OMRON

MODEL **H3BF-N8** TWIN TIMER

UK/USA INSTRUCTION MANUAL
C 使用說明書
K 취급 설명서

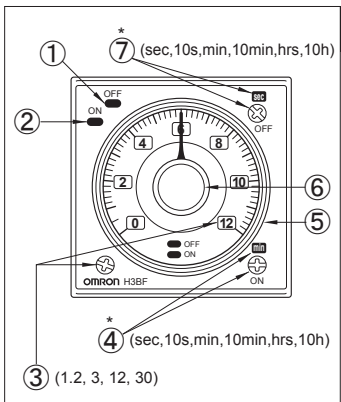
Thank you for purchasing this OMRON product. This manual primarily describes precautions required in installing and wiring the timer. Before operating the product, read this manual thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. Keep this manual for future reference.

感謝你購買本歐姆龍產品。本手冊主要描述時間繼電器在安裝和接線時的注意事項。使用本產品之前，請仔細閱讀本手冊，以獲取全面充足的產品知識。敬請保留本手冊以供日後參考。

오므론제품을 사용해 주셔서 감사합니다. 희망하신대로 제품이 맞는지 확인해 주시고, 이 위급설명서를 잘 읽고 이해하신 뒤 사용해 주시기 바랍니다. 또한, 이 취급설명서는 소중히 보관해 주십시오.

Karasuma Nanajo, Shimogyo-ku,
Kyoto 600-8530, Japan
OMRON Corporation

2246327-0B



UK/USA Nomenclature

① OFF Indicator (green)
② ON Indicator (orange)
③ Rated time selector
④ ON time unit selector
⑤ Setting dial for OFF (green pointer)
⑥ Setting dial for ON (orange pointer)
⑦ OFF time unit selector

Note: If pointer is turned counterclockwise until overranged, instantaneous output will be issued.

C 各部位名稱

① OFF顯示（綠）
② ON顯示（橙）
③ 數字刻度替換
④ ON時間單位替換
⑤ OFF用設定旋轉鈕（綠指針）
⑥ ON用設定旋轉鈕（橙指針）
⑦ OFF 時間單位替換

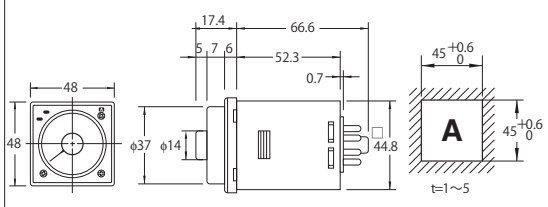
註：設定旋轉鈕轉到0方向時，即轉換成瞬時輸出

K 각부의 명칭

① OFF표시(녹)
② ON표시(황)
③ 눈금숫자 전환
④ ON 시간단위 전화
⑤ OFF 용 SET DIAL (녹지침)
⑥ ON 용 SET DIAL (황지침)
⑦ OFF 시간단위 전완

주: SET DIAL 을 0 방향으로 돌리면 순시로 출력이 교체됩니다.

[mm]



UK/USA Dimensions

A–Panel cutout dimensions

Applicable socket

Model P2CF-08
Front connection socket

Model P3G-08, PL08
Back connection socket

C 外觀尺寸

A-面板尺寸
（t-面板厚度）

適用連接插座

P2CF-08型
前面連接插座

P3G-08型，PL08型
後面連接插座

K 외형 치수

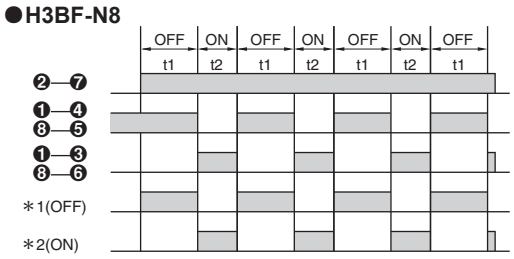
A-PANEL CUT 치수
(t-PANEL 두께)

