No. CP-SP-1230C

#### 光電開關 HPX-AG系列 使用説明書 設定·操作篇 常用的設定 P2 型號構成與功能對應表 Ρ4 各部的名稱及作用 Ρ5 可設定功能一覧 P6 輸出切換 P8 傳感器類型 P10 (6 調諧 P12 功能選擇菜單 P27 定時器功能 P28 心搏輸出 P29 控制輸出鎖定 P30 顯示功能 P32 特殊功能 P35 其他功能 P41 與輸入輸出電路的連接 P43 置 設 P50

- 外形圖 P52
- 規 格 P54
- 注意事項 P55

株式会社 山 武

azbíl

# 常用的設定

● 手動調諧

可直接變更設定值。



#### 2點調諧

①無工件狀態下按 [AUTO/OK] 按鈕。



②有工件狀態下按 [AUTO/OK] 按鈕。



③出現下記顯示,表示調諧結束。

※有關其他調諧方法,請參閱P12~26。

● 入光時ON(LO)與遮光時ON(DO)的切換 按住 [FUNC/CANCEL] 按鈕3s以上。



[+] 按鈕切換成L0、[-] 按鈕切換成D0。

FVN¢ ¢AN¢EL <u>Lodo Lo</u> 

按 [AUTO/OK] 按鈕後, 切換完成。

FVN¢ ¢AN¢EL <u>Lodo Lo</u> LO DO

調諧不順利的場合
 有工件時與無工件時的最大顯示值(9999或5000等)被顯示的場合
 →請在変更傳感器類型的基礎上再次調整。

傳感器類型的変更請參閱P10。

自動調諧後有錯誤顯示的場合 →根據P19的錯誤代碼采取相應對策後,再次進行調諧。

# 型號構成與功能對應表

HP2	X—A	G			-Ц	S-I	$\square$							
									(¥	È)	可選項		内容	
										(	無			
									;		L**	帶**1	m電纜	
											СТ	M8連	接頭型	
										L	CN03	預接	線連接頭	
									(}	È)	輸出形式及連接形式		内容	
										ſ	1	NPN	標準型	
											2	PNP	標準型	
											3	NPN	省配線型	母機
											4	PNP	省配線型	母機
											5	NPN	省配線型	子機
			١	1							6	PNP	省配線型	子機
<b>(</b> 00	01	02	03	04	05	06	07	09	10		功能			
$\frac{00}{v}$	$\frac{v}{v}$	$\frac{02}{2}$	$\frac{v}{v}$	$\frac{v}{v}$	$\frac{v}{v}$	v		$\frac{00}{2}$	$\frac{10}{\gamma}$	21 22			白動調諧	
$\frac{\nu}{\nu}$	$\frac{\nu}{\nu}$	$\frac{\nu}{\nu}$	$\frac{\nu}{\nu}$	$\frac{v}{v}$	$\frac{\nu}{\nu}$	$\frac{\nu}{\nu}$		$\frac{\nu}{\nu}$	$\frac{\nu}{\nu}$	$\frac{\nu}{\nu}$	BGS調諧			
$\frac{1}{\nu}$	$\frac{1}{\nu}$	$\frac{1}{\nu}$	$\frac{\nu}{\nu}$	$\frac{\nu}{\nu}$	$\frac{1}{\nu}$	$\frac{\nu}{\nu}$		$\frac{v}{v}$	$\frac{v}{v}$	$\frac{\nu}{\nu}$	百分比調諧			
$\nu$			$\nu$	$\nu$		$\nu$		$\nu$	$\nu$	ν	全自動調諧		•	
							ν				區域2點調諧			
							$\nu$				區域百分比調諧			
	$\nu$	$\nu$	$\nu$								2點調諧		遠程調諧	
	$\nu$	$\nu$	$\nu$								BGS調諧			
	$\nu$	$\nu$	$\nu$								百分比調諧			
			$\nu$								全自動調諧			
			$\nu$								調諧錯誤輸出			
						$\nu$					2輸出設定		特殊檢測	
							ν				區域設定			
				$\nu$		$\nu$	$\mathcal{V}$	$\nu$	ν	ν	心搏輸出		高性能定時器	:
				$\nu$							控制輸出鎖定			
		$\nu$			$ \nu $						APC輸出		警報輸出	
		$\nu$			$\nu$						光量减衰輸出			
		$\nu$			$\mathcal{V}$						餘裕度判斷輸出			
				$ \nu $							鎖定解除輸入		特殊輸入	
<u> </u>					v						投光LED 控制輸入			
<u> </u>								$\mathcal{V}$	$\mathcal{V}$		數據庫切換輸入			
										ν	外部同期輸入			

(注)上述表格中"輸出形式及連接形式"和"可選項"有不能組合的情况。 詳細情况請向銷售商或本公司銷售人員咨詢。

# 型號構成及功能對應表/各部的名稱及作用

# 各部的名稱及作用



顯示器(紅)

