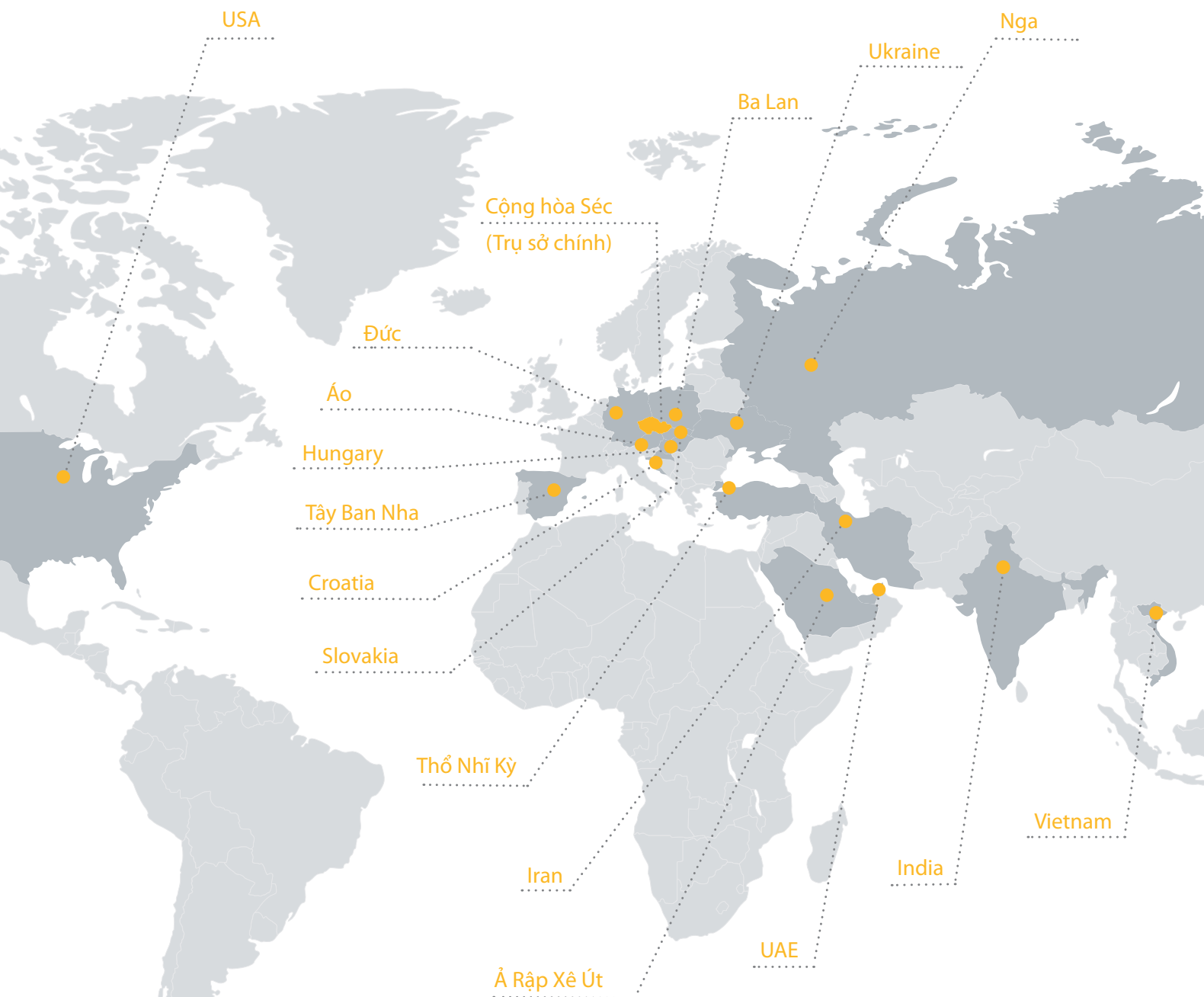


THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ THEO MÔ-ĐUN



THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ THEO MÔ-ĐUN - CATALOGUE KỸ THUẬT



Công ty cổ phần **ELKO EP**

Công ty ELKO EP là một trong những công ty hàng đầu của Châu Âu trong lĩnh vực thiết bị điện thiết bị điện nhà ở và công nghiệp trong hơn 25 năm. Từ năm 2007, công ty đã đang phát triển và sản xuất hệ thống Giải pháp Thông minh dành cho Nhà ở và Cao ốc của chính mình với tên gọi là iNELS.

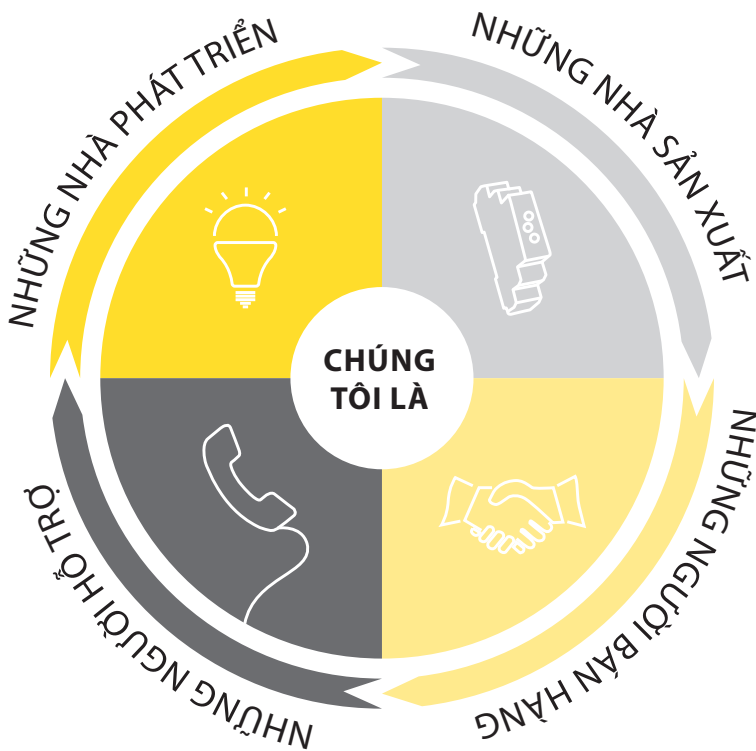
Hiện tại, ELKO EP có gần 240 người lao động, xuất khẩu sang 70 quốc gia trên thế giới và đã có 16 chi nhánh ở nước ngoài. Công ty rất tự hào trong sản xuất linh kiện Công ty cũng có thể cung cấp cho khách hàng và có những phát triển và đổi mới để tạo ra các sản phẩm mới. Công ty cũng có khả năng cung cấp cho khách hàng dịch vụ phân phối ngay lập tức và dịch vụ nhanh chóng và hoàn thiện. Công ty đã đạt danh hiệu Doanh nghiệp của Năm vào năm 2012 và giành được vị trí một trong 100 công ty đứng đầu của nước Séc.



Sự kiện và Thống kê



Đứng thứ 2
tại Châu Âu



16
CHI NHÁNH
KHẮP THẾ GIỚI

70
NƯỚC
XUẤT KHẨU

240
NHÂN VIÊN

5 000
LẮP ĐẶT INELS

12 000 000
SẢN PHẨM ĐÃ ĐƯỢC SẢN XUẤT

Các dòng sản phẩm của ELKO EP



Bộ hẹn giờ / Rơ-le

Được sử dụng cho một loạt các thiết bị mô-đun điện tử, mang lại khả năng mới cho việc kiểm soát ở nhà và văn phòng, giám sát và đảm bảo an ninh, cũng như kiểm soát các quy trình công nghiệp như: rơ-le thời gian, khởi động từ lắp đặt, thiết bị chuyển mạch tự động cầu thang, thiết bị đóng ngắt định giờ, dimmer (dụng cụ chỉnh độ sáng của đèn điện), bộ điều chỉnh nhiệt, các thiết bị cung cấp điện, các thiết bị kiểm soát và báo hiệu, cổng GSM, v.v...



Rơ-le bảo vệ/ giám sát

Mỗi hộ gia đình, mỗi vật và mỗi loại máy đều cần rơ-le giám sát. Một số nguyên nhân khiến rơ-le giám sát được sử dụng rộng rãi là điện áp quá mức, điện áp thấp, sự cố pha, bất đối xứng, tần số hoặc các yếu tố nguồn điện.



iNELS Air – Thiết bị Internet vạn vật

Dòng sản phẩm mới của iNELS Air hưởng ứng với mạng IoT (Internet vạn vật) đang phát triển năng động. Các mạng này cho phép thiết bị truyền thông một cách an toàn qua các khoảng cách dài, đồng thời được tối ưu hóa để giảm thiểu tiêu thụ điện năng. Nhóm sản phẩm bao gồm các cảm biến truyền thông trên giao thức Sigfox, LoRa và NB-IoT.



