

導電式液位開關 K8AK-LS

最適用於產業設備及裝置的液位控制



- 搭載藉由迴路處理的自我保持功能，不受限於外部配線。
- 使用指撥開關切換設定即可用於切換供水與排水之用途。
- 可於10k~100kΩ範圍調整動作阻抗感度，廣泛適用於各種液體。
- 防止因突波造成繼電器接點震顫(Chattering)。
- 端子配線採用針形壓接端子。
- 可連接單線2.5mm²×2條，或1.5mm²電線用針形壓接端子×2條。
- 可當作無浮球開關使用。



有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站 (<http://www.omron.com.tw>) 的「規格認證」。

請參閱第7頁的「正確使用須知」。

種類

電源電壓	型號規格
AC/DC24V	K8AK-LS1 24VAC/DC
AC100~240V	K8AK-LS1 100-240VAC

選購品 (另售)

● 電極保持器 / 水中電極

用途	供水管等一般用途	使用空間受限時	用於固有阻抗較低的液體	有安裝強度上的需求	耐高溫 / 高壓條件嚴苛	有耐腐蝕性的需求	與水面的距離較長
型號	PS-3S/-4S/-5S	PS-31 SUS304、300mm	BF-1	BF-3/-5	BS-1	BS-1T	PH-1/-2
外觀							

● 電極棒

備有電極棒、連接螺帽、鎖定螺帽及鎖合螺絲的完整套組供訂購。



用途	淨化後的水管、工業用水、廢水	淨化後的水管、工業用水、廢水、弱鹼性容器
型號	F03-60 SUS304	F03-60 SUS316

● 其他

項目	型號
保護蓋 (PS型或BF型用電極保持器)	 F03-11
安裝部位 (PS型用電極保持器)	 F03-12
分離器 (為防止電極接觸)	 F03-14 1P(1極) F03-14 3P(3極) F03-14 5P(5極)

K8AK-LS

額定/性能

■額定

電源電壓	AC24V 50/60Hz或DC24V AC100~240V 50/60Hz
電極間電壓	5V p-p (約20Hz)
消耗電力	AC/DC24V : 2.0VA/1.1W以下 AC100-240V : 4.6VA以下
動作阻抗值	10kΩ~100kΩ (可變動)
復歸阻抗值	250kΩ以下
應答時間	約0.1~10s (可變動)
使用電纜長度	100m以下 (經過完全絕緣處理的600V 0.75mm ² 3芯橡膠電纜)
LED顯示	PWR : 綠 RY : 黃
輸出接點額定	額定負載 電阻負載 AC250V 5A DC30V 5A 開關容量的最大值 1250VA、150W 最小適用負載 DC5V、10mA (參考值) 機械壽命 1,000萬次以上 電氣壽命 (AC250V/DC30V 5A) 5萬次 (AC250V/DC30V 3A) 10萬次
使用環境溫度	-20~+60°C (不可結冰結露)
保存溫度	-25~+65°C (不可結冰結露)
使用環境濕度	相對濕度 25~85% (但不可結露)
保存環境濕度	相對濕度 25~85% (但不可結露)
高度	2,000m以下
端子螺絲鎖合扭力	0.49-0.59N·m
外殼塗裝顏色	N1.5
外殼材質	PC+ABS UL94-V0
重量	約150g
安裝方法	鉛軌式安裝
外觀尺寸	22.5 (W) ×90 (H) ×100 (D) mm