顯示器(緑) 輸出顯示燈 輸出允許顯示燈 警報輸出顯示燈 調諧錯誤輸出顯示燈 顯示現在的受光量。

顯示現在的設定值(閾值)。

輸出ON時燈亮。

根據外部同期信號的狀態,控制輸出有效時燈亮。

警報輸出0N時燈亮。

遠程調諧發生調諧錯誤時燈亮。

[AUTO/OK] 按鈕 [+]/[一] 按鈕 [FUNC/CANCEL] 按鈕

滑動開闢

自動調諧的場合或對各項目的選擇時使用。 直接変更設定值的場合或各選擇項目的移動時使用。 向功能選擇菜單切換時或取消操作時使用。 通道顯示切換(AG06)及設定值1/設定值2切換 (AG07)時使用。

# 可設定的功能一覧

功能名稱		説明
輸出切換	P8	工件的檢測狀態對應的輸出信號的 0N/0FF切換
傳感器類型	P10	根據用途,可選擇應答時間
調諧 手動調諧 自動調諧 區域調諧 遠程調諧	P12 P14 P20 P24	有直接調整設定值的手動調諧及 [AUTO/OK] 鈕進行的自動調諧或區域調諧、來自外部 信號的遠程調諧
功能選擇菜單	P27	選擇設定的功能
定時器功能 定時器種類選擇	P28	輸出信號上加延遲定時器、單觸發定時 器功能
心搏輸出	P29	在工件檢測中輸出矩形波信號的功能
控制輸出鎖定	P30	一但檢測到,與其後的檢測狀態無關,一 直保持輸出狀態,直到輸入解除信號爲止
顯示功能		7段顯示器顯示的數據的種類或保持時間
顯示類型選擇	P32	的設定、顯示方向反轉的設定
保持時間選擇	P33	
顯示值移動	P33	
顯示方向反轉	P34	
監視器休眠	P34	

功能名稱		説明
特殊功能 警報輸出 數據庫 外部同步輸入 投光LED控制 2輸出設定 區域設定	P35 P38 P39 P40 P40 P40 P40	可存儲用于自診斷的3種類的警報輸出或 8種類的設定內容的數據庫等特殊功能的 設定
其他功能 <b>鍵鎖定</b> 初始化	P41 P42	防止按鈕操作造成誤設定的鍵鎖定功能及把所有設定按出廠時的狀態恢復的功能

型號標牌的查看方法

可設定的功能根據型號有差异。本使用説明書中,標明了對應各功能的型 號。背景是黑色,字是白色的型號,其功能可設定。背景是灰色的型號,不 可設定。



可設定的功能一覽

輸出切換

入光ON與遮光ON的切換

AGOO	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

入光時ON(L0)與遮光時ON(D0)的切換。

- ① 按[FUNC/CANCEL] 按鈕3s以上。
- ② L0/D0選擇[+]或[-]按鈕。
- ③ 按[AUTO/OK]按鈕後切換完成。



●入光ON與遮光ON的切換(2輸出設定型)

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

各通道可設定入光時0N及遮光時0N。 請用滑動開關切換通道。 具體的步驟與1輸出的場合相同。



● 凸ON與凹ON的切換(區域設定型)

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

輸出的凸ON(\_∩\_)與凹ON(-u-)的切換。
① 按[FUNC/CANCEL]按鈕3s以上。
② \_∩\_/-u-由[+]或[-]按鈕選擇。
③ 按[AUTO/OK]按鈕後,切換完成。



2輸出設定型與區域設定型的動作如下。



# 傳感器類型

根據用途可選擇應答時間不同的傳感器類型。各傳感器類型中有3階段的靈敏度, 靈敏度從大至小的順序爲3/2/1。靈敏度大的設定適用于長距離的檢測、靈敏度小 的設定適用于近距離的檢測。

• 傳感器類型的選擇

AGOO	AG01	AGO2	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

- ① 在通常動作中按[FUNC/CANCEL]按鈕後,切換成功能選擇菜單。
- ② 在功能選擇菜單上選擇5En5\*\*\*,按[AUTO/OK]按鈕。
- ③ 用[+]、[-]按鈕選擇傳感器類型。
- ④ 按[AUT0/0K]按鈕確定所選擇的傳感器類型。
- ⑤ 按[FUNC/CANCEL]按鈕後,回到通常動作。



#### ! 使用上的注意事項

- ·操作途中按[FUNC/CANCEL]按鈕時,傳感器類型并不會変更,而回到通常動作。
- ·近距離的檢測等,由于受光量處于飽和不能檢測時,請把靈敏度調整 爲2或1。
- ·在傳感器類型的選擇過程中,輸出將爲0FF。





### 調諧

#### ■ 手動調諧

通常動作中按[+]或[-]按鈕,可手動調諧設定值。 \*根據傳感器類型,可設定的範囲不同。 \*自動調諧後也可進行微調諧。 \*手動調諧中,根據檢測狀態,輸出ON/OFF。

#### 手動調諧

AGOO	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

① 按[+]按鈕時設定值增加,按[-]按鈕時下降。



▶ 手動調諧(2輸出設定型)

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

① 把滑動開關切換到要調諧的通道。

② 按[+]按鈕時,設定值增大,按[-]按鈕時減小。



▶ 手動調諧(區域設定型)