Hệ thống lắp đặt điện tử không dây (Tần số vô tuyến)

Một hệ thống điều khiển không dây có một không hai giúp bạn kiểm soát ngôi nhà của mình một cách hoàn hảo! Hệ thống kiểm soát bằng tần số vô tuyến cho phép bạn điều khiển tất cả các chức năng như sưởi ấm, thắp sáng, các thiết bị điện và cửa sổ chớp chỉ với một lần chạm. Không bị vướng tương, cài đặt nhanh chóng và dễ dàng, thiết kế độc quyền các nút chuyển đổi tường không dây và các bộ phận khác



Hệ thống lắp đặt điện tử có dây (BUS)

Hệ thống BUS mang lại một giải pháp đặc biệt cho việc lắp đặt (tần trang) trong gia đình, khách sạn và biệt thự. Hệ thống cung cấp một loạt các chức năng, mang lại sự tự động và thoải mái.



Quản lý nguồn

Đo lường tiêu thụ điện năng ở nhà bạn hoặc các khu vực rộng hơn là xu hướng ngày càng tăng cao. Các sản phẩm của chúng tôi cung cấp các phép đo với 3 công nghệ khác nhau – sử dụng BUS hoặc hệ thống không dây và IoT (Internet vạn vật).



Khách sạn với các ứng dụng cải tạo không dây (HRESK)

Bộ dụng cụ tiết kiệm điện năng trong phòng khách sạn - Giải pháp cho các phòng khách sạn dựa trên công nghệ không dây được thiết kế để thực hiện chức năng trong các khách sạn có sẵn. Hệ thống điện hiện có thể được nâng lên một cấp độ cao hơn một cách đơn giản mà không tốn nhiều thời gian sửa chữa hay xây dựng.



Dịch vụ khách sạn (GRMS)

Guest Room Management System – Hệ thống quản lý khách sạn - Hệ thống BUS được thiết kế chủ yếu cho các khách sạn và điều khiển phòng khách sạn, quầy lễ tân và nhà hàng một cách thoải mái và dễ dàng.



Hệ thống quản lý tòa nhà

Hệ thống quản lý tòa nhà là một giải pháp toàn diện để giám sát và kiểm soát ngay cả những hệ thống tòa nhà phức tạp nhất. Bạn có thể giám sát mọi thứ trên màn hình máy tính hoặc máy tính bảng mà lễ tân và văn phòng vẫn thoải mái.



Kiểm soát chiếu sáng

Một ngành cung cấp sự kiểm soát hoàn toàn trên tất cả các thiết bị chiếu sáng. Từ việc chuyển nguồn, điều chỉnh độ sáng trên bộ đèn DALI yêu thích của bạn. Tất cả mọi thứ có thể được kiểm soát bằng việc kết nối với công nghệ iNELS có dây hoặc công nghệ không dây.



Đa phương tiện

Bạn có thể tìm thấy các phần mở rộng cho hệ thống iNELS của chúng tôi. Không chỉ vậy, bạn còn có thể khám phá Máy phát nhạc Lara, hệ thống thoại nội bộ, máy chủ truyền thông ứng dụng và ứng dụng của bên thứ ba.



Bộ chuyển mạch và ổ cắm

Chúng tôi cung cấp cho bạn các bộ chuyển mạch, ổ cắm và các phụ kiện độc quyền trong một thiết kế nhựa hoặc kim loại tiêu chuẩn. Tuy nhiên, các vật liệu hoàn toàn tự nhiên như gỗ tốt, kim loại, đá granite hoặc thủy tinh cứng cũng mang lại sự sang trọng quý hiếm. Hãy trở nên đặc biệt!



Nguồn sáng

Bạn đang tìm một bóng đèn trong chiếc đèn chùm của bạn? Trong phần này, bạn sẽ tìm thấy các loại bóng đèn phổ biến nhất như dải LED và các nguồn LED khác, máy biến thế và các phụ kiện lắp đặt như hồ sơ nhôm.

CRM-100



← **Rơ-le đếm giờ kỹ thuật số đa chức năng CRM-100** hoàn toàn mới có thể sử dụng trong ngành điều khiển ánh sáng và sưởi ấm trong nhà, cũng như điều khiển động cơ hoặc máy bơm. Nhờ cài đặt kỹ thuật số và màn hình hiển thị thời gian, nhu cầu điều chỉnh cơ học của các thiết bị được kiểm soát, dẫn đến độ chính xác được tối đa hóa.



SHT-7

→ **Bộ chuyển mạch đếm giờ kỹ thuật số SHT-7** giờ đây đã được điều chỉnh đơn giản và nhanh chóng bằng điện thoại thông minh của bạn nhờ việc nó có thể hỗ trợ truyền thông NFC, tức là truyền tải thông tin không dây trong khoảng cách rất ngắn, chỉ khoảng vài centimet. Thiết lập đơn giản thông qua các ứng dụng cho phép bạn sao chép các chế độ thiết lập đến lần chuyển mạch tiếp theo. Điều này sẽ giúp bạn tiết kiệm thời gian đáng kể.

Rơ-le giám sát

← Các phiên bản cải tiến có khả năng đo lường với độ chính xác xấp xỉ 2%, điều này làm tăng độ tin cậy và làm nên sự khác biệt của chúng với các đối thủ cạnh tranh khác. Các chuyên gia cũng sẽ hài lòng với mức tiêu thụ năng lượng thấp hơn vào khoảng là 2,5W và khả năng giám sát dòng điện xoay chiều và dạng sóng không hình sin. Chúng phù hợp với các mạng 50 Hz và 60 Hz và điều này sẽ được đánh giá cao bởi những khách hàng đã từng sử dụng nhiều sản phẩm trên thế giới.

Không cần thay đổi HW, rơ-le cải tiến của chúng tôi có thể sửa đổi các thông số thiết bị sử dụng bộ xử lý AT Mega 48P mạnh mẽ theo yêu cầu của khách hàng (yêu cầu ứng dụng). Các rơ-le bảo vệ dòng điện sẽ tăng độ chính xác của hiệu chuẩn độ lệch, giám sát dòng điện và các bộ khuếch đại dòng điện. Sản phẩm không có kết nối bên trong, do đó thiết bị chống sốc cơ học rất hiệu quả. Một lợi ích nữa là đèn LED báo hiệu có chức năng cảnh báo người sử dụng khi có bất kỳ sự chậm trễ nào.



Thiết bị điện tử mô-đun

Rơ-le

CRM-81J, CRM-83J Rơ-le thời gian đơn chức năng	10
CRM-82TO TẮT trễ không có điện áp nguồn	11
SJR-2 Bộ trễ giai đoạn kép	12
CRM-2T BẮT trễ mạch đấu sao-tam giác	13
CRM-2H Vòng xoay bắt đối xứng	14
CRM-61 Rơ-le thời gian đa năng	15
CRM-91H, CRM-93H, CRM-9S Rơ-le thời gian đa năng	16
CRM-100 Rơ-le thời gian kỹ thuật số, đa chức năng - MỚI	18
CRM-91HE, CRM-2HE Rơ-le thời gian có chiết áp ngoài	20
PRM-91H/8, PRM-91H/11, PRM-92H, PRM-2H Rơ-le ghép	21
PDR-2/A, PDR-2/B Rơ-le kỹ thuật số lập trình được	22
SHT-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2 Đồng hồ chuyển mạch thời gian kỹ thuật số	24
SHT-4 Công tắc hẹn giờ kỹ thuật số có chương trình thiên văn	25
SHT-6 Công tắc hẹn giờ kỹ thuật số có điều khiển DFC	26
DCFR-1 Máy thu DCF 77	27
SHT-7 Đồng Hồ Hẹn Giờ Chuyển với khả năng lập trình NFC - MỚI	28
SMR-K, SMR-T, SMR-H, SMR-B Rơ-le siêu đa năng	30
CRM-42, CRM-42F Công tắc cầu thang lập trình được có tín hiệu trước khi tắt	32
CRM-4 Công tắc cầu thang	34

Rơ-le nguồn và rơ-le phụ trợ

VS116B/230, VS116K, VS116U, VS308K, VS308U, VS316/24, VS316/230 Rơ-le nguồn	36
750L, 782L Rơ-le nguồn ghép	38

Dụng cụ giảm độ sáng

DIM-2 Công tắc cầu thang có giảm độ sáng	42
DIM-5 Dụng cụ giảm độ sáng điều khiển được	43
DIM-6 Dụng cụ giảm độ sáng điều khiển được	44
DIM6-3M-P Mô-đun nguồn mở rộng	45
DIM-15, SMR-M Dụng cụ giảm độ sáng vạn năng	46
DIM-14 Dụng cụ giảm độ sáng điều khiển được	48
SMR-S, SMR-U Dụng cụ giảm độ sáng điều khiển được	49
LIC-1 Bộ điều khiển cường độ chiếu sáng	50
LIC-2 Bộ điều khiển cường độ chiếu sáng	51