적용접속 SOCKET

형 P2CF-08
-표면접속 SOCKET

형 P3G-08, 형 PL08
-표면접속 SOCKET

●**H3BF-N8**



UK/USA Timing charts

● **Flicker OFF start**

*1 : OFF Indicator
*2 : ON Indicator

C 動作圖

● 閃爍動作（OFF起動）

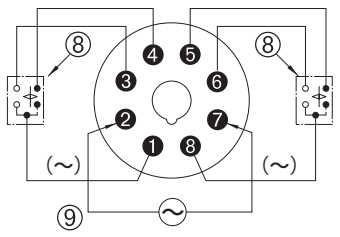
*1：(OFF)顯示
*2：(ON)顯示

K 동작 CHART

● Flicker 동작 (OFF START)

*1: (OFF) 표시
*2: (ON) 표시

●**H3BF-N8**



UK/USA Connections

⑧ Delayed contacts
⑨ Operating power

C 配線圖

⑧ 限時接點
⑨ 操作電源

K 접속도

⑧ 한시접점
⑨ 조작전원

UK/USA Rating

Rated supply voltage • 110 VAC (50/60 Hz)
• 220 VAC (50/60 Hz)
Operating voltage range
85% to 110% of rated supply voltage
Power reset Minimum : power-opening time 0.1 s
Power consumption
• 110 VAC: Approx. 2.9 VA (1.6 W)
• 220 VAC: Approx. 7.0 VA (1.6 W)
Reset voltage : 10% max. of rated supply voltage
Control outputs (Time limit contacts): 5 A at 250 VAC / 30 VDC
0.15 A at 125 VDC
resistive load (cosφ = 1)
Minimum load: 10 mA at 5 VDC (P level, reference value)
Ambient temperature • Operating: −10°C to 55°C (with no icing)
• Storage: −25°C to 65°C (with no icing)
Ambient humidity Operating: 35% to 85%

C 額定

電源電壓・AC110 V (50/60 Hz)
・AC220 V (50/60 Hz)
電壓容許變動範圍
电源电压的 85 ～ 110%
電源復位 最小電源開路時間 0.1s
消費電力
・AC110 V 約：2.9 VA (1.6 W)
・AC220 V 約：7.0 VA (1.6 W)
復歸電壓 電源電壓的 10%以下
控制輸出（接點輸出）：AC250V/DC30V 5A
DC125V 0.15A
阻性負載(cosφ＝1)
最小適用負載 DC5V 10mA（P水準、參考值）
使用溫度範圍 －10～＋55℃（不結冰）
保存溫度範圍 －25～＋65℃（不結冰）
使用周圍濕度 35 ～ 85%

K 정격

정격 공급 전압 • 110 VAC (50/60 Hz)
• 220 VAC (50/60 Hz)
작동 전압 범위
정격 공급 전압의 85% ~ 110%
전원 리셋 최소: 전원 개방 시간 0.1초
소비 전력
• 110 VAC: 약 2.9 VA (1.6 W)
• 220 VAC: 약 7.0 VA (1.6 W)
리셋 전압: 정격 공급 전압의 10%(최대)
제어 출력(시간 제한 접점): 250 VAC / 30 VDC에서 5 A
125 VDC에서 0.15 A
저항 부하(cosϕ = 1)
최소 부하: 5 VDC 에서 10 mA (P 레벨, 참조값)
실내 온도 • 작동: −10°C~55°C(결빙 없음)
• 보관: −25°C ~ 65°C(결빙 없음)
작동 중 실내 습도: 35% ~85%

