

使用雷射的非接觸角度・傾斜測定

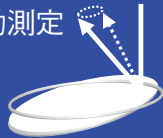
雷射自動準直儀

想要在非接觸環境下測定的面傾斜・振動的角度測定器

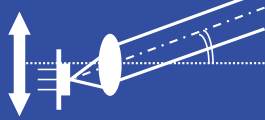
傾斜/歪斜



振動測定



傾斜角度的調整



■特長

■非接觸、以一點測定瞬間測定角度

■工作距離長(最大350mm)

■高分辨率(0.0008度)

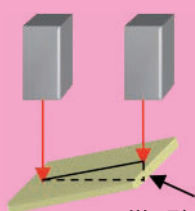
<過去的測定比較>

過去

①變位感測器方式

變位感測器

變位感測器



<課題>

微小工件測定不容易

從2點間高度差計算

雷射自動準直儀方式



<解決>

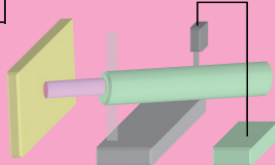
・可1點測定!
・可測定微小工件!

到0.5mm寬測定OK!

②光學式自動準直儀方式



目視用顯示器



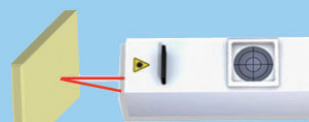
光學式自動準直儀

<課題>

・測定為目視
・價格高



顯示器



<解決>

・數位測定!
・低價!

可輕鬆測定各種測定物傾斜

(測定需要雷射光的正反射。)



雷射自動準直儀

雷射自動準直儀構成

雷射自動準直儀1台即可測定工件傾斜

■外觀



※全套裝時

■標準構成



雷射自動準直儀 (LAC)
• 產品陣容：25機種



處理單元 (HIP)
• 數位顯示傾斜



液晶顯示器
• 5.6吋液晶
• 線纜長：1.5m
• 接續為僅NTSC



傾斜滑台
• 2軸移軸結構 (帶鎖定結構)



顯示器托架
• 桿與顯示器的固定



支架
• 放置各種光感測器

套裝構成

■數位測定



全套裝



高剛性套裝



HIP套裝



顯示器&HIP套裝

■目視測定

刻度單位	分 (M)
	度 (D)



半套裝

刻度單位	分 (M)
	度 (D)



顯示器套裝

有支架 (開發、試作、量產全部對應)

無支架 (主要為量產對應)

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

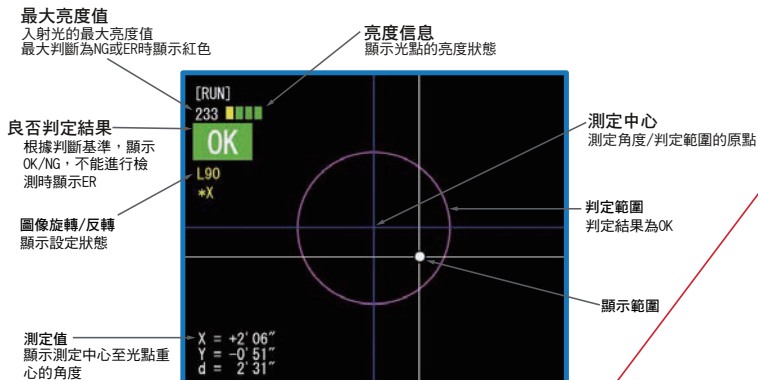
配件

5
024

產品構成

測定範圍	(度)	±0.16	±0.20	±0.25	±0.30	±0.35	±0.50	±1.00	±1.50	±1.75	±2.00
像素分辨率	(秒)	3	3	4	5	6	8	15	23	27	30
產品一覽	H350系列						●	●		●	
	H400C系列	●		●		●	●	●	●		●
	H400CS系列						●	●	●		
	HH450系列		●		●		●	●	●		
	HH600系列						●	●			
	H100系列			●			●	●			

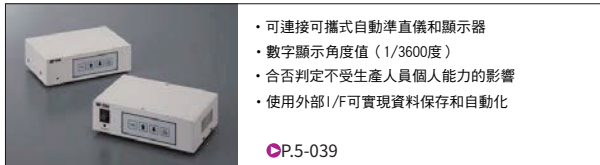
(使用畫像處理器時的測定畫面例)



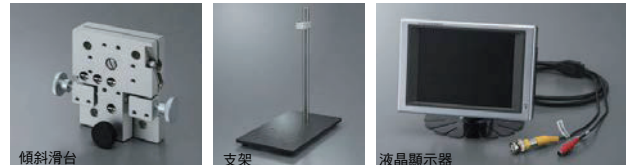
雷射自動準直儀

H350系列	尺寸小+價格低的自動準直儀 ・手掌大小的尺寸高性能 ・藍/紅LED搭載型 ・新增±1.75度 【用途】 ・可節省空間 ・裝配簡單 P.5-027
H400C系列	通用測定的經典機型！ ・對應各種選配90度折返連接器 ・光束直徑切換功能 P.5-029
H400CS系列	高分辨率視野和寬視野範圍的一體化類型 ・高解析度3秒 ・寬視野範圍±1度 (組網點田顯示器) 測量凸鏡時可除鬼影型 P.5-031
H450系列	測定透鏡時的去除光影 ・可僅測試透鏡的側邊面 ・左右對稱V形光軸設計 設置時可選擇雷射光軸 (用途) ・各種鏡片測量(不可測量球面鏡片) P.5-035
H600系列	2波長光源搭載型(H600B) 2波長測量型(H600) P.5-037
H100系列	最簡便的可顯示視窗型 ・機頭自帶小型顯示視窗(不需要外部顯示器) ・可切換光束直徑 P.5-033

畫像處理器



配件



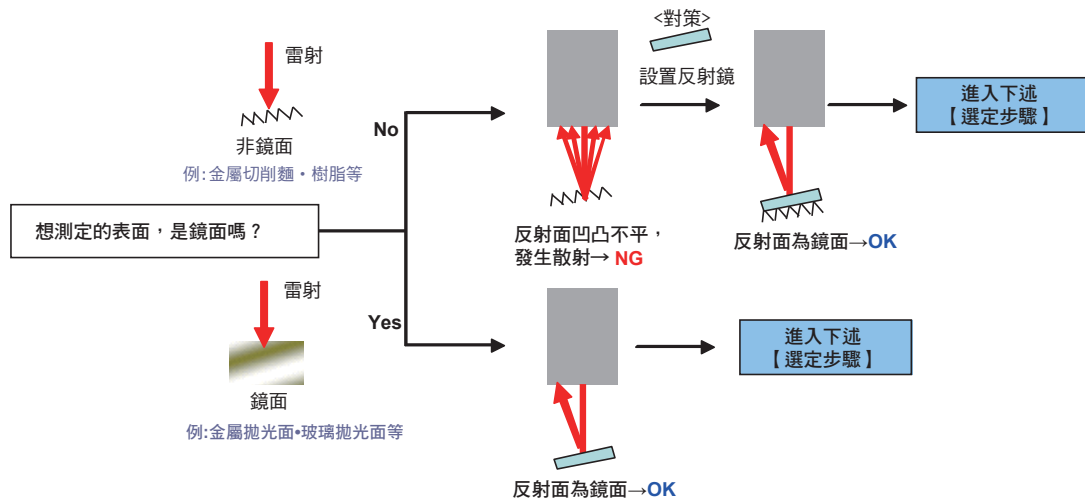
●高速高分辨率雷射自動準直儀HRAD (H900)

P.5-017

H900系列	高速雷射自動準直儀 ・高速取樣500kHz ・高分辨率0.4秒(0.0001度) ・類比電壓輸出 用途 ・可以對高速位移物體進行測定 ・可以測定馬達面擺動・軸傾斜	用途 測定馬達的振動 (高速-高分辨率) 多邊形馬達面擺動測定 (高速-高分辨率) 檢流反射鏡的角度 擺動・彎曲的測定 防手震機構的震動測定
--------	--	---

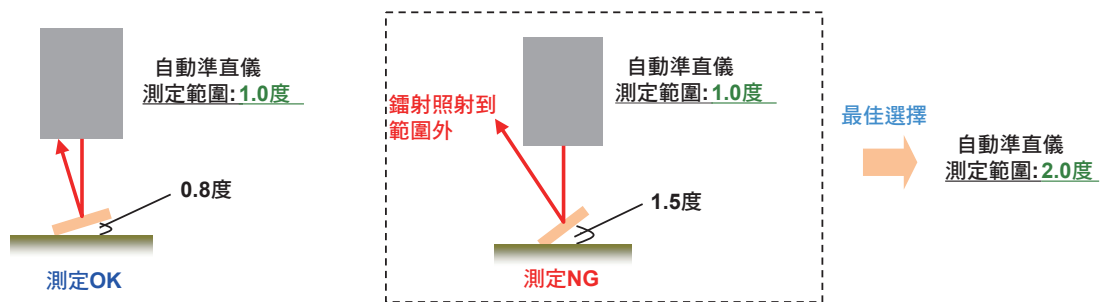
選定方法

【雷射自動準直儀使用前檢查】



【選定順序】

①測定範圍



②像素分辨率

測定範圍 (度)		±0.16	±0.25	±0.3	±0.35	±0.5	±1.0	±1.5	±1.75	±2.0
像素分辨率	處理單元 (秒)	3	4	5	6	8	15	23	27	30

※半、顯示器套裝的分辨率為測定範圍的1/10

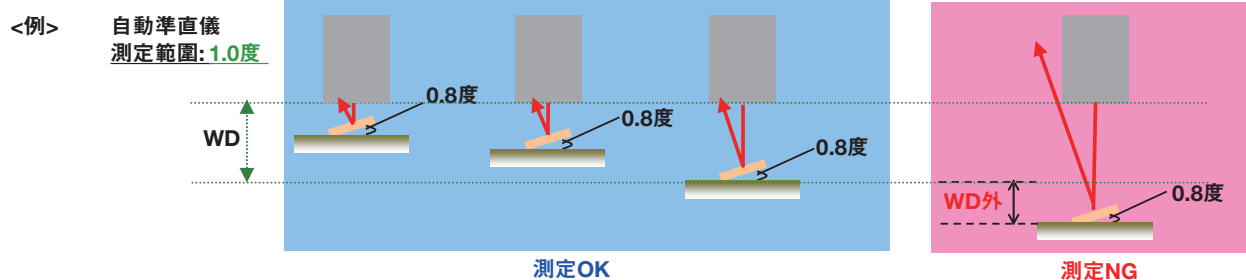
※需要像素分辨率不滿3秒時...選擇H900 P.5-017

③波長

波長	測定物
● 650 nm (紅色)	鏡、玻璃胚等
● 405 nm (藍色)	因反射防止膜、IR 去除濾鏡等紅色 NG 時

④對象物測定距離

根據款型與對象物的距離 (WD) 確定



角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

配件

5

026

小型：H350系列



■特長

小尺寸，低價格

■手掌大小、高性能便攜

性能不妥協，將高性能凝聚在便攜中。

工作距離與泛用款式（H400系列）相比毫不遜色，價格卻實惠。

■出射射束徑可切換

便攜型，但卻可透過小孔切換射束徑。φ1、2、6*標準裝備。

φ3、4為可選。

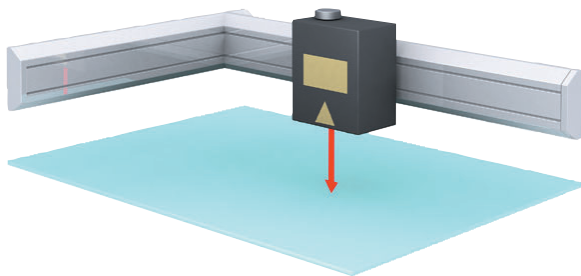
*H350R-C175為φ1、2、5

■藍／紅色LD搭載款式加入到產品

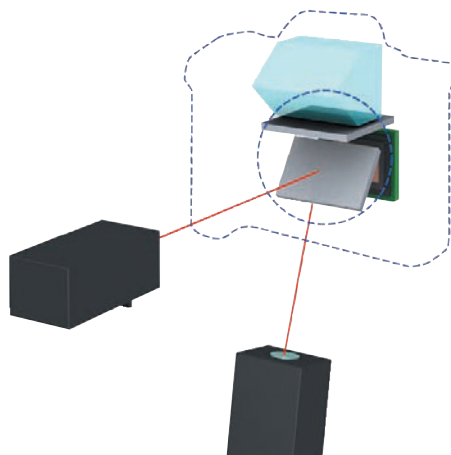
高泛用性紅色（650nm）LD搭載加入H350R系列、

藍色拾光用途上加入搭載408nmLD的H350B系列。

■應用



裝置組入（玻璃平行度測定）



數位單反相機 鏡角度測定

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

配件

配置					
	紅色LD搭載款式			藍色LD搭載款式	
款型	H350R-C050	H350R-C100	H350R-C175	H350B-C050	H350B-C100
測定範圍	±0.5度	±1.0度	±1.75度	±0.5度	±1.0度
分辨率*	8秒	15秒	27秒	8秒	15秒
測定波長	650±10nm			408±10nm	
內藏光源波長	半導體雷射光650±10nm (帶ON/OFF開關)			半導體雷射光408±10nm (帶ON/OFF開關)	
雷射光輸出	1.0mW以下 (等級2)				
出射射束徑	φ1、2、6mm**：透過小孔選擇 (可選另售φ3、4mm用小孔)				
對象物測定距離 φ1、2、3mm使用時	0~300mm	0~200mm	0~120mm	0~300mm	0~200mm
對象物測定距離 φ4、5、6mm**使用時	0~200mm	0~160mm		0~200mm	0~160mm
輸出	NTSC方式電視輸出、附帶專用線纜 (1.5m) BNC接續				
重量	0.2kg (不包含AC適配器)				
電源 (附帶AC適配器)	輸入:AC100-240V 50/60Hz 輸出:DC6V 1,000mA		輸入:AC100-240V 50/60Hz 輸出:DC12V 500mA	輸入:AC100-240V 50/60Hz 輸出:DC6V 850mA	
光學頭尺寸 (突起部除外)	W40×D50×H80mm		W40×D50×H99mm	W40×D50×H85mm	
標準功能	LD開關、LD光量調整、CCD感度調整、射束徑切換、4面安裝				
附屬品	影像線纜、AC適配器、小孔 (φ1、2mm用)、使用說明書				
適合傾斜滑台	HB10				

*處理單元接續時的像素分辨率 **H350R-C175為φ1、2、5、6mm。

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

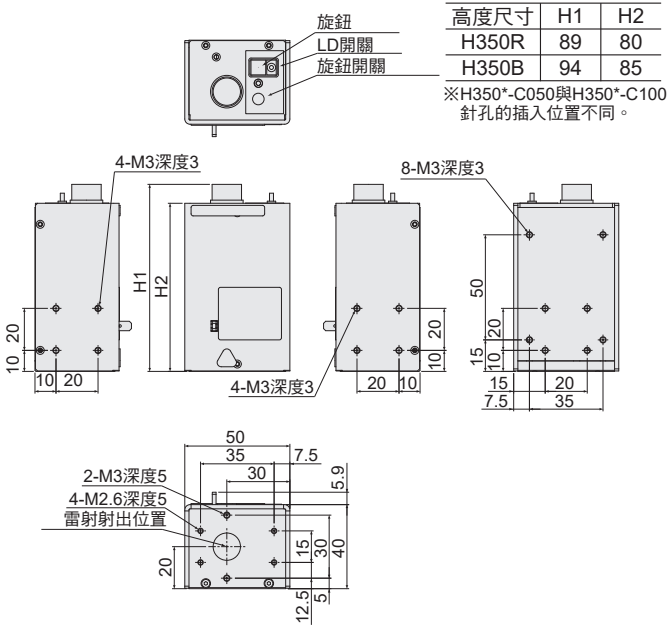
雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

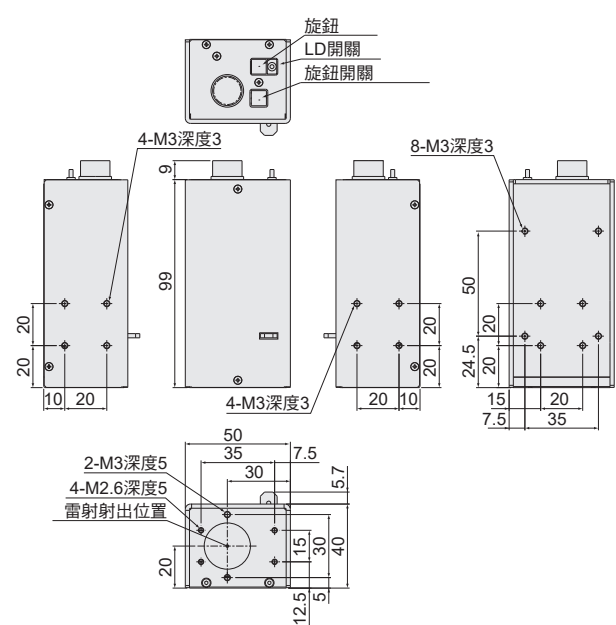
共通配件

■外形尺碼圖

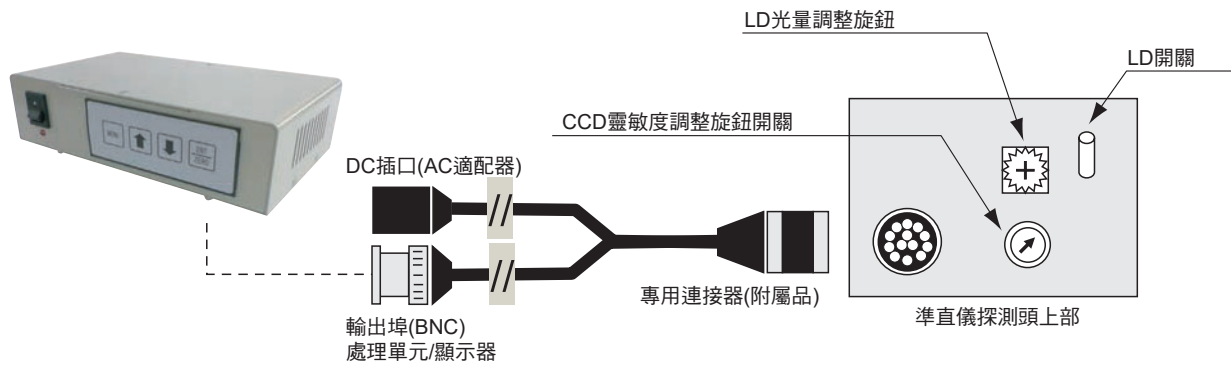
■H350*-C050、C100



■H350R-C175



■開關、聯接器、接續



■款型

H350 R-C175/F12 E

1 2 3 4

1 內藏光源波長

款型	波長λ
R	650nm
B	408nm

2 測定範圍／分辨率^{※1}

款型	標準(反射測定)	類型(外部入射)
C050	±0.50度 8秒	±1.00度 15秒
C100	±1.00度 15秒	±2.00度 30秒
C175 ^{※2}	±1.75度 27秒	±3.50度 53秒

※1 分辨率為包含處理單元套裝時

※2 僅H350R

4 入射光

款型	出貨時設定
無記載	標準(反射測定)
E	外部入射測定波長

3 套裝形式

款型	品名	雷射自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架	附屬品
/F12	全套裝1200	H350*	HIP-1200	VCM-562HIP	HA10-MB	HB10	HA10	H350-AP
/F55	全套裝550		HIP-550	VCM-562HIP	HA10-MB	HB10	HA10	H350-AP
/M12	顯示器&HIP套裝1200		HIP-1200	VCM-562HIP	—	—	—	—
/M55	顯示器&HIP套裝550		HIP-550	VCM-562HIP	—	—	—	—
/H12	HIP套裝1200		HIP-1200	—	—	—	—	—
/H55	HIP套裝550		HIP-550	—	—	—	—	—
/D-H	半套裝(度顯示)		—	VCM-562P	HA10-MB	HB10	HA10	H350-AP 度顯示片
/M-H	半套裝(分顯示)		—	VCM-562P	HA10-MB	HB10	HA10	H350-AP 分顯示片
/D	顯示器套裝(度顯示)		—	VCM-562P	—	—	—	度顯示片
/M	顯示器套裝(分顯示)		—	VCM-562P	—	—	—	分顯示片
無記載	雷射自動準直儀	—	—	—	—	—	—	—

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

配件

5

028

泛用型：H400C系列

波長
650WD(mm)
~315
*根據型號、光束直徑而異光束直徑(mm)
φ1~6分辨率
8秒*
*連接H400-C050+處理單元時測定
範圍

±0.5

±1.0

±1.5

±2.0

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS雷射自動
準直儀雷射自動
準直儀套裝

共通配件



■特長

產品包含豐富測定範圍，泛用性的決定版

■豐富測定範圍

可以±0.5、1.0、1.5、2.0度配合測定對象選擇最適合的測定範圍。高分辨率為H400CS型 (P.5-031)。

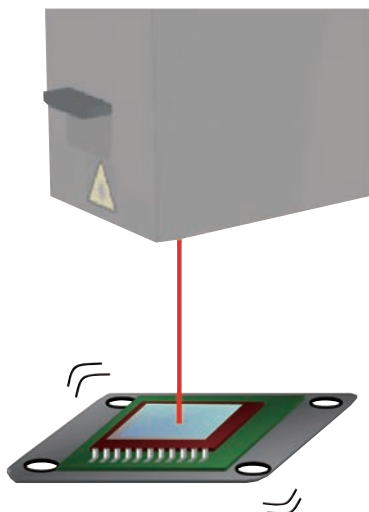
■各種可選對應

對應90度折回適配器、2射束／3射束分支適配器等可選，增加設置・測定的豐富程度。

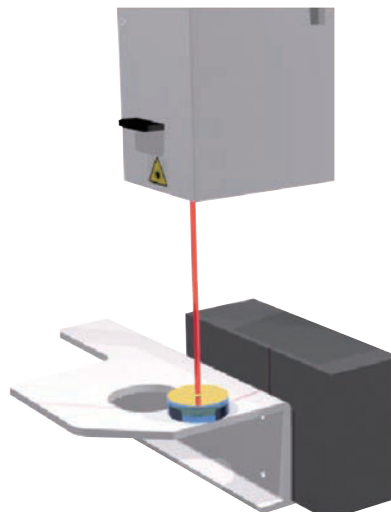
■射束徑切換機能

裝備φ1、2、3、4小孔。
為無小孔φ6mm的射束徑。

■應用



相機用攝像元件傾斜測定



精密沖壓品直角度測定 (使用平行鏡)

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

配件

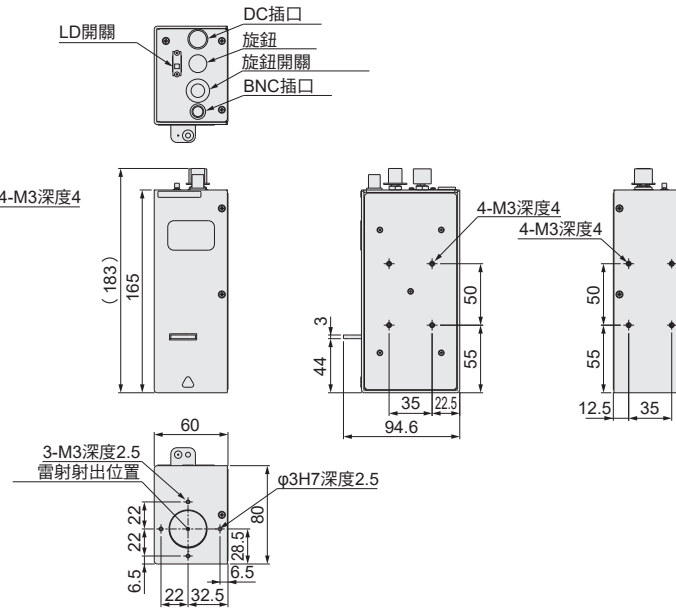
配置

紅色LD搭載款式

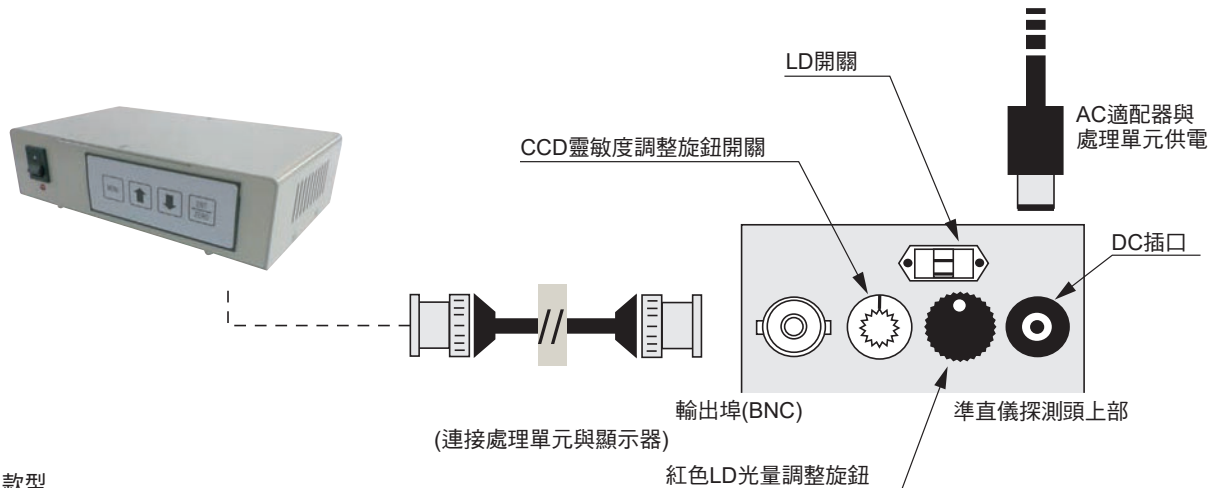
款型	H400-C050		H400-C100	H400-C150	H400-C200
測定範圍	±0.5度		±1.0度	±1.5度	±2.0度
分辨率*	8秒		15秒	23秒	30秒
測定波長	650±10nm				
內藏光源波長	半導體雷射光650nm±10nm (帶ON/OFF開關)				
雷射光輸出	1.0mW以下 (等級2)				
出射射束徑	φ1、 2、 3、 4、 6mm：根據小孔選擇				
對象物測定距離 φ1、 2、 3mm使用時	0~315mm	0~200mm	0~120mm	0~80mm	
對象物測定距離 φ4、 6mm使用時	0~240mm				
輸出	NTSC方式電視輸出、附帶專用線纜 (1.5m) BNC接續				
重量	0.85kg (不包含AC適配器)				
電源 (附帶AC適配器)	輸入：AC100-240V 50/60Hz 輸出：DC12V 500mA				
光學頭尺寸 (突起部除外)	W60×D80×H165mm				
標準功能	LD開關、LD光量調整、CCD感度調整、射束徑切換、4面安裝				
附屬品	影像輸出線纜・AC適配器、小孔、使用說明書				
適合傾斜滑台	HB10				

*處理單元接續時的像素分辨率

■外形尺碼圖



■開關、聯接器、接續



■款型

H400-C050/F12 E

1

2

3

1 測定範圍／分辨率^{※1}

款型	標準 (反射測定)	類型 (外部入射)
C050	±0.50度 8秒	±1.00度 15秒
C100	±1.00度 15秒	±2.00度 30秒
C150	±1.50度 23秒	±3.00度 45秒
C200	±2.00度 30秒	±4.00度 60秒