Cấp nguồn

PSB-10-12, PSB-10-24, PS-10-12, PS-10-24, PS-30-12, PS-30-24, PS-30-R, PS-100-12, PS-100-24 Nguồn điện	54
DR-60-12, DR-60-24 Nguồn phạm vi DR	56
ZSR-30, ZNP-10 Nguồn điện	57
ZTR-8-8, ZTR-8-12, ZTR-15-12 Biến áp chuông	58

Công tắc hoàng hôn

SOU-1 Công tắc hoàng hôn	61
SOU-2 Công tắc hoàng hôn có Đồng hồ chuyển mạch thời gian kỹ thuật số	62
SOU-3 Công tắc đèn hoàng hôn	63

Rơ-le bộ nhớ

MR-41, MR-42 Rơ-le bộ nhớ & rơ-le cài chốt	64
--	----

Thiết bị điều khiển và phát tín hiệu

USS Mô-đun điều khiển và phát tín hiệu	65
--	----

Rơ-le giám sát

HRN-33, HRN-63 HRN-34, HRN-64, HRN-35, HRN-37, HRN-67 Rơ-le điện áp giám sát	70
HRN-41, HRN-42 Rơ-le điện áp giám sát	72
HRN-43, HRN-43N Rơ-le dùng để giám sát hoàn toàn mạch 3 pha	74
HRN-54, HRN-54N Rơ-le dùng để giám sát điện thế không đủ/ quá điện áp, thứ tự pha và sự cố	76
HRN-55, HRN-55N Rơ-le dùng để giám sát thứ tự pha và sự cố	77

HRN-56 Rơ-le dùng để giám sát thứ tự pha và sự cố	78
HRN-57, HRN-57N Rơ-le dùng để giám sát điện thế không đủ/ quá điện áp trong mạch 3 pha	79
MPS-1 Phát tín hiệu quang học của mạch 3 pha	80
HRF-10 Rơ-le giám sát tần số	81
COS-2 Rơ-le giám sát hệ số công suất - CÁC CẢI TIẾN MỚI	82
PRI-32 Rơ-le giám sát dòng điện	84
PRI-51 Rơ-le giám sát dòng điện	85
PRI-41, PRI-42 Rơ-le giám sát dòng điện	86
PRI-52 Rơ-le giám sát dòng điện	88
PRI-53 Rơ-le giám sát dòng điện 3 pha	89
HRH-5 Công tắc mức	90
HRH-4 Điều chỉnh mức	91
HRH-6 Công tắc mức	92
HRH-7 Công tắc mức	94
HRH-8 Công tắc mức - CÁC CẢI TIẾN MỚI	96
HRH-x Điều chỉnh mức	98
Phụ kiện công tắc mức	
SHR Cảm biến mức	100
Dây cáp, dây dẫn	101
Bộ ổn nhiệt và định ẩm	
TER-3A, TER-3B, TER-3C, TER-3D, TER-3G, TER-3H Bộ ổn nhiệt	104
TER-3E, TER-3F Bộ ổn nhiệt	105
TER-4 Bộ ổn nhiệt 2 cấp	106
TER-9 Bộ ổn nhiệt kỹ thuật số đa năng	108
TER-7 Bộ ổn nhiệt dùng để theo dõi nhiệt độ của động cơ	110
ATR, ATF, ATC Bộ ổn nhiệt sàn và phòng tương tự	111
DTR, DTF, DTC Bộ ổn nhiệt sàn và phòng kỹ thuật số	112
ATV-1 Van ổn nhiệt tiết kiệm năng lượng kỹ thuật số	113
TEV-1 Bộ ổn nhiệt	114
TEV-2, TEV-3 Bộ ổn nhiệt	115
TEV-4 Bộ ổn nhiệt	116
RHT-1 Bộ ổn nhiệt-định ẩm	117
RHV-1 Bộ định ẩm	118
Phụ kiện bộ ổn nhiệt	
TC, TZ, Pt100 Cảm biến nhiệt độ	119
Telva 230 V, Telva 24V Truyền động nhiệt	120
Lắp đặt bộ tiếp xúc	
VS120, VS220, VS420, VS425, VS440, VS463 Bộ tiếp xúc lắp đặt	122
VSM220, VSM425 Bộ tiếp xúc lắp đặt điều khiển bằng tay	124
Thông tin kỹ thuật	
Hướng dẫn sử dụng đúng cách sản phẩm của ELKO EP	128
Khả năng chịu tải của sản phẩm	129
Tính tương thích điện từ của các sản phẩm của ELKO EP	131
EMC - các thông số	132
Tổng quan các loại nguồn sáng và tải được thử nghiệm, Hỗ trợ thiết kế dự án	133
Đóng gói sản phẩm	134
Các kích thước	135
Các ví dụ sử dụng	142

Đơn chức năng

**CRM-81J**

3 chức năng và 6 khung thời gian Đa điện áp hoặc nguồn 230 V, Đầu ra 16 A bộ chuyển mạch/SPDT

**CRM-83J**

giống với CRM-81J nhưng có đầu ra bộ chuyển mạch/SPDT 3x8 A

**CRM-82TO**

Rơ-le "TẮT đúng giờ"- tắt trễ không có nguồn, dùng cho mạch dự phòng

**SJR-2**

đơn vị trễ 2 trạng thái (bật trễ 2 lần), chuyển đổi dẫn tải cao.

**CRM-2T**

Khởi động động cơ trễ ở mạch sao/tam giác.

**CRM-2H**

Vòng xoay bắt đối xứng, Thiết lập thời gian BẬT/ TẮT không phụ thuộc.

**CRM-2HE**

Giống CRM-2H, nhưng thiết lập thời gian bằng chiết áp (dành cho thiết lập thường xuyên).

Đa năng

Tương tự

**CRM-91H**

10 chức năng, 10 khoảng thời gian, 1x Bộ chuyển mạch/SPDT 16 A đầu ra, đa điện áp hoặc nguồn 230 V

**CRM-93H**

Giống CRM-91 nhưng 3x bộ chuyển mạch/SPDT 8 A đầu ra

**CRM-9S**

Giống CRM-91 nhưng đầu ra không tiếp điểm (triac 0.7A).

**CRM-61**

Phiên bản tiết kiệm chi phí của CRM-91H, 6 chức năng, 6 khoảng thời gian. Bộ chuyển ch/SPDT 8 A đầu ra, nguồn AC 24-240 V, DC 24V.

**CRM-91HE**

Giống CRM-91H nhưng có Thiết lập thời gian bằng Chiết áp ngoài (đối với thiết lập thường xuyên).

**Chiết áp**

đơn vị điều khiển chiết áp ngoài cho CRM-91HE và CRM-2HE, gắn vào trong Tủ điện, chiều dài dây nối lớn nhất là 10 m.

Kỹ thuật số

**CRM-100**

17 chức năng, khung thời gian từ 0.1 giây đến 999 giờ, tiếp điểm chuyển đổi 1 x 8 A, nguồn điện 24-240V AC/DC

**PDR-2A**

14 màn hình đơn vị số, 16 chức năng, 2 thời gian phụ thuộc 0.01s-100 giờ, 2 đầu ra 16 A bộ chuyển mạch/SPDT đầu vào KHỞI ĐỘNG/ DỪNG.

**PDR-2B**

giống PDR-2A nhưng có 10 chức năng cho mỗi đầu ra và thời gian - nghĩa là trong 1 thiết bị có 2 rơ-le.

**SHT-1, SHT-1/2**

SHT-1: công tắc hẹn giờ lập trình theo ngày, theo tuần. 1-kênh, đầu ra 16 A bộ chuyển mạch/SPDT. SHT-1/2:giống SHT-1, nhưng 2-kênh.

**SHT-3, SHT-3/2**

giống SHT-1 nhưng lập trình theo ngày, tuần, tháng và năm lên tới 2095. SHT-3/2: giống SHT-3, nhưng 2-kênh.

**SHT-4**

Bộ hẹn giờ có chương trình thiên văn để điều khiển chiếu sáng mà không dùng cảm biến ánh sáng. 2-kênh.

**SHT-6**

Công tắc thời gian quản lý DCF Lập trình theo ngày, tuần, năm, đầu ra 16 A, 1-kênh

**SHT-7**

Đồng Hồ Hẹn Giờ Chuyển với chương trình theo ngày và theo năm. Cài đặt bằng điện thoại thông minh có hỗ trợ truyền dữ liệu NFC (công nghệ kết nối không dây phạm vi tầm ngắn)

PLUG-IN

**PRM-91H/11**

Giống CRM-91H nhưng trong ổ cắm 11-chân, nguồn đa điện áp, tiếp điểm đầu ra 16 A.

**PRM-91H/8**

giống PRM-91H/11 nhưng có ổ cắm 8 chân, tiếp điểm đầu ra 16 A.

**PRM-92H**

Giống PRM-91H nhưng có 2x bộ chuyển mạch/SPDT tiếp điểm 8 A, trong ổ cắm 11-chân.

**PRM-2H**

giống CRM-2H nhưng có ổ cắm 11-chân, 2x bộ chuyển mạch, tiếp điểm 8 A.

