长度:2m、本体重量:约130g	
		HL-G1CCJ5	长度:5m、本体重量:约320g	单侧带连接器 橡皮电缆
		HL-G1CCJ10	长度:10m、本体重量:约630g	
		HL-G1CCJ20	长度:20m、本体重量:约1,300g	

■传感器设定、评估用工具软件的工作环境

必需的工作环境						
PC环境	PC-AT兼容机					
os	OS种类	32/64	Edition	Service Pack		
	WindowsXP		Professional	SP2以上		
	WindowsVista	32bit	Business	无特殊要求		
	Windows7		Professional	九符殊安水		
CPU	Intel Pentium4 2GHz以上或同等以上的兼容CPU					
绘图器	XGA(1,024×768 256色)以上					
存储器	1 GB以上					
硬盘	可用容量100MB以上					
USB接口	依据USB2.0全速(USB1.1兼容)					

- ※工具软件支持下列语言,可在安装时选择。
 ・日语、英语、韩语、汉语(近期完成)

■适用的接口转换器介绍

HL-G1系列的通信接口为RS-422/RS-485。使用工具软件,通过USB连接到计算机时,建议使用下述接口转换器。

制造商名称:(株)LINEEYE

产品:USB⇔RS-422/RS-485接口转换器SI-35USB

主页:http://www.lineeye.com

LM10

■规格

种类			标准型				
页目			HL-G103-A-C5	HL-G105-A-C5	HL-G108-A-C5	HL-G112-A-C5	
	测量	中心距离	30mm	50mm	85mm	120mm	
	测	量范围	± 4mm	± 10mm	± 20mm	± 60mm	
	分	辨率	0.5μm	1.5µm	2.5µm	8µm	
	直			± 0.19	% F.S.		
	温	度特性		± 0.08%	5 F.S./℃		
	:	光源	红色半导体激光 2级(JIS/II	EC),II 级(FDA Laser Notice	e No.50) 最大输出1mW	投光峰波长度655nm	
	光束]	直径(注2)	0.1 × 0.1mm	0.5 × 1mm	0.75 × 1.25mm	1.0 × 1.5mm	
	受:	光元件		CMOS图	像传感器		
	电池	原电压		24V DC ± 10% 包	括脉动0.5V(P-P)		
	消	眊电流		100m	A以下		
	取	羊周期		200μs, 500μ	s、1ms、2ms		
模拟输出		电压	输	出范围: 0~10.5V(正常时),	11V(报警时) 输出阻抗:100	Ω	
輸出		电流	輸出范	围:3.2~20.8mA(正常时), 2	1.6mA(报警时) 负载阻抗:300)Ω以下	
				判定输出或报警	輸出(设定切换式)		
		A.11	N	IPN开路集电极・晶体管 / PNI		τ)	
(OI		輸出 OUT2、OUT3)	〈选择NPN输出时〉				
, .		012(0010)	・最大流入电流: 50mA ・外加电压: 3~24V DC(輸出和0V之间) ・				
			・剩余电压: 2V以下(流入电流50mA时)				
		輸出动作	ON时(输出动作时)开路				
		短路保护	装备(自动复位式)				
NP切换输入		D换输入	连接0V时: NPN输出动作 连接电源用24VDC时: PNP输出动作				
同步输入		步输入	选择NPN輸出时:连接0V时动作,或连接过程中动作(随设定而异) 选择PNP輸出时:连接外部电源+极时动作,或连接过程中动作(随设定而异)				
多路输入		路输入	根据输入时间有零设、零设OFF、复位、教导、激光控制 选择NPN输出时:根据连接至OV的时间而定; 选择PNP输出时:根据连接至外部电源+极的时间而定				
指	激光	投光指示灯		绿色发光LED	激光投光时亮起		
指示灯	扬	警指示灯		橙色发光LED 因光量	下足不能进行测量时亮起		
' J	辅	出指示灯		黄色发光	ELED×3		
	数字	显示屏		红色发光LEC) 5½位显示		
	1	保护构造		IP67(标准内容	请参阅P.1432)		
	使	用环境温度	-10	·~+45℃(注意不可结冰),存·	储时:-20~+60℃(注意不可组	吉冰)	
	使	用环境湿度	35	~85%RH(注意不可结露), 7	字储时:35~85%(注意不可结	露)	
	使用	环境照明度		白炽灯: 受光面照明	度3,000ℓx以下(注3)		
环境性能	1	使用标高		2,000	m以下		
性性		污损度		2	2		
	:	绝缘电阻	20MΩ以上 DC250V高阻表测量值 所有端子与外壳之间			l	
		耐电压	AC1,000V 1分钟 所有端子与外壳之间				
		耐振动	频率10~55Hz(1分周期) 双振幅1.5mm X,Y和Z方向各2小时				
		耐冲击	500m/s² (约50G) X,Y和Z方向各3次				
	7	材质		本体外壳: PBT, 前罩	昰:丙烯,电缆: PVC		
	电线	览长度		5	m		
	1	重量	本体重量:约70g(不含电缆),约320g(含电缆),包装重量:约380g				
		附件	<u> </u>	激光警告	示签: 1套		