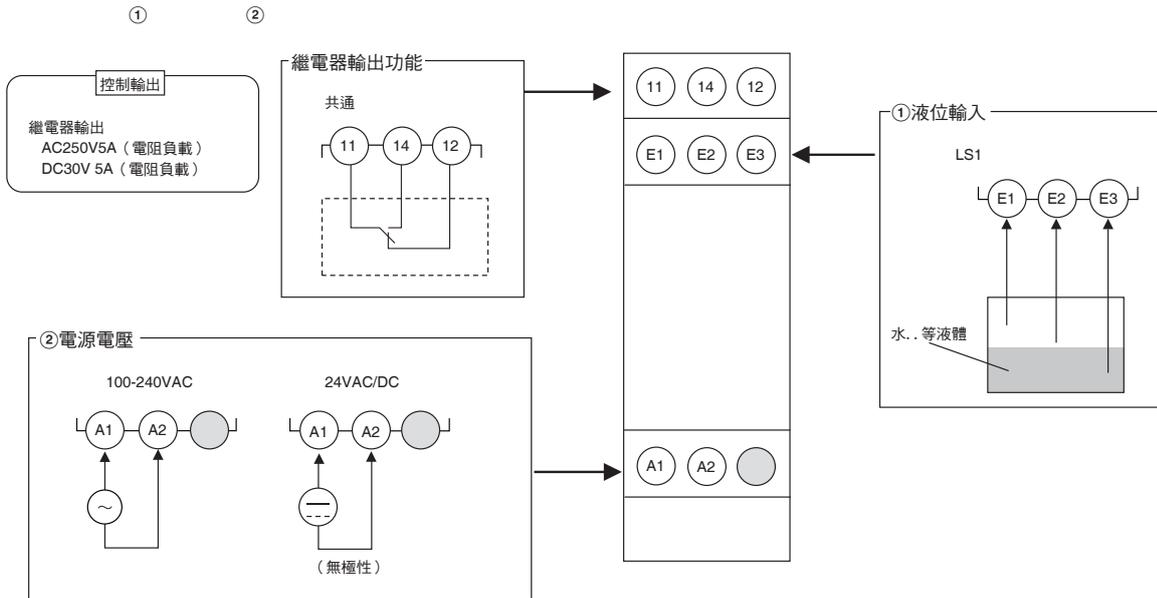
■性能

允許電壓變動範圍	額定電壓的85%~110%
安裝環境	設置類別 II、污染度：2
適用標準	EN61010-1
EMC	EN61326-1 工業電磁環境用途
安全規格	UL508 (Recognition)、 韓國無線電波法 (法律第10564號)、 CSA C22.2 No.14、 CCC : GB/T 14048.5
絕緣阻抗	20MΩ以上 外部端子整體與外殼間 所有電源端子與所有輸入端子之間 所有電源端子與所有輸出端子之間 輸入端子整體與輸出端子整體間
耐電壓	AC2,000V 1分鐘 外部端子整體與外殼間 所有電源端子與所有輸入端子之間 所有電源端子與所有輸出端子之間 輸入端子整體與輸出端子整體間
抗干擾性	1,500V電源端子共同/一般 上升方波1ns 正負 脈衝寬度1μs/100ns
耐振動	振動頻率10~55Hz 單側振幅0.35mm X、Y、Z各方向：5min×10掃描
耐衝擊	100m/s ² 、3軸6向3次
保護構造	端子部位：IP20