※1 分辨率為包含處理單元套裝時

3 入射光

款型	出貨時設定
無記載	標準 (反射測定)
E	外部入射測定波長

2 套裝形式

款型	品名	雷射自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架	附屬品
/ F 1 2	全套裝1200	H400*	HIP-1200	VCM-562HIP	HA10-MB	HB10	HA10	—
/ F 5 5	全套裝550		HIP-550	VCM-562HIP	HA10-MB	HB10	HA10	—
/ K 1 2	高剛性套裝1200		HIP-1200	VCM-562HIP	HA11-MB	HB10	HA11N	—
/ K 5 5	高剛性套裝550		HIP-550	VCM-562HIP	HA11-MB	HB10	HA11N	—
/ M 1 2	顯示器&HIP套裝1200		HIP-1200	VCM-562HIP	—	—	—	—
/ M 5 5	顯示器&HIP套裝550		HIP-550	VCM-562HIP	—	—	—	—
/ H 1 2	HIP套裝1200		HIP-1200	—	—	—	—	—
/ H 5 5	HIP套裝550		HIP-550	—	—	—	—	—
/ D - H	半套裝 (度顯示)		—	VCM-562W	HA10-MB	HB10	HA10	度顯示片
/ M - H	半套裝 (分顯示)		—	VCM-562W	HA10-MB	HB10	HA10	分顯示片
/ D	顯示器套裝 (度顯示)		—	VCM-562W	—	—	—	度顯示片
/ M	顯示器套裝 (分顯示)		—	VCM-562W	—	—	—	分顯示片
無記載	雷射自動準直儀		—	—	—	—	—	—

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

配件

5

030

高分辨率2視野型：H400CS系列

波長
650

2視野範圍

WD(mm)
~350光束直徑(mm)
φ1~6分辨率
3秒*

測定範圍

±0.16

±0.25

±0.35

*根據型號、光束直徑而異

*連接H400-C016S+處理單元時



■特長

高分辨率視野+廣視野一體化

■高分辨率3秒*、廣視野射程±1度

本體裝備粗調整用熒幕±1度，以目視接近CCD視野。CCD視野內可進行高精度（分辨率3秒*）測定。

*H400-C016S+處理單元接續時

■各種可選對應

對應90度折回適配器、2射束/3射束分支適配器等可選，增加設置・測定的豐富程度。

■射束徑切換機能

裝備φ1、2、3、4小孔。

為無小孔φ6mm的射束徑。

■應用



光學元件平行度測定



光學元件角度測定

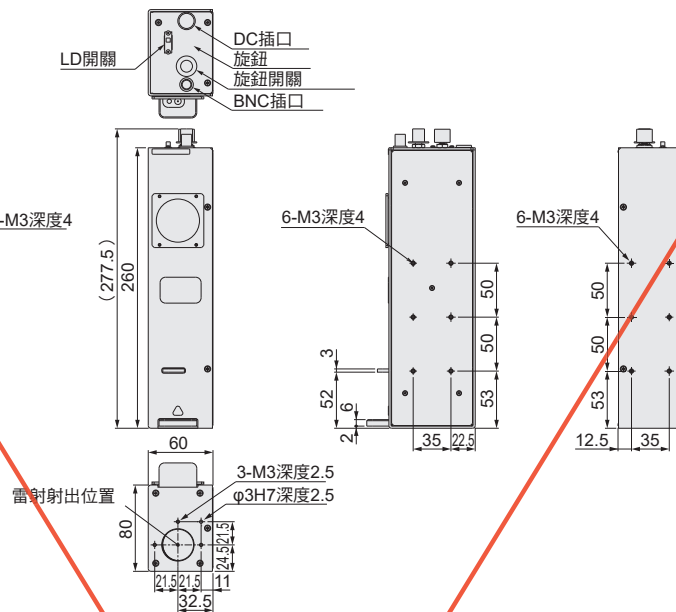
DISCONTINUED

配置

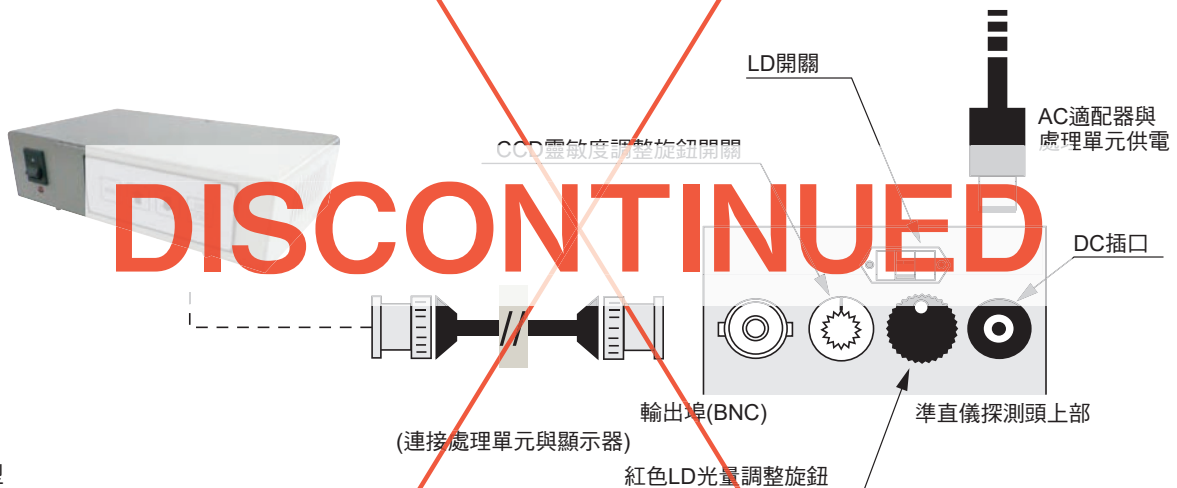
	紅色LD搭載款式		
款型	H400-C016S	H400-C025S	H400-C035S
熒幕測定範圍	±1.0度		
測定範圍	±0.16度	±0.25度	±0.35度
分辨率*	3秒	4秒	6秒
測定波長	650±10nm		
內藏光源波長	半導體雷射光650±10nm (帶ON/OFF開關)		
雷射光輸出	1.0mW以下 (等級2)		
出射射束徑	φ1、2、3、4、6mm：根據小孔選擇		
對象物測定距離 φ1、2mm使用時	0~350mm		
對象物測定距離 φ3、4、6mm使用時	0~300mm		
輸出	NTSC方式電視輸出、附帶專用線纜 (1.5m) BNC接續		
重量	1.4kg (不包含AC適配器)		
電源 (附帶AC適配器)	輸入：AC100-240V 50/60Hz 輸出：DC12V 500mA		
光學頭尺寸 (突起部除外)	W60×D80×H260mm		
標準功能	LD開關、LD光量調整、CCD感度調整、射束徑切換、4面安裝		
附屬品	影像輸出線纜・AC適配器、小孔、ND濾鏡座、使用說明書		
適合傾斜滑台	HB11		

*處理單元接續時的像素分辨率

外形尺碼圖



開關、聯接器、接續



款型

H400-C025S/F12E

1 2 3

1 測定射程／分辨率^{※1}

款型	標準 (反射測定)	E類型 (外部入射)
C016S	±0.16度 3秒	±0.32度 5秒
C025S	±0.25度 4秒	±0.50度 8秒
C035S	±0.35度 6秒	±0.70度 11秒

※1 分辨率為包含處理單元套裝時

3 入射光

款型	出貨時設定
無記載	標準 (反射測定)
E	外部入射測定波長

2 套裝形式

款型	品名	雷射自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架	附屬品
/ F 1 2	全套裝1200	H400*	HIP-1200	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10	-
/ F 5 5	全套裝550		HIP-550	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10	-
/ K 1 2	高剛性套裝1200		HIP-1200	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11	HA11N	-
/ K 5 5	高剛性套裝550		HIP-550	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11	HA11N	-
/ M 1 2	顯示器&HIP套裝1200		HIP-1200	VCM-562HIP	-	-	-	-
/ M 5 5	顯示器&HIP套裝550		HIP-550	VCM-562HIP	-	-	-	-
/ H 1 2	HIP套裝1200		HIP-1200	-	-	-	-	-
/ H 5 5	HIP套裝550		HIP-550	-	-	-	-	-
/ P - H	半套裝 (度顯示)		-	VCM-562W	HA10-MB	HB11	HA10	度顯示片
/ M - H	半套裝 (分顯示)		-	VCM-562W	HA10-MB	HB11	HA10	分顯示片
/ D	顯示器套裝 (度顯示)		-	VCM-562W	-	-	-	度顯示片
/ M	顯示器套裝 (分顯示)		-	VCM-562W	-	-	-	分顯示片
無記載	雷射自動準直儀		-	-	-	-	-	-

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

配件

5

032

螢幕型：H100系列



■特長

優秀性價比的螢幕顯示

■適合輕鬆測定的簡單款式

配線為僅電源，易用性的一台魅力產品。

■便攜的螢幕一體型

自動準直儀本體上裝備螢幕顯示。
發揮設備小型化威力。

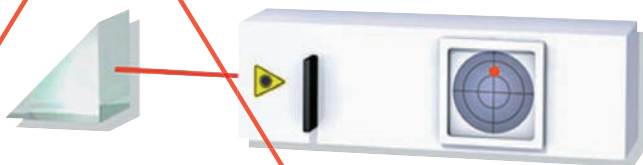
■射束徑切換機能

裝備φ1、2、3、4小孔。
為無小孔φ7mm的射束徑。

■應用



透鏡歪斜測定



光學元件角度測定

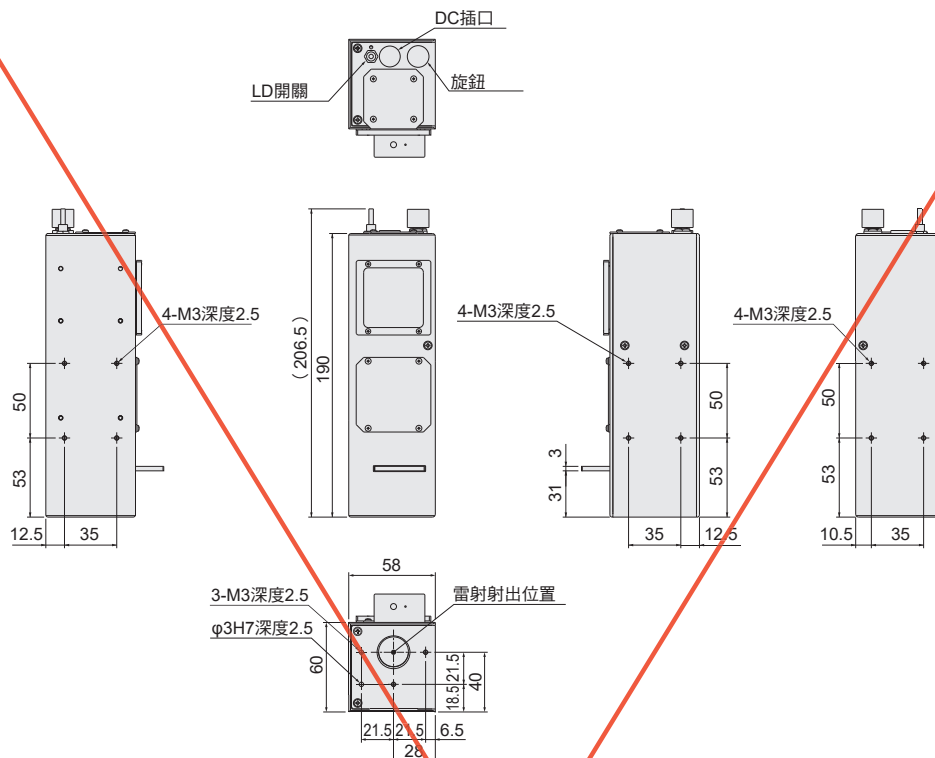
DISCONTINUED

配置

紅色LD搭載款式螢幕型

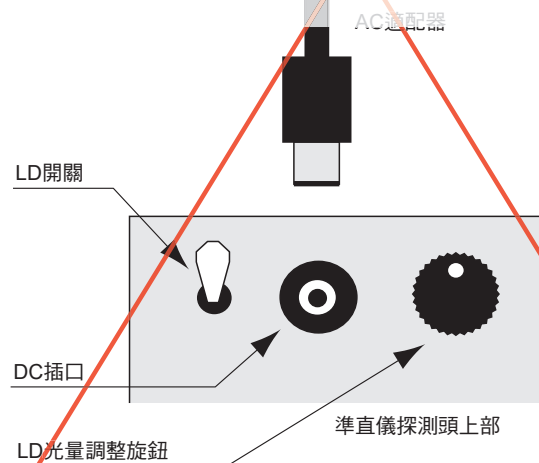
款型	H100-S025	H100-S050	H100-S100
螢幕測定範圍	±0.25度	±0.5度	±1.0度
測定波長	650nm±10nm		
內藏光源波長	半導體雷射光650±10nm (帶ON/OFF開關)		
雷射光輸出	1.0mW以下(等級2)		
出射射束徑	φ1、2、3、4、7mm：根據小孔選擇		
對象物測定距離	0~100mm		
重量	0.8kg (不包含AC適配器)		
電源(附帶AC適配器)	輸入：AC100-240V 50/60Hz 輸出：DC12V 500mA		
光學頭尺寸(突起部除外)	W60×D58×H190mm		
標準功能	LD開關、LD光量調整、射束徑切換、4面安裝		
附屬品	AC適配器、小孔、使用說明書		
適合傾斜滑台	HB10		

外形尺碼圖



開關、聯接器、接續

DISCONTINUED



款型

H100-S025

1

1 測定範圍

款型	標準 (反射測定)
S025	±0.25度
S050	±0.50度
S100	±1.00度

消除光影型：H450系列

波長
408/650WD(mm)
~150光束直徑(mm)
φ1~8分辨率
8秒*測定
範圍

±0.5

±1.0

±1.5

*連接H450R-C050+處理單元時



■特長

消除物鏡測定時的光影

■採用消除光影光學系統

透過採用V形光學系統消除物鏡側邊面測定時發生的光影問題。
可穩定測定僅側邊面。

■搭載歪斜的側邊面進行高度重心解析的HIP

本頭與套裝可接續處理單元(HIP系列)的套裝具有高度重心解析功能。
歪斜的反射亦可更加確切檢出重心。

■左右對稱V形光軸設計

光軸對本體安裝面左右對稱，設置時的光軸調整十分簡單。

■長工作距離 150mm

透過測定射程±0.5，1.0，1.5度所有的頭，實現考慮作業性的長工件距離。

■應用



物鏡傾斜測定



消除光影光學系統原理

DISCONTINUED

從LD出射的射束透過測定對象物(物鏡)的側邊面反射為V形。

反射光透過通過集光透鏡成像在CCD上捕捉傾斜。

此時，測定對象物的內部反射導致的重影離開測定光路，可進行穩定測試。

配置

配置						
	消除光影型 紅色LD搭載款式			消除光影型 藍色LD搭載款式		
款型	H450R-C050	H450R-C100	H450R-C150	H450B-C050	H450B-C100	H450B-C150
測定範圍	±0.5度	±1.0度	±1.5度	±0.5度	±1.0度	±1.5度
分辨率*	8秒	15秒	23秒	8秒	15秒	23秒
測定波長	650±10nm			408±10nm		
內藏光源波長	半導體雷射光650±10nm (帶ON/OFF開關)			半導體雷射光408±10nm (帶ON/OFF開關)		
雷射光輸出	1.0mW以下(等級2)					
出射射束徑	φ1、3、5、7、8mm：根據小孔選擇					
對象物測定距離**	150±3mm					
輸出	NTSC方式電視輸出、附帶影像線纜(1.5m) BNC接續					
重量	1.1kg (不包含AC適配器)					
電源(附帶AC適配器)	附帶AC適配器(輸入：AC100-240V 50/60Hz 輸出：DC12V 500mA)					
光學頭尺寸(突起部除外)	W60×D100×H150mm					
標準功能	LD開關、LD光量調整、CCD感度調整、射束徑切換、4面安裝					
附屬品	影像輸出線纜、AC適配器、小孔、使用說明書					
適合傾斜滑台	HB11					

*處理單元接續時的像素分辨率

**以對象物測定距離校正後出貨。

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

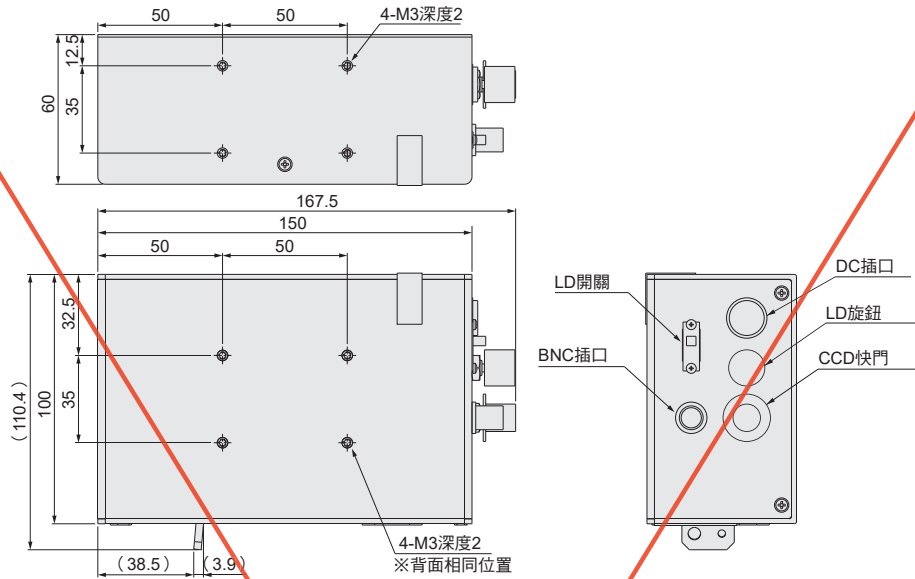
處理單元

配件

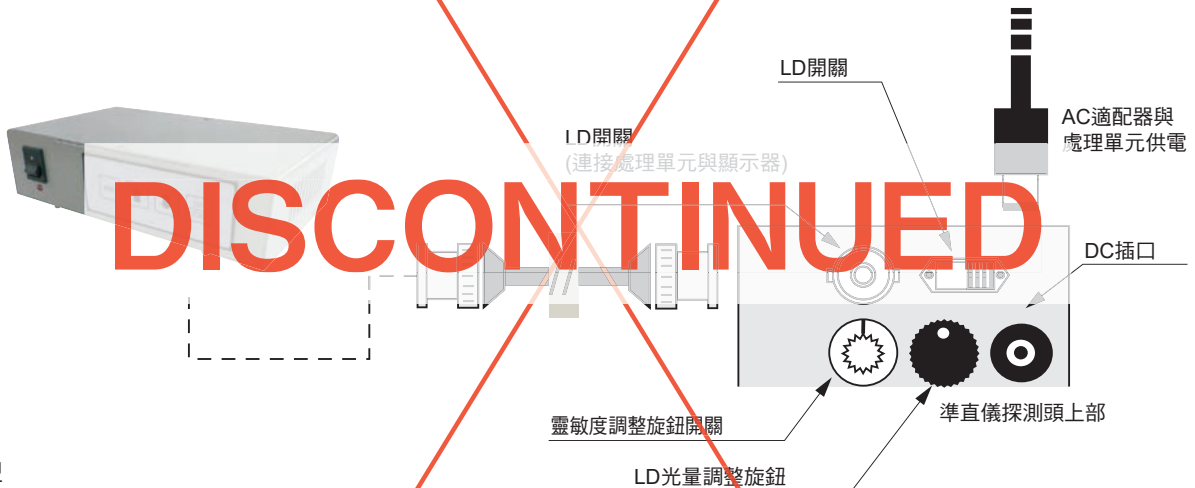
5

036

外形尺碼圖



開關、聯接器、接續



款型

H450R-C150/F12

1 2 3

1 內藏光源波長

款型	波長λ
R	650nm
B	408nm

2 測定範圍／分辨率^{※1}

款型	標準 (反射測定)
C050	±0.50度 08秒
C100	±1.00度 15秒
C150	±1.50度 23秒

※1 分解能為包含處理單元套裝時

3 套裝形式

款型	品名	雷射自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架	附帶品
/ F 1 2	全套裝1200	H450*	HIP-1200-V	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10	—
/ F 5 5	全套裝550		HIP-550-V	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10	—
/ K 1 2	高剛性套裝1200		HIP-1200-V	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11	HA11N	—
/ K 5 5	高剛性套裝550		HIP-550-V	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11	HA11N	—
/ M 1 2	顯示器&HIP套裝1200		HIP-1200-V	VCM-562HIP	—	—	—	—
/ M 5 5	顯示器&HIP套裝550		HIP-550-V	VCM-562HIP	—	—	—	—
/ H 1 2	HIP套裝1200		HIP-1200-V	—	—	—	—	—
/ H 5 5	HIP套裝550		HIP-550-V	—	—	—	—	—
/ D - H	半套裝 (度顯示)		—	VCM-562W	HA10-MB	HB11	HA10	度顯示片
/ M - H	半套裝 (分顯示)		—	VCM-562W	HA10-MB	HB11	HA10	分顯示片
/ D	顯示器套裝 (度顯示)		—	VCM-562W	—	—	—	度顯示片
/ M	顯示器套裝 (分顯示)		—	VCM-562W	—	—	—	分顯示片
無記載	雷射自動準直儀		—	—	—	—	—	—

2波長對應型：H600系列

2波長
408 & 650

2視野範圍

WD(mm)
~300光束直徑 (mm)
Φ1~6分辨率
3秒*測定
範圍

±0.2

±0.3

*連接H600B-C020S+處理單元時



■特長

2波長光源搭載款式 (H600B) 與
2波長測定款式 (H600) 加入到產品。

■藍色LD／紅色LD2波長光源搭載 (H600B)
藍色LD408nm、高泛用性紅色LD650nm、
2光源搭載至1筐體。

■最大程度抑制藍紅2波長的色收差。
使用高精度消色差透鏡，將不同波長的色收差
抑制至最小。

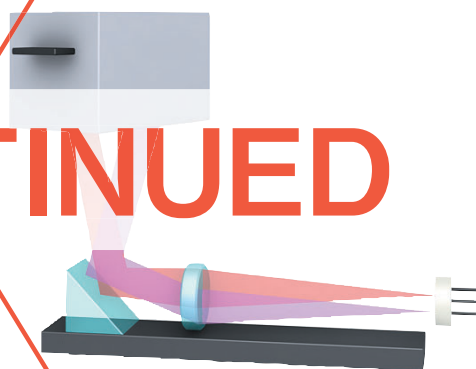
■2視野射程裝備
本體裝備粗調整用熒幕±0.8度，以目視逼近
CCD視野。CCD視野內可進行高精度（分辨率3
秒*）測定。
*H600B-C020S+處理單元接續時。

■應用



光學讀頭

透過藍、紅2波長部件互組調整分色
物鏡傾斜測定。



光學讀頭

對藍、紅2波長LD的校準透鏡光軸調整。

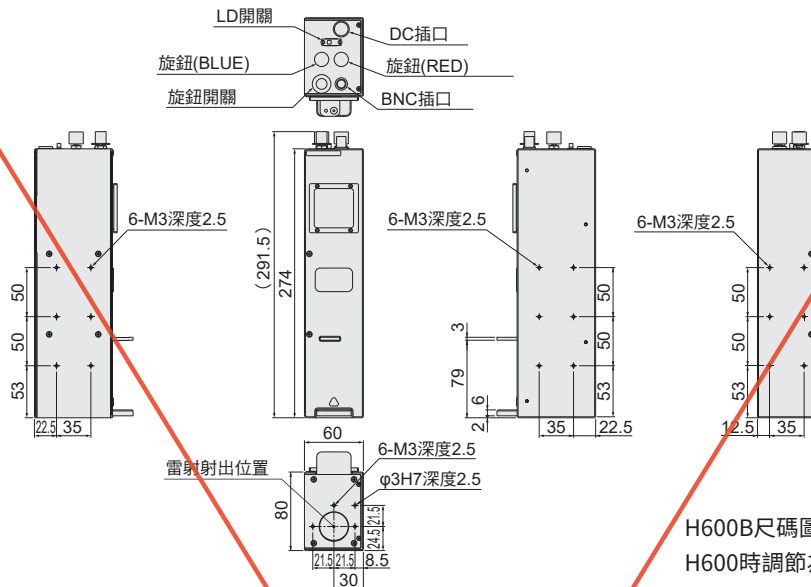
DISCONTINUED

配置

配置				
	2波長測定款式		2波長光源搭載款式	
款型	H600-C020S	H600-C030S	H600B-C020S	H600B-C030S
熒幕測定範圍	±0.8度		±0.8度	
測定範圍	±0.2度	±0.3度	±0.2度	±0.3度
分辨率*	3秒	5秒	3秒	5秒
測定波長	408±10nm 650±10nm		408±10nm 650±10nm	
內藏光源波長	紅色半導體雷射光650±10nm (帶ON/OFF開關)		藍色半導體雷射光408±10nm 紅色半導體雷射光650±10nm (帶2波長切換/OFF開關)	
雷射光輸出	1.0mW以下(等級2)			
出射光束徑	φ1、2、3、4、6mm：根據小孔選擇			
對象物測定距離	0~300mm			
輸出	NTSC方式電視輸出、附帶影像線纜(1.5m) BNC接續			
重量	1.3kg (不包含AC適配器)			
電源(附帶AC適配器)	輸入：AC100-240V 50/60Hz 輸出：DC12V 500mA			
光學頭尺寸(突起部除外)	W60×D80×H274mm			
標準功能	LD開關、LD光量調整、CCD感度調整、射束徑切換、4面安裝			
附屬品	影像輸出線纜、AC適配器、小孔、ND濾鏡座、使用說明書			
適合傾斜滑台	HB11			

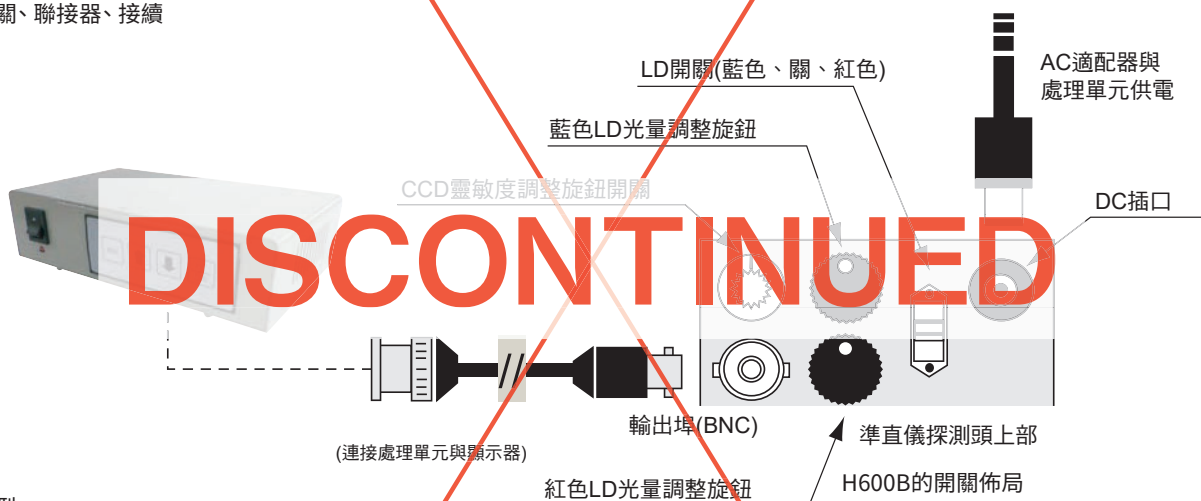
*處理單元接續時的像素分辨率

外形尺碼圖



H600B尺碼圖
H600時調節為1個。

開關、聯接器、接續



款型

H600B-C020/F12E

1 2 3 4

1 內藏光源波長

款型	波長λ
無記載	650nm
B	408nm/650nm

2 測定範圍／分辨率※1

款型※2	標準 (反射測定)	類型 (外部入射)
C020S	±0.20度 3秒	±0.40度 6秒
C030S	±0.30度 5秒	±0.60度 9秒

※1 分辨率為包含處理單元套裝時

※2 光源“B”且入射光“E”時，除末尾“S”外為15位款型。

4 入射光

款型	出貨時設定
無記載	標準 (反射測定)
E	外部入射測定波長

3 套裝形式

款型	品名	雷射自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架	附屬品
/ F 1 2	全套裝1200	H600*	HIP-1200	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10	—
/ F 5 5	全套裝550		HIP-550	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10	—
/ K 1 2	高剛性套裝1200		HIP-1200	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11	HA11N	—
/ K 5 5	高剛性套裝550		HIP-550	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11	HA11N	—
/ M 1 2	顯示器&HIP套裝1200		HIP-1200	VCM-562HIP	—	—	—	—
/ M 5 5	顯示器&HIP套裝550		HIP-550	VCM-562HIP	—	—	—	—
/ H 1 2	HIP套裝1200		HIP-1200	—	—	—	—	—
/ H 5 5	HIP套裝550		HIP-550	—	—	—	—	—
/ P - H	半套裝 (度顯示)		—	VCM-562W	HA10-MB	HB11	HA10	度顯示片
/ M - H	半套裝 (分顯示)		—	VCM-562W	HA10-MB	HB11	HA10	分顯示片
/ D	顯示器套裝 (度顯示)		—	VCM-562W	—	—	—	度顯示片
/ M	顯示器套裝 (分顯示)		—	VCM-562W	—	—	—	分顯示片
無記載	雷射自動準直儀		—	—	—	—	—	—