UK/USA Precautions for Safe Use

Please comply strictly with the following instructions which are intended to ensure safe operation of the controller.
(1) Make sure the proper product is specified for the application.
(2) For correct use, do not subject the timer to the following conditions.
• Dramatic temperature fluctuations
• High humidity or where condensation may occur
• Severe vibration and shock
• Where excessive dust, corrosive gas, or direct sunlight may be present
• Where there is danger of splashing of water, oil or any chemicals
(3) Store the Timer within the rated ranges given for the Timer model you are using. If the Timer is stored below −10°C, allow it to warm up for three hours at room temperature before turning ON the power supply.
(4) Mounting the Time Switch side-by-side may reduce the life expectancies of internal components.
(5) Use the Timer within the ambient operating temperature and ambient operating humidity ranges given for the Timer model you are using.
(6) Separate the Timer from any sources of excessive static electricity, such as forming materials and pipes carrying power or liquid materials.
(7) Maintain the variations in the power supply voltage to within the specified allowable range.
(8) If a voltage that exceeds the rating is applied, internal components may be destroyed.
(9) Wire all terminals correctly.
(10) Do not wire the terminals which are not used.
(11) Install and clearly label a switch or circuit breaker so that the operator can quickly turn OFF the power supply.
(12) The exterior of the Timer may be damaged by organic solvents(such as thinners or benzene), strong alkali, or strong acids.
(13) Confirm that the power and output indicators are operating normally. Depending on the operating environment, the indicators and plastic parts may deteriorate faster than expected, causing the indicators to fail. Periodically perform inspections and replacements.
(14) When disposing of the Timer, observe all local ordinances as they apply.
(15) When using the Timer in an area with excessive electronic noise, separate the Timer and input device as far as possible from the noise sources. It is also recommended to shield the input signal wiring to prevent electronic interference.
(16) Cleaning
Do not use paint thinner or the equivalent. Use standard grade alcohol to clean the product.
(17) Do not change the time unit and time range while the Timer is in operation, otherwise the Timer may malfunction. Be sure to turn off the power before changing the setting.
(18) Power supply connection
Make sure that the supply voltage is applied to the timer all at once, using contacts such as of a switch or relay. Otherwise, the timer may not be able to perform power reset or its set time may be up when it should not.
(19) Interlock the power to the timer with a relay so that the timer will not be left in a time-up condition for long periods. Leaving the timer in a time-up condition for a month or longer, especially in places with high temperatures, may result in deterioration to internal parts, such as an electrolytic capacitor.
(20) EN/IEC Standard Compliance
• Refer to the datasheet for the H3BF for cable selection and other conditions for compliance with EMC standards.
• This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.
• There is basic insulation between the power supply terminals and output terminals.
• If double or reinforced insulation is required, use the double or reinforced insulation defined in IEC 60664 that is suitable for the maximum applied voltage for the clearance, solid insulation, and other factors.

C 安全使用注意事項

爲了確保控制器的安全工作，請嚴格遵守以下指示。
(1) 請在確認是否是您所希望的產品之後，再行使用。
(2) 請避免在下列環境中使用。
・溫度變化劇烈的場所
・濕度較高，可能結露的場所
・劇烈振動和衝擊的場所
・多灰塵或腐蝕性氣體，陽光直射的場所
・有飛濺的水，油或任何化學製品危險的環境
(3) 請在所記載的額定範圍內進行儲存。此外，在－10℃以下的環境中儲存后再使用時，請在常溫下放置3小時以上再進行通電。
(4) 緊密安裝會導致內部零件壽命縮短。
(5) 請務必在各機型的額定使用溫度和使用濕度範圍內使用。
(6) 在有大量靜電發生的場所（管輸送成形材料，粉塵，流體材料等情況）使用時，請使產品本體遠離靜電發生源。
(7) 電源電壓的變動範圍請控制在容許範圍內。
(8) 如果外加額定範圍外的電壓，可能會導致產品內部元件損壞。
(9) 接線時，請勿接錯端子的極性。
(10) 不用的端子不要接線。
(11) 爲了使作業人員能夠立即讓電源OFF，請設置開關或斷路器，并進行適當的顯示。
(12) 本體外裝請勿使用帶腐蝕性的有機溶劑（稀釋劑・油漆等）、強碱性、強酸性物質。
(13) 請確認電源/輸出LED正常動作。受使用環境影響，可能會導致LED/樹脂零件提早老化及顯示不良，因此請定期進行檢查和更換。
(14) 廢棄本產品時，請按照當地的工業廢棄物處理方法予以適當處理。
(15) 輸入信號源的設備，輸入信號線的接線以及產品本體請遠離干擾源和帶干擾的強電線。另外，作為噪音對策，建議將輸入信號線改為屏蔽線。
(16) 清潔
切勿使用油漆稀釋劑或者同類產品清潔，請使用標準酒精清潔本產品。
(17) 切勿在時間繼電器工作狀態下改變時間單位，時間量程或工作模式，否則時間繼電器會導致誤動作。在更改設置前確認斷開電源。
(18) 電源連接
確保對時間繼電器的所有供電同時加載，如使用開過或繼電器的觸點。否則，時間繼電器可能出現不能執行電源復位，或者還未到達設定時間時出現到達。
(19) 使用繼電器對時間繼電器的電源進行互鎖，以避免長期將時間繼電器置於到達設定時間的條件下。將時間繼電器置於到達設定時間的條件下一個月或更長時間，特別是在高溫的地方，將導致內部器件如電解電容的損壞。
(20) 關於EN/IEC標準適用性
・有關電纜選型和其他條件的EMC合規性信息，請參見本使用說明書的技術資料。
・本產品為「class A」重工業產品。在家庭環境使用可能干擾電波接收。這種情況下，需針對電波干擾採取適當措施。
・電源－輸出端子間為基礎絕緣。
・需二重絕緣或強化絕緣時，請實施通過利用空間距離及固體絕緣等方式適用於最高使用電壓，符合IEC60664定義的二重絕緣或者強化絕緣。