連接

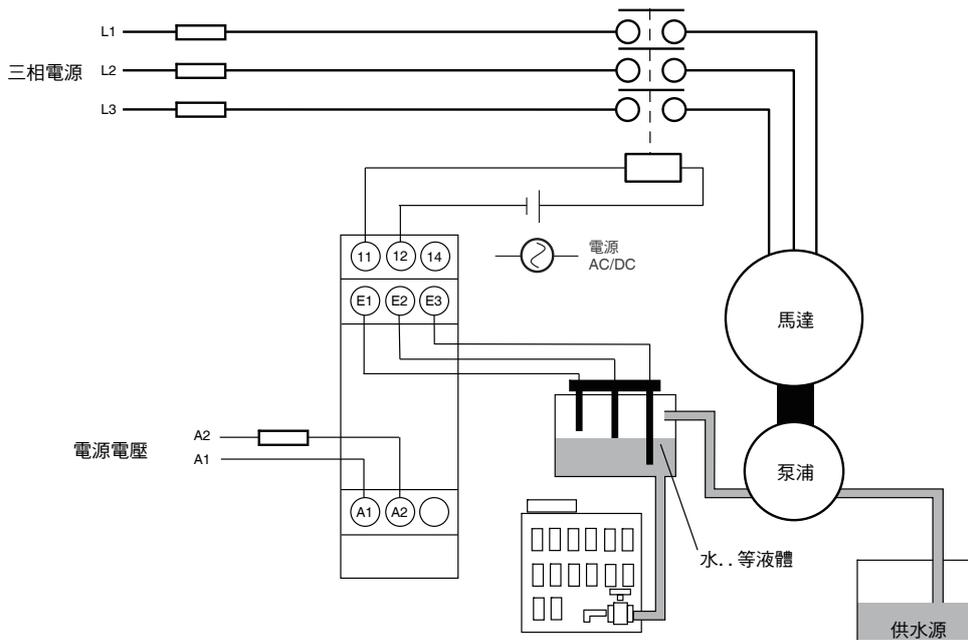
■ 端子說明圖

K8AK-LS1型 100-240VAC



- 註1. 請勿連接到顯示為灰色的端子。
- 2. 使用絞線進行配線時，請使用建議的針形端子。

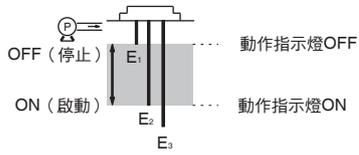
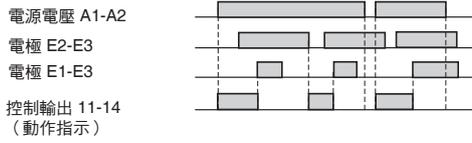
■ 配線範例



已省略泵浦馬達與保護裝置。

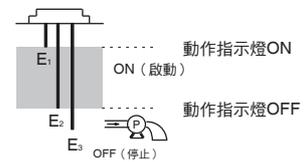
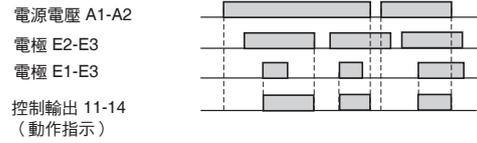
■時序圖

●指撥開關1：OFF時...供水自動運轉



- 當水面降至E₂後（動作指示燈ON），泵浦即開始動作，水面升高至E₁以上時（動作指示燈OFF）泵浦即停止。

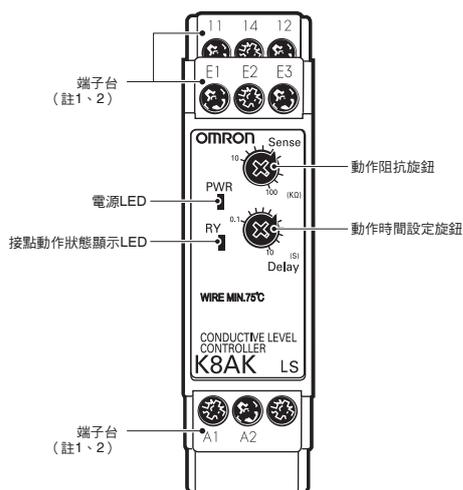
●指撥開關1：ON時...排水自動運轉



- 當水面到達E₁後（動作指示燈ON），泵浦即開始動作，水面下降至E₂以下時（動作指示燈OFF）泵浦即停止。

各部分名稱和功能

■ 正面



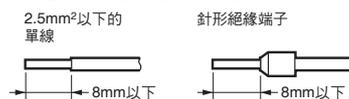
● LED說明

項目	內容說明
電源LED (PWR: 綠色)	電源接通時亮燈
接點動作狀態指示LED (RY: 黃色)	接點動作時亮燈

● 旋鈕說明

項目	內容說明
動作阻抗值旋鈕	可設定為10~100kΩ
動作時間設定旋鈕	可設定為0.1秒~10秒

註1. 請使用2.5mm²以下的單線或針形絕緣端子來連接端子。
為了確保連接後的耐電壓，插入端子的外露導電部長度不得超過8mm。



<建議針形端子>

Phoenix Contact產品

• AI 1,5-8BK (AWG#16用)

• AI 1-8RD (AWG#18用)

• AI 0,75-8GY (AWG#18用)