處理單元：HIP系列

RoHS

透過接續雷射自動準直儀，數值顯示工件傾斜。具備高度反射光重心解析機能，測定精度再度提升，亦可合否判定、自動化。



■特長

■透過接續雷射自動準直儀，可顯示角度至1/3600度(1秒)位。

■合否判定機能

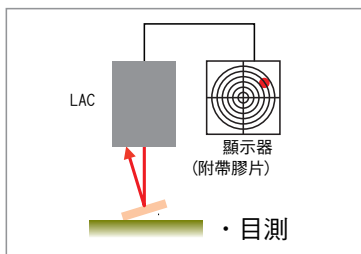
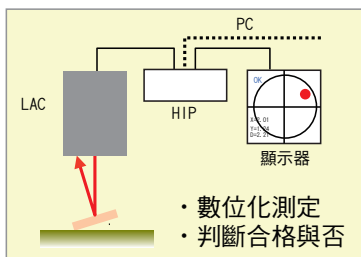
無需依賴作業者。

■亦對應數據保存至外部及自動化。

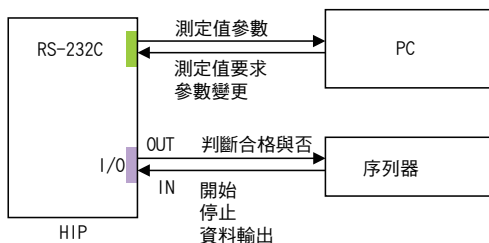
提供序列通信埠、操縱用I/O。

■可進行多彩測定的多測定對應HIP-1200與價格實惠的單測定專用HIP-550的2產品

HIP

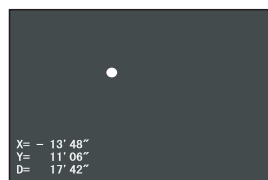
不
使
用
時使
用
時

■介面

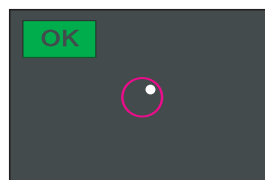


■應用

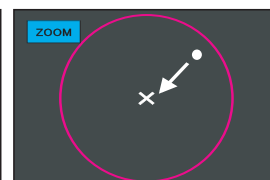
處理單元為改善生產性作出貢獻。



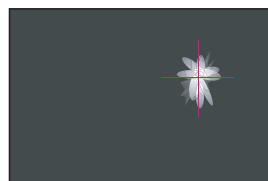
數值顯示位元數1/3600度(1秒)



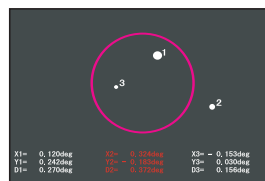
一次判斷合格與否



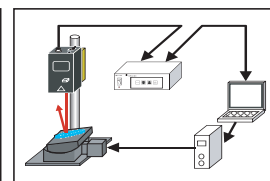
使用ZOOM功能可進行微小測定



通過高度的點分析，提高精度



多點・多重反射的單獨/綜合判斷



自動化・資料收集

■HIP比較

HIP型	HIP-550	HIP-1200
單測定	○	○
多測定	×	○
通信速度	30Hz	5Hz
搖晃・軸解析	×	○
介面	序列	○
	平行	○

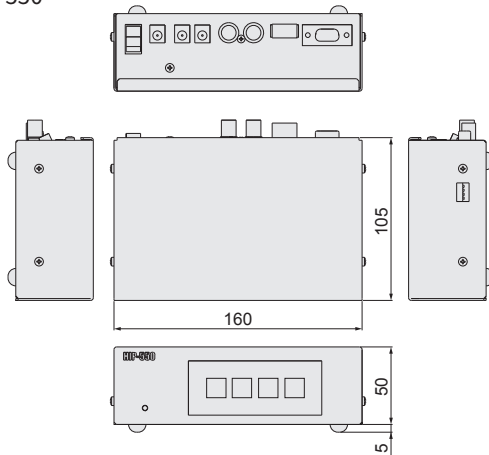
配置

		泛用型 HIP-550	高機能型 HIP-1200
角度測定模式	單測定	○	○
	多測定	×	○
	偏移傾斜測定	○	○
測定應用	3射束測定	×	○
	搖晃測定	×	○
	面積重心	○	○
重心解析	輝度重心	○	○
	輝度峰值	×	○
	平均化處理	×	○
	操縱用I/O	○	○
外部輸入輸出	通信介面	○	○

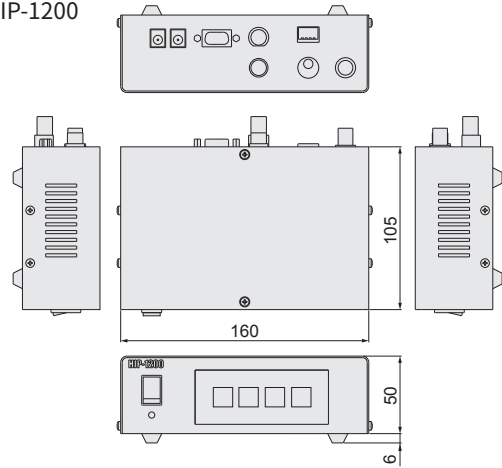
※HIP-500/HIP-1000為生產中止。關於修理支持敬請諮詢客戶服務。

■外形尺碼圖

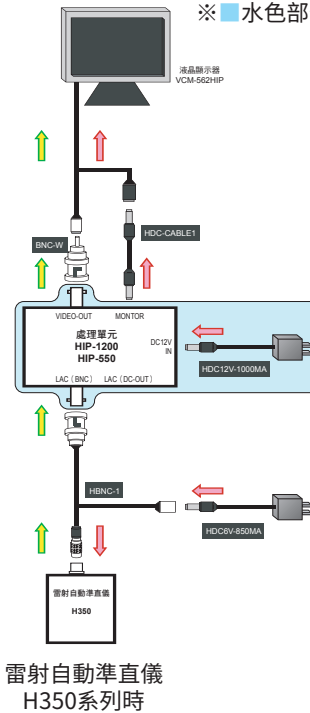
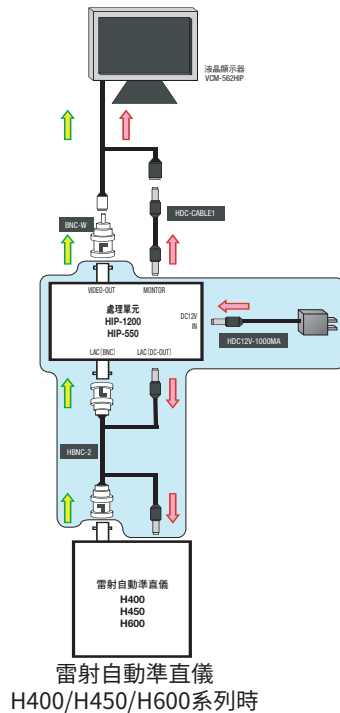
■HIP-550



■HIP-1200



■開關、聯接器、接續



※ 水色部分為包含在單品款型內範圍。

■款型

HIP-1200/050-PE

1

2

3

4

單品購買時的款型。與自動準直儀同時購買時，敬請務必指定套裝款型。

●P.5-049

以單品型式訂購處理單元時，將登錄標準校正值後出貨。

1 處理單元型

款型	類型
HIP-550	泛用型
HIP-1200	高機能型



2 雷射自動準直儀測定範圍

款型	出貨時設定
016	±0.16°
020	±0.20°
025	±0.25°
030	±0.30°
035	±0.35°
050	±0.50°
100	±1.00°
150	±1.50°
175	±1.75°
200	±2.00°

3 雷射自動準直儀類型

款型	類型
無記載	H400、H600
P	H350
V	H450

4 入射光

款型	出貨時設定
無記載	反射光測定
E	外部入射光測定

※注意事項

- ①單品購買時需要客戶自行角度校正。何為角度校正?⇒P.5-074
- ②與自動校準器同時購買時，敬請以套裝形式購買。工場出貨時為您校正。何為套裝形式?⇒P.5-024

※HIP-500/HIP-1000為生產中止。關於修理支持敬請諮詢客戶服務。

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

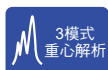
處理單元

配件

5
040



多點

3模式
重心解析OPU 3
光束測定

振動測定

Zoom
x4、8、16

控制I/O

101101...
串列通信

■特長

■多測定

可同時解析多點反射行程的多個點。

MULTIR.：同時顯示多個點間的角度差。

MULTIA.：同時顯示從測定中心至各多個點的角度差。

■搭載3種應用機能

搖晃測定：可解析面搖晃及軸歪斜。

3射束：這是光學讀頭的柵格調整用應用。

角度傾斜：可進行測定對象的初期姿勢檢查與驅動後的相對姿勢檢查。

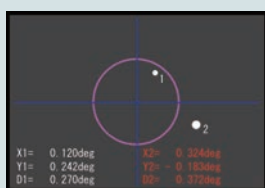
■自動化

標準裝備操縱用I/O與序列介面。

大幅改善過去機種HIP-1000，可組入全自動裝置。

■應用

數位相機



1 元件面反射

2 保護玻璃反射

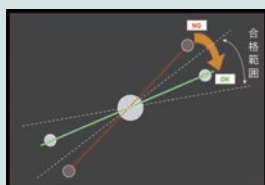
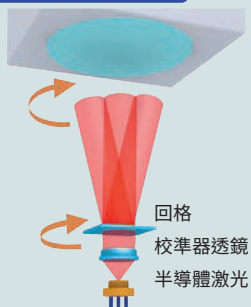
■相機用攝像裝置(成像器)傾斜測定

同時捕捉保護玻璃棉的反射與元件面(微透鏡部分)的反射，透過尺寸順序貼標進行區別，可測定元件面的傾斜。

可對規格值進行合否判定。

(可能部分成像器無法獲得元件面的反射，或測定元件面以外的反射。)

拾光

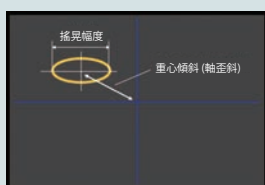
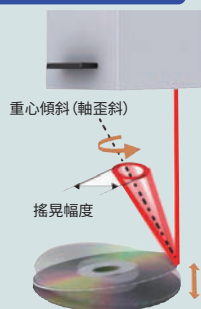


■計測光學讀頭的子射束(±1次光)

透過回格檢出繞射光，測定對基準線(θ_{Basis})旋轉方向角度差(θ_{Delta})。

可對規格值進行合否判定。

精密馬達／光碟



■精密馬達及光碟的面搖晃、軸歪斜測定

顯示反射光軌跡，測定搖晃幅度、重心傾斜(軸歪斜)。

可對規格值進行合否判定。

配置				
款型 ^{※1}		HIP-1200/***-P	HIP-1200/***	HIP-1200/***-V
適合自動準直儀		H350	H400/H600	H450
基本規格	影像輸出	NTSC信號 (BNC)		
	序列I/F	RS-232C (D-Sub 9P公)		
	平行I/F	光耦合器絕緣型輸入3點/輸出1點		
	控制	薄膜開關・序列命令操縱・I/O操縱		
	電源 (附帶AC適配器)	AC100~240V±10% 50/60Hz / DC12V 1A以下		
	尺寸・重量	160 (W) × 50 (H) × 105 (D) mm・ 600 g		
附屬品	通信速度	5Hz		
	接續線纜	無 ^{※2}	HBNC-2	HBNC-2
	AC適配器	HDC12V-1000MA	HDC12V-1000MA	HDC12V-1000MA

※1 關於安排款型見P.5-040

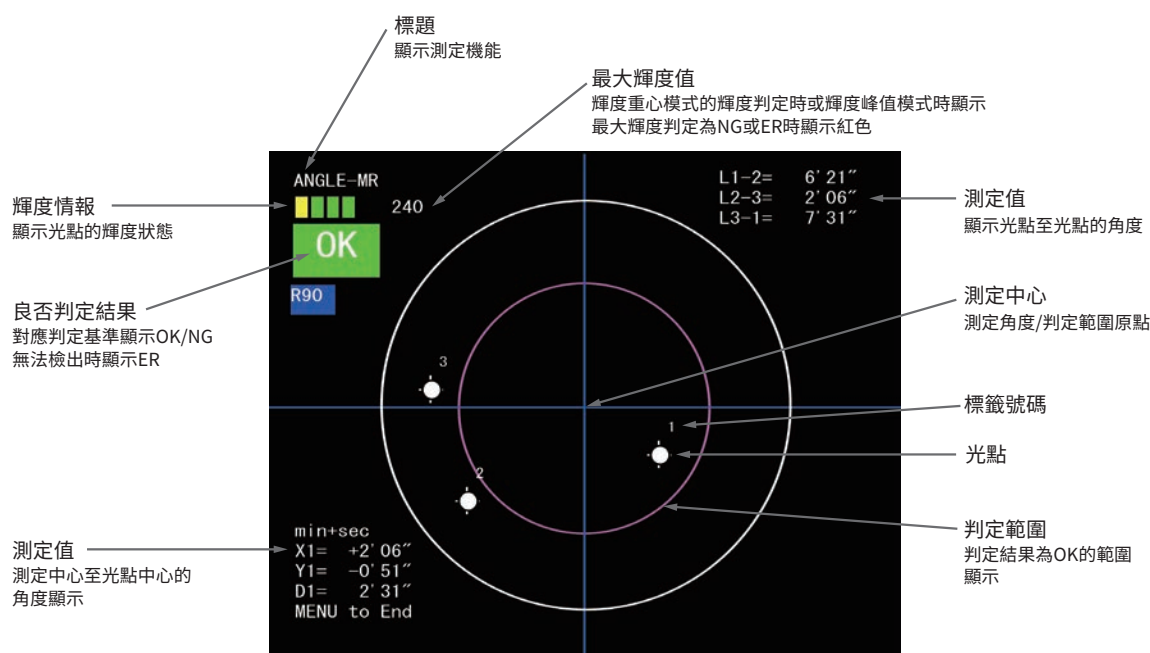
※2 透過H350附帶線纜接續。

■功能

款型		HIP-1200 當前產品	HIP-1000* 生產結束機種
角度測定功能	單測定	○	×
	多測定 (標籤順序)	○	○
應用功能	尺寸順序 / 距離測定中心角度順序	○	○
	從畫面左上貼標	○	○
	偏移傾斜測定	○	×
	3射束測定	○	×
角度解析方法	搖晃測定	○	○
	面積重心	○	○
	輝度重心	○	○
	輝度峰值	○	×
便利功能	輝度顯示	○	×
	變焦機能	○	×
	影像旋轉 (XY軸切換)	○	×
	符號反轉	○	×
	平均化處理	○	×
合否判定 判定範圍	圓	○	○
	四角 (Rad/Tan)	○	○
合否判定 判定條件	偏移判定	○	×
	多測定 指定標籤	○	×
	多測定 全部標籤	○	×
序列通信	命令操縱	○	×

※HIP-1000為生產中止。關於修理支持敬請諮詢我社。

■顯示畫面 (多相對測定 (MULTI R.) 時)



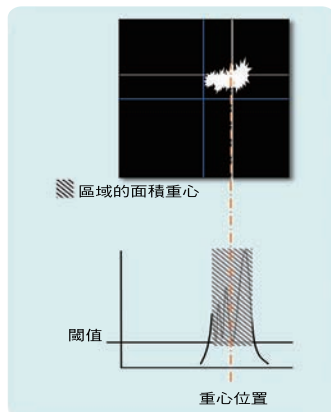
處理單元：HIP-1200

■豐富的重心解析

為您提供3種點重心解析模式以實現更高精度測定。面積重心適合鏡·玻璃等平面精度高的正反射體用，輝度重心適合透鏡側邊面等反射歪曲時。

HIP-1200可測定輝度峰值位置。

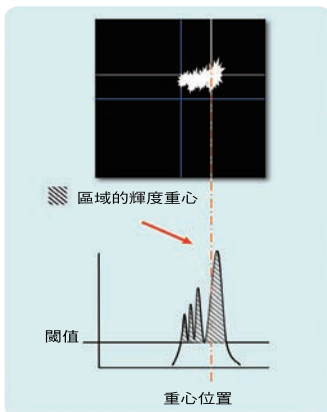
■面積重心測定 BIN



鏡、玻璃等



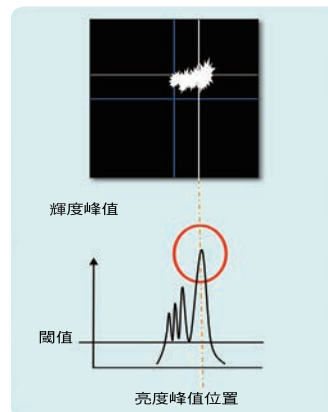
■輝度重心測定 GRAY



透鏡(帶側邊面)



■輝度峰值 PEAK



■單測定

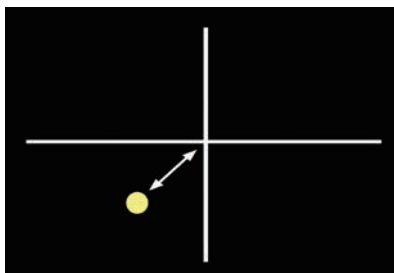
單測定為將反射光作為1點捕捉的測定。

如在輝度重心模式下單測定多個反射體，將綜合畫面內全部輝度情報算出重心，顯示角度。

(以面積重心模式進行單測定時，為指定標籤的面積重心。)

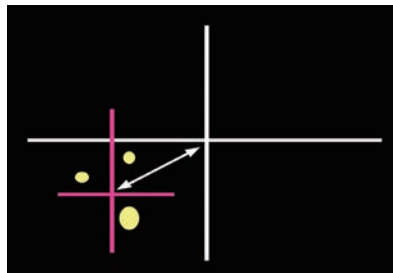
單測定 SINGLE

1光點測定



單測定 SINGLE

光點存在多個時



(輝度重心模式選擇時)
綜合畫面內全部輝度的重心角度顯示

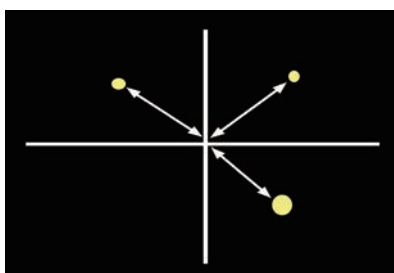
■多測定

可根據目的從2種測定中選擇。

MULTIA.：同時測定多個點(各標籤)(多測定)

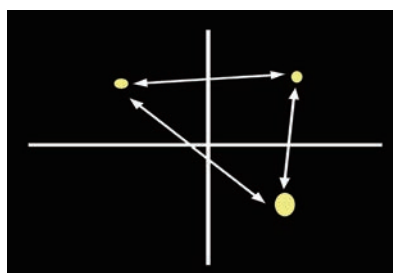
MULTIR.：測定多個點(標籤)間的角度差(多相對測定)

多測定 MULTI A



同時測定多個光點角度

多相對測定 MULTI R

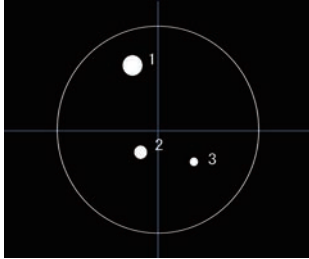


測定光點間角度差

貼標機能

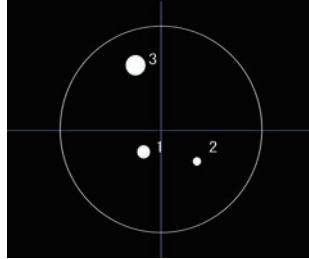
測定多個反射體時，可對各點(反射)貼上標籤。可選擇根據尺寸順序貼標或角度較小順序(距離測定中心較近順序)貼標模式。

■尺寸順序



識別點的大小，按較大順序貼標籤。

■角度較小順序

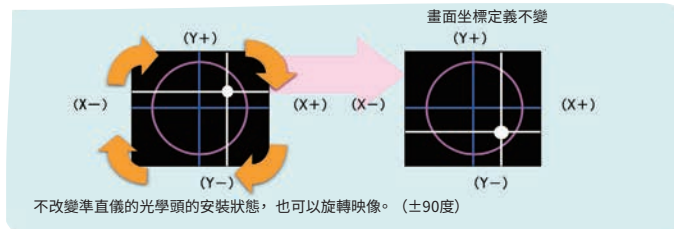


角度較小(距離測定中心近的)為標籤1。點交換時，標籤交換。

重心解析模式		單測定		多測定	
名稱	設定代碼	貼標	重心解析	貼標	重心解析
面積重心	BIN	進行	指定標籤1點的面積重心	進行	指定標籤1點的面積重心 或 全標籤各自的面積重心
輝度重心	GRAY	不進行	畫面內全輝度的輝度重心	進行	指定標籤1點的輝度重心 或 全標籤各自的輝度重心
輝度峰值	PEAK	不進行	畫面內全輝度的最大輝度位置	無法使用	

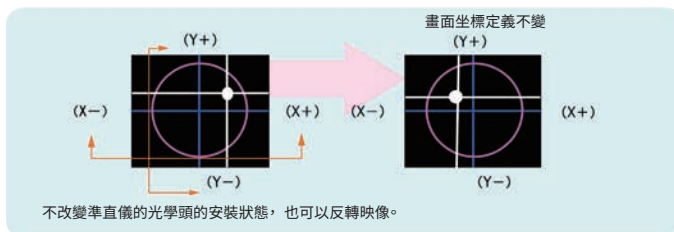
便利功能

■功能1 影像旋轉

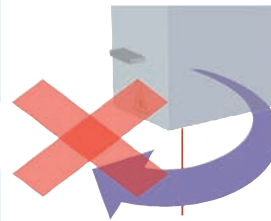


不改變準直儀的光學頭的安裝狀態，也可以旋轉映像。(±90度)

■功能2 影像反轉

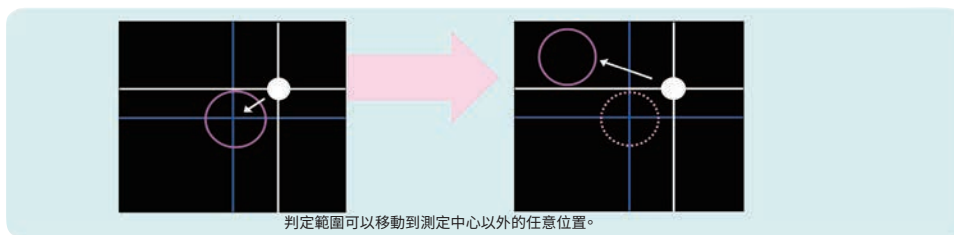


不改變準直儀的光學頭的安裝狀態，也可以反轉映像。



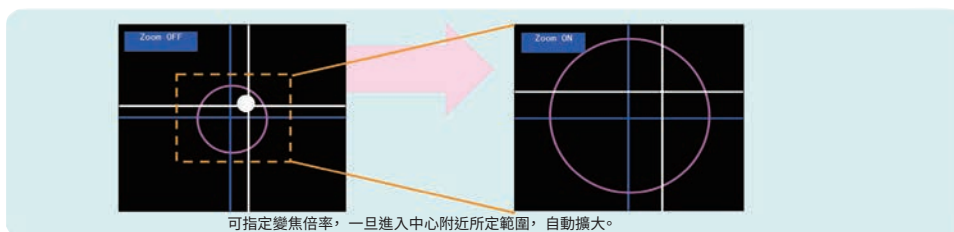
無需改變頭安裝面
影像轉換自由自在。
可簡單解除操作的異樣感。

■功能3 特定中心偏移



判定範圍可以移動到測定中心以外的任意位置。

■功能4 變焦(×4/×8/×16)



可指定變焦倍率，一旦進入中心附近所定範圍，自動擴大。

■功能5 外部介面



可以I/O控制，命令控制，也可以通過外部機器進行清零，要求數據的控制。

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

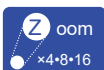
配件

5

044

處理單元：HIP-550

RoHS



■特長

■追求性價比

單測定專用設計，因而設定低價格。

相比過去機種HIP-500充實更多便利機能，更加易用。

■搭載2種重心解析

輝度重心：最適合光學讀頭的透鏡側邊面等歪曲光線的重心解析。

面積重心：最適合平面鏡的正反射等高作業泛用性面積重心。

■自動化

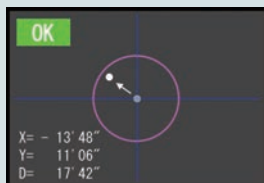
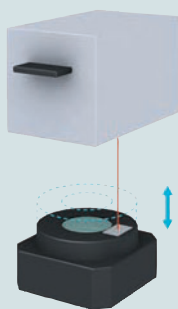
標準裝備操縱用I/O與序列介面。

支持HIP-500命令，操縱面更加充實。

可組入全自動裝置。

■應用

相機模組



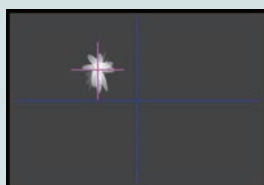
■VCM (透鏡鏡筒) 歪斜測定

可測定對初期傾斜驅動時的相對傾斜。

可對規格值進行合否判定。

(可能無法測定對象物的直接反射，需要反射鏡。)

光學讀頭



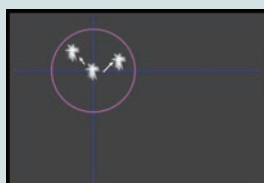
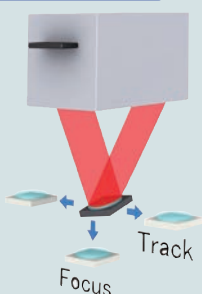
■光學讀頭的物鏡傾斜測定