K 안전한 사용을 위한 예방 조치

컨트롤러의 안전한 작동을 보장하기 위해 작성된 다음 지시사항을 엄격하게 준수해 주십시오.
(1) 적절한 제품이 적용 분야에 지정되었는지 확인하십시오.
(2) 올바른 사용을 위해 타이머를 다음과 같은 조건에 방치하지 마십시오.
• 온도 변화가 심한 장소
• 습도가 높거나 응축이 발생할 수 있는 장소
• 심한 진동과 충격이 있는 장소
• 과도한 먼지, 부식성 가스 또는 직사광선이 있는 장소
• 물, 오일, 기타 화학물질이 튈 위험이 있는 장소
(3) 사용하고 있는 타이머 모델에 제공된 정격 범위 내에서 타이머를 보관하십시오. 타이머를 −10°C 이하에서 보관한 경우, 3시간 동안 타이머를 상온으로 예열한 후 전원 공급을 켜십시오.
(4) 타임 스위치를 나란히 탑재하면 내부 부품의 예상 수명이 감소할 수 있습니다.
(5) 사용하고 있는 타이머 모델에 제공된 실내 작동 온도와 실내 작동 습도 범위 내에서 타이머를 사용하십시오.
(6) 전기나 액체 물질이 통과하는 성형 재료와 파이프 등과 같이 과도한 정전기가 발생할 수 있는 장소로부터 타이머를 멀리 하십시오.
(7) 지정된 허용 범위 내에서 공급 전압의 변동을 유지하십시오.
(8) 정격을 초과하는 전압이 적용되는 경우, 내부 부품이 손상될 수 있습니다.
(9) 모든 단자를 올바르게 배선하십시오.
(10) 사용하지 않는 단자는 배선하지 마십시오.
(11) 조작자가 전원 공급을 신속하게 끌 수 있도록 스위치 또는 회로 차단기를 설치하고 라벨로 분명하게 표시하십시오.
(12) 타이머의 외관은 유기 용제(예: 시너, 벤젠), 강한 염기 또는 강한 산으로 손상될 수 있습니다.
(13) 전원 및 출력 표시기가 정상적으로 작동하는지 확인하십시오. 작동 환경에 따라 표시기와 플라스틱 부품의 상태가 예상보다 빠르게 저하되어 표시기가 고장날 수 있습니다. 검사와 교체를 주기적으로 수행하십시오.
(14) 타이머를 폐기하는 경우, 적용되는 모든 지방자치 법령을 준수하십시오.
(15) 과도한 전자 소음이 있는 장소에서 타이머를 사용하는 경우, 소음 발생 장소로부터 타이머와 입력 기기를 가능한 한 멀리 하십시오. 또한 전자 간섭을 방지하기 위해 입력 신호 배선을 보호하는 것이 바람직합니다.
(16) 청소
페인트 시너 또는 이와 유사한 제품을 사용하지 마십시오. 표준 등급의 알코올을 사용하여 제품을 청소하십시오.
(17) 타이머가 작동하는 동안 시간 단위, 시간 범위 또는 작동 모드를 변경하지 마십시오. 이를 지키지 않으면 고장이 발생할 수 있습니다. 이와 같은 변경을 시도하기 전에 반드시 전원을 끄십시오.
(18) 전원 공급 연결
스위치 또는 릴레이와 같은 접점을 사용하여 공급 전압이 타이머 전체에 동시에 적용되도록 하십시오. 이를 지키지 않으면 타이머가 전원 리셋을 수행할 수 없거나 설정 시간이 제한 범위를 초과할 수 있습니다.
(19) 왼쪽에 표시된 그림을 참조하십시오.(10) 시간이 초과된 상태에서 타이머가 오랜 기간 동안 방치되지 않도록 릴레이로 타이머에 전원을 연동시키십시오. 특히 온도가 높은 장소에서 타이머를 한 달 또는 그 이상 시간이 초과된 상태로 방치한 경우, 전해질 축전기와 같은 내부 부품의 상태가 저하될 수 있습니다.
(20) EN/IEC 표준 준수
• EMC 표준 준수와 관련하여 케이블 선택과 기타 조건에 대해서는 H3BF의 데이터시트를 참조하십시오.
• 이 제품은 A 등급입니다. 이 제품은 거주 지역에 전파 간섭을 초래할 수 있으니 이런 경우 사용자는 간섭을 줄이기 위해 적절한 조치를 취해야 합니다.
• 전원 공급 단자와 출력 단자 사이에 기초 절연이 있습니다.
• 이중 또는 강화 절연이 요구되는 경우, 간극, 고체 절연 및 기타 요소에 대해 최대 적용 전압에 적합하고 IEC 60664에서 지정한 이중 또는 강화 절연을 사용하십시오.