**Ổ cắm thanh ray**

ES-11 (11 chân)
ES-8 (8 chân).

MINI

**SMR-K**

Rơ-le siêu đa năng để lắp trong Hộp lắp đặt, 3 điểm nối dây (không có trung tính) Đầu ra: có thể nối song song với bóng đèn tiết kiệm năng lượng LED hoặc đèn huỳnh quang

**SMR-T**

Rơ-le siêu đa năng để lắp trong hộp nối dây, 3 điểm nối dây (không có trung tính)

**SMR-H**

Giống SMR-T nhưng có 4 điểm nối dây, đầu ra- triac 0-200 VA, 9 chức năng Bao gồm chức năng rơ-le nhớ

**SMR-B**

Giống SMR-H nhưng tiếp điểm rơ-le đầu ra 16 A (có thể bật cả đèn huỳnh quang)

Công tắc cầu thang

**CRM-4**

Phiên bản cơ bản, thời gian 0.5-10 phút, tiếp điểm đầu ra 16 A, chức năng chống tắc nghẽn.

**CRM-42**

công tắc cầu thang lập trình được có cảnh báo trước khi tắt, thiết lập thời gian bằng số lần nhấn nút

**CRM-42F**

công tắc cầu thang lập trình được không có cảnh báo trước khi tắt, thiết lập thời gian bằng số lần nhấn nút

**DIM-2**

để giảm độ sáng, thiết lập: tăng độ mờ/làm sáng/ giảm độ mờ chỉ cho bóng đèn có đầu ra lên tới 500 VA.

Sơ đồ 1. Phiên bản
Gắn vào thanh ray

Loại		CRM-81J/ZR	CRM-81J/ZN	CRM-81J/BL	CRM-83J/ZR	CRM-83J/ZN	CRM-83J/BL	CRM-82TO	CRM-91H	CRM-93H	CRM-91HE	CRM-2HE	CRM-9S	CRM-2H	CRM-2T	CRM-4	CRM-42 (CRM-42F)	CRM-61	SJR-2	PDR-2/A	PDR-2/B	SHT-1 (SHT-1/2)	SHT-3 (3/2), SHT-6	SHT-4 (SHT-7)	SOU-2	PRM-91H	PRM-92H	PRM-2H			
		Thiết kế	1-mô-đun	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●			
	2-mô-đun																						●	●	●	●					
	3-mô-đun																					●	●								
	Ghép																					●	●				●	●			
	Dưới công tắc	Xem sơ đồ 2 Phiên bản – gắn vào trong Hộp lắp đặt																													
Điều chỉnh	Công tắc xoay	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●	●		
	Nút																					●	●	●	●	●					
	Công tắc trượt																						●	●	●	●	●				
	Chiết áp ngoài											●	●																		
Các chức năng	TẮT trễ sau khi tắt nguồn vào							●																							
	BẬT trễ	●			●			●	●	●	●		●						●	●	●	●					●	●			
	TẮT trễ		●			●			●	●	●		●						●	●	●	●					●	●			
	Khởi động vòng xoay bất đối xứng trễ								●	●	●		●									●	●				●	●			
	TẮT trễ sau khi TẮT xung		●			●			●	●	●		●						●	●	●						●	●			
	Khởi động vòng xoay bất đối xứng có xung								●	●	●		●						●	●	●						●	●			
	Công tắc cầu thang								●	●	●		●				●	●			●	●					●	●			
	Chuyển xung								●	●	●		●								●	●					●	●			
	Rơ-le bộ nhớ (xung)								●	●	●		●									●	●				●	●			
	Máy phát điện xung								●	●	●		●									●	●				●	●			
	TẮT trễ khi tiếp điểm điều khiển bật																			●	●	●									
	Vòng xoay bất đối xứng khởi động trễ											●		●								●	●					●			
	Vòng xoay bất đối xứng khởi động có xung											●		●								●	●					●			
	BẬT trễ trên mạch đấu sao-tam giác																				●	●									
	Chuyển mạch trong thời gian thực																						●	●	●	●					
	Rơ-le xung khi BẬT trễ																				●	●									
Thời gian	0.1 - 1 giây	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●			
	1 - 10 giây	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●			
	0.1 - 1 phút	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●			
	1 - 10 phút	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●			
	0.1 - 1 giờ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●			
	1 - 10 giờ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●			
	0.1 - 1 ngày								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●			
	1 - 10 ngày								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●	●			
	3 - 30 ngày																					●	●					●			
	10 - 100 ngày																											●			
	30 s - 10 phút																					●	●								
	99 giờ 59 phút 59 giây																						●	●							
	Ngày																							●	●	●	●				
	Tuần																							●	●	●	●				
	Tháng																								●	●	●	●			
	Năm																									●	●	●	●		
Khoảng điện áp	230 V AC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	12 - 240 V AC/DC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	12 - 240 V AC																					●	●								
Đầu ra	1x Bộ chuyển mạch / SPDT 8 A																					●					●				
	1x Bộ chuyển mạch / SPDT 16 A	●	●	●					●	●	●		●										●	●	●	●	●	●	●		
	2x Bộ chuyển mạch / DPDT 8 A							●																			●	●			
	2x Bộ chuyển mạch / DPDT 16 A																						●	●	●	●					
	3x Bộ chuyển mạch / SPDT 8 A				●	●	●			●																					
	Đầu ra tĩnh (triac)																														
	1x NO 16 A																														

Chart 2. Version
Lắp đặt into an Hộp lắp đặt

Loại		SMR-K, SMR-T,	SMR-H	SMR-B
		Các chức năng	a - TẮT trễ trên cạnh trước	●
	b - TẮT trễ trên cạnh hướng xuống	●	●	
	c - TẮT trễ trên cạnh hướng xuống	●	●	
	d - vòng xoay - xung nhịp	●	●	
	e - chuyển xung	●	●	
	f - BẬT trễ	●	●	
	g - rơ-le xung	●	●	
	h - rơ-le xung có trễ	●	●	
	i - vòng xoay khởi động với quãng nghỉ	●	●	
	j - vòng xoay khởi động với khoảng trống		●	
Thời gian	0.1 - 1 giây	●	●	
	1 - 10 giây	●	●	
	0.1 - 1 phút	●	●	
	1 - 10 phút	●	●	
	0.1 - 1 giờ	●	●	
	1 - 10 giờ	●	●	
	0.1 - 1 ngày	●	●	
	1 - 10 ngày	●	●	
Khoảng điện áp	AC 230 V	●	●	
Số tiếp điểm	1x triac	●		
	1x NO AgSnO ₂			●

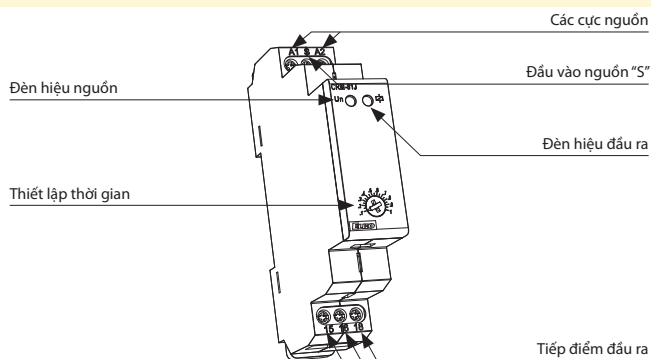


Mã số EAN
CRM-81J tùy theo từng loại
CRM-83J tùy theo từng loại

Các thông số kỹ thuật	CRM-81J	CRM-83J
Các chức năng:	ZR - BẬT trễ / ZN - TẮT trễ / BL - v 1:1	
Các cực nguồn:	A1 - A2	
Khoảng điện áp:	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Công suất mang:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Khoảng điện áp:	230 AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Lượng tiêu thụ (biểu kiến/ hao hụt):	AC tối đa 12 VA / 1.3 W	AC tối đa 12 VA / 1.9 W
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %	
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá	
Phạm vi thời gian:	0.1 giây - 10 giờ (trong 6 khoảng)	
Thiết lập thời gian:	chiết áp	
Độ lệch thời gian:	5 % - thiết lập cơ học	
Độ chính xác khi lập:	0.2 % - tính ổn định của giá trị thiết lập	
Hệ số nhiệt độ:	0.01% / °C, ở 20 °C	
Đầu ra		
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch/ SPDT (AgNi / Hợp kim bạc)	3x bộ chuyển mạch/ 3PDT (AgNi / Hợp kim bạc)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1	8 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / <3 s	10 A / <3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC	
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ	
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷	
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵	
Điều khiển		
Lượng tiêu thụ ở đầu ra:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V)	
Tải giữa S-A2:	Có	
Các cực điều khiển:	A1-S	
Nổi đèn ống chớp sáng:	230 V - Có / UNI - Không	
Số lượng đèn nóng sáng tối đa được nối vào đầu ra điều khiển:	UNI - các đèn nóng sáng không nối được 230 V - tối đa 10 cái (được đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 AC)	
Chiều dài xung:	tối thiểu 25 ms / không có giới hạn tối đa	
Thời gian cài đặt lại:	tối đa 150 ms	
Các thông tin khác		
Công suất đầu vào điều khiển:	-20 °C .. +55 °C	
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C	
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)	
Vị trí vận hành:	bất kỳ	
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715	
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực	
Hạng quá áp:	III.	
Mức độ ô nhiễm:	2	
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)	
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm	
Trọng lượng:	(UNI) 62g, (230) 60g	(UNI) 86g, (230) 82g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1	