⁽注1): 当不明明指上则量家计可1、按用家件比如1。 电源电压: 24VDC, 同面通及: 20 C, 取件周期: 5 陶瓷削成的被测物体,模拟输出。 (注2): 测量中心距离处的数值。以中心光强度的1/e²(约13.5%)定义这些值。 如果定义范围外有光泄漏,并且检测点外围的反射率高于检测点本身,则结果可能会受到影响。 (注3): 受周围使用照度影响的波动量为±0.1%F.S.以下。

光纤 传感器

节能支持 产品 FA元器件 变频器 图像处理装置 紫外线 硬化装置

■规格

种类		种类		多功	能型		
页目		型号	HL-G103-S-J	HL-G105-S-J	HL-G108-S-J	HL-G112-S-J	
	测量	中心距离	30mm	50mm	85mm	120mm	
测量范围		量范围	± 4mm	± 10mm	± 20mm	± 60mm	
	分)辨率	0.5μm	1.5µm	2.5μm	8μm	
	直	ī线性		± 0.1	% F.S.		
	温	度特性		± 0.08%	% F.S./℃		
	:	光源	红色半导体激光 2级(JIS/	IEC),II级(FDA Laser Notice	e No.50) 最大输出1mW	投光峰波长度655nr	
	光束]	直径(注2)	0.1 × 0.1 mm	0.5 × 1mm	0.75 × 1.25mm	1.0 × 1.5mm	
	受:	光元件		CMOS图	像传感器		
	电	源电压		24V DC ± 10%	包括脉动0.5V(P-P)		
	消	耗电流		100m	A以下		
	取	样周期		200μs、500μ	s, 1ms, 2ms		
模拟输出		电压	输出	出范围: 0~10.5V(正常时),	11V(报警时) 输出阻抗: 100	Ω	
# #		电流	输出范围	: 3.2~20.8mA(正常时), 2	1.6mA(报警时) 负载阻抗: 30	0Ω以下	
输出 (OUT1、OUT2、OUT3)			判定輸出或报警輸出(设定切换式) NPN开路集电极·晶体管(切换式) (选择NPN輸出时) ·最大流入电流: 50mA ·外加电压: 3~24V DC(輸出和0V之间) ·剩余电压: 2V以下(流入电流50mA时)				
		输出动作	ON时(输出动作时)开路				
短路保护		短路保护	装备(自动复位式)				
NP切换输入		刀换输入	连接0V时: NPN输出动作 连接电源用24VDC时: PNP输出动作				
同步输入		步输入	选择NPN輸出时:连接0V时动作,或连接过程中动作(随设定而异) 选择PNP输出时:连接外部电源+极时动作,或连接过程中动作(随设定而异)				
多路输入		路输入	根据输入时间有零设、零设OFF、复位、教导、激光控制 选择NPN输出时:根据连接至OV的时间而定; 选择PNP输出时:根据连接至外部电源+极的时间而定				
通信接口		信接口	RS-422或RS-485 波特率:9,600/19,200/38,400/115,200/230,400/460,800/921,600 bps 数据长度8bit,停止位长度1bit,无奇偶校验,有BCC,数据定界:CR				
旨	激光	光投光指示灯	绿色发光LED 激光投光时亮起				
7	拼	逐警指示灯		橙色发光LED 因光量	不足不能进行测量时亮起		
J	辅	ስ出指示灯		黄色发光	ÉLED×3		
	数字	显示屏		红色发光LEI) 5½位显示		
		保护构造		IP67(标准内容	请参阅P.1432)		
	使	用环境温度	-10	-10~+45℃(注意不可结冰),存储时:-20~+60℃(注意不可结冰)			
	使	用环境湿度	35	~ 85%RH(注意不可结露),	存储时:35~85%(注意不可结氮	客)	
环	使用	环境照明度		白炽灯: 受光面照明	度3000ℓ x 以下(注3)		
境		使用标高		2,000	m以下		
性能		污损度			2		
,,,	:	绝缘电阻	20MΩ以上 DC250V高阻表测量值 所有端子与外壳之间				
		耐电压	AC1,000V 1分钟 所有端子与外壳之间				
		耐振动	频率10~55Hz(1分周期) 双振幅1.5mm X,Y和Z方向各2小时				
		耐冲击		500m/s²(约50G) X,Y和Z方向各3次			
		材质		本体外壳: PBT, 前	罩:丙烯,电缆:PVC		
	电	缆长度		0.	5m		
	电	缆延长		用可选电缆(另售),	全长可延长至20m		
	1	重量	本体	重量:约70g(不含电缆),约	110g(含电缆),包装重量:约1	160g	
		附件		激光警告	标签: 1套		