UK/USA Suitability for Use

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product. Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used. Know and observe all prohibitions of use applicable to this product. NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.
See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

C 使用的適用性

歐姆龍不負責遵守任何使用該產品進行集成的用戶產品的標準，章程或規則。採取一切必要的步驟來決定該產品對採用該產品的系統，機器和設備的適用性。
了解并遵守一切使用該產品的禁止行為。
如果應用該產品的系統在設計上不能保證有效處理對生命，財產的危害，不要在這樣的系統上使用該產品。在整套裝備或系統中適當使用和安裝歐姆龍產品。
參見產品目錄中有關保證和免責事項。

K 사용시 주의사항

오므론은 고객의 적용 분야나 제품 사용 시 제품의 조합에 적용되는 모든 표준, 법규 또는 규정에 부합 여부를 책임지지 않습니다. 필요한 모든 단계를 수행하여 사용할 시스템, 기계 및 장비에 대한 제품의 적합성을 확인하십시오. 이 제품에 적용되는 모든 사용 금지 사항을 파악하고 준수하십시오.
전체적으로 시스템이 위험을 처리할 수 있도록 설계되었고 오므론 제품이 전체 장비 또는 시스템 내에서 용도에 맞게 정격이 설정되고 설치되었음을 확정하기 전에는 생명과 재산에 심각한 위험을 수반하는 분야에 제품을 절대 사용하지 마시기 바랍니다.
보증과 책임 제한에 대해서는 제품 카탈로그를 참조하십시오.

Safety Precautions

● Key to Warning Symbols

⚠ CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, is likely to result in minor or moderate injury or property damage. Read this manual carefully before using the product.

● Warning Symbols

⚠ CAUTION	
Do not touch the terminals while power is being supplied. Doing so many occasionally result in minor injury due to electric shock.	
Do not use the product where subject to flammable or explosive gas. Otherwise, minor injury from explosion may occasionally occur.	
Never disassemble, modify or repair the product or touch any of the internal parts. Minor electric shock, fire, or malfunction may occasionally occur.	
Do not remove the external case.	
If the output relays are used past their life expectancy, contact fusing or burning may occasionally occur. Always consider the application conditions and use the output relays within their rated load and electrical life expectancy. The life expectancy of output relays varies considerably with the output load and switching conditions.	⚠
Tighten the terminal screws at the specified torque (1.08N•m). Loose screws may occasionally result in fire.	

Precautions for Safety Use

Be sure to observe the following precautions to prevent operation failure, malfunction, or adverse affects on the performance and functions of the product. Not doing so may occasionally result in unexpected events.