透過捕捉反射光量的綜合重心提升測定信賴性。

可對規格值進行合否判定。

※推薦與消除光影型雷射自動準直儀H450組合使用。

光學讀頭



■光學讀頭執行器驅動檢查

可進行中立位置下的傾斜測定、以中立位置為原點的相對傾斜測定。

可對規格值進行合否判定。

※推薦與消除光影型雷射自動準直儀H450組合使用。

配置				
款型 ^{※1}		HIP-550/***-P	HIP-550/***	HIP-550/***-V
適合自動準直儀		H350	H400/H600	H450
基本規格	影像輸出	NTSC信號 (BNC)		
	序列I/F	RS-232C (D-Sub 9P公)		
	平行I/F	光耦合器絕緣型輸入2點/輸出1點		
	控制	薄膜開關・序列命令操縱・I/O操縱		
	電源 (附帶AC適配器)	AC100~240V±10% 50/60Hz / DC12V 1A以下		
	尺寸、重量	160 (W) × 50 (H) × 105 (D) mm、 390g		
附屬品	通信速度	30Hz		
	接續線纜	無 ^{※2}	HBNC-2	HBNC-2
	AC適配器	HDC12V-1000MA	HDC12V-1000MA	HDC12V-1000MA

※1 關於安排款型見P.5-040

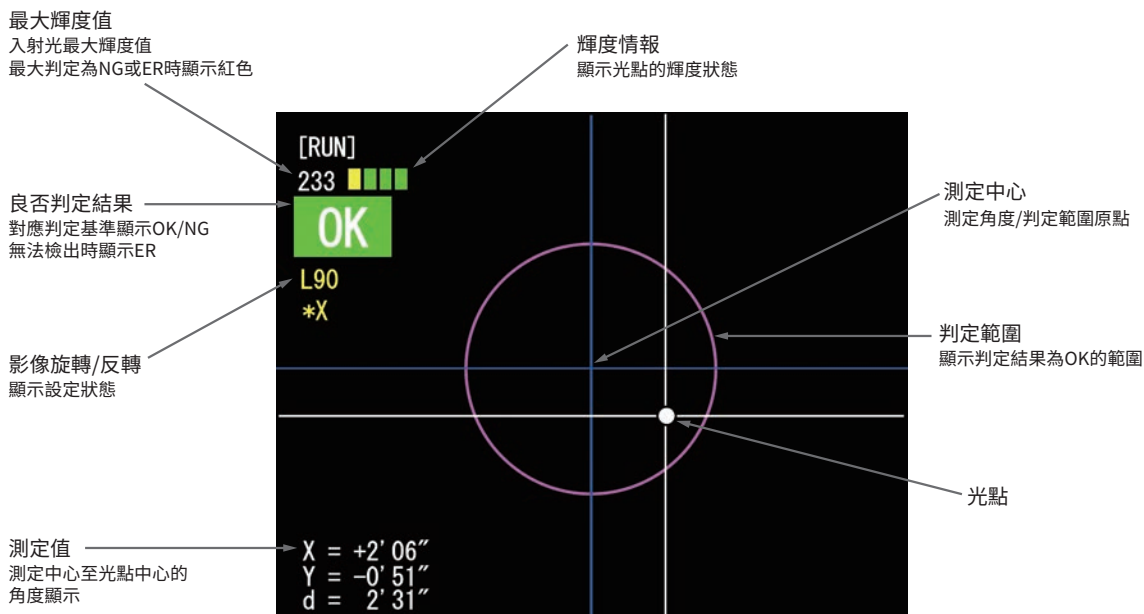
※2 透過H350附帶線纜接續。

■功能

款型		HIP-550 當前產品	HIP-500* 生產中止機種
角度測定功能	單測定	○	○
	多測定	×	×
應用功能	偏移傾斜測定	○	×
	面積重心	○	○
角度解析方法	輝度重心	○	○ Ver4~
	輝度顯示	○	○ Ver4~
便利功能	變焦機能	○	△ Ver4~
	影像旋轉 (XY軸切換)	○	×
	符號反轉	○	×
	符號反轉	○	×
合否判定 判定範圍	圓	○	○
	四角 (Rad/Tan)	○	○
合否判定 判定條件	偏移判定	○	×
序列通信	命令操縱	○	○

※HIP-500為生產中止。關於修理支持敬請諮詢我社。

■顯示畫面



波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

配件

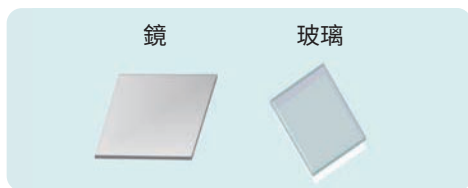
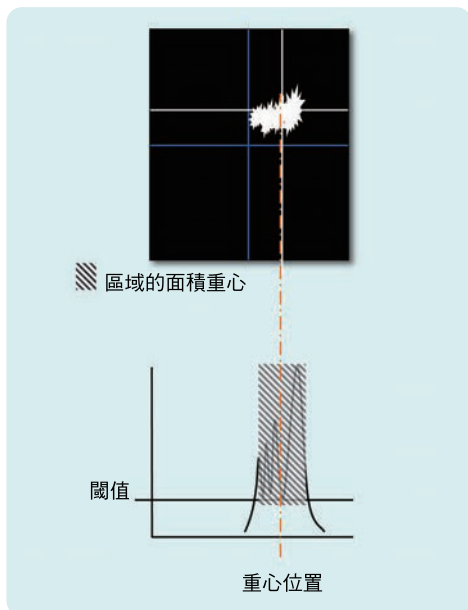
5
046

處理單元：HIP-550

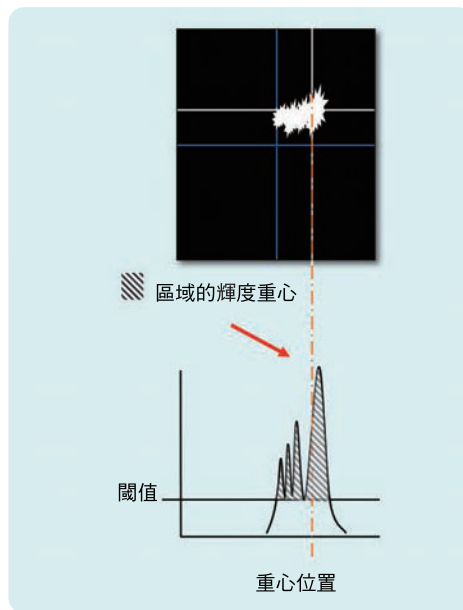
■ 2個重心解析

面積重心適合鏡・玻璃等正反射體用，輝度重心適合透鏡側邊面等反射歪曲時。

■ 面積重心測定 BIN



■ 輝度重心測定 GRAY

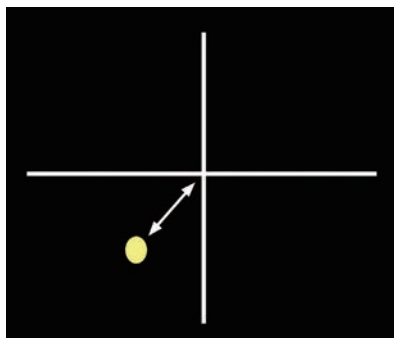


■ 單測定

單測定為將反射體作為1點捕捉的測定。
處理單元HIP-550為單測定專用。

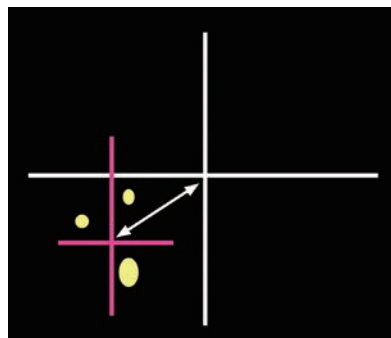
單測定 SINGLE

1光點測定



單測定 SINGLE

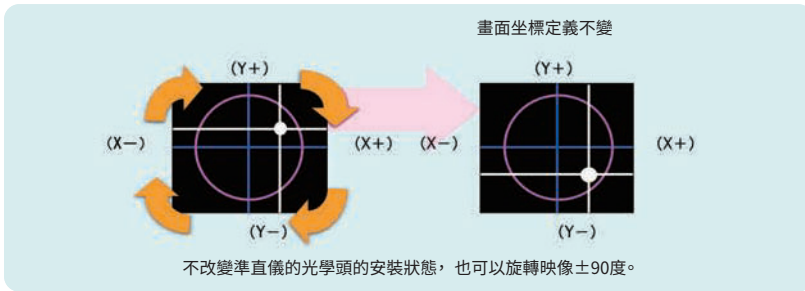
光點存在多個時



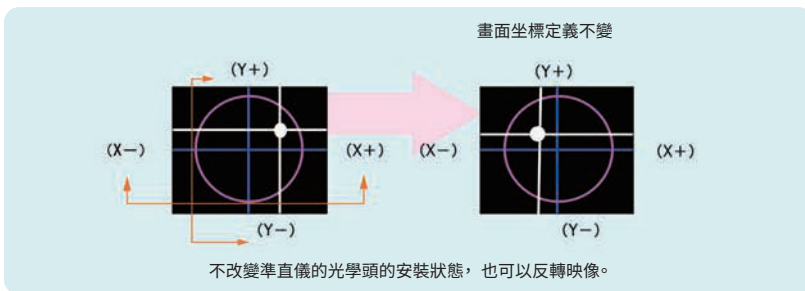
(面積重心模式選擇時)
顯示綜合畫面內全部面積的重心角度
(輝度重心模式選擇時)
顯示綜合畫面內全部輝度的重心角度

■ 便利功能

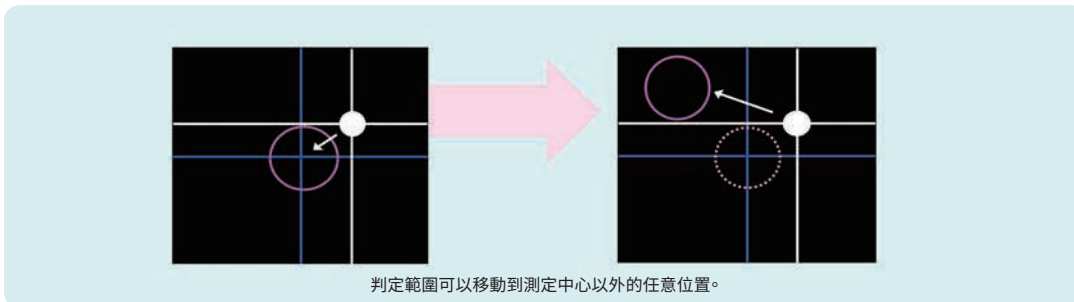
■ 功能1 影像旋轉



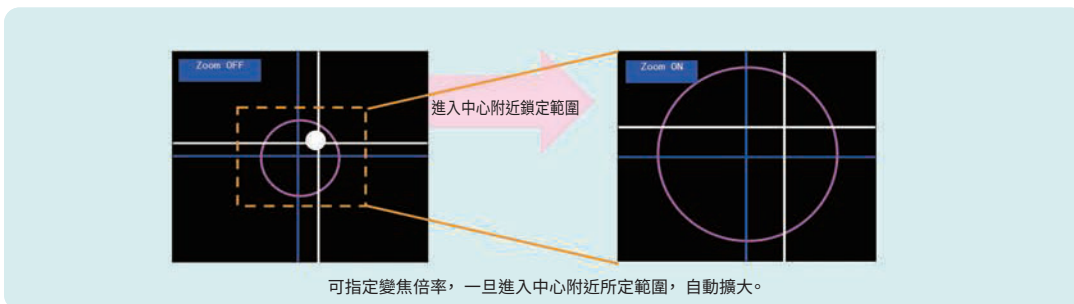
■ 功能2 影像反轉



■ 功能3 特定中心偏移



■ 功能4 變焦 (×4/×8/×16)



■ 功能5 外部介面



角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

配件

雷射自動準直儀套裝品產品

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS雷射自動
準直儀雷射自動
準直儀套裝

共通配件



■特長

■簡單・可選 6種套裝

只需1個型號即可從雷射自動準直儀頭中根據客戶使用形態選擇周邊機器組合。

■不會遺漏任何配件！

套裝品可將計測所需的機材作為1個套裝進行安排。消除您設置部件時遺漏配件等的不安。

■真心實意為您校正！

包含處理單元的套裝品與雷射自動準直儀的組合皆由我們1台1台精心為您校正。送達後您可立即開始安心測定。

■應用



【全套裝】

詳情見 [P.5-051](#)

自動準直儀

HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

標準支架



【高剛性套裝】

詳情見 [P.5-053](#)

自動準直儀

HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

高剛性支架



【顯示器&HIP套裝】

詳情見 [P.5-055](#)

自動準直儀

HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

標準支架



【HIP套裝】

詳情見 [P.5-057](#)

自動準直儀

HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

標準支架



【半套裝】

詳情見 [P.5-059](#)

自動準直儀

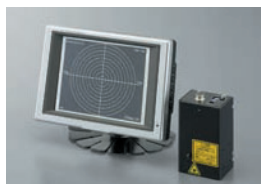
HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

標準支架



【顯示器套裝】

詳情見 [P.5-061](#)

自動準直儀

HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

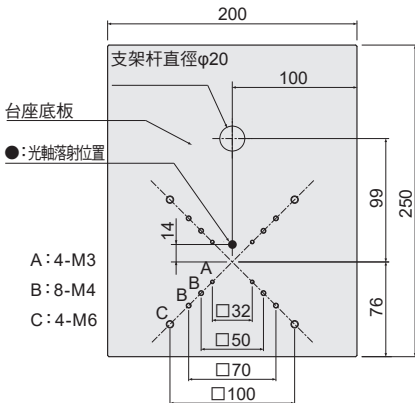
標準支架

※個別購買套裝構成品時，自動準直儀用配件 [P.5-063](#)
共通配件 [P.5-067](#)

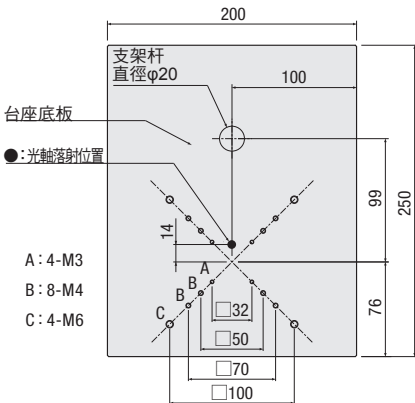
■光軸落射位置(全套装、半套装時)

※關於高剛性套裝敬請諮詢。

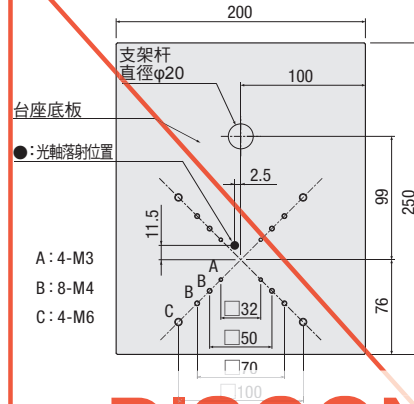
■H350R



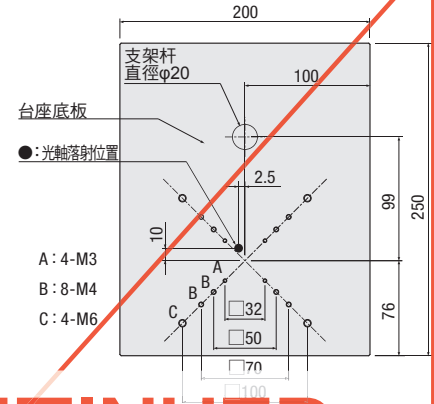
■H350B



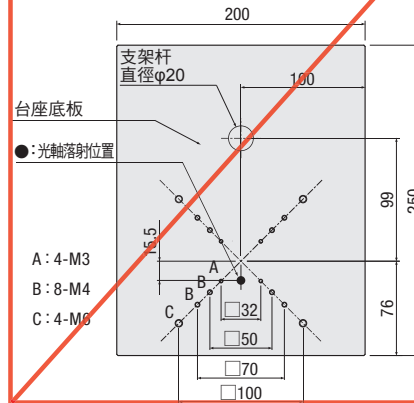
■H400-C



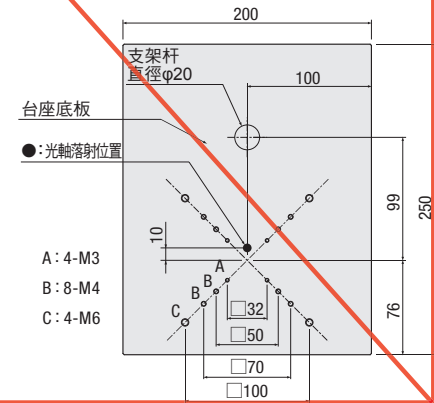
■H400-CS



■H450



■H600



DISCONTINUED

■款型

H400-C025S / F12

1 2

1 雷射自動準直儀款型

款型	品名
H350* -C***	小型型
H400 -C***	泛用型
H400 -C***S	高分辨率 2視野型
H450* -C***	消除光影型
H600* -C***S	2波長型

2 套裝款型

款型	品名	自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架	附屬品
/ F 1 2	全套装1200	○	HIP-1200	○	○	○	HA10	—
/ F 5 5	全套装550	○	HIP-550	○	○	○	HA10	—
/ K 1 2	高剛性套裝1200	○	HIP-1200	○	○	○	HA11N	—
/ K 5 5	高剛性套裝550	○	HIP-550	○	○	○	HA11N	—
/ M 1 2	顯示器&HIP套裝1200	○	HIP-1200	○	—	—	—	—
/ M 5 5	顯示器&HIP套裝550	○	HIP-550	○	—	—	—	—
/ H 1 2	HIP套裝1200	○	HIP-1200	—	—	—	—	—
/ H 5 5	HIP套裝550	○	HIP-550	—	—	—	—	—
/ D - H	半套裝 (度顯示)	○	—	○	○	○	HA10	度顯示片
/ M - H	半套裝 (分顯示)	○	—	○	○	○	HA10	分顯示片
/ D	顯示器套裝 (度顯示)	○	—	○	—	—	—	度顯示片
/ M	顯示器套裝 (分顯示)	○	—	○	—	—	—	分顯示片
無記載	雷射自動準直儀	○	—	—	—	—	—	—

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

全套裝

自動準直儀

HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

標準支架

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件



■特長

■挑選中如有疑惑的話就選這款標準款式

使用雷射自動準直儀所需的一套全部包含，導入後可立即開始設置・測定。除生產現場外，品質管理及研究開發等各種用途皆可使用。

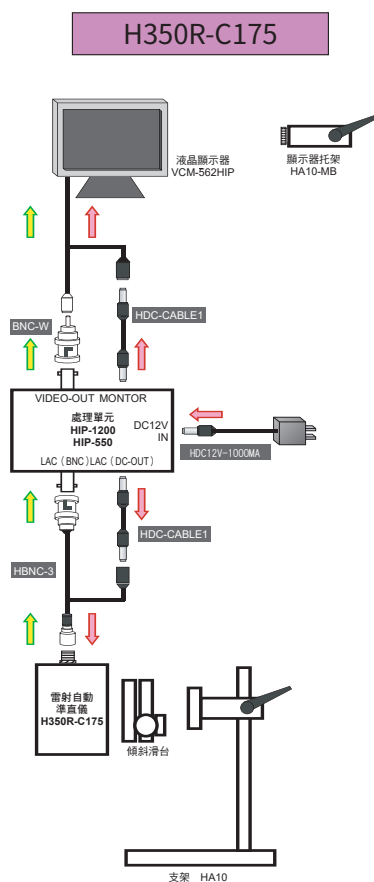
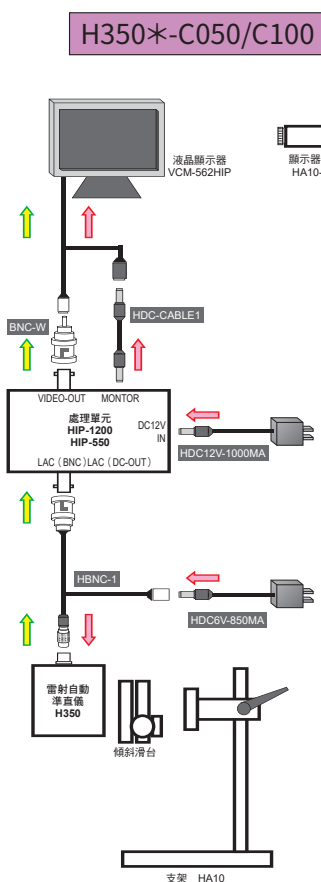
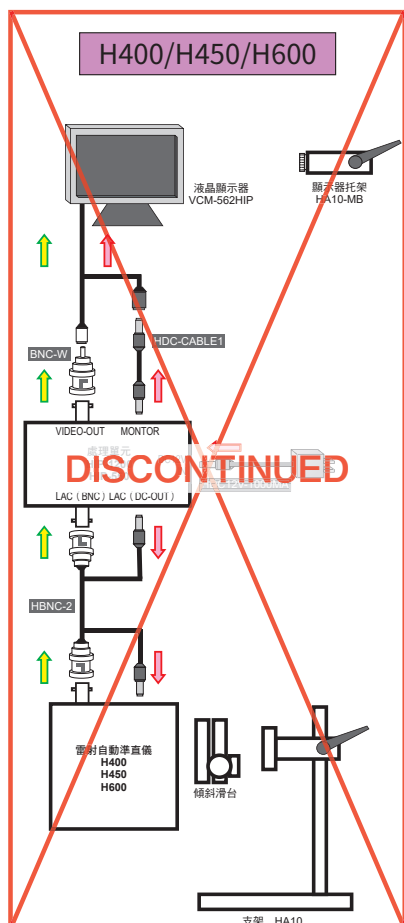
■簡單&信賴計測

可將透過處理單元以雷射自動準直儀檢出的工件傾斜以XY2次元坐標上的數值顯示。此外可無需作業者進行角度的合否判定。

■2型：處理單元

可從包含重視機能之HIP-1200的全套裝1200與包含重視性價比之HIP-550的全套裝550中選擇。皆標準裝備通信介面，對應自動化。

■開關・聯接器・接續



※個別購買套裝構成時，自動準直儀用配件 P.5-063
共通配件 P.5-067

■套裝一覽

※不包含設置調整用平行鏡及校正用楔基板等光學元件。

■反射測定(標準)：使用雷射自動準直儀的內部光源測定測定對象物的角度。

品 名	款型	測定範圍/分辨率	重量	產品構成					
				自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架
小型雷射自動準直儀 全套裝1200	H350R-C050/F12	±0.50度 8秒	4.0kg	H350R-C050	HIP-1200/050-P	VCM-562HIP	HA10-MB	HB10 (帶H350-AP)	HA10
	H350R-C100/F12	±1.00度 15秒	4.0kg	H350R-C100	HIP-1200/100-P				
	H350R-C175/F12	±1.75度 27秒	4.0kg	H350R-C175	HIP-1200/175-P				
	H350B-C050/F12	±0.50度 8秒	4.0kg	H350B-C050	HIP-1200/050-P				
	H350B-C100/F12	±1.00度 15秒	4.0kg	H350B-C100	HIP-1200/100-P				
雷射自動準直儀 全套裝1200	H400-C016S/F12	±0.16度 3秒	5.4kg	H400-C016S	HIP-1200/016	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
	H400-C025S/F12	±0.25度 4秒	5.4kg	H400-C025S	HIP-1200/025				
	H400-C035S/F12	±0.35度 6秒	5.4kg	H400-C035S	HIP-1200/035				
	H400-C050/F12	±0.50度 8秒	4.7kg	H400-C050	HIP-1200/050				
	H400-C100/F12	±1.00度 15秒	4.7kg	H400-C100	HIP-1200/100				
	H400-C150/F12	±1.50度 23秒	4.7kg	H400-C150	HIP-1200/150				
	H400-C200/F12	±2.00度 30秒	4.7kg	H400-C200	HIP-1200/200				
	H450R-C050/F12	±0.50度 8秒	5.1kg	H450R-C050	HIP-1200/050-V				
消除光影型雷射自動準直儀 全套裝1200	H450R-C100/F12	±1.00度 15秒	5.1kg	H450R-C100	HIP-1200/100-V	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
	H450R-C150/F12	±1.50度 23秒	5.1kg	H450R-C150	HIP-1200/150-V				
	H450B-C050/F12	±0.50度 8秒	5.1kg	H450B-C050	HIP-1200/050-V				
	H450B-C100/F12	±1.00度 15秒	5.1kg	H450B-C100	HIP-1200/100-V				
	H450B-C150/F12	±1.50度 23秒	5.1kg	H450B-C150	HIP-1200/150-V				
2波長對應雷射自動準直儀 全套裝1200	H600-C020S/F12	±0.20度 3秒	5.3kg	H600-C020S	HIP-1200/020	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
	H600-C030S/F12	±0.30度 5秒	5.3kg	H600-C030S	HIP-1200/030				
2波長內藏雷射自動準直儀 全套裝1200	H600B-C020S/F12	±0.20度 3秒	5.3kg	H600B-C020S	HIP-1200/020	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
	H600B-C030S/F12	±0.30度 5秒	5.3kg	H600B-C030S	HIP-1200/030				
小型雷射自動準直儀 全套裝550	H350R-C050/F55	±0.50度 8秒	3.8kg	H350R-C050	HIP-550/050-P	VCM-562HIP	HA10-MB	HB10 (帶H350-AP)	HA10
	H350R-C100/F55	±1.00度 15秒	3.8kg	H350R-C100	HIP-550/100-P				
	H350R-C175/F55	±1.75度 27秒	3.8kg	H350R-C175	HIP-550/175-P				
	H350B-C050/F55	±0.50度 8秒	3.8kg	H350B-C050	HIP-550/050-P				
	H350B-C100/F55	±1.00度 15秒	3.8kg	H350B-C100	HIP-550/100-P				
雷射自動準直儀 全套裝550	H400-C016S/F55	±0.16度 3秒	5.2kg	H400-C016S	HIP-550/016	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
	H400-C025S/F55	±0.25度 4秒	5.2kg	H400-C025S	HIP-550/025				
	H400-C035S/F55	±0.35度 6秒	5.2kg	H400-C035S	HIP-550/035				
	H400-C050/F55	±0.50度 8秒	4.5kg	H400-C050	HIP-550/050				
	H400-C100/F55	±1.00度 15秒	4.5kg	H400-C100	HIP-550/100				
	H400-C150/F55	±1.50度 23秒	4.5kg	H400-C150	HIP-550/150				
	H400-C200/F55	±2.00度 30秒	4.5kg	H400-C200	HIP-550/200				
	H450R-C050/F55	±0.50度 8秒	4.9kg	H450R-C050	HIP-550/050-V				
消除光影型雷射自動準直儀 全套裝550	H450R-C100/F55	±1.00度 15秒	4.9kg	H450R-C100	HIP-550/100-V	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
	H450R-C150/F55	±1.50度 23秒	4.9kg	H450R-C150	HIP-550/150-V				
	H450B-C050/F55	±0.50度 8秒	4.9kg	H450B-C050	HIP-550/050-V				
	H450B-C100/F55	±1.00度 15秒	4.9kg	H450B-C100	HIP-550/100-V				
	H450B-C150/F55	±1.50度 23秒	4.9kg	H450B-C150	HIP-550/150-V				
2波長對應雷射自動準直儀 全套裝550	H600-C020S/F55	±0.20度 3秒	5.1kg	H600-C020S	HIP-550/020	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
	H600-C030S/F55	±0.30度 5秒	5.1kg	H600-C030S	HIP-550/030				
2波長內藏雷射自動準直儀 全套裝550	H600B-C020S/F55	±0.20度 3秒	5.1kg	H600B-C020S	HIP-550/020	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
	H600B-C030S/F55	±0.30度 5秒	5.1kg	H600B-C030S	HIP-550/030				