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

① 把滑動開關切換到設定值1或設定值2。

② 按[+]按鈕時設定值增大,按[-]按鈕時減小。



! 使用上的注意事項

· 按鈕操作後1s, 調諧後的設定值保存在EEPROM中。

調 諧

#### 自動調諧

用按鈕操作進行的自動調諧有2點調諧、BGS調諧及百分比調諧。

- \* AG06的場合,在執行自動調諧前,用滑動開關選擇需要調諧的通道。在自動調諧中,用滑動開關進行通道切換時,自動調諧將被取消。
- \* 自動調諧中輸出爲OFF。

#### 2點調諧

AG00	AG01	AG02	AGO3	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

把界于有工件狀態與無工件狀態的中間狀態的級別作爲設定值。

① 無工件狀態時,按[AUT0/0K]按鈕。





② 有工件狀態時,按[AUT0/0K]按鈕。



調諧結束時顯示[2Pnt 900d]。 \* ①②的順序顛倒,也能進行同樣的設定。



AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

對照形的場合,設定不檢測背面的最大的靈敏度。 適用于無工件狀態下的調整。

① 請按[AUT0/0K]按鈕。



② 請按[AUTO/OK]按鈕3s以上。
調諧結束時顯示[b95 900d]。
\* 調諧中請勿放入工件。

最大靈敏度設定(與BGS調諧的設定步驟相同)
 適用于漫反射型無背景的場合或對照型檢測遮光體的場合等。

① 在漫反射型無工件的狀態下或對照型有工件 狀態下,請按[AUTO/OK]按鈕。



- ② 按[AUTO/OK]按鈕3秒以上。 調諧結束時顯示[b95 900d]。
- \* 調諧中請勿放入工件。(漫反射型)
- \* 調諧中請勿移走工件。(對照型)

調

諧

AGOO	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

對現在的受光量,乘以一定比率後的量作爲 設定值。把該受光量的比率(%)定爲「閾值級 別比率」。 適合于無工件狀態下的調諧。

① 請按[AUTO/OK]按鈕。



② 按[+]或[-]按鈕,設定閾值級別比率(%)。



設定範囲從10%到999%。 ③ 請按[AUT0/0K]按鈕 調諧結束時顯示[Pcnt 900d]。 \* 在調諧中請勿放入工件。

· 位置决定調諧
 通過把閾值級別比率(%)設爲100,可設定在指定的位置對工件進行檢測。



① 請按[AUT0/0K]按鈕。



②由[+]或[-]按鈕,把閾值級別比率設定爲100。 ③請按[AUT0/0K]按鈕。



調諧結束時顯示[Pcnt 900d]。 \* 調諧中請勿移動工件。



AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

從工件移動時的光量差,把界于二種狀態的中間級別的量作爲設定值。 適合于在工件不能停止的場合等進行調諧。

① 請按[AUT0/0K]按鈕3s以上。

顯示爲[Fucu],開始自動調諧。該狀態下,請讓工件通過要檢測的位置。 ②再次按[AUTO/OK]按鈕,完成全自動調諧。 調諧結束時顯示[Fucus 900d]。

(1)(2)

③ 設定完成後,請確認工件的檢測。\*由於工件的大小或速度,會出現不能調諧的情况。



▶ 出現調諧錯誤時

AGOO	AG01	AG02	AGO3	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

顯示調諧錯誤時,請按以下步驟重新進行調諧。

- ① 按[FUNC/CANCEL]按鈕取消調諧。 (設定值是調諧開始前的值)
- ② 根據错误的種類,重新考慮條件。

錯誤表示	錯誤的內容	應考慮之處、對策
2Pnt Er-C Full Er-C	受光量的差 不足	重新設定光纖的設置位置, 使受光量的差變大。 變更傳感器類型的靈敏度。
2Pnt Er-H Full Er-H	受光量过大	重新設定光纖的設置位置, 使受光量變小。 减小傳感器類型的靈敏度。
2Pnt Er-L Full Er-L	受光量过小	重新設定光纖的設置位置, 使受光量變大。 增大傳感器類型的靈敏度
695 Er-H	受光量過大	重新設定光纖的設置位置, 使受光量變小。 减小傳感器類型的靈敏度。
Pent Er-H	受光量過大 設定值過高	重新設定光纖的設置位置, 使受光量變小。 减小傳感器類型的靈敏度。 减小阈值級別比率(%)。
Pent Er-L	受光量過小設定值過低	重新設定光纖的設置位置, 使受光量變大。 增大傳感器類型的靈敏度。 增大阈值級別比率(%)。

③ 再一次進行自動調諧。

! 使用上的注意事项

• 如果错误依舊存在,请与销售店、本公司的销售員联系。

諧

調

區域調諧

區域2點調諧



把界于有工件狀態與無工件狀態的中間狀態的級別作爲設定值,進行2次2點調 諧,各結果作爲設定值1(區域下限)設定值2(區域上限)。

1) 把滑動開關切換到設定值1側。(區域下限)
 2) 無工件狀態下,按[AUTO/OK]按鈕。



- ③ 有工件狀態下,按[AUTO/OK]按鈕。
  可調諧時顯示[Lo----],不能調諧的場合顯示錯誤。
  ④ 把滑動開關切換到設定値2側。(區域上限)
- ⑤ 無工件狀態下,按[AUTO/OK]按鈕。