- Rơ-le đơn chức năng và rơ-le có một khoảng thời gian với thiết lập thời gian bằng chiết áp (trong khung của một khoảng thời gian cụ thể).
- Thích hợp cho các ứng dụng yêu cầu chức năng và thời gian đã biết.
- Công tắc thời gian, có thể sử dụng để làm trễ bơm sau khi tắt lò sưởi, tắt quạt.
- Lựa chọn 3 chức năng sau:
 - 1) ZR - BẬT trễ
 - 2) ZN - TẮT trễ
 - 3) BL - Chu kỳ lặp
- Chức năng có thể điều khiển bằng điện áp nguồn hoặc đầu vào điều khiển quy mô thời gian
- Lựa chọn 6 khoảng thời gian: (0.1 giây - 1 giây / 1 giây - 10 giây / 6 giây - 60 giây / 1 phút - 10 phút / 6 phút - 60 phút / 1 giờ - 10 giờ)
- Khoảng điện áp phổ thông: AC/DC 12 - 240 V hoặc AC 230 V.
- Tiếp điểm đầu ra: CRM-81J: 1x bộ chuyển mạch/ SPDT 16 A
CRM-83J: 3x bộ chuyển mạch / 3PDT 8 A.
- Đèn LED đỏ hiển thị đầu ra.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả



Các chức năng

ZR - BẬT trễ



ZN - TẮT trễ



BL - Vòng xoay 1:1



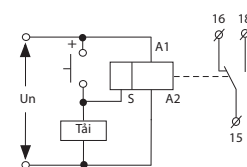
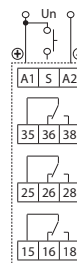
Lưu ý: chức năng ZR và ZN được điều khiển bởi điện áp nguồn và điều khiển đầu vào tức là Ngay khi sự cố pha được phát hiện và điện áp được cấp lại, Rơ-le tự động quay 1 chu kỳ.

Mắc nối

CRM-81J



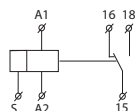
CRM-83J



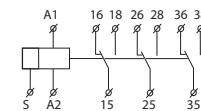
Có thể kết nối tải giữa các cực S-A2 (ví dụ như bộ tiếp xúc, đèn hoa tiêu hoặc thiết bị khác), mà không ảnh hưởng đến hoạt động chính xác của các rơ-le (tải được cấp điện cho đến khi nút được đóng lại).

Ký hiệu

CRM-81J



CRM-83J



Ví dụ về thứ tự

CRM-81J/230, ZR10s: 1x tiếp điểm bộ chuyển mạch, điện áp AC 230 V, function: BẬT trễ, thời gian 1 - 10 giây

CRM-83J/UNI, BL1h: 3x tiếp điểm bộ chuyển mạch, điện áp AC/DC 12-240 V, chức năng: vòng xoay bắt đầu với xung, thời gian 6-60 phút



Mã số EAN
CRM-82TO /UNI: 8595188137614

Các thông số kỹ thuật CRM-82TO

Số lượng chức năng:	a – Bật trễ (Bật nguồn) / e – Tắt trễ (ngắt S)
Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Công suất mang:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá
Phạm vi thời gian:	0.1 giây- 10 phút
Thiết lập thời gian:	chiết áp
Độ lệch thời gian:	5 % - thiết lập cơ học
Độ chính xác khi lập:	0.2 % - tính ổn định của giá trị thiết lập
Hệ số nhiệt độ:	0.1 % / °C, ở = 20 °C

Đầu ra

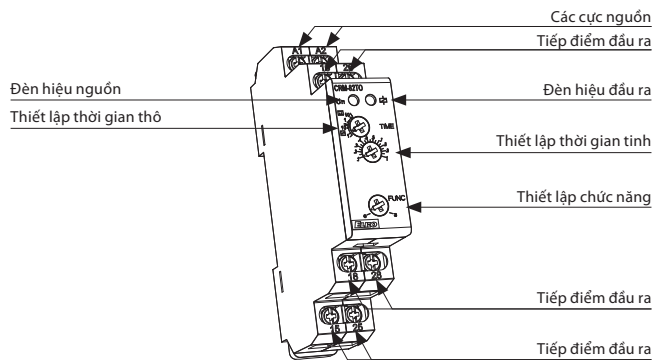
Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch/DPDT (AgNi/ Hợp kim bạc)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Dòng điện khởi động:	10 A / <3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 10 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4, có ống bọc ngoài tối đa 2x 1.5 hoặc 1x 2.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	93 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

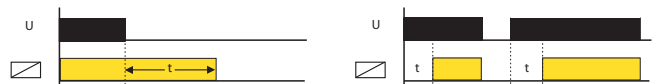
- Rơ-le "TẮT đúng giờ" – định giờ rơ-le không có điện áp nguồn.
- Ví dụ sử dụng: nguồn dự phòng cho TẮT trễ trong trường hợp có sự cố điện áp (ví dụ: ánh sáng khẩn cấp, mặt nạ thở khẩn cấp, hoặc bảo vệ cửa ra vào - trong trường hợp hỏa hoạn).
- 2 chức năng thời gian điều chỉnh bằng công tắc xoay:
a – Quay về trễ sau khi ngắt kết nối nguồn.
e – Khởi động trễ.
- Khoảng thời gian (điều chỉnh bằng công tắc quay và điều chỉnh tinh bằng chiết áp): 0.1 giây - 10 phút.
- Điện áp nguồn phổ thông AC/DC 12 - 240 V.
- Ngắt nguồn cấp điện phải mất nhiều thời gian (hàng chục đến hàng trăm mili giây).
- Tiếp điểm đầu ra: 2x bộ chuyển mạch / DPDT 8 A.
- Trạng thái đầu ra được chỉ thị bằng Đèn LED đỏ (chỉ trong trường hợp nối điện áp nguồn)
- Cục nối.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

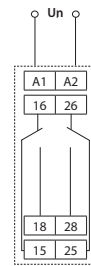


Chức năng

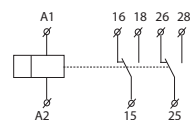
a - TẮT trễ (ngắt S) nguồn bị tắt (thời gian tối thiểu là 0.5 giây) e - TẮT trễ (ngắt S)



Mắc nối



Ký hiệu





Mã số EAN
SJR-2 /230 V: 8595188116015
SJR-2 /UNI: 8595188117401

Các thông số kỹ thuật

SJR-2

Số lượng chức năng:	2x BẬT trễ
Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Công suất mang:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Khoảng điện áp:	230 AC 230 V / 50 - 60 Hz
Đầu vào công suất (biểu kiến/ hao hụt):	AC tối đa 12 VA / 1.3 W
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá
Phạm vi thời gian:	0.1 giây - 10 ngày
Thiết lập thời gian:	công tắc quay và chiết áp
Độ lệch thời gian:	5 % - thiết lập cơ học
Độ chính xác khi lập:	0.2 % - tính ổn định của giá trị thiết lập
Hệ số nhiệt độ:	0.01 % / °C, ở = 20 °C

Đầu ra

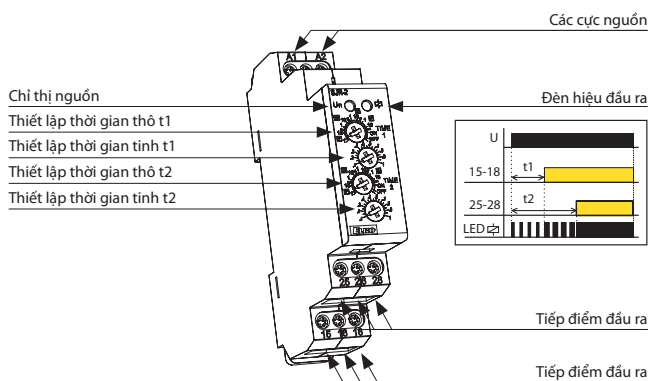
Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch / DPDT (AgNi / Hợp kim bạc)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ đa năng
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵
Thời gian cài đặt lại:	tối đa 150 ms

Các thông tin khác

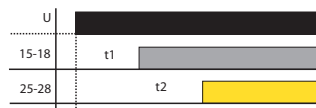
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5/ có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	UNI - 88 g, 230 - 83 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