■外部入射測定(E型)：將內部光源OFF，測定對象物側發光時的激光的光軸歪斜。

品 名	款型	測定範圍/分辨率	重量	產品構成					
				自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架
小型雷射自動準直儀 全套裝1200-E型	H350R-C050/F12E	±1.00度 15秒	4.0kg	H350R-C050	HIP-1200/050-PE	VCM-562HIP	HA10-MB	HB10 (帶H350-AP)	HA10
	H350R-C100/F12E	±2.00度 30秒	4.0kg	H350R-C100	HIP-1200/100-PE				
	H350R-C175/F12E	±3.50度 53秒	4.0kg	H350R-C175	HIP-1200/175-PE				
	H350B-C050/F12E	±1.00度 15秒	4.0kg	H350B-C050	HIP-1200/050-PE				
	H350B-C100/F12E	±2.00度 30秒	4.0kg	H350B-C100	HIP-1200/100-PE				
雷射自動準直儀 全套裝1200-E型	H400-C016S/F12E	±0.32度 5秒	5.4kg	H400-C016S	HIP-1200/016-E	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
	H400-C025S/F12E	±0.50度 8秒	5.4kg	H400-C025S	HIP-1200/025-E				
	H400-C035S/F12E	±0.70度 11秒	5.4kg	H400-C035S	HIP-1200/035-E				
	H400-C050/F12E	±1.00度 15秒	4.7kg	H400-C050	HIP-1200/050-E				
	H400-C100/F12E	±2.00度 30秒	4.7kg	H400-C100	HIP-1200/100-E	VCM-562HIP	HA10-MB	HB10	HA10
	H400-C150/F12E	±3.00度 45秒	4.7kg	H400-C150	HIP-1200/150-E				
	H400-C200/F12E	±4.00度 60秒	4.7kg	H400-C200	HIP-1200/200-E				
	H600-C020S/F12E	±0.40度 6秒	5.3kg	H600-C020S	HIP-1200/020-E				
2波長對應雷射自動準直儀 全套裝1200-E型	H600-C030S/F12E	±0.60度 9秒	5.3kg	H600-C030S	HIP-1200/030-E	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
	H600B-C020/F12E	±0.40度 6秒	5.3kg	H600B-C020S	HIP-1200/020-E				
2波長內藏雷射自動準直儀 全套裝1200-E型	H600B-C030/F12E	±0.60度 9秒	5.3kg	H600B-C030S	HIP-1200/030-E				
	H350R-C050/F55E	±1.00度 15秒	3.8kg	H350R-C050	HIP-550/050-PE	VCM-562HIP	HA10-MB	HB10 (帶H350-AP)	HA10
小型雷射自動準直儀 全套裝550-E型	H350R-C100/F55E	±2.00度 30秒	3.8kg	H350R-C100	HIP-550/100-PE				
	H350R-C175/F55E	±3.50度 53秒	3.8kg	H350R-C175	HIP-550/175-PE				
	H350B-C050/F55E	±1.00度 15秒	3.8kg	H350B-C050	HIP-550/050-PE				
	H350B-C100/F55E	±2.00度 30秒	3.8kg	H350B-C100	HIP-550/100-PE				
	H400-C016S/F55E	±0.32度 5秒	5.2kg	H400-C016S	HIP-550/016-E	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
雷射自動準直儀 全套裝550-E型	H400-C025S/F55E	±0.50度 8秒	5.2kg	H400-C025S	HIP-550/025-E				
	H400-C035S/F55E	±0.70度 11秒	5.2kg	H400-C035S	HIP-550/035-E				
	H400-C050/F55E	±1.00度 15秒	4.5kg	H400-C050	HIP-550/050-E				
	H400-C100/F55E	±2.00度 30秒	4.5kg	H400-C100	HIP-550/100-E				
	H400-C150/F55E	±3.00度 45秒	4.5kg	H400-C150	HIP-550/150-E				
	H400-C200/F55E	±4.00度 60秒	4.5kg	H400-C200	HIP-550/200-E				
	H600-C020S/F55E	±0.40度 6秒	5.1kg	H600-C020S	HIP-550/020-E	VCM-562HIP	HA10-MB	HB11	HA10
	H600-C030S/F55E	±0.60度 9秒	5.1kg	H600-C030S	HIP-550/030-E				
	H600B-C020/F55E	±0.40度 6秒	5.1kg	H600B-C020S	HIP-550/020-E				
2波長內藏雷射自動準直儀 全套裝550-E型	H600B-C030/F55E	±0.60度 9秒	5.1kg	H600B-C030S	HIP-550/030-E				

■款型

H350R-C050 / F12E

1

2

3

1 雷射自動準直儀款型

款型	品名
H350* -C***	小型型
H400 -C***	泛用型
H400 -C***S	高分辨率 2視野型
H450* -C***	消除光影型
H600* -C***S	2波長型

3 入射光

款型	出貨時設定
無記載	標準(反射測定)
E	外部入射測定波長

※H450為外部入射測定無法選擇"E"。

2 套裝款型

款型	品名	自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架
/ F 1 2	全套裝1200	○	HIP-1200	○	○	○	HA10
/ F 5 5	全套裝550	○	HIP-550	○	○	○	HA10

角度測定

波面測測器

6軸測測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

全套裝

高剛性
套裝

顯示器
&HIP套裝

HIP套裝

半套裝

顯示器
套裝

高剛性套裝

自動準直儀

HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

標準支架



■特長

■穩重設置！穩定性提升

採用高剛性支架(φ38)的高剛性套裝，對振動特性優秀，特別是與高分辨率雷射自動準直儀的組合可最大限度發揮其效果。

■簡單&信賴計測

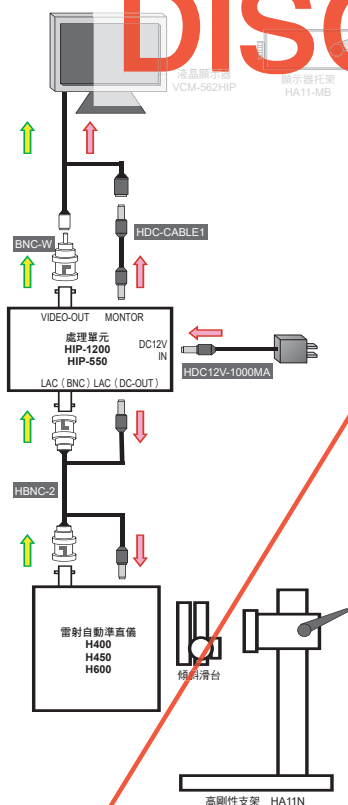
可將透過處理單元以雷射自動準直儀檢出的工件傾斜以XY2次元坐標上的數值顯示。此外可無需作業者進行角度的合否判定。

■2型：處理單元

可從包含重視機能之HIP-1200的高剛性套裝1200與包含重視性價比之HIP-550的高剛性套裝550中選擇。皆標準裝備通信介面，對應自動化。

■開關・聯接器・接續

H400/H450/H600



DISCONTINUED

※個別購買套裝構成成品時，自動準直儀用配件 ● P.5-063
共通配件 ● P.5-067

■套裝一覽

※不包含設置調整用平行鏡及校正用楔基板等光學元件。

■反射測定(標準)：使用雷射自動準直儀的內部光源測定測定對象物的角度。

品 名	款型	測定範圍/分辨率	重量	產品構成				
				自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台
雷射自動準直儀 高剛性套裝1200	H400-C016S/K12	±0.16度 3秒	12.3kg	H400-C016S	HIP-1200/016	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H400-C025S/K12	±0.25度 4秒	12.3kg	H400-C025S	HIP-1200/025			
	H400-C035S/K12	±0.35度 6秒	12.3kg	H400-C035S	HIP-1200/035			
	H400-C050/K12	±0.50度 8秒	11.6kg	H400-C050	HIP-1200/050	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H400-C100/K12	±1.00度 15秒	11.6kg	H400-C100	HIP-1200/100			
	H400-C150/K12	±1.50度 23秒	11.6kg	H400-C150	HIP-1200/150			
消除光影型雷射自動準直儀 高剛性套裝1200	H400-C200/K12	±2.00度 30秒	11.6kg	H400-C200	HIP-1200/200	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H450R-C050/K12	±0.50度 8秒	12.0kg	H450R-C050	HIP-1200/050-V			
	H450R-C100/K12	±1.00度 15秒	12.0kg	H450R-C100	HIP-1200/100-V			
	H450R-C150/K12	±1.50度 23秒	12.0kg	H450R-C150	HIP-1200/150-V			
	H450B-C050/K12	±0.50度 8秒	12.0kg	H450B-C050	HIP-1200/050-V			
	H450B-C100/K12	±1.00度 15秒	12.0kg	H450B-C100	HIP-1200/100-V			
2波長對應雷射自動準直儀 高剛性套裝1200	H450B-C150/K12	±1.50度 23秒	12.0kg	H450B-C150	HIP-1200/150-V	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H600-C020S/K12	±0.20度 3秒	12.2kg	H600-C020S	HIP-1200/020			
2波長內藏雷射自動準直儀 高剛性套裝1200	H600-C030S/K12	±0.30度 5秒	12.2kg	H600-C030S	HIP-1200/030	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H600B-C020S/K12	±0.20度 3秒	12.2kg	H600B-C020S	HIP-1200/020			
雷射自動準直儀 高剛性套裝550	H600B-C030S/K12	±0.30度 5秒	12.2kg	H600B-C030S	HIP-1200/030	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H400-C016S/K55	±0.16度 3秒	12.1kg	H400-C016S	HIP-550/016			
	H400-C025S/K55	±0.25度 4秒	12.1kg	H400-C025S	HIP-550/025			
	H400-C035S/K55	±0.35度 6秒	12.1kg	H400-C035S	HIP-550/035	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H400-C050/K55	±0.50度 8秒	11.4kg	H400-C050	HIP-550/050			
	H400-C100/K55	±1.00度 15秒	11.4kg	H400-C100	HIP-550/100			
	H400-C150/K55	±1.50度 23秒	11.4kg	H400-C150	HIP-550/150	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H400-C200/K55	±2.00度 30秒	11.4kg	H400-C200	HIP-550/200			
	H450R-C050/K55	±0.50度 8秒	11.8kg	H450R-C050	HIP-550/050-V			
	H450R-C100/K55	±1.00度 15秒	11.8kg	H450R-C100	HIP-550/100-V	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
消除光影型雷射自動準直儀 高剛性套裝550	H450R-C150/K55	±1.50度 23秒	11.8kg	H450R-C150	HIP-550/150-V			
	H450B-C050/K55	±0.50度 8秒	11.8kg	H450B-C050	HIP-550/050-V	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
2波長對應雷射自動準直儀 高剛性套裝550	H450B-C100/K55	±1.00度 15秒	11.8kg	H450B-C100	HIP-550/100-V			
	H450B-C150/K55	±1.50度 23秒	11.8kg	H450B-C150	HIP-550/150-V			
2波長內藏雷射自動準直儀 高剛性套裝550	H600-C020S/K55	±0.20度 3秒	12.0kg	H600-C020S	HIP-550/020	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H600-C030S/K55	±0.30度 5秒	12.0kg	H600-C030S	HIP-550/030			
	H600B-C020S/K55	±0.20度 3秒	12.0kg	H600B-C020S	HIP-550/020			
	H600B-C030S/K55	±0.30度 5秒	12.0kg	H600B-C030S	HIP-550/030			

■外部入射測定(E型)：將內部光源OFF，測定對象物側發光時的雷射光的光軸歪斜。

品 名	款型	測定範圍/分辨率	重量	產品構成				
				自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台
雷射自動準直儀 高剛性套裝1200-E型	H400-C016S/K12E	±0.16度 5秒	12.3kg	H400-C016S	HIP-1200/016-E	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H400-C025S/K12E	±0.25度 8秒	12.3kg	H400-C025S	HIP-1200/025-E			
	H400-C035S/K12E	±0.35度 11秒	12.3kg	H400-C035S	HIP-1200/035-E			
	H400-C050/K12E	±1.00度 15秒	11.6kg	H400-C050	HIP-1200/050-E	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H400-C100/K12E	±2.00度 10秒	11.6kg	H400-C100	HIP-1200/100-E			
	H400-C150/K12E	±3.00度 45秒	11.6kg	H400-C150	HIP-1200/150-E			
2波長對應雷射自動準直儀 高剛性套裝1200-E型	H400-C200/K12E	±4.00度 60秒	11.6kg	H400-C200	HIP-1200/200-E	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H600-C020S/K12E	±0.40度 6秒	12.2kg	H600-C020S	HIP-1200/020-E			
2波長內藏雷射自動準直儀 高剛性套裝1200-E型	H600-C030S/K12E	±0.60度 9秒	12.2kg	H600-C030S	HIP-1200/030-E	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H600B-C020S/K12E	±0.40度 6秒	12.2kg	H600B-C020S	HIP-1200/020-E			
雷射自動準直儀 高剛性套裝550-E型	H600B-C030S/K12E	±0.60度 9秒	12.2kg	H600B-C030S	HIP-1200/030-E	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H400-C016S/K55E	±0.16度 3秒	12.1kg	H400-C016S	HIP-550/016-E			
	H400-C025S/K55E	±0.25度 4秒	12.1kg	H400-C025S	HIP-550/025-E			
	H400-C035S/K55E	±0.35度 6秒	12.1kg	H400-C035S	HIP-550/035-E	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H400-C050/K55E	±0.50度 8秒	11.4kg	H400-C050	HIP-550/050-E			
	H400-C100/K55E	±1.00度 15秒	11.4kg	H400-C100	HIP-550/100-E			
	H400-C150/K55E	±1.50度 23秒	11.4kg	H400-C150	HIP-550/150-E	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
	H400-C200/K55E	±2.00度 30秒	11.4kg	H400-C200	HIP-550/200-E			
	H450R-C050/K55E	±0.50度 8秒	11.8kg	H450R-C050	HIP-550/050-E			
	H450R-C100/K55E	±1.00度 15秒	11.8kg	H450R-C100	HIP-550/100-E	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
2波長對應雷射自動準直儀 高剛性套裝550-E型	H450R-C150/K55E	±1.50度 23秒	11.8kg	H450R-C150	HIP-550/150-E			
	H600-C020S/K55E	±0.40度 6秒	12.0kg	H600-C020S	HIP-550/020-E	VCM-562HIP	HA11-MB	HB11
2波長內藏雷射自動準直儀 高剛性套裝550-E型	H600-C030S/K55E	±0.60度 9秒	12.0kg	H600-C030S	HIP-550/030-E			
	H600B-C020S/K55E	±0.40度 6秒	12.0kg	H600B-C020S	HIP-550/020-E			
	H600B-C030S/K55E	±0.60度 9秒	12.0kg	H600B-C030S	HIP-550/030-E			

■款型

H400-C025S / K12E

1

2

3

1 雷射自動準直儀款型

款型	品名
H400 -C***	泛用型
H400 -C***S	高分辨率2視野型
H450* -C***	消除光影型
H600* -C***S	2波長型

3 入射光

款型	出貨時設定
無記載	標準(反射測定)
E	外部入射測定波長

※H450為外部入射測定無法選擇"E"。

2 套裝款型

款型	品 名	自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架
/ K 1 2	高剛性套裝1200	○	HIP-1200	○	○	○	HA11N
/ K 5 5	高剛性套裝550	○	HIP-550	○	○	○	HA11N

顯示器&HIP套裝

自動準直儀

HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

標準支架

角度測定



■特長

■本款最適合裝置組內部使用！

雷射自動準直儀光學頭（測定）、處理單元（解析）、液晶顯示器（顯示）3件套裝。設置治具等為另售，最適合生產線・裝置組入。

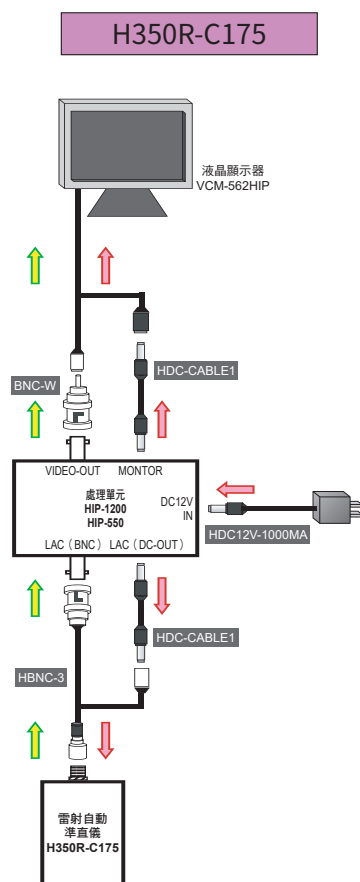
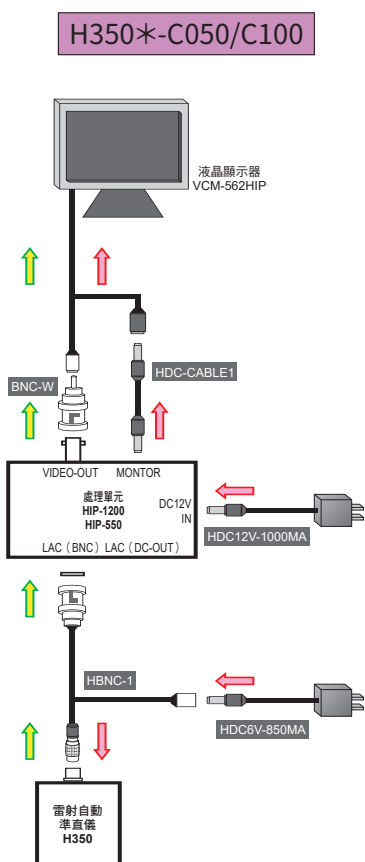
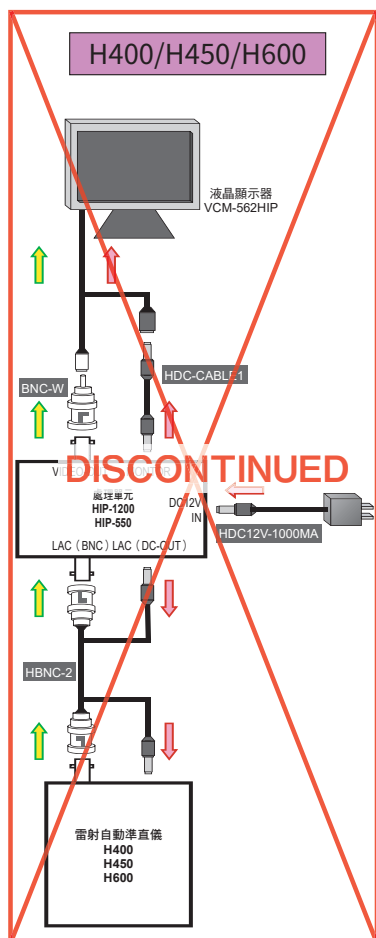
■簡單&信賴計測

可將透過處理單元以雷射自動準直儀檢出的工件傾斜以XY2次元坐標上的數值顯示。此外可無需作業者進行角度的合否判定。

■2型：處理單元

可從包含重視機能的HIP-1200的顯示器&HIP套裝1200與包含重視性價比的HIP-550的顯示器&HIP套裝550中選擇。皆標準裝備通信介面，對應自動化。

■開關・聯接器・接續



※個別購買套裝構成品時，自動準直儀用配件 P.5-063
共通配件 P.5-067

■套裝一覽

※不包含設置調整用平行鏡及校正用楔基板等光學元件。

■反射測定(標準)：使用雷射自動準直儀的內部光源測定測定對象物的角度。

品 名	款型	測定範圍/分辨率	重量	產品構成					
				自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架
小型雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝1200	H350R-C050/M12	±0.50度 8秒	1.1kg	H350R-C050	HIP-1200/050-P	VCM-562HIP	—	—	—
	H350R-C100/M12	±1.00度 15秒	1.1kg	H350R-C100	HIP-1200/100-P				
	H350R-C175/M12	±1.75度 27秒	1.1kg	H350R-C175	HIP-1200/175-P				
	H350B-C050/M12	±0.50度 8秒	1.1kg	H350B-C050	HIP-1200/050-P				
	H350B-C100/M12	±1.00度 15秒	1.1kg	H350B-C100	HIP-1200/100-P				
雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝1200	H400-C016S/M12	±0.16度 3秒	2.3kg	H400-C016S	HIP-1200/016	VCM-562HIP	—	—	—
	H400-C025S/M12	±0.25度 4秒	2.3kg	H400-C025S	HIP-1200/025				
	H400-C035S/M12	±0.35度 6秒	2.3kg	H400-C035S	HIP-1200/035				
	H400-C050/M12	±0.50度 8秒	1.8kg	H400-C050	HIP-1200/050				
	H400-C100/M12	±1.00度 15秒	1.8kg	H400-C100	HIP-1200/100				
	H400-C150/M12	±1.50度 23秒	1.8kg	H400-C150	HIP-1200/150				
	H400-C200/M12	±2.00度 30秒	1.8kg	H400-C200	HIP-1200/200				
	H450R-C050/M12	±0.50度 8秒	2.0kg	H450R-C050	HIP-1200/050-V				
消除光影型雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝1200	H450R-C100/M12	±1.00度 15秒	2.0kg	H450R-C100	HIP-1200/100-V	VCM-562HIP	—	—	—
	H450R-C150/M12	±1.50度 23秒	2.0kg	H450R-C150	HIP-1200/150-V				
	H450B-C050/M12	±0.50度 8秒	2.0kg	H450B-C050	HIP-1200/050-V				
	H450B-C100/M12	±1.00度 15秒	2.0kg	H450B-C100	HIP-1200/100-V				
	H450B-C150/M12	±1.50度 23秒	2.0kg	H450B-C150	HIP-1200/150-V				
2波長對應雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝1200	H600-C020S/M12	±0.20度 3秒	2.2kg	H600-C020S	HIP-1200/020	VCM-562HIP	—	—	—
	H600-C030S/M12	±0.30度 5秒	2.2kg	H600-C030S	HIP-1200/030				
2波長內藏雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝1200	H600B-C020S/M12	±0.20度 3秒	2.2kg	H600B-C020S	HIP-1200/020	VCM-562HIP	—	—	—
	H600B-C030S/M12	±0.30度 5秒	2.2kg	H600B-C030S	HIP-1200/030				
小型雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝550	H350R-C050/M55	±0.50度 8秒	0.9kg	H350R-C050	HIP-550/050-P	VCM-562HIP	—	—	—
	H350R-C100/M55	±1.00度 15秒	0.9kg	H350R-C100	HIP-550/100-P				
	H350R-C175/M55	±1.75度 27秒	0.9kg	H350R-C175	HIP-550/175-P				
	H350B-C050/M55	±0.50度 8秒	0.9kg	H350B-C050	HIP-550/050-P				
	H350B-C100/M55	±1.00度 15秒	0.9kg	H350B-C100	HIP-550/100-P				
雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝550	H400-C016S/M55	±0.16度 3秒	2.1kg	H400-C016S	HIP-550/016	VCM-562HIP	—	—	—
	H400-C025S/M55	±0.25度 4秒	2.1kg	H400-C025S	HIP-550/025				
	H400-C035S/M55	±0.35度 6秒	2.1kg	H400-C035S	HIP-550/035				
	H400-C050/M55	±0.50度 8秒	1.6kg	H400-C050	HIP-550/050				
	H400-C100/M55	±1.00度 15秒	1.6kg	H400-C100	HIP-550/100				
	H400-C150/M55	±1.50度 23秒	1.6kg	H400-C150	HIP-550/150				
	H400-C200/M55	±2.00度 30秒	1.6kg	H400-C200	HIP-550/200				
	H450R-C050/M55	±0.50度 8秒	1.8kg	H450R-C050	HIP-550/050-V				
消除光影型雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝550	H450R-C100/M55	±1.00度 15秒	1.8kg	H450R-C100	HIP-550/100-V	VCM-562HIP	—	—	—
	H450R-C150/M55	±1.50度 23秒	1.8kg	H450R-C150	HIP-550/150-V				
	H450B-C050/M55	±0.50度 8秒	1.8kg	H450B-C050	HIP-550/050-V				
	H450B-C100/M55	±1.00度 15秒	1.8kg	H450B-C100	HIP-550/100-V				
	H450B-C150/M55	±1.50度 23秒	1.8kg	H450B-C150	HIP-550/150-V				
2波長對應雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝550	H600-C020S/M55	±0.20度 3秒	2.0kg	H600-C020S	HIP-550/020	VCM-562HIP	—	—	—
	H600-C030S/M55	±0.30度 5秒	2.0kg	H600-C030S	HIP-550/030				
2波長內藏雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝550	H600B-C020S/M55	±0.20度 3秒	2.0kg	H600B-C020S	HIP-550/020	VCM-562HIP	—	—	—
	H600B-C030S/M55	±0.30度 5秒	2.0kg	H600B-C030S	HIP-550/030				

■外部入射測定(E型)：將內部光源OFF，測定對象物側發光時的雷射光的光軸歪斜。

品 名	款 型	測定範圍/分辨率	重量	產品構成					
				自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架
小型雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝1200-E型	H350R-C050/M12E	±1.00度 15秒	1.1kg	H350R-C050	HIP-1200/050-PE	VCM-562HIP	—	—	—
	H350R-C100/M12E	±2.00度 30秒	1.1kg	H350R-C100	HIP-1200/100-PE				
	H350R-C175/M12E	±3.50度 53秒	1.1kg	H350R-C175	HIP-1200/175-PE				
	H350B-C050/M12E	±1.00度 15秒	1.1kg	H350B-C050	HIP-1200/050-PE				
	H350B-C100/M12E	±2.00度 30秒	1.1kg	H350B-C100	HIP-1200/100-PE				
雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝1200-E型	H400-C016S/M12E	±0.32度 5秒	2.3kg	H400-C016S	HIP-1200/016-E	VCM-562HIP	—	—	—
	H400-C025S/M12E	±0.50度 8秒	2.3kg	H400-C025S	HIP-1200/025-E				
	H400-C035S/M12E	±0.70度 11秒	2.3kg	H400-C035S	HIP-1200/035-E				
	H400-C050/M12E	±1.00度 15秒	1.8kg	H400-C050	HIP-1200/050-E				
	H400-C100/M12E	±2.00度 30秒	1.8kg	H400-C100	HIP-1200/100-E				
2波長對應雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝1200-E型	H400-C150/M12E	±3.00度 45秒	1.8kg	H400-C150	HIP-1200/150-E	VCM-562HIP	—	—	—
	H400-C200/M12E	±4.00度 60秒	1.8kg	H400-C200	HIP-1200/200-E				
	H600-C020S/M12E	±0.40度 6秒	2.2kg	H600-C020S	HIP-1200/020-E				
	H600-C030S/M12E	±0.60度 9秒	2.2kg	H600-C030S	HIP-1200/030-E				
	H600B-C020S/M12E	±0.40度 6秒	2.2kg	H600B-C020S	HIP-1200/020-E				
2波長內藏雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝1200-E型	H600B-C030/M12E	±0.60度 9秒	2.2kg	H600B-C030S	HIP-1200/030-E	VCM-562HIP	—	—	—
小型雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝550-E型	H350R-C050/M55E	±1.00度 15秒	0.9kg	H350R-C050	HIP-550/050-PE				
	H350R-C100/M55E	±2.00度 30秒	0.9kg	H350R-C100	HIP-550/100-PE				
	H350R-C175/M55E	±3.50度 53秒	0.9kg	H350R-C175	HIP-550/175-PE				
	H350B-C050/M55E	±1.00度 15秒	0.9kg	H350B-C050	HIP-550/050-PE				
	H350B-C100/M55E	±2.00度 30秒	0.9kg	H350B-C100	HIP-550/100-PE				
雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝550-E型	H400-C016S/M55E	±0.32度 5秒	2.1kg	H400-C016S	HIP-550/016-E	VCM-562HIP	—	—	—
	H400-C025S/M55E	±0.50度 8秒	2.1kg	H400-C025S	HIP-550/025-E				
	H400-C035S/M55E	±0.70度 11秒	2.1kg	H400-C035S	HIP-550/035-E				
	H400-C050/M55E	±1.00度 15秒	1.6kg	H400-C050	HIP-550/050-E				
	H400-C100/M55E	±2.00度 30秒	1.6kg	H400-C100	HIP-550/100-E				
	H400-C150/M55E	±3.00度 45秒	1.6kg	H400-C150	HIP-550/150-E	VCM-562HIP	—	—	—
	H400-C200/M55E	±4.00度 60秒	1.6kg	H400-C200	HIP-550/200-E				
	H600-C020S/M55E	±0.40度 6秒	2.0kg	H600-C020S	HIP-550/020-E				
2波長對應雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝550-E型	H600-C030S/M55E	±0.60度 9秒	2.0kg	H600-C030S	HIP-550/030-E	VCM-562HIP	—	—	—
2波長內藏雷射自動準直儀 顯示器&HIP套裝550-E型	H600B-C020/M55E	±0.40度 6秒	2.0kg	H600B-C020S	HIP-550/020-E				
	H600B-C030/M55E	±0.60度 9秒	2.0kg	H600B-C030S	HIP-550/030-E				

■款型

H400-C100 / M55E

1

2

3

1 雷射自動準直儀款型

款型	品名
H350* -C***	小型型
H400 -C***	泛用型
H400 -C***S	高分辨率 2視野型
H450* -C***	消除光影型
H600* -C***S	2波長型

3 入射光

款型	出貨時設定
無記載	標準(反射測定)
E	外部入射測定波長

※H450為外部入射測定無法選擇"E"。

2 套裝款型

款型	品名	自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架
/ M 1 2	顯示器&HIP套裝1200	○	HIP-1200	○	—	—	—
/ M 5 5	顯示器&HIP套裝550	○	HIP-550	○	—	—	—

角度測定

波面測測器

6軸測測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

全套裝

高剛性
套裝

顯示器
&HIP套裝

HIP套裝

半套裝

顯示器
套裝

HIP套裝

自動準直儀

HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

標準支架

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS雷射自動
準直儀雷射自動
準直儀套裝

共通配件



■特長

■裝置內部使用、若無需顯示器本款最合適!