⁽注1): 当未明确指定测量条件时,使用条件如下。电源电压: 24VDC,周围温度: 20℃,取样周期: 500μs,平均次数: 1,024次,测量中心距离,由白 陶瓷制成的被测物体,模拟输出。

⁽注2):测量中心距离处的数值。以中心光强度的1/e²(约13.5%)定义这些值。 如果定义范围外有光泄漏,并且检测点外围的反射率高于检测点本身,则结果可能会受到影响。

⁽注3): 受周围使用照度影响的波动量为±0.1%F.S.以下。

光纤 传感器

激光传感器 光电 微型光电传感器 区域传感器 光幕 传感器 压力 传感器 传感器 接處器 特感感用途 传感器 传感器 - 1 山川 一面 筒易省配线 単元 省配线系统 糸統 检查·荆州· 测量用传感器 静电消除 产品

工业用内视镜 激光刻印机 可编程智能操作面板 节能支持 产品

FA元器件 变频器

通用功率 用像小班装置

紫外线 硬化装置

订购指面

激光位移 磁性位移 接触式位移

线路传感器 数字式面板控制器

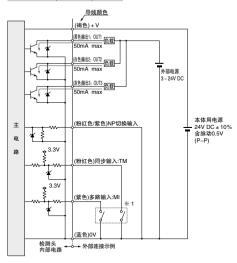
金属双层重叠检测 HL-G1

HL-D3 HL-C2 HL-C1 LM10

■輸入,輸出电路与连接

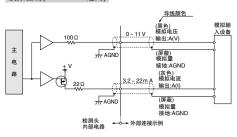
输入, 输出由路图

以NPN輸出(正极接地)使用时

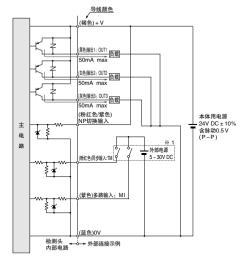


× 1 无电压接点 High[+3V~+24V DC或断开]: 无效 Low[0~0.6V]: 有效

模拟输出(NPN·PNP通用)