- Để chuyển đổi dần dần công suất cao (ví dụ như lò sưởi), hãy tránh cú gõ dòng điện trọng mạch.
- Chức năng: 2x BẬT trễ (2 rơ-le thời gian trong 1).
- Phạm vi thời gian 0.1 giây - 10 ngày chia thành 10 khoảng thời gian: 0.1 giây - 1 giây / 1 giây - 10 giây / 0.1 phút - 1 phút / 1 phút - 10 phút / 0.1 giờ - 1 giờ / 1 giờ - 10 giờ / 0.1 ngày - 1 ngày / 1 ngày - 10 ngày / BẬT / TẮT
- Thời gian t1 và t2 có thể điều chỉnh độc lập
- t1 và t2 được chuyển đổi sau khi nổi nguồn.
- Thiết lập thời gian thô qua công tắc quay.
- Khoảng điện áp: AC 230 V hoặc AC/DC 12 - 240 V.
- Tiếp điểm đầu ra: 2 x bộ chuyển mạch / DPDT 16 A.
- Đèn hiệu đầu ra: Đèn LED đỏ đa năng, nhấp nháy ở một số trạng thái nhất định.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

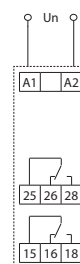
Mô tả



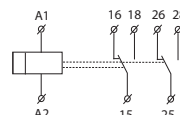
Chức năng



Mắc nối



Ký hiệu





Mã số EAN
CRM-2T /230 V: 8595188112291
CRM-2T /UNI: 8595188112437

Các thông số kỹ thuật CRM-2T

Số lượng chức năng:	1
Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	UNI AC/DC 12 - 240 V / AC 50 - 60 Hz
Công suất mang:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Khoảng điện áp:	230 AC 230 V / 50 - 60 Hz
Công suất mang:	AC tối đa 12 VA / 1.9 W
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá
Phạm vi thời gian:	t1: 0.1 giây - 100 ngày, t2: 0.1 giây - 1 giây
Thiết lập thời gian:	chiết áp
Độ lệch thời gian:	5% - thiết lập cơ học
Độ chính xác khi lập:	0.2 % - tính ổn định của giá trị thiết lập
Hệ số nhiệt độ:	0.01 % / °C, ở = 20 °C

Đầu ra

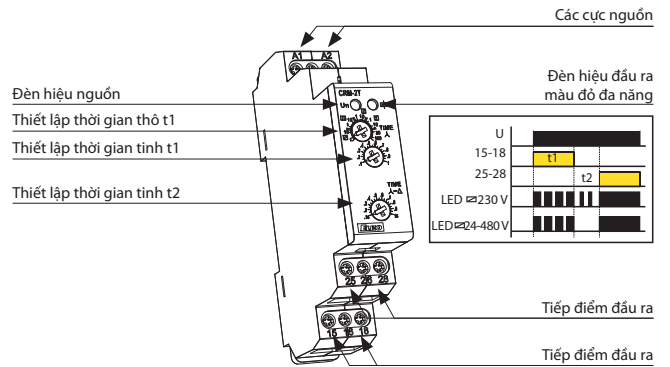
Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch / DPDT (AgNi / Hợp kim bạc)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ đa năng
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (có điện trở):	0.7x10 ⁵
Thời gian cài đặt lại:	tối đa 150 ms

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Dung tích dây nối cực (mm ²):	tối đa 1x 2.5, 2x 1.5, có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	84 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

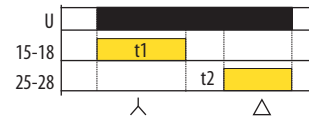
- Dùng để BẬT trễ trong động cơ mạch sao/tam giác.
- Thời gian t1 (sao)
 - Phạm vi thời gian 0.1 giây - 100 ngày chia thành 10 khoảng thời gian.
 - Thiết lập thời gian thô bằng công tắc quay
- Thời gian t2 (trễ) giữa \wedge / Δ :
 - Phạm vi thời gian 0.1 giây - 1 giây
 - Thiết lập thời gian tinh bằng chiết áp
- Khoảng điện áp: AC 230 V, AC/DC 12 - 240 V.
- Tiếp điểm đầu ra: 2x bộ chuyển mạch / DPDT 16 A.
- Đèn hiệu đầu ra: Đèn LED đỏ đa năng.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả



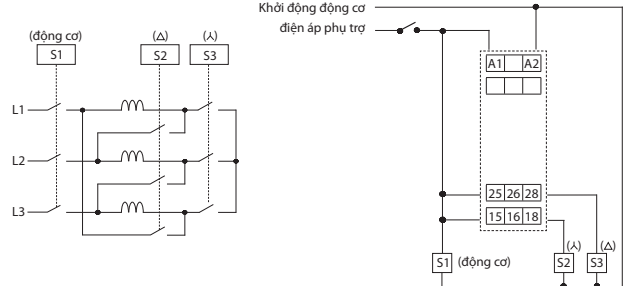
Chức năng

BẬT trễ trong mạch đấu sao/tam giác

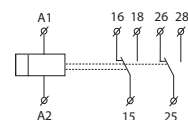


Mắc nối

Khởi động động cơ (\wedge - Δ)



Ký hiệu





Mã số EAN
CRM-2H /230 V: 8595188124201
CRM-2H /UNI: 8595188113007

Các thông số kỹ thuật

CRM-2H

Số lượng các chức năng:	2 (chức năng được chọn bằng kết nối S-A1)
Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Công suất mang:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Khoảng điện áp:	230 AC 230 V / 50 - 60 Hz
Đầu vào công suất (biểu kiến/hao hụt):	AC tối đa 12 VA / 1.3 W
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá
Phạm vi thời gian:	0.1 giây - 100 ngày
Thiết lập thời gian:	công tắc quay chiết áp
Độ lệch thời gian:	5 % - thiết lập cơ học
Độ chính xác khi lập:	0.2 % - tính ổn định của giá trị thiết lập
Hệ số nhiệt độ:	0.01 % / °C, $\delta = 20^{\circ}\text{C}$

Đầu ra

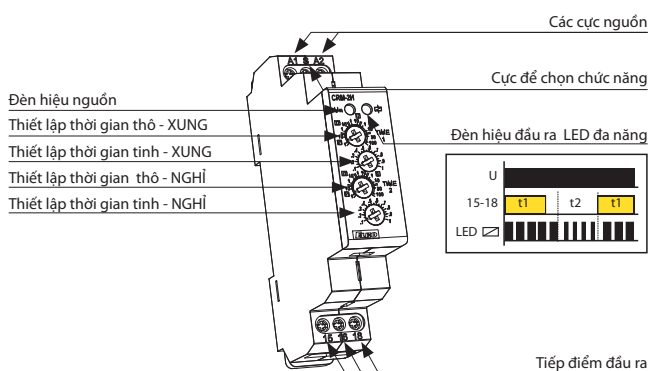
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch/ SPDT (AgNi / Hợp kim bạc)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ đa năng
Tuổi thọ cơ học:	3×10^7
Tuổi thọ về điện (có điện trở):	0.7×10^5
Thời gian cài đặt lại:	tối đa 150 ms

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Dung tích dây nối cực (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Weight	UNI - 65 g, 230 - 61 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

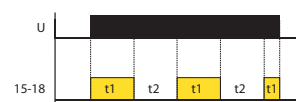
- Vòng xoay có công tắc điều chỉnh độc lập BẬT/TẮT
- Dùng để thông gió phòng thường xuyên, hút ẩm theo chu kỳ, điều khiển ánh sáng, bơm tuần hoàn, quảng cáo chiếu sáng, v.v ...
- 2 chức năng thời gian:
 - 1) Bật đầu vòng xoay có xung
 - 2) Bật đầu vòng xoay có nhịp nghỉ
- Lựa chọn chức năng bằng 1 bộ nhảy bên ngoài của cực S-A1
- Phạm vi thời gian 0.1 giây - 100 ngày chia thành 10 khoảng thời gian: (0.1 giây - 1 giây / 1 giây - 10 giây / 0.1 phút - 1 phút / 1 phút - 10 phút / 0.1 giờ - 1 giờ / 1 giờ - 10 giờ / 0.1 ngày - 1 ngày / 1 ngày - 10 ngày / 3 ngày - 30 ngày / 10 ngày - 100 ngày)
- Thiết lập thời gian thông qua công tắc quay
- Khoảng điện áp: AC 230 V hoặc AC/DC 12 - 240 V
- Tiếp điểm đầu ra: 1x bộ chuyển mạch / SPDT 16 A
- Đèn hiệu đầu ra: Đèn LED đỏ đa năng
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray

Mô tả

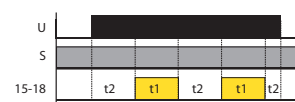


Chức năng

Vòng xoay bắt đầu bằng xung



Vòng xoay bắt đầu với nhịp nghỉ

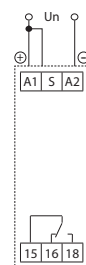


Mắc nối

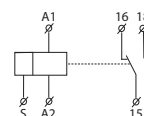
Vòng xoay bắt đầu bằng xung



Vòng xoay bắt đầu với nhịp nghỉ (bộ nhảy S-A1)