2. 螺絲鎖合扭力: 0.49-0.59N·m

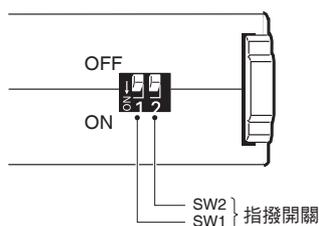
3. 端子螺絲為十字孔螺絲。

操作方式

■ 指撥開關設定

使用機體下方之指撥開關切換動作模式。

K8AK-LS型不使用SW2。



● 指撥開關功能

SWITCH	OFF ● ↑	OFF 1	2
	ON ○ ↓	ON	
動作模式	給水自動運轉	●	NOT USE
	排水自動運轉	○	

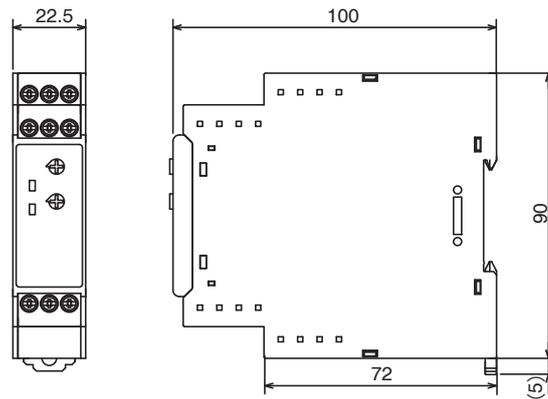
註. 出貨時的原廠設定皆為OFF。

K8AK-LS

外觀尺寸

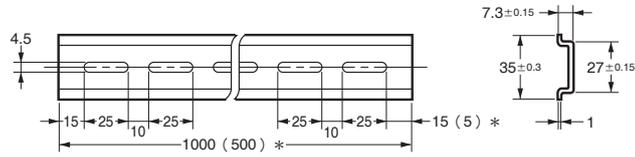
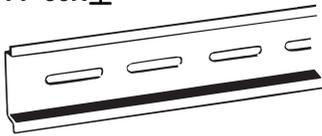
(單位：mm)

■導電式液位開關 K8AK-LS型



鋁軌安裝用選購品

●支撐軌道 PFP-100N型 PFP-50N型



* () 是PFP-50N型的尺寸。

正確使用須知

●請至<http://www.omron.com.tw>確認共通注意事項。

警告標示的意義

 注意	●注意等級 如果未正確操作，可能造成輕傷、中度傷害，或造成重大的物品損害。
安全注意事項	表示為達到安全使用之目的，應實施或避免的事項。
使用注意事項	表示為預防對產品發生無法動作、誤動作、或是對性能、功能帶來不良影響，應實施或避免的事項。

圖示符號的意義

	●當心觸電 在特定條件下，告知可能觸電。
	●一般性禁止圖示符號 未特定的一般性禁止告知。
	●禁止拆解 告知拆解機器可能會造成觸電等傷害。
	●強制性禁止圖示符號 對未特定的一般使用者指示之圖示符號。

 注意	
有時可能因觸電導致輕度傷害。 通電中，請勿觸摸端子。	
有時可能引起輕度觸電、起火、機器故障。請避免金屬、導線或安裝加工中的切屑等進入產品內。 有時可能因爆炸導致輕度傷害。請勿在具有引火性、爆發性氣體的場所使用。	
有時可能引起輕度觸電、起火、機器故障。請勿拆解、改造、修理或觸摸內部。	
螺絲鬆弛時，偶有可能起火。請以規定之鎖合扭力0.49-0.59N·m將螺絲端子加以鎖合。	
施以過大扭力鎖合時，螺絲端子可能會破損。請以規定之鎖合扭力0.49-0.59N·m將螺絲端子加以鎖合。	
超過壽命狀態使用時，偶有可能造成接點熔固或燒毀。請務必考量實際的使用條件，在額定負載、電氣壽命的次數內使用。輸出繼電器的壽命，與開關容量、開關條件有很大的關係。	