以PNP输出(负极接地)使用时



× 1

无电压接点或PNP开路集电极晶体管输出

High[+5V~+30V DC(流入电流0.04mA以下)]: 有效 Low[0~0.6V DC或断开]: 无效

紫外线 硬化装置

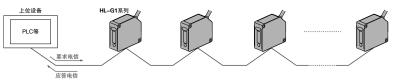
■输入、输出电路与连接

诵信规格

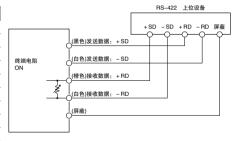
通信方式	RS-422	RS-485	
进 信	全双工	半双工	
同步方式	起止同步		
传输码	ASCII		
波特率	9,600/19,200/38,400/115,200/230,400/460,800/921,600bps		
数据长度	8bit		
停止位长度	1bit		
奇偶校验	无		
BCC	有		
数据定界	CR		

可与RS-422或RS-485的上位设备相连接。

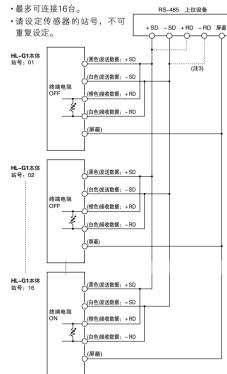
HL-G1系列对于上位设备发送来的要求电信,返回应答电信。



RS-422连接(1:1连接)



RS-485连接(1:N连接)



- (注1): 传感器中内置终端电阻。 终端站的传感器请务必将终端电阻设定为ON。
- (注2): 传输线路请采用搭接线方式。
- (注3): 请根据设备的规格进行连接。

Panasonic Electric Works SUNX http://pewc.panasonic.cn/ac All Rights Reserved © 2011 COPYRIGHT Panasonic Electric Works SUNX Co., Ltd.

■检测特性图(代表示例)

测量距离-误差特性

白瓷(0°、±10°)垂直设置

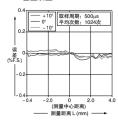


白瓷(0°、±10°)水平设置

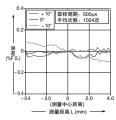


HL-G103□



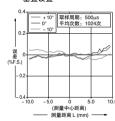


• 水平设置

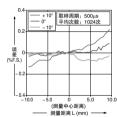


HL-G105□

·垂直设置

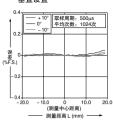


水平设置

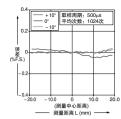


HL-G108□

· 垂直设置

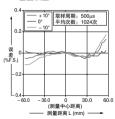


• 水平设置

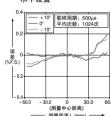


HL-G112□

·垂直设置



水平设置



60.0 测量距离 L (mm)

Panasonic Electric Works SUNX http://pewc.panasonic.cn/ac All Rights Reserved © 2011 COPYRIGHT Panasonic Electric Works SUNX Co., Ltd.

光纤 传感器 激光传感器 光电 微型光电传感器 区域传感器 光幕 压力 传感器 省配线系统 糸統 检查·荆别· 測量用传感器 静电消除 产品

激光刻印机 可编程智能操作面板 节能支持 产品 FA元器件

工业用内视镜

变频器 通用功率 继电器

用像小班装置 紫外线 硬化装置

订购指面

激光位移 磁性位移

接触式位移

线路传感器 数字式面板控制器 金属双层重叠检测

HL-G1

HL-D3 HL-C2

HL-C1 LM10

紫外线 硬化装置

静 中 工内 刻印 C 終品 用镜 光机 ・端

■使用指南

一般注意事项请参阅P.1477,激光请参阅P.1475~。



- ·请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置 使用。
- · 欲进行以保障人身安全为目的的检测,请使用符合OSHA、ANSI以及IEC等各国有关人身安全保障的法律和标准的产品。