Ký hiệu





Mã số EAN
CRM-61: 8595188120210

Các thông số kỹ thuật

CRM-61

Số lượng chức năng:	6
Các cực nguồn:	A1 - A2
Điện áp nguồn:	AC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz) và DC 24 V
Công suất mang:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Dung sai điện áp nguồn:	15 %; +10 %
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá
Phạm vi thời gian:	0.1 giây - 10 giờ
Thiết lập thời gian:	công tắc quay chiết áp
Độ lệch thời gian:	5 % - thiết lập cơ học
Độ chính xác khi lập:	0.2 % - tính ổn định của giá trị thiết lập
Hệ số nhiệt độ:	0.01 % /°C, ở = 20°C

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch/ SPDT (AgNi / Hợp kim bạc)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Đèn hiệu đầu ra:	đèn LED đỏ đa năng
Tuổi thọ cơ học:	1x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	1x10 ⁵

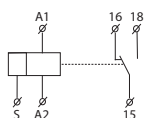
Điều khiển

Điện áp điều khiển:	AC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz) và DC 24 V
Đầu vào công suất điều khiển:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W
Tải giữa S-A2:	Có
Đèn ống chớp sáng:	Không
Các cực điều khiển:	A1-S
Công suất tối đa của dây cáp điều khiển:	0.1 μF
Chiều dài xung:	tối thiểu 25 ms / không có giới hạn tối đa
Thời gian cài đặt lại:	tối đa 120 ms

Các thông tin khác

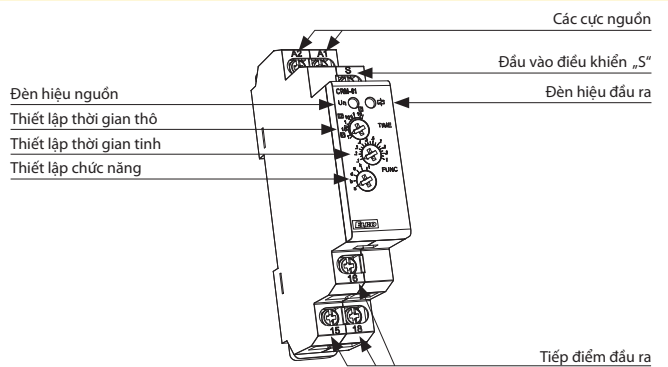
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 10 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	tối đa 2x 2.5, tối đa 1x 4 có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5, 2x 1.5 mm ² (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	69 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

Ký hiệu



- Rơ-le thời gian đa năng (6 chức năng và 6 Phạm vi thời gian), phiên bản kinh tế CRM-91H
- Được sử dụng cho các thiết bị điện, điều khiển ánh sáng, sưởi ấm, động cơ, máy bơm, quạt, vv.
- 6 chức năng:
 - 3 chức năng thời gian điều khiển bởi điện áp nguồn
 - 3 chức năng thời gian điều khiển bởi đầu vào điều khiển
- Dễ dàng sử dụng các chức năng và cài đặt khoảng thời gian bằng công tắc quay
- Phạm vi thời gian 0.1 giây - 10 giờ chia thành 6 khoảng: (0.1 giây - 1 giây / 1 giây - 10 giây / 0.1 phút - 1 phút / 1 phút - 10 phút / 0.1 giờ - 1 giờ / 1 giờ - 10 giờ)
- Khoảng điện áp phổ thông: AC 24 - 240 V, DC 24 V
- Tiếp điểm đầu ra: 1x bộ chuyển mạch 8 A / SPDT
- Chỉ thị đầu ra với đèn LED đỏ đa năng nhấp nháy hoặc sáng lên phụ thuộc vào trạng thái của đầu ra
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray

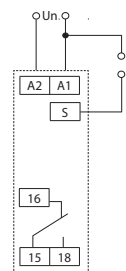
Mô tả



Chức năng

- a BẬT trễ sau khi được cấp điện
- b TẮT trễ sau khi được cấp điện
- d Bắt đầu vòng xoay có xung sau khi được cấp điện
- e TẮT trễ sau khi ngắt điện, tạo đầu ra ngay lập tức
- k Rơ-le xung có bộ trễ, nhấn để BẬT trễ và nhấn tiếp để TẮT trễ đầu ra nếu nó diễn ra trước thời gian hết hạn
- l BẬT trễ sau khi nhấn công tắc cho đến khi dứt mạch

Mắc nối



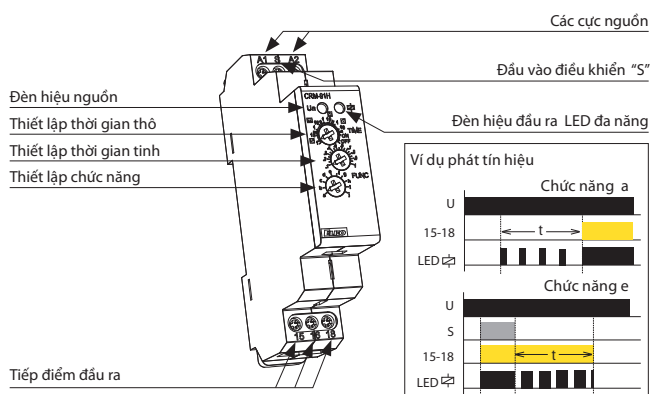


Mã số EAN
CRM-91 /230 V: 8595188112444
CRM-91 /UNI: 8595188112420
CRM-93H /230 V: 8595188112789
CRM-93H /UNI: 8595188112468
CRM-9S /UNI: 8595188116008

Các thông số kỹ thuật	CRM-91H	CRM-93H	CRM-9S
Số lượng chức năng:	10		
Các cực nguồn:	A1 - A2		
Khoảng điện áp:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	AC 12-240 V (50-60 Hz)	
Công suất mang:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	AC tối đa 0.35VA	
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	x	
Lượng tiêu thụ (biểu kiến/ hao hụt):	AC tối đa 12VA / 1.3W	AC tối đa 12VA / 1.9W	x
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %		
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá		
Phạm vi thời gian:	0.1 giây - 10 ngày		
Thiết lập thời gian:	công tắc quay chiết áp		
Độ lệch thời gian:	5 % - thiết lập cơ học		
Độ chính xác khi lập:	0.2 % - tính ổn định của giá trị thiết lập		
Hệ số nhiệt độ:	0.01 % / °C, ở = 20 °C		
Đầu ra			
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch/SPDT (AgNi / Hộp kim bạc)	3x bộ chuyển mạch/SPDT (AgNi / Hộp kim bạc)	1x không tiếp điểm tĩnh đầu ra (triac)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1	8 A / AC1	0.7 A
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC	x
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s	60 A / < 10 ms
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC		
Hạ điện áp trên công tắc:	x	tối đa 0.9 V ở I tối đa	
Tải trên cực B1:	x	Có / I tối đa 0.7 A	
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ đa năng		
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷	> 10 ⁸	
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵	>10 ⁸	
Điều khiển			
Công suất trên đầu vào điều khiển:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V), AC 0.025 - 0.2 VA (AC 12 - 240 V)		
Tải giữa S-A2:	Có		
Các cực điều khiển:	A1-S		
Nối đèn ống chớp snags:	230 V - Có / UNI - Không	x	
Số lượng đèn nóng sáng tối đa được nối vào đầu ra điều khiển:	UNI - các đèn nóng sáng không nối được / Không; 230 V - tối đa 20 cái (đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)	các đèn nóng sáng không nối được	
Chiều dài xung:	tối thiểu 25 ms / không có giới hạn tối đa		
Thời gian cài đặt lại:	tối đa 150 ms	tối đa 250 ms	
Các thông tin khác			
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C		
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C		
Độ bền điện:	4kV (nguồn-đầu ra)	x	
Vị trí vận hành:	bất kỳ		
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715		
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực		
Hạng quá áp:	III.		
Mức độ ô nhiễm:	2		
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)		
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm		
Trọng lượng:	(UNI)-64 g (230)-62 g	(UNI)-89 g (230)-87 g	51 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1		