(1) Make sure the proper product is specified for the application.
(2) For correct use, do not subject the timer to the following conditions.
- Dramatic temperature fluctuations
- High humidity or where condensation may occur
- Severe vibration and shock
- Where excessive dust, corrosive gas, or direct sunlight may be present
- Where there is danger of splashing of water, oil or any chemicals

(3) Store the Timer within the rated ranges given for the Timer model you are using. If the Timer is stored below −10°C, allow it to warm up for three hours at room temperature before turning ON the power supply.
(4) Mounting the Time Switch side-by-side may reduce the life expectancies of internal components.
(5) Use the Timer within the ambient operating temperature and ambient operating humidity ranges given for the Timer model you are using.
(6) Separate the Timer from any sources of excessive static electricity, such as forming materials and pipes carrying power or liquid materials.
(7) Maintain the variations in the power supply voltage to within the specified allowable range.
(8) If a voltage that exceeds the rating is applied, internal components may be destroyed.
(9) Wire all terminals correctly.
(10) Do not wire the terminals which are not used.
(11) Install and clearly label a switch or circuit breaker so that the operator can quickly turn OFF the power supply.
(12) The exterior of the Timer may be damaged by organic solvents(such as thinners or benzene), strong alkali, or strong acids.
(13) Confirm that the power and output indicators are operating normally. Depending on the operating environment, the indicators and plastic parts may deteriorate faster than expected, causing the indicators to fail. Periodically perform inspections and replacements.
(14) When disposing of the Timer, observe all local ordinances as they apply.

Suitability For Use

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or any regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product.
Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used.
Know and observe all prohibitions of use applicable to this product.
NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISK, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.
See also product catalogue for Warranty and Limitation of Liability.

Precautions for Correct Use

1) Use this product within the rated load and power supply.
2) Make sure that the rated voltage is attained at the moment of turning ON the power using a switch or relay contact. If the voltage is applied gradually, the power may not be reset or output malfunctions may occur.
3) Use the output relays within their life expectancy.
- Electrical life of relay 100,000 operations (250VAC 5A, resistive load)
- Machinery life of relay 20,000,000 operations

安全警告

● 警告符號的要點

⚠ 警告	表示潛在的危險情況，如不加以防止，很可能導致輕度或中度的人身傷害，或財產損壞。在使用該產品前應仔細閱讀本手冊。

● 警告符號

⚠ 警告	
當電源帶電時，不要接觸端子。這樣做很可能會因為電擊導致輕度傷害。	
不要將該產品用於有易燃易爆氣體的場合。否則有可能因為爆炸而造成輕度傷害。	
絕對不要拆卸，改裝以及修理該產品或接觸任何內容部元件。有時會發生輕微的電擊，火花或誤動作。	
請勿拆卸外盒。	
如果輸出繼電器超過了預期的使用壽命，有時會發生觸點融化和燃燒。始終要注意輸出繼電器的應用環境，并在額定負載及預期壽命內使用。輸出繼電器的預期壽命隨著輸出負載以及開關條件的變化而變化。	⚠
使用規定的力矩(1.08N•m)擰緊端子螺絲。鬆動的螺絲可能導致火災。	

安全使用注意事項

了解以下警告以避免操作失誤，誤動作或產品特性，功能的相反效果。如果不這樣做，可能導不可預期的事情發生。

(1) 請在確認是否是您所希望的產品之後，再行使用。
(2) 請避免在下列環境中使用。
- 溫度變化劇烈的場所
- 濕度較高，可能結露的場所
- 劇烈振動和衝擊的場所
- 多灰塵或腐蝕性氣體，陽光直射的場所
- 有飛濺的水，油或任何化學製品危險的環境