安全注意事項

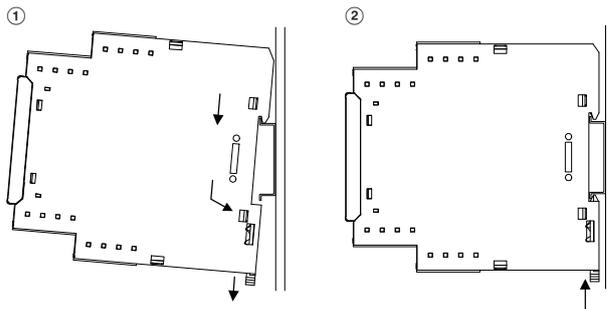
- 1) 請勿在下列環境下使用、保管。
 - 水、油入侵之處
 - 室外或日光直射之處
 - 有塵埃、腐蝕性氣體（尤其是硫化氣體、氨氣）之處
 - 溫度變化劇烈之處
 - 可能結冰、結露之處
 - 振動、衝擊影響較大之處
 - 受風吹、雨淋之處
 - 受靜電、雜訊影響較大之處
 - 有蟲或小動物之處
- 2) 請於環境溫度及濕度規格範圍內使用與保存。必要時，請實施強制冷卻。
- 3) 安裝時，請以正確方向裝置。
- 4) 確認端子極性，進行正確之配線作業。但，電源端子不具極性。
- 5) 請注意，輸出入端子等不可有錯誤配線。
- 6) 請在規格、額定之範圍內使用電源電壓與負載。
- 7) 請使用指定尺寸之配線用壓接端子。
- 8) 不使用的端子，請勿連接。
- 9) 電源接通時，應在1秒以內達到額定電壓。
- 10) 配線時，請與高壓電、電流強之動力線分開配線。此外，請避免與動力線平行配線或相同配線。
- 11) 請盡可能設置於遠離產生高頻率之機器或突波之處。
- 12) 有可能引起收訊障礙。請避免在電波接收器附近使用。
- 13) 請設置開關或斷路器，以便操作人員能夠立即將電源 OFF，並適當標示該裝置位置。
- 14) 請確認顯示LED已經正常動作。因使用環境的因素，有可能導致LED提前劣化、顯示不良的情形。
- 15) 端子台的最高溫度為65°C。敬請注意。
- 16) 產品不慎掉落後，有可能導致內部損壞，請勿再次使用。
- 17) 請詳細理解本說明書後再行操作。
- 18) 本體上，請勿裝置重物。
- 19) 廢棄時，請分類為工業廢棄物處理。
- 20) 使用電源端子前，請先考量端子的危險電壓。
- 21) 請由具電氣知識的專業人員操作本產品。
- 22) 使用機器之前，請務必確認配線之後，再接通電源。
- 23) 裝置時，請勿和發熱體貼合。
- 24) 請定期實施檢查。

使用注意事項

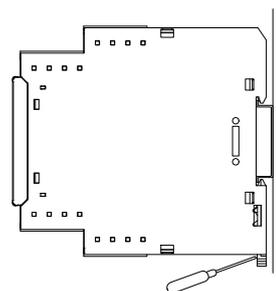
- 為了避免故障、誤動作、不動作，請遵守下列使用方法。
 - (1) 供給電源電壓、輸入等時，請使用容量適當、符合額定負載之電源或變壓器。
 - (2) 請以迷你螺絲起子等操作設定旋鈕。
 - (3) 清潔時，請勿使用稀釋劑類清潔用品。請使用市售酒精即可。

正確的安裝方向／安裝、拆卸

- 安裝到鋁軌
 - ① 裝置時，卡榫在上，卡鉤在導軌上。
 - ② 請壓入至卡榫被鎖住為止。



- 從鋁軌上拆下
以一字起子使卡榫向下抽出，從下側提起。



• 適用鋁軌
PFP-100N型 (100cm)
PFP-50N型 (50cm)

旋鈕操作方式

- 請以螺絲起子操作旋鈕。向右或向左將旋鈕轉到底後，制動器會讓旋鈕停止旋轉，此時請勿再施力旋轉。



致 購買歐姆龍商品的顧客們

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ① 「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ② 「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③ 「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④ 「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他
- ⑤ 「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥ 「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之（a）兼容性、（b）作動、（c）未侵害第三人智慧財產權、（d）法令遵守以及（e）符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ① 額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ② 參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③ 使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④ 「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ① 除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ② 請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③ 就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④ 使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行（i）於額定值以及性能有餘裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；（ii）於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計（iii）在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；（iv）對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤ 「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。
因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。
 - （a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途）
 - （b）有高度信賴性需求之用途（例如：瓦斯・自來水・電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利・財產之用途等）
 - （c）嚴苛條件或環境下之用途（例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等）
 - （d）「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑥ 除上述3.⑤（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機車。以下同）用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ① 保證期間：購入後1年。
- ② 保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
 - （a）於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
 - （b）免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③ 非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
 - （a）將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
 - （b）超出「使用條件等」之使用；
 - （c）違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
 - （d）非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
 - （e）非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
 - （f）「歐姆龍」出貨時之科學・技術水準所無法預見之原因；
 - （g）前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因（含天災等不可抗力）

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。

台灣歐姆龍股份有限公司

OMRON 產品技術客服中心



008-0186-3102

【產業自動化】

產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

<http://www.omron.com.tw>

<http://www.omron.com.tw>

- 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712
- 新竹事業所：新竹縣竹北市自強路8號9樓之1
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558
- 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734
- 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。