雷射自動準直儀頭(測定)、處理單元(解析)2件套裝。需要您自備顯示器接入。設置治具等為另售，最適合生產線・裝置內部使用。

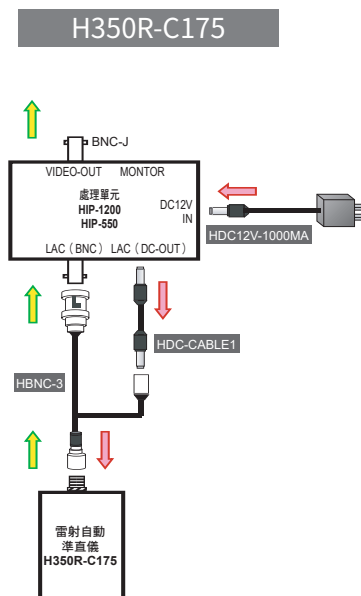
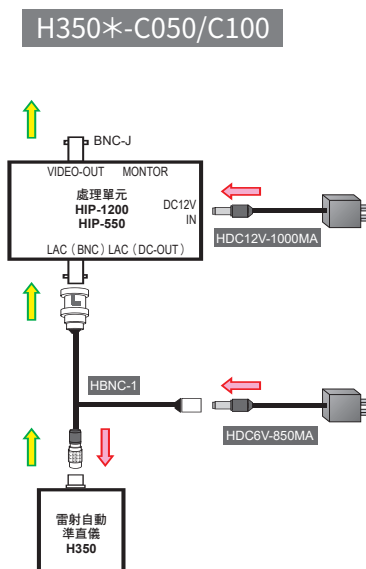
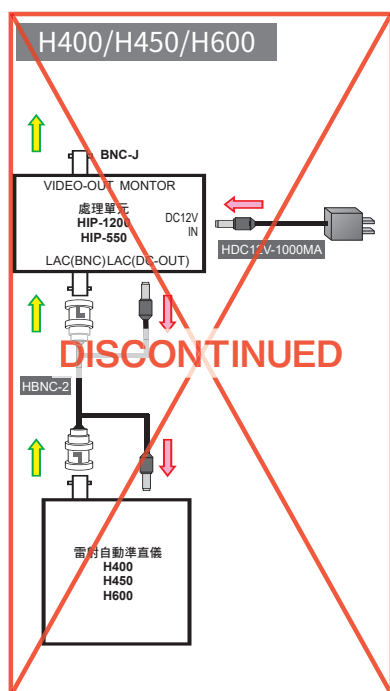
■簡單&信賴計測

可將透過處理單元以雷射自動準直儀檢出工件的傾斜在XY2次元坐標上的數值顯示。此外可無需作業者進行角度的合否判定。

■2型：處理單元

可從包含重視機能的HIP-1200的HIP套裝1200與包含重視性價比的HIP-550的HIP套裝550中選擇。皆標準裝備通信介面，對應自動化。

■開關・聯接器・接續



※如個別購買套裝構成時，自動準直儀用配件 ● P.5-063 共通配件 ● P.5-067

■套裝一覽

※不包含設置調整用平行鏡及校正用楔基板等光學元件。

■反射測定（標準）：使用雷射自動準直儀的內部光源測定測定對象物的角度。

	品 名	款型	測定範圍/分辨率	重量	產品構成						
					自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架	
小型雷射自動準直儀 HIP套裝1200		H350R-C050/H12	±0.50度	8秒	0.8kg	H350R-C050	HIP-1200/050-P				
		H350R-C100/H12	±1.00度	15秒	0.8kg	H350R-C100	HIP-1200/100-P				
		H350R-C175/H12	±1.75度	27秒	0.8kg	H350R-C175	HIP-1200/175-P	—	—	—	—
		H350B-C050/H12	±0.50度	8秒	0.8kg	H350B-C050	HIP-1200/050-P				
		H350B-C100/H12	±1.00度	15秒	0.8kg	H350B-C100	HIP-1200/100-P				
雷射自動準直儀 HIP套裝1200		H400-C016S/H12	±0.16度	3秒	2.0kg	H400-C016S	HIP-1200/016				
		H400-C025S/H12	±0.25度	4秒	2.0kg	H400-C025S	HIP-1200/025				
		H400-C035S/H12	±0.35度	6秒	2.0kg	H400-C035S	HIP-1200/035				
		H400-C050/H12	±0.50度	8秒	1.5kg	H400-C050	HIP-1200/050				
		H400-C100/H12	±1.00度	15秒	1.5kg	H400-C100	HIP-1200/100	—	—	—	—
		H400-C150/H12	±1.50度	23秒	1.5kg	H400-C150	HIP-1200/150				
		H400-C200/H12	±2.00度	30秒	1.5kg	H400-C200	HIP-1200/200				
消除光影型雷射自動準直儀 HIP套裝1200		H450R-C050/H12	±0.50度	8秒	1.7kg	H450R-C050	HIP-1200/050-V				
		H450R-C100/H12	±1.00度	15秒	1.7kg	H450R-C100	HIP-1200/100-V				
		H450R-C150/H12	±1.50度	23秒	1.7kg	H450R-C150	HIP-1200/150-V				
		H450B-C050/H12	±0.50度	8秒	1.7kg	H450B-C050	HIP-1200/050-V	—	—	—	—
		H450B-C100/H12	±1.00度	15秒	1.7kg	H450B-C100	HIP-1200/100-V				
		H450B-C150/H12	±1.50度	23秒	1.7kg	H450B-C150	HIP-1200/150-V				
2波長對應雷射自動準直儀 HIP套裝1200		H600-C020S/H12	±0.20度	3秒	1.9kg	H600-C020S	HIP-1200/020				
	H600-C030S/H12	±0.30度	5秒	1.9kg	H600-C030S	HIP-1200/030					
2波長內藏雷射自動準直儀 HIP套裝1200		H600B-C020S/H12	±0.20度	3秒	1.9kg	H600B-C020S	HIP-1200/020				
	H600B-C030S/H12	±0.30度	5秒	1.9kg	H600B-C030S	HIP-1200/030					
小型雷射自動準直儀 HIP套裝550		H350R-C050/H55	±0.50度	8秒	0.6kg	H350R-C050	HIP-550/050-P				
		H350R-C100/H55	±1.00度	15秒	0.6kg	H350R-C100	HIP-550/100-P				
		H350R-C175/H55	±1.75度	27秒	0.6kg	H350R-C175	HIP-550/175-P	—	—	—	—
		H350B-C050/H55	±0.50度	8秒	0.6kg	H350B-C050	HIP-550/050-P				
		H350B-C100/H55	±1.00度	15秒	0.6kg	H350B-C100	HIP-550/100-P				
雷射自動準直儀 HIP套裝550		H400-C016S/H55	±0.16度	3秒	1.8kg	H400-C016S	HIP-550/016				
		H400-C025S/H55	±0.25度	4秒	1.8kg	H400-C025S	HIP-550/025		—	—	—
		H400-C035S/H55	±0.35度	6秒	1.8kg	H400-C035S	HIP-550/035				
		H400-C050/H55	±0.50度	8秒	1.2kg	H400-C050	HIP-550/050				
		H400-C100/H55	±1.00度	15秒	1.2kg	H400-C100	HIP-550/100		—	—	—
		H400-C150/H55	±1.50度	23秒	1.2kg	H400-C150	HIP-550/150				
		H400-C200/H55	±2.00度	30秒	1.2kg	H400-C200	HIP-550/200				
消除光影型雷射自動準直儀 HIP套裝550		H450R-C050/H55	±0.50度	8秒	1.5kg	H450R-C050	HIP-550/050-V				
		H450R-C100/H55	±1.00度	15秒	1.5kg	H450R-C100	HIP-550/100-V				
		H450R-C150/H55	±1.50度	23秒	1.5kg	H450R-C150	HIP-550/150-V				
		H450B-C050/H55	±0.50度	8秒	1.5kg	H450B-C050	HIP-550/050-V				
		H450B-C100/H55	±1.00度	15秒	1.5kg	H450B-C100	HIP-550/100-V				
		H450B-C150/H55	±1.50度	23秒	1.5kg	H450B-C150	HIP-550/150-V				
2波長對應雷射自動準直儀 HIP套裝550		H600-C020S/H55	±0.20度	3秒	1.7kg	H600-C020S	HIP-550/020				
	H600-C030S/H55	±0.30度	5秒	1.7kg	H600-C030S	HIP-550/030					
2波長內藏雷射自動準直儀 HIP套裝550		H600B-C020S/H55	±0.20度	3秒	1.7kg	H600B-C020S	HIP-550/020				
	H600B-C030S/H55	±0.30度	5秒	1.7kg	H600B-C030S	HIP-550/030					

■外部入射測定（E型）：將內部光源OFF，測定對象物側發光時的雷射光的光軸歪斜。

	品 名	款 型	測定範圍/分辨率	重量	產品構成						
					自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架	
小型雷射自動準直儀 HIP套裝1200-E型		H350R-C050/H12E	±1.00度	15秒	0.8kg	H350R-C050	HIP-1200/050-PE				
		H350R-C100/H12E	±2.00度	30秒	0.8kg	H350R-C100	HIP-1200/100-PE				
		H350R-C175/H12E	±3.50度	53秒	0.8kg	H350R-C175	HIP-1200/175-PE	—	—	—	—
		H350B-C050/H12E	±1.00度	15秒	0.8kg	H350B-C050	HIP-1200/050-PE				
		H350B-C100/H12E	±2.00度	30秒	0.8kg	H350B-C100	HIP-1200/100-PE				
雷射自動準直儀 HIP套裝1200-E型		H400-C016S/H12E	±0.32度	5秒	2.0kg	H400-C016S	HIP-1200/016E				
		H400-C025S/H12E	±0.50度	8秒	2.0kg	H400-C025S	HIP-1200/025E	—	—	—	—
		H400-C035S/H12E	±0.70度	11秒	2.0kg	H400-C035S	HIP-1200/035E				
		H400-C050/H12E	±1.00度	15秒	1.5kg	H400-C050	HIP-1200/050E				
		H400-C100/H12E	±2.00度	30秒	1.5kg	H400-C100	HIP-1200/100E				
		H400-C150/H12E	±3.00度	45秒	1.5kg	H400-C150	HIP-1200/150E				
		H400-C200/H12E	±4.00度	60秒	1.5kg	H400-C200	HIP-1200/200E				
2波長對應雷射自動準直儀 HIP套裝1200-E型		H600-C020S/H12E	±0.40度	6秒	1.9kg	H600-C020S	HIP-1200/020E				
	H600-C030S/H12E	±0.60度	9秒	1.9kg	H600-C030S	HIP-1200/030E	—	—	—	—	
2波長內藏雷射自動準直儀 HIP套裝1200-E型		H600B-C020/H12E	±0.40度	6秒	1.9kg	H600B-C020S	HIP-1200/020E				
	H600B-C030/H12E	±0.60度	9秒	1.9kg	H600B-C030S	HIP-1200/030E					
小型雷射自動準直儀 HIP套裝550-E型		H350R-C050/H55E	±1.00度	15秒	0.6kg	H350R-C050	HIP-550/050-PE				
		H350R-C100/H55E	±2.00度	30秒	0.6kg	H350R-C100	HIP-550/100-PE				
		H350R-C175/H55E	±3.50度	53秒	0.6kg	H350R-C175	HIP-550/175-PE	—	—	—	—
		H350B-C050/H55E	±1.00度	15秒	0.6kg	H350B-C050	HIP-550/050-PE				
		H350B-C100/H55E	±2.00度	30秒	0.6kg	H350B-C100	HIP-550/100-PE				
雷射自動準直儀 HIP套裝550-E型		H400-C016S/H55E	±0.32度	5秒	1.8kg	H400-C016S	HIP-550/016E				
		H400-C025S/H55E	±0.50度	8秒	1.8kg	H400-C025S	HIP-550/025E	—	—	—	—
		H400-C035S/H55E	±0.70度	11秒	1.8kg	H400-C035S	HIP-550/035E				
		H400-C050/H55E	±1.00度	15秒	1.2kg	H400-C050	HIP-550/050E				
		H400-C100/H55E	±2.00度	30秒	1.2kg	H400-C100	HIP-550/100E				
		H400-C150/H55E	±3.00度	45秒	1.2kg	H400-C150	HIP-550/150E				
		H400-C200/H55E	±4.00度	60秒	1.2kg	H400-C200	HIP-550/200E				
2波長對應雷射自動準直儀 HIP套裝550-E型		H600-C020S/H55E	±0.40度	6秒	1.7kg	H600-C020S	HIP-550/020E				
	H600-C030S/H55E	±0.60度	9秒	1.7kg	H600-C030S	HIP-550/030E	—	—	—	—	
2波長內藏雷射自動準直儀 HIP套裝550-E型		H600B-C020/H55E	±0.40度	6秒	1.7kg	H600B-C020S	HIP-550/020E				
	H600B-C030/H55E	±0.60度	9秒	1.7kg	H600B-C030S	HIP-550/030E					

■款型

H350R-C175 / H55E

1

2

3

1 雷射自動校準器款型

款型	品名
H350*-C***	小型型
H400 -C***	泛用型
H400 -C***S	高分辨率 2視野型
H450*-C***	消除光影型
H600*-C***S	2波長型

3 入射光

款型	出貨時設定
無記載	標準（反射測定）
E	外部入射測定波長

※H450為外部入射測定無法選擇“E”。

2 套裝形式

款型	品名	自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架	附屬品
/ H 1 2	HIP套裝1200	○	HIP-1200	—	—	—	—	—
/ H 5 5	HIP套裝550	○	HIP-550	—	—	—	—	—

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

全套裝

高剛性
套裝

顯示器
&HIP套裝

HIP套裝

半套裝

顯示器
套裝

半套裝

自動準直儀

HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

標準支架

角度測定



■特長

■簡易計測の招牌款式

包含以目視進行角度測定時所需的一套，導入後可立即開始設置・測定。

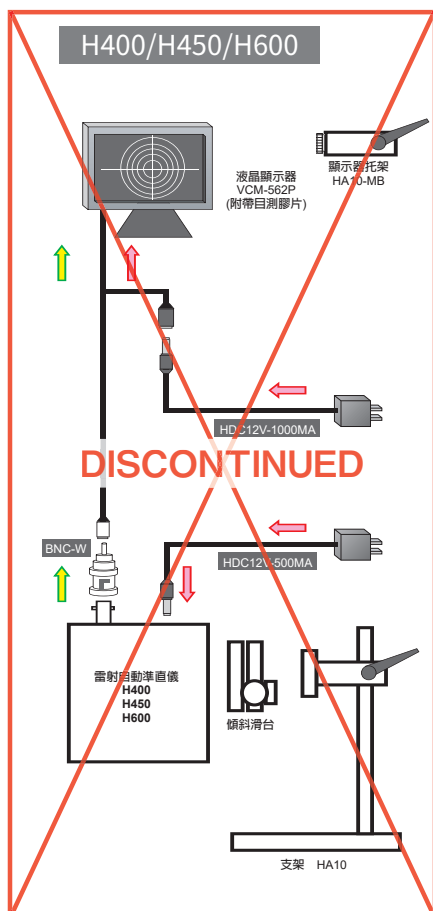
■目視就可使用！

以液晶顯示器的刻度片為大致參考，讀取畫面上顯示的反射點位置。

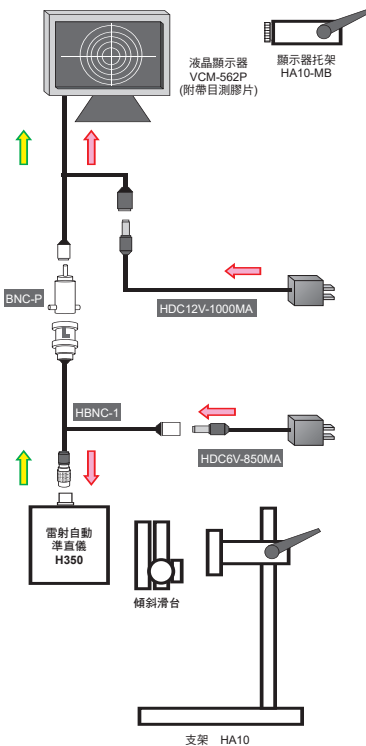
■2種目視片

可根據款型末尾代碼選擇度顯示與分顯示。

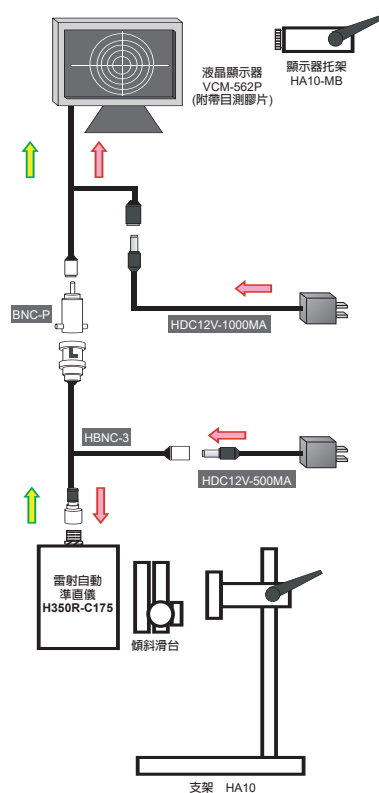
■開關・聯接器・接續



H350*-C050/C100



H350R-C175



※如個別購買套裝構成時，自動準直儀用配件 ◀ P.5-063
共通配件 ▶ P.5-067

■套裝一覽

※不包含設置調整用平行鏡及校正用楔基板等光學元件。

	品名	款型	測定範圍/分辨率		重量	產品構成												
						自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架							
	小型雷射自動準直儀(半套裝)度顯示	H350R-C050/D-H	±0.50度	0.05度	3.4kg	H350R-C050	—	VCM-562P (帶度顯示片)	HA10-MB	HB10 (帶H350-AP)	HA10							
		H350R-C100/D-H	±1.00度	0.10度	3.4kg	H350R-C100												
		H350R-C175/D-H	±1.75度	0.18度	3.4kg	H350R-C175												
		H350B-C050/D-H	±0.50度	0.05度	3.4kg	H350B-C050												
		H350B-C100/D-H	±1.00度	0.10度	3.4kg	H350B-C100												
	雷射自動準直儀(半套裝)度顯示	H400-C016S/D-H	±0.16度	0.02度	4.8kg	H400-C016S	—	VCM-562W (帶度顯示片)	HA10-MB	HB11	HA10							
		H400-C025S/D-H	±0.25度	0.03度	4.8kg	H400-C025S												
		H400-C035S/D-H	±0.35度	0.04度	4.8kg	H400-C035S												
		H400-C050/D-H	±0.50度	0.05度	4.1kg	H400-C050												
		H400-C100/D-H	±1.00度	0.10度	4.1kg	H400-C100												
	消除光影型雷射自動準直儀(半套裝)度顯示	H400-C150/D-H	±1.50度	0.15度	4.1kg	H400-C150	—	VCM-562W (帶度顯示片)	HA10-MB	HB10	HA10							
		H400-C200/D-H	±2.00度	0.20度	4.1kg	H400-C200												
		H450R-C050/D-H	±0.50度	0.05度	4.5kg	H450R-C050						—	VCM-562W (帶度顯示片)	HA10-MB	HB11	HA10		
		H450R-C100/D-H	±1.00度	0.10度	4.5kg	H450R-C100												
		H450R-C150/D-H	±1.50度	0.15度	4.5kg	H450R-C150												
	雷射自動準直儀(2波長對應光學系)(半套裝)度顯示	H450B-C050/D-H	±0.50度	0.05度	4.5kg	H450B-C050	—	VCM-562W (帶度顯示片)	HA10-MB	HB11	HA10							
		H450B-C100/D-H	±1.00度	0.10度	4.5kg	H450B-C100												
		H450B-C150/D-H	±1.50度	0.15度	4.5kg	H450B-C150												
			雷射自動準直儀(2波長光源搭載/2波長對應光學系)(半套裝)度顯示	H600-C020S/D-H	±0.20度	0.02度						4.7kg	H600-C020S	—	VCM-562W (帶度顯示片)	HA10-MB	HB11	HA10
				H600-C030S/D-H	±0.30度	0.03度						4.7kg	H600-C030S					
H600B-C020S/D-H	±0.20度			0.02度	4.7kg	H600B-C020S												
H600B-C030S/D-H	±0.30度			0.03度	4.7kg	H600B-C030S												
	小型雷射自動準直儀(半套裝)分顯示			H350R-C050/M-H	±30分	5分	3.4kg	H350R-C050	—	VCM-562P (帶分顯示片)	HA10-MB	HB10 (帶H350-AP)	HA10					
		H350R-C100/M-H	±60分	5分	3.4kg	H350R-C100												
		H350R-C175/M-H	±105分	5分	3.4kg	H350R-C175												
		H350B-C050/M-H	±30分	5分	3.4kg	H350B-C050												
		H350B-C100/M-H	±60分	5分	3.4kg	H350B-C100												
	雷射自動準直儀(半套裝)分顯示	H400-C016S/M-H	±10分	1分	4.8kg	H400-C016S	—	VCM-562W (帶分顯示片)	HA10-MB	HB11	HA10							
		H400-C025S/M-H	±15分	2分	4.8kg	H400-C025S												
		H400-C035S/M-H	±21分	2分	4.8kg	H400-C035S												
		H400-C050/M-H	±30分	5分	4.1kg	H400-C050						—	VCM-562W (帶分顯示片)	HA10-MB	HB10	HA10		
		H400-C100/M-H	±60分	5分	4.1kg	H400-C100												
	消除光影型雷射自動準直儀(半套裝)分顯示	H400-C150/M-H	±90分	10分	4.1kg	H400-C150	—	VCM-562W (帶分顯示片)	HA10-MB	HB11	HA10							
		H400-C200/M-H	±120分	10分	4.1kg	H400-C200												
		H450R-C050/M-H	±30分	5分	4.5kg	H450R-C050											—	VCM-562W (帶分顯示片)
		H450R-C100/M-H	±60分	5分	4.5kg	H450R-C100												
		H450R-C150/M-H	±90分	10分	4.5kg	H450R-C150												
	雷射自動準直儀(2波長對應光學系)(半套裝)分顯示	H450B-C050/M-H	±30分	5分	4.5kg	H450B-C050	—	VCM-562W (帶分顯示片)	HA10-MB	HB11	HA10							
		H450B-C100/M-H	±60分	5分	4.5kg	H450B-C100												
		H450B-C150/M-H	±90分	10分	4.5kg	H450B-C150												
			雷射自動準直儀(2波長光源搭載/2波長對應光學系)(半套裝)分顯示	H600-C020S/M-H	±12分	2分						4.7kg	H600-C020S	—	VCM-562W (帶分顯示片)	HA10-MB	HB11	HA10
				H600-C030S/M-H	±18分	2分						4.7kg	H600-C030S					
H600B-C020S/M-H	±12分			2分	4.7kg	H600B-C020S												
H600B-C030S/M-H	±18分			2分	4.7kg	H600B-C030S												

■款型

H400-C035S / M-H

1

2

1 雷射自動準直儀款型

款型	品名
H350*-C***	小型型
H400 -C***	泛用型
H400 -C***S	高分辨率 2視野型
H450*-C***	消除光影型
H600*-C***S	2波長型



2 套裝形式

款型	品名	自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架	附屬品
/ D - H	半套裝(度顯示)	○	—	○	○	○	HA10	度顯示片
/ M - H	半套裝(分顯示)	○	—	○	○	○	HA10	分顯示片