(3) 請在所記載的額定範圍內進行儲存。此外，在－10℃以下的環境中儲存后再使用時，請在常溫下放置3小時以上再進行通電。
(4) 緊密安裝會導致內部零件壽命縮短。
(5) 請務必在各機型的額定使用溫度和使用濕度範圍內使用。
(6) 在有大量靜電發生的場所（管輸送成形材料，粉塵，流體材料等情況）使用時，請使產品本體遠離靜電發生源。
(7) 電源電壓的變動範圍請控制在容許範圍內。
(8) 如果外加額定範圍外的電壓，可能會導致產品內部元件損壞。
(9) 接線時，請勿接錯端子的極性。
(10) 不用的端子不要接線。
(11) 爲了使作業人員能夠立即讓電源OFF，請設置開關或斷路器，并進行適當的顯示。
(12) 本體外裝請勿使用帶腐蝕性的有機溶劑（稀釋劑•油漆等）、強碱性、強酸性物質。
(13) 請確認電源/輸出LED正常動作。受使用環境影響，可能會導致LED/樹脂零件提早老化及顯示不良，因此請定期進行檢查和更換。
(14) 廢棄本產品時，請按照當地的工業廢棄物處理方法予以適當處理。

使用的適用性

歐姆龍不負責遵守任何使用該產品進行集成的用戶產品的標準，章程或規則。採取一切必要的步驟來決定該產品對採用該產品的系統，機器和設備的適用性。
了解并遵守一切使用該產品的禁止行為。
如果應用該產品的系統在設計上不能保證有效處理對生命，財產的危害，不要在這樣的系統上使用該產品。在整套裝備或系統中適當使用和安裝歐姆龍產品。
參見產品目錄中有關保證和免責事項。

使用注意事項

1） 在額定負載和供電電源下使用該產品。
2） 使用開關或繼電器觸點以確保同時將電源升為額定電壓。如果電壓時逐漸上升的，電源可能無法復位或者發生輸出誤動作。
3） 輸出繼電器是有使用壽命的，請在使用壽命次數內使用。
- 電氣壽命10萬次以上（AC250V，5A電阻負載）
- 機械壽命2000萬次以上

안전 예방 조치

●경고 기호의 의미

⚠ 주의	주의하지 않으면 미미하거나 가벼운 부상 또는 재산 손실을 유발할 수 있는 잠재적 위험 상황을 표시합니다. 제품을 사용하기 전에 이 설명서를 주의해서 읽어 보십시오.

●경고 기호

⚠ 주의	
전원이 공급되는 동안 단자를 만지지 마십시오. 이를 지키지 않으면 간혹 감전으로 인한 미미한 부상을 입을 수 있습니다.	
가연성 또는 폭발성 가스가 있는 장소에서 제품을 사용하지 마십시오. 이를 지키지 않으면 간혹 폭발로 인한 경미한 부상을 입을 수 있습니다.	
절대로 제품을 분해하거나 개조하거나 수리하거나 내부 부품을 만지지 마십시오. 간혹 미미한 감전이나 화재 또는 고장이 발생할 수 있습니다.	
외부 케이스를 제거하지 마십시오.	
예상 수명 이상으로 출력 릴레이를 사용하면 간혹 접점이 녹거나 타버릴 수 있습니다. 항상 적용 조건을 고려하고 정격 부하 및 전기적 수명 내에서 출력 릴레이를 사용하십시오. 출력 릴레이의 예상 수명은 출력 부하와 스위칭 조건에 따라 상당히 달라집니다.	⚠
단자 나사를 지정된 토크(1.08N•m)로 조여 주십시오. 나사가 풀리면 간혹 화재가 발생할 수 있습니다.	

안전한 사용을 위한 예방 조치

작동 오류, 고장 또는 제품의 성능과 기능에 부정적인 영향을 방지하려면 다음의 주의 사항을 반드시 따르십시오. 그렇지 않으면 예기치 않은 문제가 발생할 수 있습니다.

(1) 적절한 제품이 적용 분야에 지정되었는지 확인하십시오.
(2) 올바른 사용을 위해 타이머를 다음과 같은 조건에 방치하지 마십시오.
- 온도 변화가 심한 장소
- 습도가 높거나 응축이 발생할 수 있는 장소
- 심한 진동과 충격이 있는 장소
- 과도한 먼지, 부식성 가스 또는 직사광선이 있는 장소
- 물, 오일, 기타 화학물질이 튈 위험이 있는 장소