⑥有工件狀態下,按[AUTO/OK]按鈕。

調諧結束時顯示[2Pnt 900d]。不能調諧的場合顯示錯誤。

另外,也可以把滑動開關切換到設定值2側,從區域上限開始設定。 即使②和③的順序、以及⑤和⑥的順序是反的,也可以進行相同的設定。 顯示區域調諧錯誤的場合,請參照P23的出現區域調諧錯誤時。

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

對現在的受光量,分別乘以不同的比率後的級別作爲設定值1和設定值2。 把該受光量的比率定爲「閾值級別比率」。

① 按 [AUTO/OK] 按鈕。



※滑動開關设置在1側、2側中任意一侧均可。

② 按[+]或[-]按鈕,設定閾值級別比率(%)。



設定範囲是10%~999%。

③ 按[AUT0/OK]按鈕。
采用設定的閾值級別比率能够調諧的場合,畫面很快消失,開始第二
项設定。不能調諧的場合顯示錯誤。

④ 按[+]或[-]按鈕,設定閾值級別比率(%)。



第二項的設定範囲受第一項設定的限制。 第一項設定未滿100%的場合是100%~999%,100%的場合是10%~999%, 大于100%的場合是10%~100%。

⑤ 按[AUT0/0K]按鈕。

調諧結束時顯示[Pcnt good]。不能調諧的場合顯示錯誤。

顯示區域調諧錯誤的場合,請參照P23的出現區域調諧錯誤時。

● 出現區域調諧錯誤時

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

顯示區域調諧錯誤時,請按以下步驟重新進行調諧。

① 按[FUNC/CANCEL]按鈕取消調諧。

(設定值是調諧開始前的值)

② 根據錯誤的種類,重新考慮條件。

錯誤表示	錯誤的內容	應考慮之處、對策
Pent Er-L	受光量過小設定值過低	重新設定光纖的設置位置,使受光量變大。 增大傳感器類型的靈敏度 增大阈值級別比率(%)
Pent Er-H	受光量過大 設定值過高	重新設定光纖的設置位置,使受光量變小。 减小傳感器類型的靈敏度 减小閾值級別比率(%)
Pent Er-n	設定值1和設定 值2的差不足	增大閾值級別比率的差
HI Er-L Lo Er-L	受光量過小	重新設定光纖的設置位置,使受光量變大。 增大傳感器類型的靈敏度
HI Er-H Lo Er-H	受光量過大	重新設定光纖的設置位置,使受光量變小。 减小傳感器類型的靈敏度
HI Er-C Lo Er-C	受光量差不足	重新設定光纖的設置位置,使受光量的差 變大。變更傳感器類型的靈敏度
2Pnt Er-n	設定值1和設定 設定值2的差不 足	重新設定光纖的設置位置,使受光量的差 變大。變更傳感器類型的靈敏度
2Pnt Er-5	設定值1>設定 設定值2	按照滑動開關1側是區域下限、2側是區域 上限設定

③再一次進行區域調諧。

. 使用上的注意事項

· 如果錯誤依舊存在,請與銷售店、本公司的銷售員聯繫。

調諧

#### ■ 遠程調諧

遠程調諧是用遠程調諧信號代替按鈕操作執行的自動調諧的功能。 用遠程調諧進行2點調諧、百分比調諧、BGS調諧的場合,當受光量過大時,將自 動降低靈敏度,變成可近距離檢測的傳感器類型(=自動靈敏度切換功能)。 例如,使用HP的場合,從HP 3/HP 2/HP 1中選擇合適的傳感器類型。 \*在遠程調諧中,輸出爲0FF。

#### ● 2點調諧

4G00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

①用按鈕操作進行2點調諧。(步驟見P14)②置爲與①時相同的檢測狀態(有、無工件)、設置狀態。③如下圖所示,請輸入遠程調諧信號。



#### BGS調諧

4G00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
\G06	AG07	AG09	AG10	AG11	

①由按鈕操作進行BGS調諧。(步驟見P15) ②置爲與①相同的檢測狀態、設置狀態。 ③如下圖所示,輸入遠程調諧信號。



● 百分比調諧

AG00	AG01	AG02	AGO3	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

① 請用按鈕操作進行百分比調諧。(步驟見P16)

② 置爲與①時相同的檢測狀態、設置狀態。

③ 如下圖所示,請輸入遠程調調諧信號。



● 全自動調諧

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

① 請用按鈕操作進行全自動調諧。(步驟見P18)

② 如下圖所示,請輸入遠程調諧輸入信號。

③ 在輸入爲0N期間,讓工件通過要檢測的位置。



#### ! 使用上的注意事項

- ·執行全自動調諧時,自動靈敏度切換功能不起作用。
- ·連続執行遠程調諧的場合,請保持1.2s以上的間隔。

遠程調諧錯誤輸出

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

執行遠程調諧(2點/百分比/BGS/全自動調諧)時,如果發生調諧錯誤(Er-c, Er-H, Er-L),0UTPUT2(錯誤輸出)變爲0N,調諧錯誤輸出顯示燈亮。 錯誤輸出爲0N時,請按以下方法之一解除錯誤。