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

全套裝

高剛性
套裝

顯示器
&HIP套裝

HIP套裝

半套裝

顯示器
套裝

顯示器套裝

自動準直儀

HIP

顯示器

顯示器托架

傾斜

標準支架

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS雷射自動
準直儀雷射自動
準直儀套裝

共通配件



■ 特長

■ 目視計測最低限度所需套裝

雷射自動準直儀與液晶顯示器的套裝。

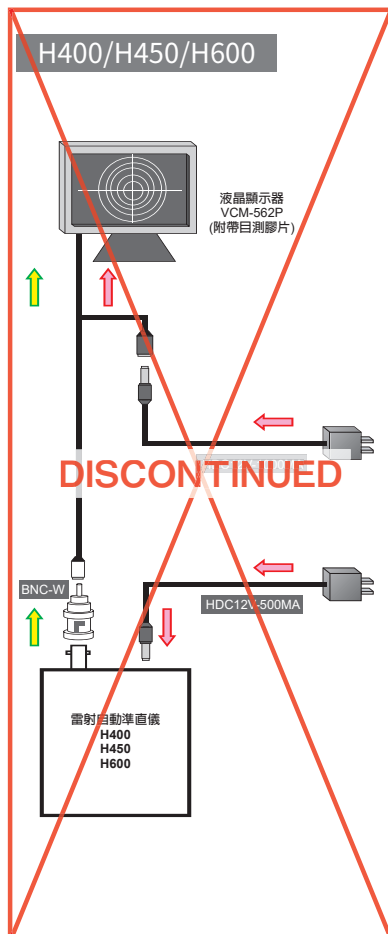
■ 目視就可使用！

以液晶顯示器的刻度片為大致參考，讀取畫面上顯示的反射點位置。（不透過處理單元進行解析，以目視判斷。）

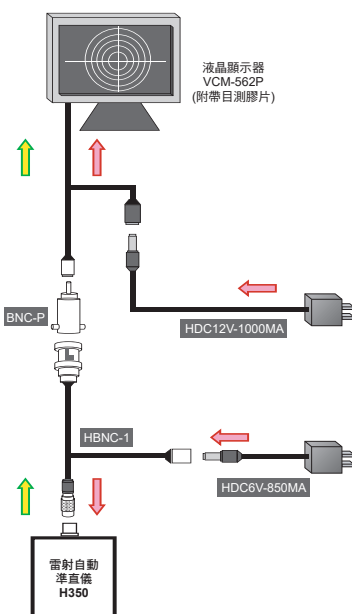
■ 2種目視片

可根據款型末尾代碼選擇度顯示與分顯示。

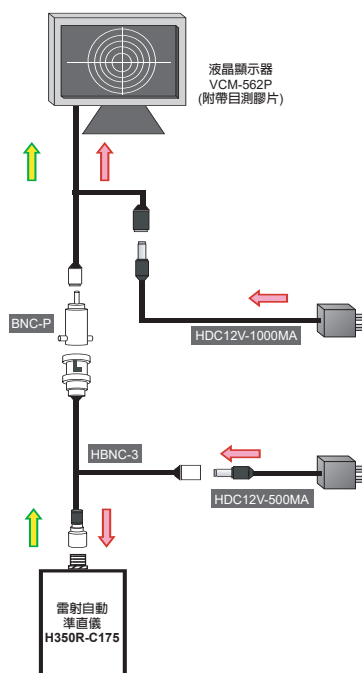
■ 開關・聯接器・接續



H350*-C050/C100



H350R-C175



※如個別購買套裝構成時，自動準直儀用配件 ● P.5-063 共通配件 ● P.5-067

■套裝一覽

※不包含設置調整用平行鏡及校正用楔基板等光學元件。

	品名	款型	測定範圍/分辨率	重量	產品構成					
					自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架
	小型雷射自動準直儀(顯示器套裝)度顯示	H350R-C050/D	±0.50度	0.05度	0.5kg	H350R-C050	VCM-562P (帶度顯示片)	—	—	—
		H350R-C100/D	±1.00度	0.10度	0.5kg	H350R-C100				
		H350R-C175/D	±1.75度	0.18度	0.5kg	H350R-C175				
		H350B-C050/D	±0.50度	0.05度	0.5kg	H350B-C050				
		H350B-C100/D	±1.00度	0.10度	0.5kg	H350B-C100				
	雷射自動準直儀(顯示器套裝)度顯示	H400-C016S/D	±0.16度	0.02度	1.7kg	H400-C016S	VCM-562W (帶度顯示片)	—	—	—
		H400-C025S/D	±0.25度	0.03度	1.7kg	H400-C025S				
		H400-C035S/D	±0.35度	0.04度	1.7kg	H400-C035S				
		H400-C050/D	±0.50度	0.05度	1.2kg	H400-C050				
		H400-C100/D	±1.00度	0.10度	1.2kg	H400-C100				
	消除光影型雷射自動準直儀(顯示器套裝)度顯示	H400-C150/D	±1.50度	0.15度	1.2kg	H400-C150	VCM-562W (帶度顯示片)	—	—	—
		H400-C200/D	±2.00度	0.20度	1.2kg	H400-C200				
		H450R-C050/D	±0.50度	0.05度	1.4kg	H450R-C050	VCM-562W (帶度顯示片)	—	—	—
		H450R-C100/D	±1.00度	0.10度	1.4kg	H450R-C100				
		H450R-C150/D	±1.50度	0.15度	1.4kg	H450R-C150				
	雷射自動準直儀(2波長對應光學系)(顯示器套裝)度顯示	H450B-C050/D	±0.50度	0.05度	1.4kg	H450B-C050				
		H450B-C100/D	±1.00度	0.10度	1.4kg	H450B-C100				
	雷射自動準直儀(2波長對應光學系)(顯示器套裝)度顯示	H450B-C150/D	±1.50度	0.15度	1.4kg	H450B-C150	VCM-562W (帶度顯示片)	—	—	—
		H600-C020S/D	±0.20度	0.02度	1.6kg	H600-C020S				
	雷射自動準直儀(2波長對應光學系)(顯示器套裝)度顯示	H600-C030S/D	±0.30度	0.03度	1.6kg	H600-C030S	VCM-562W (帶度顯示片)	—	—	—
		H600B-C020S/D	±0.20度	0.02度	1.6kg	H600B-C020S				
	小型雷射自動準直儀(顯示器套裝)分顯示	H600B-C030S/D	±0.30度	0.03度	1.6kg	H600B-C030S	VCM-562P (帶分顯示片)	—	—	—
		H350R-C050/M	±30分	5分	0.5kg	H350R-C050				
		H350R-C100/M	±60分	5分	0.5kg	H350R-C100				
		H350R-C175/M	±105分	5分	0.5kg	H350R-C175				
		H350B-C050/M	±30分	5分	0.5kg	H350B-C050				
	雷射自動準直儀(顯示器套裝)分顯示	H350B-C100/M	±60分	5分	0.5kg	H350B-C100	VCM-562W (帶分顯示片)	—	—	—
		H400-C016S/M	±10分	1分	1.7kg	H400-C016S				
		H400-C025S/M	±15分	2分	1.7kg	H400-C025S				
		H400-C035S/M	±21分	2分	1.7kg	H400-C035S				
		H400-C050/M	±30分	5分	1.2kg	H400-C050	VCM-562W (帶分顯示片)	—	—	—
	消除光影型雷射自動準直儀(顯示器套裝)分顯示	H400-C100/M	±60分	5分	1.2kg	H400-C100				
		H400-C150/M	±90分	10分	1.2kg	H400-C150				
		H400-C200/M	±120分	10分	1.2kg	H400-C200				
		H450R-C050/M	±30分	5分	1.4kg	H450R-C050				
	雷射自動準直儀(2波長對應光學系)(顯示器套裝)分顯示	H450R-C100/M	±60分	5分	1.4kg	H450R-C100	VCM-562W (帶分顯示片)	—	—	—
		H450R-C150/M	±90分	10分	1.4kg	H450R-C150				
		H450B-C050/M	±30分	5分	1.4kg	H450B-C050				
		H450B-C100/M	±60分	5分	1.4kg	H450B-C100				
		H450B-C150/M	±90分	10分	1.4kg	H450B-C150				
	雷射自動準直儀(2波長對應光學系)(顯示器套裝)分顯示	H600-C020S/M	±12分	2分	1.6kg	H600-C020S	VCM-562W (帶分顯示片)	—	—	—
		H600-C030S/M	±18分	2分	1.6kg	H600-C030S				
	雷射自動準直儀(2波長對應光學系)(顯示器套裝)分顯示	H600B-C020S/M	±12分	2分	1.6kg	H600B-C020S	VCM-562W (帶分顯示片)	—	—	—
		H600B-C030S/M	±18分	2分	1.6kg	H600B-C030S				

■款型

H350B-C050 / D

1

2

1 雷射自動準直儀款型

款型	品名
H350*-C***	小型型
H400 -C***	泛用型
H400 -C***S	高分辨率 2視野型
H450*-C***	消除光影型
H600*-C***S	2波長型

2 套裝形式

款型	品名	自動準直儀	處理單元	液晶顯示器	顯示器托架	傾斜滑台	支架	附屬品
/ D	顯示器套裝(度顯示)	○	—	○	—	—	—	度顯示片
/ M	顯示器套裝(分顯示)	○	—	○	—	—	—	分顯示片

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

全套裝

高剛性
套裝

顯示器
&HIP套裝

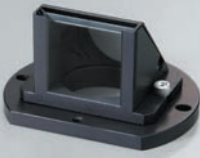
HIP套裝

半套裝

顯示器
套裝

雷射自動準直用配件一覽

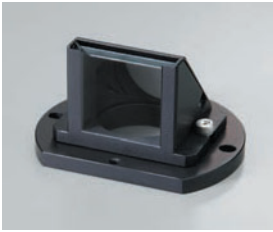
安裝在雷射自動準直儀上使用的光軸折返、光軸分支適配器等配件及標準添附品的追加購買等可根據機種從以下選擇。

機種別配件索引		熒幕型 H100系列	小型 H350系列	泛用型 H400-C系列	高分辨率2視野 類型 H400-CS系列	去除光影 類型 H450系列	2波長型 H600系列	高速高分辨率 類型 H900系列	處理 單元 HIP系列
小孔 P.5-065		●	●	●	●	●	●		
分支・折回 適配器 P.5-064		●	●*1	●	●		●		
ND濾鏡 P.5-065		敬請諮詢	敬請諮詢	敬請諮詢	●		●	敬請諮詢	
ND濾鏡座 P.5-065		敬請諮詢	敬請諮詢	敬請諮詢	●		●	敬請諮詢	
適配板 P.5-064			●						
電源 P.5-066		●	●	●	●	●	●		●
影像線纜 P.5-066			●	●	●	●	●		●
處理單元用 連接器・線纜・滑鼠 P.5-066									●
高速高分辨率型 H900用配件 P.5-066								●	

*1 另需HT安裝用板 (H350用)。 P.5-064

共通配件 P.5-067	傾斜滑台	支架	伸縮桿托架
液晶顯示器	顯示器托架	鏡	楔基板

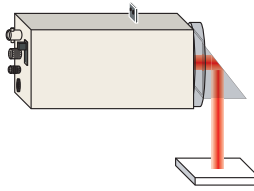
分支・折回適配器



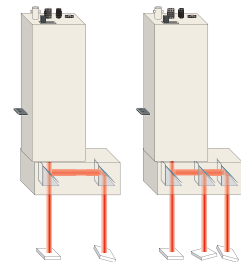
90度折回適配器



3光束分支適配器



將自動準直儀光軸
90度折回。



將自動準直儀光軸
分支為2條或3條，
可進行多點測定。

品名	款型	重量	備註
90度折回適配器	HT-90	0.04kg	將自動準直儀光軸 90度折回。 ※1 ※3
2光束分支適配器	HT-20	0.24kg	將自動準直儀射束分支為 2條。 ※2 ※3 ※4
3光束分支適配器	HT-30	0.25kg	將自動準直儀射束分支為 3條。 ※2 ※3 ※4

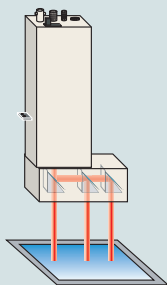
※1 折回方向可任意變更。 ※2 射束分支間隔 最小14mm、最大55.5mm

※3 安裝H350時，另需HT安裝用板(H350用：H350-HTP)。

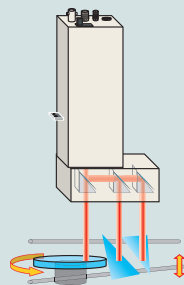
※4 安裝H350時，因安裝方向會發生射束能量的分散(敬請諮詢)。

【分歧適配器的用途事例】

Ex1:平面鏡的簡易檢查



Ex2:光碟驅動器的裝配



適配板

設置方向變更板用於在H350側面安裝傾斜滑台時使用。

H350全套裝、半套裝附帶設置方向變更板(H350-AP)。

HT安裝用板用於在H350上安裝分支・折回適配器時使用。



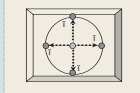
設置朝向變更板 (H350安裝時)

品名	款型	重量
設置朝向變更板 (H350 用)	H350-AP	0.10kg
HT 安裝用板 (H350 用)	H350-HTP	0.10kg

【安裝面和表示方向】

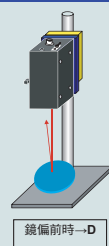
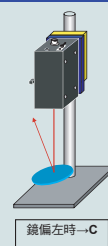
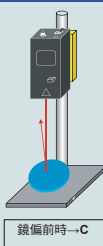
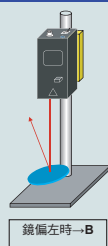
改變設置方向板(H350-AP)的使用方法

顯示器上的光點掃描方向



正面設置(H350-AP無)

側面設置(H350-AP使用)



※H350系列以外的雷射自動準直儀無需適配器板。

※H350與其他系列的安裝與顯示方向關係不同，敬請注意。

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

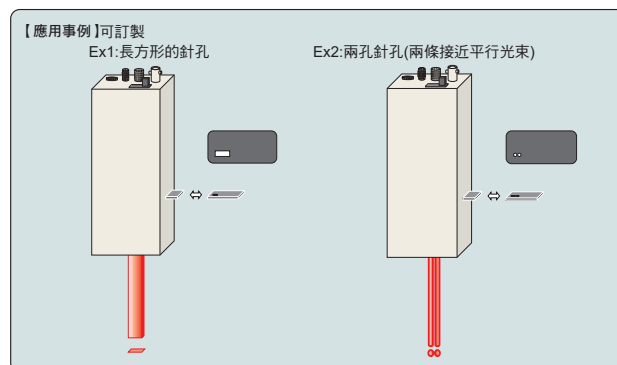
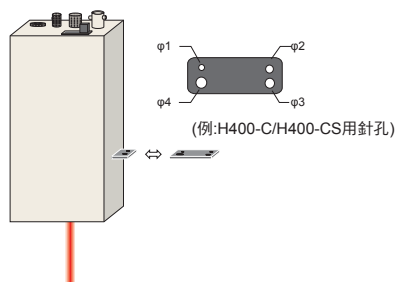
配件

5

064

小孔

這是用於切換雷射自動準直儀的出射射束徑的小孔。在雷射自動準直儀工場出貨時標準添附。
提供微小領域測定用 $\phi 0.5$ 型^{※3}。



品名	款型	重量	標準添附 ^{※1}
小孔 H100 用 (φ1、2、3、4)	H100-P	0.02kg	H100
小孔 H350B/R-C100/C175 用 (φ0.5)	H350-C100-P05	0.01kg	
小孔 H350B/R-C050 用 (φ1、2)	H350-C050-P12		H350 * -C050
小孔 H350B/R-C100/C175 用 (φ1、2)	H350-C100-P12		H350 * -C100
小孔 H350B/R-C050 用 (φ3、4)	H350-C050-P34		
小孔 H350B/R-C100/C175 用 (φ3、4)	H350-C100-P34		
小孔 H400-C/H400-CS 用 (φ1、2、3、4)	H400-P	0.02kg	H400-C/H400-CS
小孔 H400-C (舊型) 用 (φ1、2、3、4) ^{※2}	H400-C-P		
小孔 H450 用 (φ1、2、5、7)	H450-P		H450
小孔 H600 用 (φ1、2、3、4)	H600-P		H600
小孔 H400-C/H400-CS 用 (φ0.5)	H400-P05		
小孔 H450 用 (φ0.5)	H450-P05		
小孔 H600 用 (φ0.5)	H600-P05		

※1 工場出貨時雷射自動準直儀標準添附。

※2 H400-C 新舊分別方法 上面聯接器板 (舊款) 白色 / (新型) 黑色

※3 此產品無對應H350B/R-C050。

ND濾光片



測定外部入射光時用於光量調整。

ND 濾光片 (H400-CS、H600 用)	
尺寸: φ30	
S73-30-1	透過率: 0.1%以下
S73-30-1P	透過率: 1%
S73-30-3	透過率: 3%
S73-30-13	透過率: 13%
S73-30-25	透過率: 25%
S73-30-50	透過率: 50%

※使用內部光源的反射測定下無法使用。

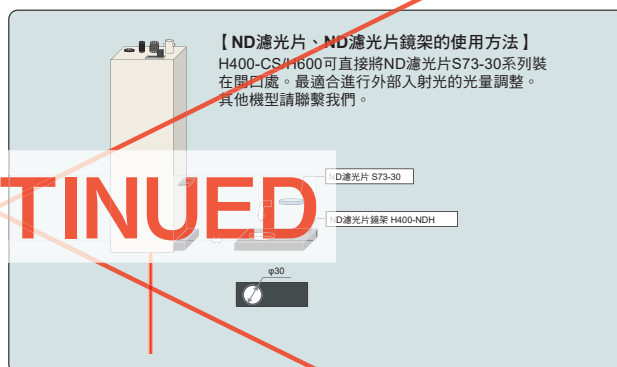
ND濾光片架



H400-CS/H600-CS用ND濾光片架。

ND濾光片架 (H400-CS、H600用)	
H400-NDH	0.04kg

※可組入φ30ND濾光片。



DISCONTINUED

電源



HDC6V-1000MA



HDC12V-500MA



HDC12V-1000MA



HDC-CABLE1

品名	款型	重量	備註
AC適配器 DC6V 1000mA	HDC6V-1000MA	0.08kg	H350用 (H350R-C175除外)
AC適配器 DC12V 500mA	HDC12V-500MA	0.07kg	H100、H400、H450、H600、H350R-C175用
AC適配器 DC12V 1A	HDC12V-1000MA	0.10kg	HIP-550、HIP-1200、ProCo、O-PIAS、VCM-562用
DC電源線纜	HDC-CABLE1	0.01kg	可透過HIP-550及HIP-1200為液晶監視器電源供給

影像線纜



HBNC-1



HBNC-2



BNC-3C2V-2M

品名	款型	重量	備註
影像線纜 H350*-C050/C100用	HBNC-1	0.06kg	BNC-P輸出
影像線纜 H400/H450/H600用	HBNC-2	0.08kg	BNC-P輸出
影像線纜 H350R-C175用	HBNC-3	0.06kg	BNC-P輸出
BNC線纜 (2M)	BNC-3C2V-2M	0.15kg	BNC-P/BNC-P
影像線纜 H350用 (HIP500接續)	H350-HIP	0.10kg	HIP-500專用聯接器

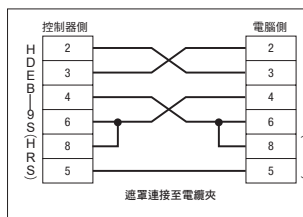
處理單元用聯接器・線纜



HIP-R03-PB5M



HIP-MOUSE



D100-R9-2

品名	款型	重量	備註
I/O聯接器	HIP-R03-PB5M	0.02kg	適合HIP-1200
滑鼠 HIP-1000/2000/2400用	HIP-MOUSE	0.15kg	帶D-sub轉換聯接器
RS-232C交叉線纜 (9針)	D100-R9-2	0.15kg	

高速高分辨率型H900 (HRAD) 用配件



H900-CAP



H900-CABLE1



H900-CRING

品名	款型	重量	備註
光軸調整用標線	H900-CAP	0.01kg	H900共通
感測器頭線纜 (2m)	H900-CABLE1	0.22kg	H900共通
C型接環旋轉環	H900-CRING	0.01kg	H900-P017C專用

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

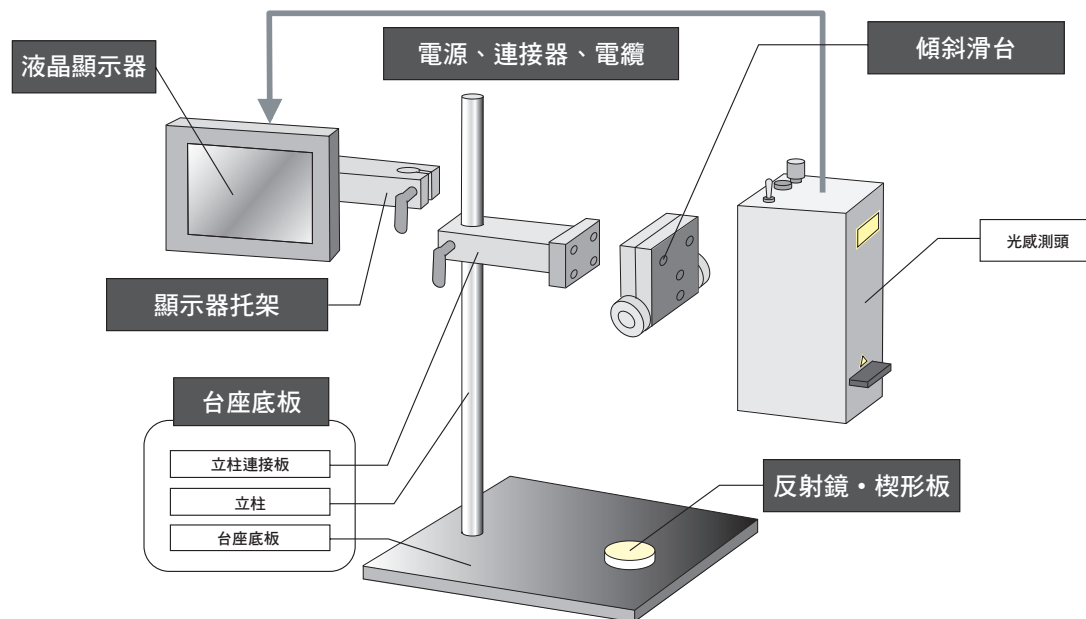
處理單元

配件

共通配件構成

使用雷射自動準直儀及ProCo、O-PIAS時十分便利的共通配件。

雷射自動準直儀亦提供包含這些的款型。⇒ 套裝款型 P.5-049



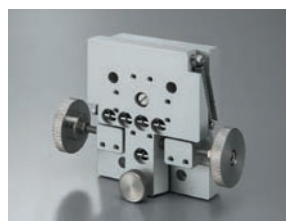
傾斜滑台

RoHS

設置包含雷射自動準直儀在內的各種光感測器時，用於光軸移軸調整使用。2軸移軸調整與鎖定結構十分便利。



HB10

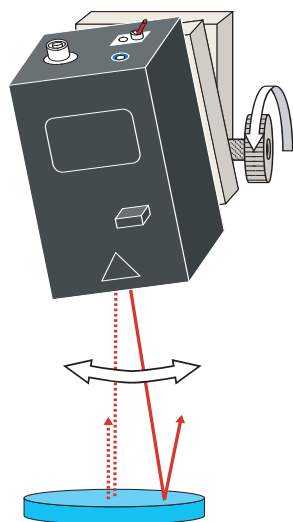


HB11



HB12

配置			
	2軸小型傾斜滑台	2軸中型傾斜滑台	2軸大型傾斜滑台
款型	HB10	HB11	HB12
耐荷重	1kgf	2kgf	5kgf
傾斜角	2度	2度	5度
主材質－表面處理	鋁-耐酸鋁處理、不鏽鋼		
重量	0.2kg	0.4kg	0.5kg

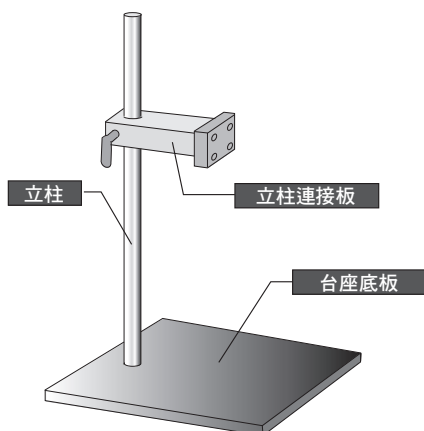


適合光感測器	H100	○	
	H350	○	
	H400-C	○	
	H400-CS	×	○
	H450	×	○
	H600	×	○
	H900 (HRAD)	×	○
適合支架	O-PIAS	×	○
	HA10	○	×
	HA10L	○	○
	HA11N	○	×
	HA12S	×	○
	HA12	×	○
	HA12L	×	○
適合立柱托架	HB10-RB20	○	×
	HB10-RB38	○	×
	HB12-RB20	×	○
	HB12-RB38	×	○

支架

RoHS

可設置包含雷射自動校準器在內的各種光感測器。由支架底座、立柱、立柱托架構成。（傾斜滑台為另售。）



HA10



HA11N



HA12



HA10L



HA12S



HA12L

配置						
	支架 (鋁製底座)	支架 (鋁製長底座)	高剛性支架 (S45C製底座)	高剛性支架 (S45C製底座)	高剛性支架 (S45C製底座)	大型高剛性支架 (S45C製長底座)
款型	HA10	HA10L	HA11N	HA12S	HA12	HA12L
重量	2.4kg	3.0kg	9.2kg	9.2kg	11.4kg	19.1kg

適合 傾斜滑台	HB10	○	○	○	×	
	HB11	○	○	○	×	
	HB12	×	○	×	○	

構成

立柱	款型	A42-400		HA11-P38L355		HA12-P38L600	
	直徑	φ20 (g6)		φ38 (g6)		φ38 (g6)	
	長度	L=400mm		L=355mm		L=600mm	
	主材質	不鏽鋼		不鏽鋼		不鏽鋼	
支架底座	款型	HA10-BASE	HA10L-BASE	HA11N-BASE			HA12L-BASE
	尺寸	W200×D250	W200×D350	W200×D250			W280×D412
	主材質—表面處理	鋁-耐酸鋁處理		S45C-無電解鍍鎳處理			
立柱托架	款型	HB10-RB20	HB10-RB20(帶板)	HB10-RB38	HB12-RB38		

立柱托架

RoHS

在立柱上安裝傾斜滑台時使用的托架。適合立柱徑有φ20用與φ38用2種。此外，適合傾斜滑台有HB10&HB11用與HB12用2種。（支架包含立柱托架。）



HB10-RB20



HB10-RB38



HB12-RB20



HB12-RB38

配置				
	φ20立柱托架	φ38立柱托架	φ20立柱托架	φ38立柱托架
款型	HB10-RB20	HB10-RB38	HB12-RB20	HB12-RB38
主材質—表面處理	鋁-耐酸鋁處理、樹脂			
重量	0.1kg	0.2kg	0.2kg	0.3kg

適合立柱徑		φ20 (g6)	φ38 (g6)	φ20 (g6)	φ38 (g6)
適合 傾斜滑台	HB10		○		×
	HB11		○		×
	HB12		×		○

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

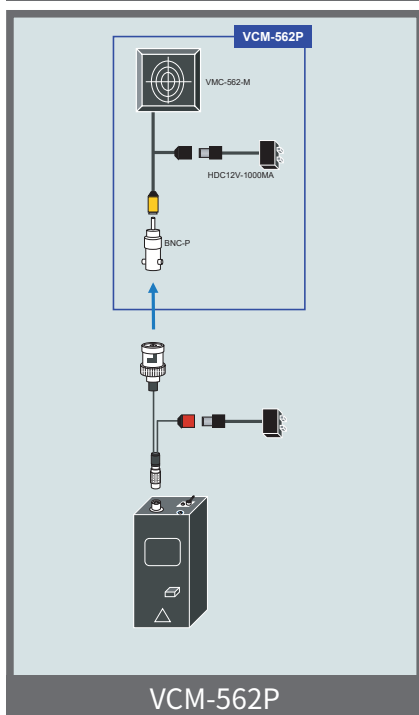
配件

5.6吋液晶顯示器。在光感測器上直接接續顯示器時與介由處理單元接續時款型不同，敬請確認接續圖與適合表。



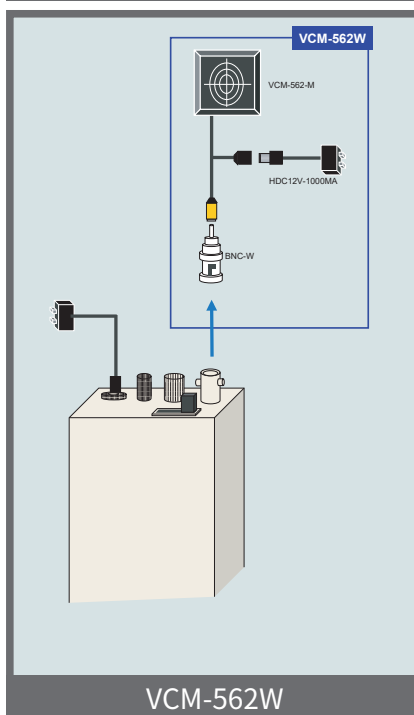
(液晶顯示器附帶專用支架。)

直接接續H350(目視觀察)



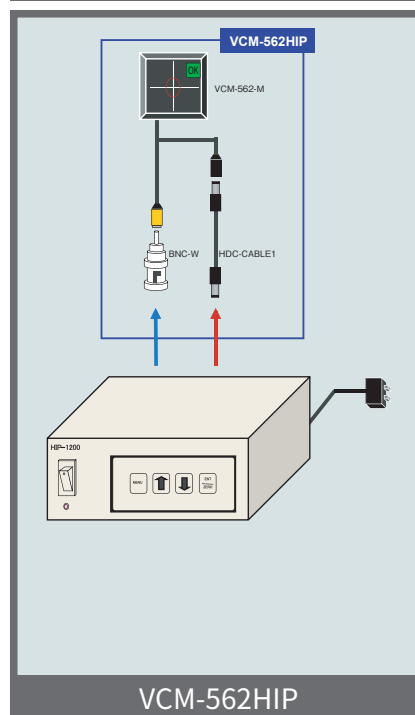
VCM-562P

直接接續H400/H450/H600(目視觀察)