(3) 사용하고 있는 타이머 모델에 제공된 정격 범위 내에서 타이머를 보관하십시오. 타이머를 −10°C 이하에서 보관한 경우, 3시간 동안 타이머를 상온으로 예열한 후 전원 공급을 켜십시오.
(4) 타임 스위치를 나란히 탑재하면 내부 부품의 예상 수명이 감소할 수 있습니다.
(5) 사용하고 있는 타이머 모델에 제공된 실내 작동 온도와 실내 작동 습도 범위 내에서 타이머를 사용하십시오.
(6) 전기나 액체 물질이 통과하는 성형 재료와 파이프 등과 같이 과도한 정전기가 발생할 수 있는 장소로부터 타이머를 멀리 하십시오.
(7) 지정된 허용 범위 내에서 공급 전압의 변동을 유지하십시오.
(8) 정격을 초과하는 전압이 적용되는 경우, 내부 부품이 손상될 수 있습니다.
(9) 모든 단자를 올바르게 배선하십시오.
(10) 사용하지 않는 단자는 배선하지 마십시오.
(11) 조작자가 전원 공급을 신속하게 끌 수 있도록 스위치 또는 회로 차단기를 설치하고 라벨로 분명하게 표시하십시오.
(12) 타이머의 외관은 유기 용제(예: 시너, 벤젠), 강한 염기 또는 강한 산으로 손상될 수 있습니다.
(13) 전원 및 출력 표시기가 정상적으로 작동하는지 확인하십시오. 작동 환경에 따라 표시기와 플라스틱 부품의 상태가 예상보다 빠르게 저하되어 표시기가 고장날 수 있습니다. 검사와 교체를 주기적으로 수행하십시오.
(14) 타이머를 폐기하는 경우, 적용되는 모든 지방자치 법령을 준수하십시오

사용시 주의사항

오므론은 고객의 적용 분야나 제품 사용 시 제품의 조합에 적용되는 모든 표준, 법규 또는 규정에 부합 여부를 책임지지 않습니다. 필요한 모든 단계를 수행하여 사용할 시스템, 기계 및 장비에 대한 제품의 적합성을 확인하십시오. 이 제품에 적용되는 모든 사용 금지 사항을 파악하고 준수하십시오.
전체적으로 시스템이 위험을 처리할 수 있도록 설계되었고 오므론 제품이 전체 장비 또는 시스템 내에서 용도에 맞게 정격이 설정되고 설치되었음을 확정하기 전에는 생명과 재산에 심각한 위험을 수반하는 분야에 제품을 절대 사용하지 마시기 바랍니다.
보증과 책임 제한에 대해서는 제품 카탈로그를 참조하십시오.

올바른 사용을 위한 예방 조치

1) 정격 부하 및 전원 공급 내에서 제품을 사용하십시오.
2) 스위치 또는 릴레이 접점을 사용하여 전원을 켜는 순간 정격 전압이 도달하는지 확인하십시오. 전압이 점차적으로 적용되는 경우, 전압을 리셋할 수 없거나 출력 오작동이 발생할 수 있습니다.
3) 예상 수명 내에서 출력 릴레이를 사용하십시오.
- 릴레이의 전기적 수명: 100,000회 작동(250VAC 5A, 저항부하)
- 릴레이의 기계적 수명: 20,000,000회 작동

■ 技術諮詢
歐姆龍自動化（中國）有限公司
地址：中國上海市浦東新區銀城中路200號中銀大廈2211室
電話：(86)21-5037-2222
技術諮詢熱線：400-820-4535
網址：http://www.fa.omron.com.cn

■ 製造單位
歐姆龍（上海）有限公司
地址：中國上海市浦東新區金橋出口加工區金吉路789號
電話：(86)21-50509988

■ Contact address
OMRON EUROPE B.V.
Wegalaan 67-69, NL-2132 JD Hoofddorp The Netherlands
Phone 31-2356-81-300
FAX 31-2356-81-388

OMRON ELECTRONICS LLC
One Commerce Drive Schaumburg, IL 60173-5302 U.S.A
Phone 1-847-843-7900
FAX 1-847-843-7787

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08(Lobby 2),
Alexandra Technopark, Singapore 119967
Phone 65-6835-3011
FAX 65-6835-2711

OMRON Corporation
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8530 JAPAN

한국 오므론 제어기기주식회사
■본사
137-920 서울특별시 서초구 서초동 1303-22
교보타워빌딩 B동 21 층
Tel:(02)3483-7789 Fax:(02)3483-7788