- 請按 [FUNC/CANCEL] 按鈕。 取消遠程調諧(恢復到執行調諧前的設定)。
- 繼續遠程調諧(重新執行)。
   請在錯誤輸出0N後等待1s以上再執行。
- 出現遠程調諧錯誤時

AGOO	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

遠程調諧時出現調諧錯誤的顯示時,請參照P19的"出現調諧錯誤時"。

## 功能選擇菜單

●功能選擇菜單的使用方法 設定定時器功能或顯示器的顯示內容等。 請根據需要設定各種功能。



諧/功能選擇菜單

調

#### 定時器功能

定時器種類選擇

 AG00
 AG01
 AG02
 AG03
 AG04
 AG05

 AG06
 AG07
 AG09
 AG10
 AG11

可設定ON延遲、OFF延遲或單觸發定時器及各自的定時器時間。 從功能選擇菜單中選擇ヒ-F∩進行設定。



心搏輸出



定時器功能/矩形波輸出

控制輸出鎖定

控制輸出鎖定

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

檢測出ON或OFF的変化,並保持該狀態下的控制輸出,直到按鈕操作或輸入鎖 定解除信號為止。(再接通電源後也保持鎖定狀態)。 可設定上昇沿鎖定 (控制輸出變化爲ON時,在ON狀態下保持)/下降沿鎖定(控制輸出變化爲 OFF時,在OFF狀態下保持)的2種動作,以及各自到鎖定動作爲止的延遲定時 器。 另外,操作[FUNC/CANCEL]按鈕或由外部輸入解除控制輸出鎖定後,鎖 定設定也被復位。所以,要再次利用控制輸出鎖定功能的場合,需要再次設 定。

並且,在鎖定設定狀態下再次接通電源時,可能變爲鎖定狀態。因此,接通 電源後,請對鎖定狀態進行確認後,根據需要再次進行設定。

! 使用上的注意事項

•爲防止接通電源時的非控制性鎖定,請幷用延遲定時器。





設定範囲	設定單位	顯示例(讀數)
250µs/500µs	選擇250μs或500μs	(250 µ s)
$1 \sim 5 \text{ms}$	0.5ms	(1.5ms)
6~100ms	1ms	(10ms)
$200 \mathrm{ms} \sim 900 \mathrm{ms}$	100ms	(200ms)
1~90s	1s	(10s)

顯示功能

顯示類型選擇

AGOO AGO1 AGO2 AGO3 AGO4 AGO5 AGO6 AGO7 AGO9 AG10 AG11

通常動作時,選擇顯示器顯示的內容。 顯示類型選擇中,通常動作時的畫面和菜單畫面交替顯示。



\* 相對值是把設定值作爲100%顯示的

#### AG00 AG01 AG02 AG03 AG04 AG05 AG06 AG07 AG09 AG10 AG11

設定值與受光量置爲餘差顯示的功能。

移動量的設定範圍是-1999~+1999。顯示值移動是只對顯示有影響的功能,不影響調諧結果。



#### 監視器休眠

AG00	AG01	AGO2	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

通常動作時,20s以上沒有按鈕操作的場合,顯示休眠畫面,可减少電力 消耗。 休眠畫面上,綠色顯示器正中的數顯段按4位順序閃爍。



保持時間選擇

#### AGOO AGO1 AGO2 AGO3 AGO4 AGO5 AGO6 AGO7 AGO9 AG10 AG11

選擇保持顯示時的保持時間。

選擇了常時保持時,要解除峰值顯示、谷值顯示,按[FUNC/CANCEL]按鈕。 根據鍵鎖定狀態,對應內容不同。

鍵鎖定爲0FF時

• 按[FUNC/CANCEL]按鈕,顯示菜單畫面,再次按[FUNC/CANCEL]按鈕,返 回到通常動作,保持值被清除。

#### 鍵鎖定爲0N時

按[FUNC/CANCEL]按鈕,顯示[Loc],保持值被清除。
 選擇了[Loc FULL]的場合,按[AUTO/OK]按鈕、[+]按鈕或[-]按鈕,都
 可以進行同樣的操作。



#### 顯示方向反轉



把顯示器的顯示上下反轉。



# 特殊功能

■ 警報輸出

● APC輸出

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

APC達到補償極限的場合,APC輸出爲ON,顯示器上顯示[APC]。雖然不是立即 變成不能檢測狀態,但如果進行著微小差檢測等的場合,請更換傳感器本 體。

光量衰减輸出

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

把自動調諧時的最大光量作爲基準光量,當受光量低于設定的衰减程度時,警報輸出將爲ON,顯示器上顯示[LEuL]。基準光量是按執行自動調 諧時的最大光量設定。僅手動調諧的操作,不設定基準光量。再接通電 源後,或者更換了光纖的場合等,要重新設定基準光量,請執行自動調 諧。另外,基準光量在300以下的場合,光量减衰輸出不會ON。