- ·切勿违反使用说明书记载的操作方法。不按 规定的步骤控制或调整本产品,可能会遭受 危险的激光照射。
- ·本产品上贴着各项内容的标签。请依据标签 内容妥善处理。(传感器包装中附带日语、英语、汉语、韩语的标签)

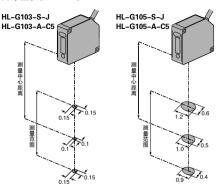
·本产品为JIS/IEC标准的2级激光产品。该产品存在一定危险,请勿直视激光或通过透镜等观察光学系统进行观察。

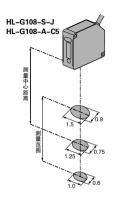
LASER APAERTURE

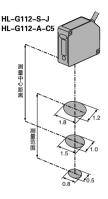
LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO BEAM
(MAXMUM OUTPUT) ImW
(PULSE DUBAITION) 2mm Max
(MEDIUM) SERICONDUCTOR LASER
(WAVELENGTH) 655mm
CLASS2 LASER PRODUCT
(IEC60825-1 2007)

CAUTION-CLASS2 LASER RADIATION
WHEN OPEN
DO NOT STARE INTO BEAM

光束直径(单位: mm)



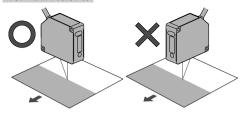




检测头的安装方向

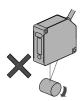
为了实现高精度测量,对于移动物体,检测头应如下图所示的方向安装。

材质・色差不同的物体

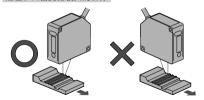




旋转物体



落差、凹槽变化较大的物体



检查・判別・测量用传感器

光纤 传感器 激光 传感器

光电

微型光电传感器

区域传感器

光幕 传感器 压力 传感器

省配线系统

检查·判别· 测量用传感器

静电消除产品

工业用内视镜 激光 刻印机

可编程智能操作面板

节能支持 产品

FA元器件 变频器

通用功率 继电器

图像处理装置 紫外线 硬化装置

订购指南 激光位移 磁性位移 接触式位移

线路传感器 数字式面板控制器

金属双层重叠检测 HL-G1 HL-D3

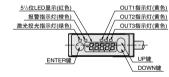
HL-C2

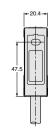
HL-C1 LM10

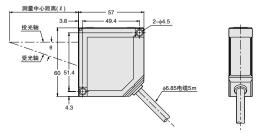
HL-G1□A-C5

传感器(标准型)

型号	测量中心距离(ℓ)	θ
HL-G103-A-C5	30	30°
HL-G105-A-C5	50	21°
HL-G108-A-C5	85	15°
HL-G112-A-C5	120	11°



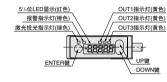


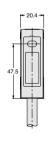


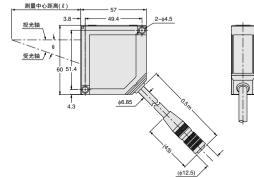
HL-G1□S-J

传感器(多功能型)

型号	测量中心距离(ℓ)	θ
HL-G103-S-J	30	30°
HL-G105-S-J	50	21°
HL-G108-S-J	85	15°
HL-G112-S-J	120	11°



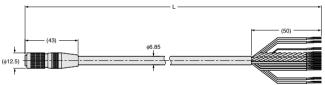




HL-G1CCJ□

延长电缆(另售)

型号	L
HL-G1CCJ2	2,000 +200
HL-G1CCJ5	5,000 +500
HL-G1CCJ10	10,000 + 1,000
HL-G1CCJ20	20,000 +2,000



Panasonic Electric Works SUNX http://pewc.panasonic.cn/ac All Rights Reserved © 2011 COPYRIGHT Panasonic Electric Works SUNX Co., Ltd.