VCM-562W

接續處理單元HIP-550、HIP-1200



VCM-562HIP

配置

	液晶顯示器		
款型	VCM-562P	VCM-562W	VCM-562HIP
畫面尺寸	5.6吋		
像素數	320 (W) × 3 (RGB) × 234 (H)		
消費電力	420mA (DC12V)、5.0W		
輸入系統	AUTO (NTSC/PAL)		
外形尺碼	163 (W) × 112 (H) × 30 (D)		
影像線纜長度	1.5m		
本體重量 (AC適配器除外)	320g		

構成

液晶顯示器本體部	VCM-562-M		
BNC-RCA轉換聯接器	BNC-P	BNC-W	
電源	HDC12V-1000MA	HDC-CABLE1	
附屬品	專用支架 (自立型)		

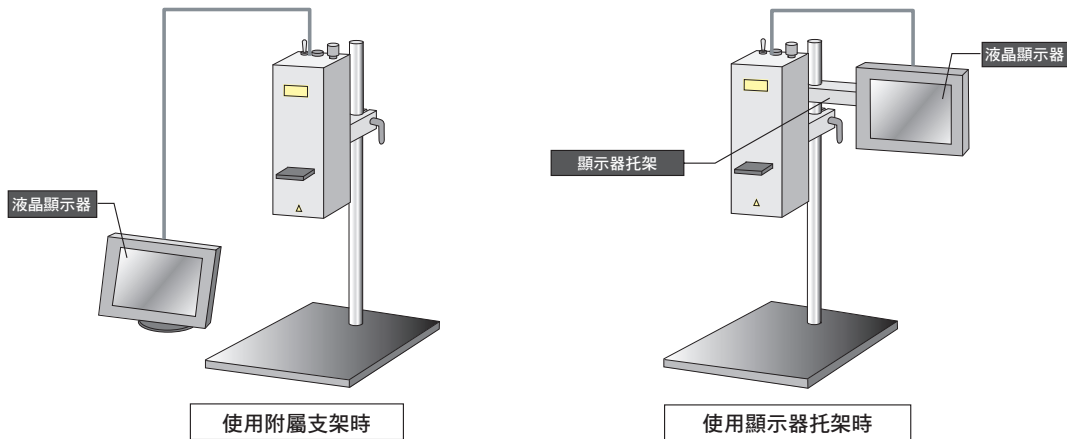
顯示器接續處	H350	○		
	H400-C		○	
	H400-CS		○	
	H450		○	
	H600		○	
	HIP-550			○
	HIP-1200			○
	O-PIAS		○	

※該產品(液晶顯示器)為一般市面銷售品，可能變更款型/規格而不作預告。

顯示器托架

RoHS

透過安裝顯示器托架，可將顯示器固定在 $\phi 20$ 及 $\phi 38$ 桿上。（雷射自動準直儀的全套裝、半套裝、高剛性套裝中附帶顯示器托架。）



配置			
		$\phi 20$ 顯示器托架	$\phi 38$ 顯示器托架
款型		HA10-MB	HA11-MB
主材質－表面處理		鋁-耐酸鋁處理、樹脂	
重量		0.3kg	0.4kg
適用立柱徑		$\phi 20$ (g6)	$\phi 38$ (g6)
適用支架	HA10	○	×
	HA10L	○	×
	HA11N	×	○
	HA12S	×	○
	HA12	×	○
	HA12L	×	○



電源・連接器・線纜



HDC12V-1000MA



HDC-CABLE1

配置		
款型	AC適配器 DC12V1A	DC電源線纜
	HDC12V-1000MA	HDC-CABLE1
輸入	AC100~240V 50/60Hz	DC12V
輸出	DC12V 1A	DC12V
備註	液晶顯示器 (VCM-562) 用 透過處理單元 可為液晶顯示器電源供給	
重量	0.10kg	0.01kg



BNC-3C2V-2M

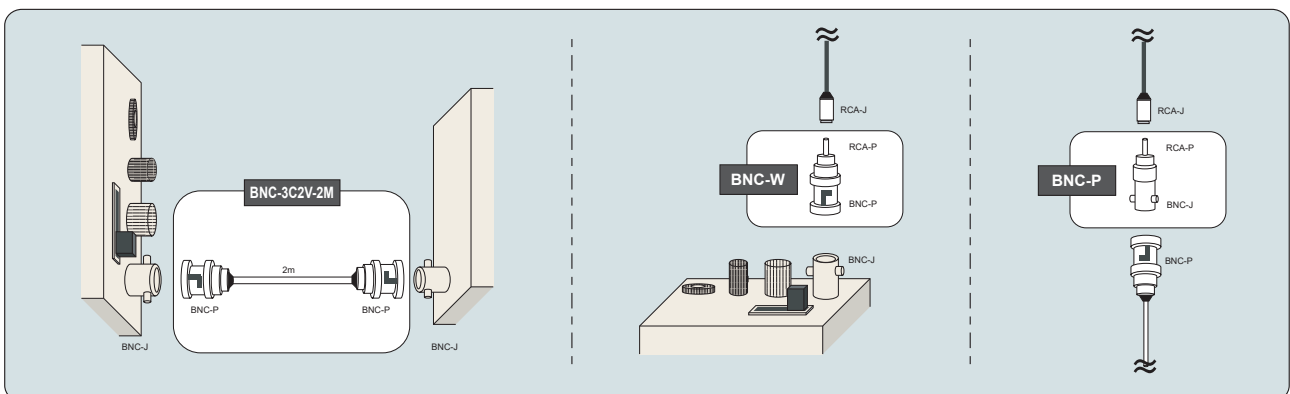


BNC-W



BNC-P

配置		
	BNC線纜 (2m)	BNC-RCA轉換聯接器
款型	BNC-3C2V-2M	BNC-W BNC-P
規格	BNC-P/BNC-P	RCA-P/BNC-P RCA-P/BNC-J
重量	0.15kg	0.05kg 0.05kg



角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

配件

5
070

反射鏡

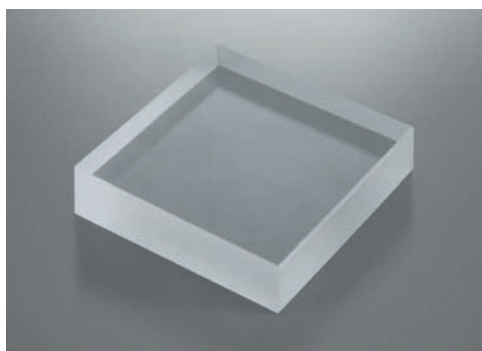
光感測器垂直作為基準面設置時使用。



配置	
款型	平行鏡
材質	HS-0
外形尺碼	BK7
厚度	$\phi 30 \pm 0/-0.1\text{mm}$
平行度	$10 \pm 0.1\text{mm}$
面精度	5秒以內
研磨有效徑	兩面反射波面 $\lambda/10$
成膜規格	中心 $\phi 27\text{mm}$ 以上的圓
入射角	電介質多層膜
反射率	$\theta = 0^\circ$
帶膜有效徑	$R650 \pm 20\text{nm} \geq 99\%$
	中心 $\phi 28\text{mm}$ 以上的圓

楔基板/楔鏡

具有微小角度的楔狀基板與鏡。



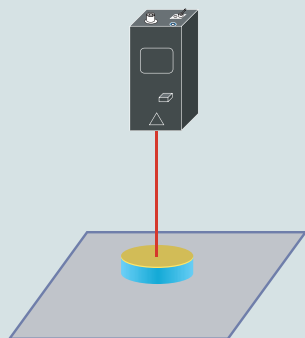
楔基板



楔鏡

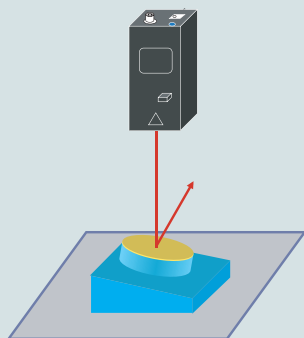
配置		
	楔基板	楔鏡
材質	BK7	BK7
外形尺碼	$40 \pm 0.1 \times 40 \pm 0.1\text{mm}$	$40 \pm 0.1 \times 40 \pm 0.1\text{mm}$
厚度	10mm	10mm
楔公差	$\pm 10\text{秒}$	$\pm 10\text{秒}$
面精度	兩面反射波面 $\lambda/4$	兩面反射波面 $\lambda/4$
面精度測定波長	$\lambda = 632.8\text{nm}$	$\lambda = 632.8\text{nm}$
研磨有效徑	中心 $\phi 36\text{mm}$ 以上的圓	中心 $\phi 36\text{mm}$ 以上的圓
成膜規格	無	AL + MgF2

	楔基板	楔鏡
角度	款型	款型
1度	HS-100	HS-100AL
0.5度	HS-050	HS-050AL
0.25度	HS-025	HS-025AL
0.2度	HS-020	HS-020AL
0.1度	HS-010	HS-010AL



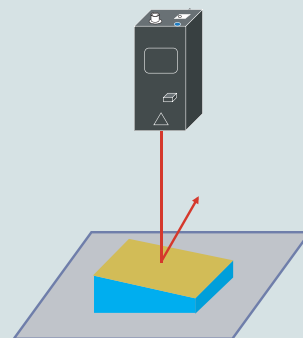
【平行鏡】

設置用於光軸對基準面垂直。



【楔基板】

用於處理單元校正。使用楔基板時敬請將平行鏡放在上方使用。（因表面未成膜，光會透過發生表面反射與裏面反射。）



【楔鏡】

用於處理單元校正。因表面已成膜，可無需上方放置楔鏡使用。

要求・諮詢

關於我社產品、支持的要求・諮詢請見這裡。

- ・想要光感測器產品的圖面
- ・想要知道產品價格
- ・想要光感測器產品的使用說明書(日語・英語)
- ・想要處理單元(P.5-041)的示例程式

ml-twost-maillist@suruga-g.co.jp

敬請聯絡。

- ・想要看/借光感測器產品的演示機

- ①貴公司名
- ②您的姓名
- ③產品款型
- ④要求日程
- ⑤用途

填寫①～⑤之後

ml-twost-maillist@suruga-g.co.jp

敬請聯絡。

※演示機借出期間為約2週時間。

- ・想要委託產品校正
- ・想要檢查書與產品一起出貨

填寫【檢查證明書發行委託書】之後

ml-twost-maillist@suruga-g.co.jp

敬請聯絡。

※將另行發生校正費用。
※如希望產品與檢查證明書同包裝出貨時，敬請訂購前聯絡。

角度測定

波面感測器

6軸感測器
O-PIAS

雷射自動
準直儀

雷射自動
準直儀套裝

共通配件

高速/
高分辨率

技術引導

選型指南

小型

泛用

高分辨率
2視角

螢幕

消除光影

2波長

處理單元

配件

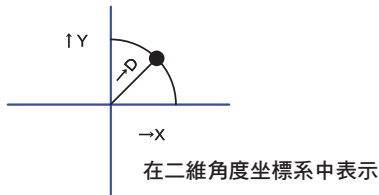
5
072

雷射自動準直儀 技術引導【測定原理】

■何為雷射自動準直儀

雷射自動準直儀方式

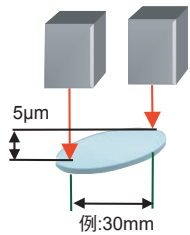
- 1點即可瞬間、角度測定！
- $\theta \times \theta_y$ 的2次元坐標顯示
- WD長(自由度高)
- 分辨率：8秒
- (測定射程±0.5度時)
- 測定射束徑可變



此外，測定對象限於鏡・玻璃面等正反射。
樹脂・金屬等散亂反射體敬請參照 P.5-026。

測長方式

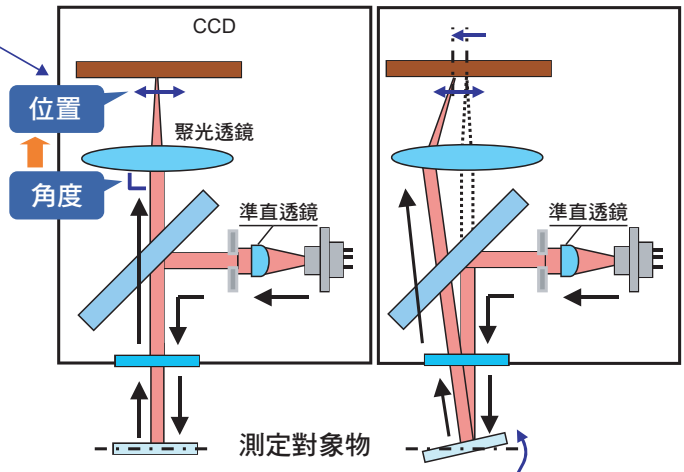
使用2處測長感測器，從2點間高度差計算



即使捕捉到為5μm變化，
分辨率
 $\theta = \text{Atan}(0.005/30) = 34$ 秒

■角度測定原理

如將平行光入射集光透鏡，根據其入射角度變換為焦點面上的位置情報。應用此原理，透過以平行雷射束照射測定對象物，將其反射光集光至CCD上，測定測定對象物的傾斜量。



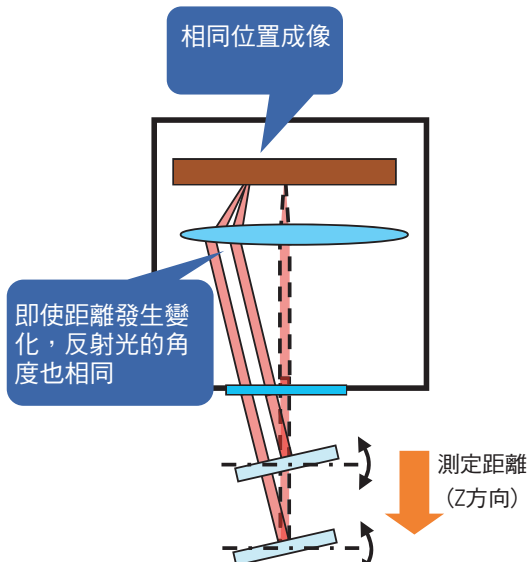
左圖：測定對象物對照射束垂直時，反射光垂直返回，透過集光透鏡集光的光為CCD中心。

右圖：測定對象物傾斜時，反射光向左傾斜，集光位置亦向左方向移動。

測量其差異即可知道傾斜。

■測定距離變化但測定結果不變

雷射自動準直儀為直接測定角度，即使與測定對象物的距離變化其測定結果亦不變。因此，可測定上下驅動體的上下搖動・左右搖動等。



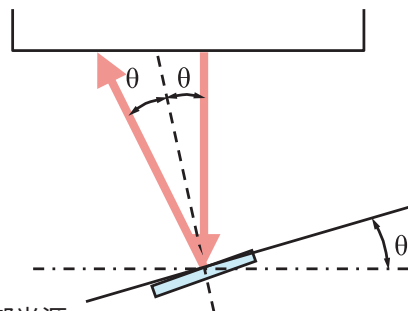
■特殊用法：外部光源入射測定

通常(反射測定)

自動準直儀通常使用反射測定。

(左圖) 測定對象物0度傾斜時，反射光以20度的角度返回。此時自動準直儀顯示的角度為測定對象物的傾斜角度0度。

(例) 測定對象物0.1度傾斜則反射光為0.2度傾斜，光返回自動準直儀，測定值顯示為0.1度。

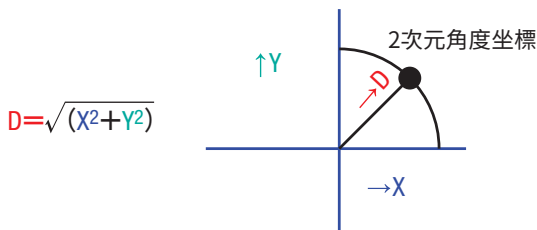


測定外部光源

將雷射自動準直儀內部的半導體雷射 (LD) 設為OFF，可從測定對象物側的光源出射的雷射的傾斜。

關於角度顯示

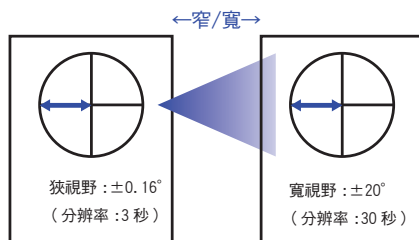
螢幕及CCD上成像的點位置顯示在2次元角度坐標上。
CCD內藏型 (H350/H400/H450/H600) 為透過另售的處理單元 (顯示器) 數位顯示X・Y・D。另外，D值根據以下算式算出。
此外，角度單位除度(deg)外，亦可選擇分秒 (1秒為1/3600度)。



視野範圍

雷射自動準直儀的測定範圍 (視野) 由感測器頭的光學系統設計決定。

駿河精機的產品中提供以下 $\pm 0.16^\circ \sim \pm 2^\circ$ 範圍豐富。
款型上，“H***-C016”表示 $\pm 0.16^\circ$ 。



像素分辨率

CCD內藏型 (H350/H400/H450/H600) 根據CCD像素決定像素分辨率。

視野範圍 $\pm 0.5^\circ$ 的機種 (例：H400-C050) 為

$\pm 0.5^\circ = 1^\circ$ (射程)

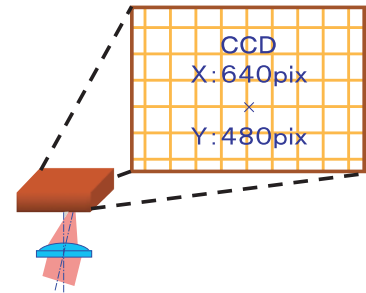
$1 \div 480 = 0.002083^\circ$

$= 0.125$ 分

$= 7.5$ 秒

≈ 8 秒

(小數點以下取整)



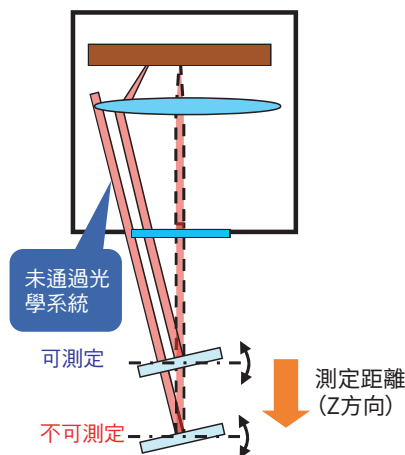
另外，處理單元的重心解析模式下，可透過子像素處理，進行比以上更高的分辨率測定。

雷射自動準直儀 技術引導【注意】

對象物測定距離

超出對象物測定可能距離使用時，反射光會透過光學開口之外，無法全域確保測定射程。

敬請在產品目錄記載值以內正確使用。



雷射等級

等級1	在合理可預見的運轉狀況下安全的雷射光。
等級1M	在合理可預見的運轉狀況下安全波長範圍302.5～4000nm的雷射光。但使用光學機器觀察時視為危險。
等級2	可透過包含眨眼等迴避動作保護眼鏡的波長範圍400～700nm (可視光) 的雷射光。
等級2M	可透過包含眨眼等迴避動作保護眼鏡的波長範圍400～700nm (可視光) 的雷射光。但使用光學機器觀察時視為危險。
等級3R	直接觀察射束具有潛在危險的波長範圍302.5nm～106nm的雷射光。可視光 (400～700nm) 為等級2的5倍以內。可視光以外的波長為等級1的5倍以內。
等級3B	直接觀察射束具有危險的雷射光。但擴散反射光時通常視為安全。
等級4	可能引起危險的擴散反射的雷射光。不僅會引起皮膚損傷，亦有發生火災的危險。

出典來源：JIS C 6802 摘錄

發行來源：財團法人日本規格協會

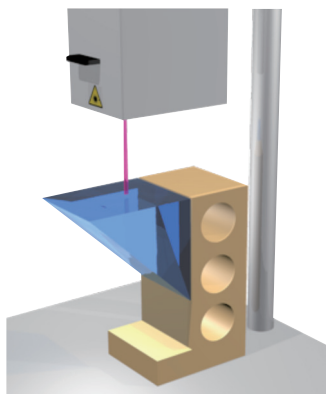
關於半導體的壽命

雷射光自動準直儀內部的半導體雷射光 (LD) 為消耗品。在推薦環境下使用可保證1年 (8760小時) 壽命。

雷射自動準直儀 技術引導【測定技術】

■直角稜鏡測定

直角(90°)的測定為吸著直角稜鏡的垂直面，透過雷射自動準直儀測定呈水平的面。



雷射自動準直儀本體的設置方向無限制。如水平放置，可測定直角稜鏡的垂直面。

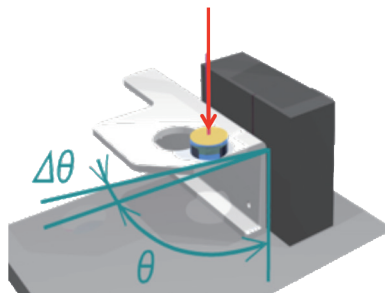


■散亂反射體(數值・金屬)的測定

雷射自動準直儀對散亂・彎曲表面無法集光反射光，因此無法直接測定。



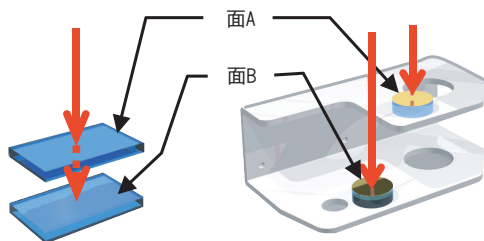
透過在測定面搭載平行鏡，可捕捉測定對象物的傾斜。



■2面平行度同時測定

即使測定物的高度及位置不同，雷射自動準直儀亦可比較角度。

【同軸上2表面的平行度】 【高低不同2面的平行度】



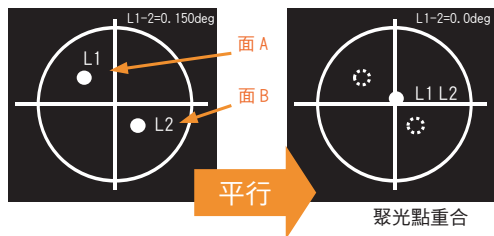
《左圖》令1條雷射射束透過，

測定同軸上2面之間的平行度

《右圖》使用2射束分支適配器(可選)，

測定高度與位置皆不同的2平面的平行度

兩者皆只要平行，反射點便重合在1點。



■透鏡測定

透鏡可透過將集光對準側邊面(平面部)測定傾斜。

課題：

側邊面狹窄

因光影反射難以測定

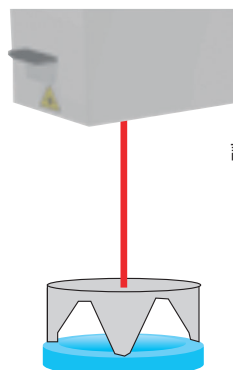
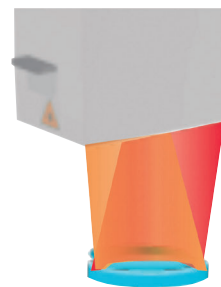
《對策》

採用V形光學系的H450 (P.5-035)

照射透鏡整體(最大φ8)射束，

僅測定從側邊面返回的平面部

即可。



課題：

側邊面粗糙，非鏡面時

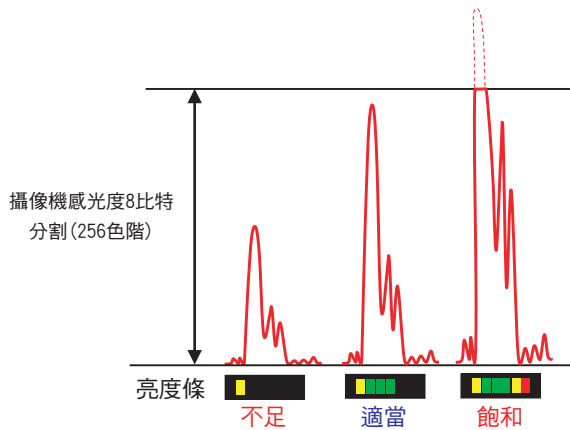
《對策》

通過追加到透鏡側邊面的治具(上面進行鏡面加工)，可捕捉透鏡姿勢。

■重心解析的訣竅

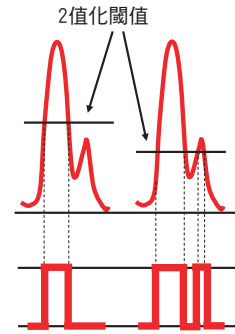
測定透鏡的側邊面等平坦度較低的面傾斜時，輝度重心模式較為適合。

相比面積重心模式，測定直線性及測定再現性皆可飛躍提升。



使用輝度重心模式時，為提升測定精度，敬請一邊確認輝度條，在適合(輝度大且不飽和)範圍內使用。

■用語解說：2值化閾值



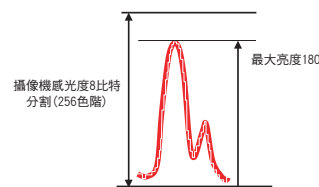
用於將自動準直儀光學系中檢出的光從灰階圖像變換為二進制圖像的基準。

2值化處理意即將超過此基準輝度值的像素作為1(白)、其他作為0(黑)的圖像處理手法。

此基準(成為白的最低明亮度)成為2值化閾值。

※備註：以面積重心模式設定。

■用語解說：256表現度



自動準直儀光學系中檢出的光以8位(256表現度)的灰階圖像顯示。

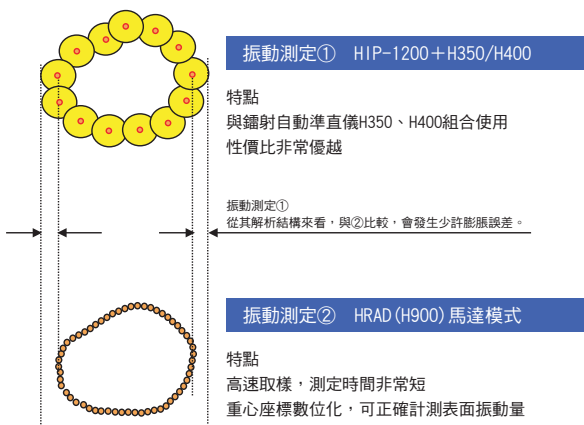
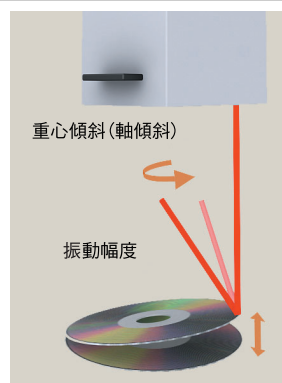
輝度重心解析以灰度影像來進行計算。

與透過2值化處理的面積重心解析比較，可正確進行解析。

※備註：輝度重心模式為除去基礎噪點需要設定閾值。

■精密馬達及光碟驅動器的振動測定

精密馬達及光碟驅動器的面振動解析可從處理單元HIP-1200(性價比重視▶P.5-041)與HRAD H900系列(測定精度、高速採樣重視▶P.5-017)中選擇。



■光碟驅動器的安裝

透過處理單元(▶P.5-041)可簡單進行光碟驅動器調整。以主軸/副軸反射光逼近馬達搖動測定導致的軸歪斜中心。可透過I/O制御簡單切換振動測定角度測定。(更可透過序列命令來操縱反映歪斜值的偏移。)