餘裕度判斷輸出

AGOO	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

受光量在不超過設定值的+20%範囲內執行入光動作,或者在沒有超過設定 值的-20%範囲內進行遮光動作的場合,警報輸出爲ON。入光動作的餘裕度 不足時,顯示器上顯示[L-5E],遮光動作的餘裕度不足時,顯示器上顯示 [d-5E]。從而可以大致判斷出相對于設定值,受光量不充分所造成的檢測不 穩定。可以選擇僅在入光側或遮光側的一側,也能同時選擇在入遮光両側進 行餘裕度判斷。





AG00	AG01	AGO2	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

設定值、入光時0N / 遮光時0N、定時器種類、心搏輸出、定時器時間、閾值級 別比率、顯示值偏移的設定等最大可保存和切換到8個數據庫。數據庫可由功 能選擇菜單及輸入信號(數據庫切換輸入)進行切換。 \*裝置的工序更替時,通過數據庫切換,能容易地變更設定。

通過功能選擇菜單進行數據庫切換的方法
①從功能選擇菜單中選擇bAnc。
②選擇從bn-D到bn-7。
功能選擇菜單可切換全部的8個數據庫。

- ·通過輸入信號進行數據庫切換的方法
  - ① 從功能選擇菜單中選擇bAnc。
  - ② 選擇--bn。
  - ③ 設定通常動作。
  - ④ 用輸入信號進行數據庫切換。



數	(據库编号	bn-0	bn-1	bn-2	bn-3	bn-4	bn-5	bn–6	bn-7
输	INPUT 1	0FF	ON	OFF	ON	OFF	ON	0FF	ON
入信	INPUT 2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
品號	INPUT 3	OFF	0FF	OFF	0FF	ON	ON	ON	ON

\*輸入信號変化開始後的100ms進行數據庫的切換。 \*數據庫切換時,顯示選擇的數據庫編號。 \*AG09時,由輸入信號可進行從bn-D到bn-3的4個數據庫的切換。 \*接線圖請參閱P49。 外部同步輸入

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

由外部輸入可指定控制輸出的有效/無效。 可選擇ON允許(外部同步輸入爲ON時控制輸出有效)及OFF允許(外部同步 輸入爲OFF時控制輸出有效)。 允許狀態時,輸出允許顯示燈亮。





AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

投光LED控制輸入變爲ON後,投光LED燈滅,顯示器顯示深度休眠畫面。深度休眠畫面上,只有紅色顯示器正中的一個的數顯段按4位順序亮燈。 此時,與有無工件無關,控制輸出變爲遮光時的輸出狀態,警報輸出爲OFF。

#### 雙輸出設定

AG00	AG01	AG02	AG03	AG04	AG05
AG06	AG07	AG09	AG10	AG11	

具有2個輸出(Ch1/Ch2),如下表所示,可獨立設定各自的輸出。但通道2的定時器設定僅限于0N延遲定時器、0FF延遲定時器、單觸發。 同時,輸出顯示燈顯示根據滑動開關指定通道的控制輸出的狀態。

Ch1/Ch2可獨立設定的項目

項目	Ch1	Ch2
設定値	0	0
閾值級別比率	0	0
入光時0N / 遮光時0N	0	0
定時器種類及定時器時間設定	0	0*
心搏輸出及時間設定	0	$\times$

\* 除ON延迟• 單觸發、ON延遲• OFF延遲外

#### • 區域設定



設定值1/設定值2作爲下限/上限,受光量在此範囲內時,控制輸出爲ON(凸 ON設定的場合)。輸出動作可設定爲凸ON或凹ON。動作的詳細內容請參閱 P9。

# 其他功能

鍵鎖定

AG00 AG01 AG02 AGO3 AG04 AG05 AG06 AG07 AG09 AG10 AG11

防止按鈕操作引起的誤設定的功能。 可以選擇全鍵鎖定和除調諧以外的鍵鎖定2種。

- 鍵鎖定的ON OFF
  - ① 在通常動作的狀態下,在按[FUNC/CANCEL]按鈕的同時按[+]按鈕3s以 上。

可交替切換鍵鎖定的ON、OFF。



鍵鎖定類型的選擇 •



\*即使選擇了Loc Full,也可執行遠程調諧。



# AG00 AG01 AG02 AG03 AG04 AG05 AG06 AG07 AG09 AG10 AG11

所有的設定恢復到以下出廠時的狀態。

	AG07以外	AG07	
輸出切換	Lodo Lo	2onE _n_	
傳感器類型	SEnS nL 3		
定時器種類	E-Fn		
顯示類型	di SP nL		
顯示值偏移	ShFt oFF		
監視器休眠	SLEP OFF		
保持時間選擇	Hold nl		
鍵鎖定類型	Loc Full		
顯示方向反轉	rEu Abed		
警報輸出	ALAr		
數據庫	bAnc r-bn		
外部同步輸入	59nc oF-E		

AG02, AG05的場合 AG09, AG10的場合 僅AG11



輸入輸出電路及連接

AG00、AG07 預接線型
 NPN開路集電極輸出



PNP開路集電極輸出



其他功能/輸入輸出電路及接線

AG00、AG07 接頭型 NPN開路集電極輸出



#### PNP開路集電極輸出



預接線接頭





● AG01、AG04、AG11 預接線型 NPN開路集電極輸出



PNP開路集電極輸出



型號	輸入信號名(粉)
AG01	遠程調諧輸入
AG04	鎖定解除輸入
AG11	外部同步輸入

輸入輸出電路及接線

#### ● AG02、AG03、AG05 預接線型 NPN開路集電極輸出



PNP開路集電極輸出



型號	輸入信號名(粉)
AG02	遠程調諧輸入
AG03	遠程調諧輸入
AG05	投光LED控制輸入

AG06 預接線型

NPN開路集電極輸出



PNP開路集電極輸出



輸入輸出電路及接線

AG06 M8接頭型



PNP開路集電極輸出



M8接頭



● AG09、AG10 預接線型

NPN開路集電極輸出



PNP開路集電極輸出



注: HPX-AG09-\*中無數據庫切換輸入3

輸出開閉元件是FET。 由于省配線類型的子機是由母機供給電源的,所以無電源線(褐及藍)。 輸入輸出電路及接線

設 置

- ・放大器單元的安裝 請使用安裝専用支架HPX-PA04(另售品)或DIN導軌安裝。
  - ① 把放大器前部的溝槽(A部)插入安裝専用 支架或DIN導軌上。
  - ② 按壓放大器後部(B部)直到完全壓入爲止。 安裝在DIN導軌上的場合,請務必使用端蓋 HPX-PA03(別售品)固定兩端。
- ・取下放大器單元
   用力向前推壓放大器,(①)與前部的鎖定被解除。
   如圖所示向上牽拉,即可取下(②)。





- ·在省配線型的母機上增設子機
  - ① 取下挿入側接頭上粘貼的密封紙。
  - ② 1台1台的安裝在DIN導軌上。



③ 滑動子機,插入接頭密集安裝。



④ 從両端插入端蓋HPX-PA03(另售品)進行固定。 拆卸時,1台1台的滑動并取下。

- 把光纖安裝到放大器單元上
  - ① 打開操作蓋。
  - ② 向前撥倒光纖固定杆。
  - 3 光纖可靠的插入放大器的深處。
     光纖的插入長度請參考光纖插入長度標准記號。
  - ④ 光纖固定杆撥回到原位。
  - ⑤ 關上操作蓋。



# 外形圖

#### ·標準型·省配線型母機



省配線型子機



單位: mm





·預接線接頭





外形圖

# 規 格

# ● 規 格

項目			標準型	省配線型	
			接頭型	母機	子機
輸出形態		NPN開路集電極	HPX−AG□□−1S	HPX-AG□□-3S	HPX−AG□□−5S
		PNP開路集電極	HPX-AG□□-2S	HPX-AG□□-4S	HPX−AG□□−6S
電源電壓			12~24 VDC±10 %		
消耗功率		_	750mW以下 (24VDC, 30mA)		
輸出額定值 輸出耐電壓		輸出耐電壓	26. 4VDC		
		開閉電流	1輸出時 100mA以下	1輸出時 50mA以下	
			2輸出時 50mA以下	2輸出時 30mA以下	
輸入額定值	ON	NPN開路集電極	0~1VDC		
		PNP開路集電極	8~26.4VDC		
	OFF	NPN開路集電極	開路或與+側電源連接		
		PNP開路集電極	開路或與─側電源連接		
使用環境照度			白織燈: 5,0001x以下、太陽光: 10,0001x以下		
使用環境溫度			-20~+55℃: 單體安裝或2台密集安裝		
			-20~+50℃: 3台密集安裝		
			-20~+45℃: 4台到5台密集安裝		
			-20~+40℃: 6台到16台密集安裝		
保存環境溫度 -20~+70℃		-20~+70℃			
使用環境濕	使用環境濕度 35~85%RH(無結露)				
相互幹擾防止功能 8台(除傳感器類型 HS*/Ft*/SH*外)					
質量		約70g			

#### 注意事項

- 放大器在使用時的注意事項
  - ·從接通電源到穩定動作的時間約爲300ms。
  - ·在有大量幹擾光線的場合使用時,請用護罩等遮光或改變安裝方向,並確認
     不會引起誤動作。
  - 請注意不要直接接觸稀釋劑等有機溶剤或水、油、油脂。
  - ・根據各自的特性偏差、設置狀況或光纖單元的種類,檢測距離或顯示值會 不同。
  - 使用市售的開關穩壓器時,請把機架地線及GND端子接地。如果不接地使用, 可能因穩壓器的幹擾引起誤動作。
  - 連接電容性負載或白織燈等負載時,將流過超過開閉容量以上的衝擊電流, 所以請在負載與輸出之間接入限流電阻。(否則可能因衝擊電流啟動輸出 短路保護功能)
- 配線上的注意事項
  - 請勿施加超過額定電源範囲的電壓。
  - 請勿用過大的力拉導線,否則會斷線。
  - 請勿施加50N以上的力。
  - 放大器單元本體背面的導線彎曲半徑要在30mm以上。另外在使用時,請避 免反復施加彎曲應力。
  - 延長導線的場合,請用0.3mm²以上的導線,長度應控制在30m以下。
  - 光電開關的配線與電力線或動力線放置在同一配管內時,可能會由于感應 產生誤動作,造成破損。請單獨配線或者使用另外的配管配線。
- 光纖單元使用時的注意事項
  - 細徑光纖的場合,首先把光纖安裝到附件上,光纖伸出附件前端0.5~1mm左 右,然後,完全插入到放大器的插入孔內固定。
  - 光纖單元的前端部及放大器單元插入部附近容易斷線,所以請確保直線部份 在40mm(細徑光纖爲10mm)以上。



規格/注意事項

·安裝同軸漫反射型光纖單元到本體的場合,請把單芯光纖安裝在挿入孔的 投光側,多芯光纖安裝在受光側。



- 相互幹擾防止功能
  - •相互幹擾防止功能僅在密集安裝時有效。
- 輸出短路保護功能
  - •輸出短路時,短路保護將動作,輸出停止。顯示器上顯示"OC"。 請檢查接線。
- EEPROM錯誤
  - ·本產品的設定信息等保存在EEPROM中。
  - ·由于干擾等的影響寫入(讀出)失敗時,顯示EEP\*\*\*(\*\*\*是錯誤代碼)。
  - ·這種場合下,重新接通電源,確認動作。
  - ·仍不能恢復正常動作的場合,請與銷售店、本公司銷售員聯絡。
  - M8接頭型在設置上的注意事項
    - ・適合的電纜插頭是M8接頭或Φ8快裝插頭/母/4針(IEC 61076-2-101)。
    - ·使用的接頭電纜的外形尺寸比10mm大時,不能密集安裝。
    - ·使用相互幹擾防止功能的場合,請使用外形尺寸爲10mm以下的接頭電纜。
  - 省配線型的注意事項
    - ·請勿揭下粘貼在省配線型母機正面右側的標簽。
    - ·請勿揭下設置終端的省配線型子機的標簽。



在訂購和使用本產品前,務必請登入以下網站,閱讀"產品訂購注意事 項"。

http://www.azbil.com/cn/products/order.html



• 本產品不是防爆產品。請勿在有易燃性氣體、液體等環境中使用。

要求

請務必把本使用說明書送到本産品使用者手中。

禁止擅自複印和轉載本使用說明書的全部或部分內容。 今後內容變更時恕不事先通知。

本使用說明書的內容,經過仔細審查校對,萬一有錯誤或遺漏, 請向本公司提出。

對客戶應用結果,本公司有不能承擔責任的場合,敬請諒解

本資料所記內容如有變更恕不另行通知



山武自動化儀錶(上海)有限公司

上海本部	上海市虹橋路3號港匯中心2座2608室	瀋陽辦事處	瀋陽市和平區南京南街 52 號鴻源大厦 1005 室
	郵編: 200300		郵編: 110001
	電話: 021-61132335, 2336		電話: 024-31509535 傳真: 024-31509536
	傳真: 021-61132331	蘇州辦事處	蘇州市西環路6號蘇州國際經貿大厦22樓09B單元
北京支店	北京市朝陽區朝陽門北大街乙 12 號天辰大厦 510 室		郵編: 215008
	郵編: 100020		電話: 0512-68663535 傳真: 0512-68663528
	電話: 010-65887571, 7572	天津辦事處	天津市和平區建設路 105 號濱江萬麗寫字間 1207 室
	傳真: 010-65887569		郵編: 300042
華南支店	深圳市南山區桃園路1號西海明珠大厦1211、1212室		電話: 022-23130851,0861 傳真: 022-23130961
	郵編: 518052	廣州辦事處	廣州市天河區體育西路 105 號天文苑 B2 座 1504 室
	電話: 0755-86264600 傳真: 0755-86264900		郵編: 510620
計裝中心	北京市朝陽區朝陽門北大街乙 12 號天辰大厦 510 室		電話: 020-38785477 傳真: 020-38785453
	郵編: 100020	成都辦事處	成都市一環路南一段 22 號紅瓦大厦 622 室
	電話: 010-65887861 傳真: 010-65887569		郵編: 610041
上海營業部	上海市春申路 3800 號金燕大厦 205 室		電話: 028-85356283,6285 傳真: 028-85356071
	郵編: 201100	厦門聯絡所	厦門市嘉禾路 396 號鑫新景地大厦 A312
	電話: 021-64605704,5714 傳真: 021-64605734		郵編: 361000
珠海聯絡所	珠海拱北迎賓南路2188號名門大廈304室		電話: 0592-5532424 傳真: 0592-5502424
	郵編: 519000	香港部	香港新界荃灣橫龍街 77-87 號富利工業大厦 3 號樓
	電話: 0756-3831802, 3831801		電話: 00852-21496633 傳真: 00852-21496600
	傳真: 0756-3831806		
寧波辦事處	寧波市蒼松路299弄22號428室		
	郵編: 315012		
	電話: 057487499401 傳真: 057487499451		