- Rơ-le thời gian đa năng có thể được sử dụng cho các thiết bị điện, điều khiển đèn, lò sưởi, động cơ, máy bơm và quạt (10 chức năng, 10 khoảng thời gian, đa điện áp, tiếp điểm 16 A hoặc 3 x 8 A)
- Đáp ứng mọi yêu cầu của rơ-le thời gian
- 10 chức năng:
 - 5 chức năng thời gian được điều khiển bằng điện áp nguồn
 - 4 chức năng thời gian được điều khiển bằng đầu vào điều khiển
 - 1 chức năng của rơ-le cài chốt
- Chức năng thoải mái và sắp xếp tốt và cài đặt khoảng thời gian theo công tắc quay
- Phạm vi thời gian 0.1 giây - 10 ngày chia thành 10 khoảng: (0.1 giây - 1 giây / 1 giây - 10 giây / 0.1 phút - 1 phút / 1 phút - 10 phút / 0.1 giờ - 1 giờ / 1 giờ - 10 giờ / 0.1 ngày - 1 ngày / 1 ngày - 10 ngày / chỉ BẬT / chỉ TẮT)
- CRM-91H, CRM-93H:**
 - Điện áp nguồn phổ thông AC/DC 12 - 240 V hoặc AC 230 V,
 - Tiếp điểm đầu ra: CRM-91H: 1x bộ chuyển mạch/SPDT 16 A; CRM-93H: 3 x bộ chuyển mạch/SPDT 8 A
- CRM-9S:**
 - Điện áp nguồn phổ thông AC 12 - 240 V AC 12 - 240 V, chuyển đổi không gây ồn
 - 1x đầu ra không tiếp điểm tĩnh (triac) 0.7 A (60 A / < 10 ms), điện thế công tắc A1
- Chỉ thị đầu ra với đèn LED đỏ đa năng nhấp nháy hoặc sáng lên phụ thuộc vào trạng thái của đầu ra
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray

Mô tả

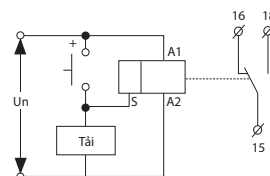
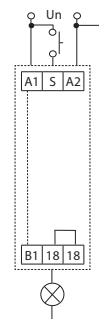
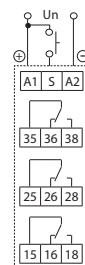
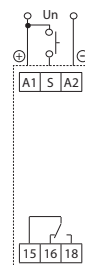


Mắc nối

CRM-91H

CRM-93H

CRM-9S

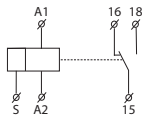


Khả năng kết nối tải vào đầu vào điều khiển

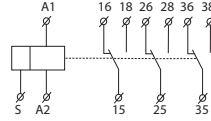
Có thể nối với tải (ví dụ: bộ tiếp xúc) giữa các cực S-A2, mà không có bất kỳ gián đoạn nào ở chức năng của rơ-le.

Ký hiệu

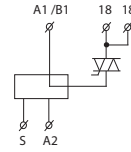
CRM-91H



CRM-93H



CRM-9S



Chức năng



Bật trễ (Nguồn bật)
 Khi áp dụng điện áp đầu vào U, bộ trễ hẹn giờ t hoạt động. Tiếp điểm rơ-le R đổi trạng thái sau khi trễ hoàn thành. Tiếp điểm R quay về trạng thái của chúng khi điện áp đầu vào U được tháo ra. Công tắc kích hoạt không được sử dụng trong chức năng này.



Tắt trễ
 Khi điện áp đầu vào U được áp dụng, tiếp điểm rơ-le R đổi trạng thái ngay lập tức và chu kỳ hẹn giờ bắt đầu. Khi trễ hoàn thành, các tiếp điểm quay về trạng thái của chúng. Khi điện áp đầu vào U được tháo ra, các tiếp điểm cũng sẽ trở lại trạng thái của chúng. Công tắc kích hoạt không được sử dụng trong chức năng này.



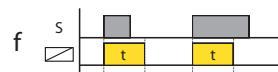
Chu kỳ lặp (Bắt đầu tắt)
 Khi điện áp đầu vào U được áp dụng, trễ t bắt đầu. Khi thời gian trễ t hoàn thành, các tiếp điểm rơ-le R đổi trạng thái cho thời gian trễ t. Chu kỳ này sẽ lặp lại cho đến khi điện áp đầu vào U được tháo ra. Công tắc kích hoạt không được sử dụng trong chức năng này.



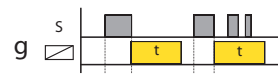
Chu kỳ lặp (Bắt đầu bật)
 Khi điện áp đầu vào U được áp dụng, tiếp điểm rơ-le R đổi trạng thái ngay lập tức và thời gian trễ t bắt đầu. Khi thời gian trễ t hoàn thành, các tiếp điểm quay về trạng thái của chúng cho thời gian trễ t. Chu kỳ này sẽ lặp lại cho đến khi điện áp đầu vào U được tháo ra. Công tắc kích hoạt không được sử dụng trong chức năng này.



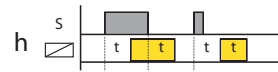
Tắt trễ (Ngắt S)
 Điện áp đầu vào U phải được áp dụng liên tục. Khi công tắc kích hoạt S đóng, tiếp điểm đầu ra R đổi trạng thái. Khi công tắc kích hoạt S mở, trễ t bắt đầu. Khi trễ t hoàn thành, tiếp điểm R quay về trạng thái của chúng. Khi công tắc kích hoạt S đóng trước khi thời gian trễ t hoàn thành, sau đó thời gian được cài đặt lại. Khi công tắc kích hoạt S mở, trễ hoạt động lại, và tiếp điểm rơ-le R duy trì trạng thái được cấp điện. Nếu điện áp đầu vào U bị tháo ra, tiếp điểm đầu ra R quay về trạng thái của chúng.



Từng bước một
 Khi áp dụng điện áp đầu vào U, rơ-le đã sẵn sàng chấp nhận tín hiệu kích hoạt S. Khi áp dụng tín hiệu kích hoạt S, các tiếp điểm rơ-le R chuyển giao và các thời gian cài đặt trước t bắt đầu. Trong thời gian chờ, tín hiệu kích hoạt S bị bỏ qua. Rơ-le bị cài đặt lại nhờ áp dụng công tắc kích hoạt S khi rơ-le không được kích hoạt.



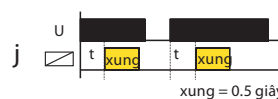
Mặt quét từng bước một (Không khởi động lại)
 Khi áp dụng điện áp đầu vào U, rơ-le đã sẵn sàng chấp nhận tín hiệu kích hoạt S. Khi áp dụng tín hiệu kích hoạt S, các tiếp điểm rơ-le R chuyển giao và các thời gian cài đặt trước t bắt đầu. Vào cuối thời gian cài đặt lại, các tiếp điểm rơ-le R quay về trạng thái bình thường của chúng trừ khi công tắc kích hoạt S được mở ra và đóng trước khi hết thời gian (trước khi cài đặt lại trôi qua). Xoay vòng liên tục công tắc kích hoạt S ở tốc độ nhanh hơn thời gian cài đặt lại sẽ giúp tiếp điểm rơ-le R vẫn đóng. Nếu điện áp đầu vào U được tháo ra, tiếp điểm rơ-le R quay về trạng thái của chúng.



Tắt/ Bật trễ
 Điện áp vào U phải được áp dụng liên tục. Khi công tắc kích hoạt S đóng lại, thời gian trì hoãn t bắt đầu. Khi thời gian trễ t hoàn thành, các tiếp điểm rơ-le R đổi trạng thái và vẫn được chuyển cho đến khi mở công tắc kích hoạt S. Nếu điện áp đầu vào U bị tháo ra, tiếp điểm rơ-le R quay về trạng thái của chúng.

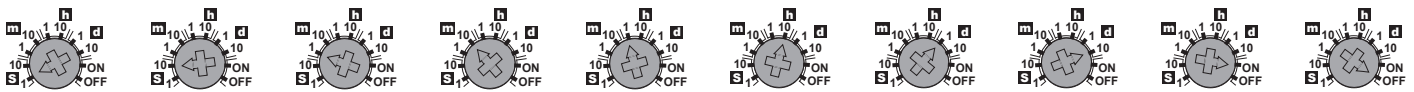


Rơ-le cài chốt
 Điện áp vào U phải được áp dụng liên tục. Đầu vào đổi trạng thái với mỗi công tắc kích hoạt S bị đóng. Nếu điện áp đầu vào U bị tháo ra, tiếp điểm rơ-le R trở lại trạng thái của chúng.



Máy phát điện xung
 Khi sử dụng điện áp đầu vào U, một xung đầu ra đơn khoảng 0.5 giây được chuyển đến rơ-le sau thời gian trễ t. Công suất bị loại bỏ và được áp dụng lại cho xung lặp. Công tắc kích hoạt không dùng cho chức năng này.

Phạm vi thời gian



- 0.1 - 1 giây
- 1 - 10 giây
- 0.1 - 1 phút
- 1 - 10 phút
- 0.1 - 1 giờ
- 1 - 10 giờ
- 0.1 - 1 ngày
- 1 - 10 ngày
- chỉ BẬT
- chỉ TẮT

Chú ý

- 1) Tiếp điểm đầu ra của CRM-93H không cho phép chuyển đổi điện áp pha khác nhau hoặc điện áp 3 pha (điện áp > 250 V).
- 2) Khi gắn vào tủ điện bọc thép, cần phải giữ một khoảng cách an toàn tối thiểu là 3 mm từ vít của các cực 35-36-38 và 25-26-28 về phía cửa chớp của tủ điện.

MỚI



Mã số EAN
CRM-100: 8595188174534

Các thông số kỹ thuật	CRM-100
Số lượng chức năng:	17
Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC/DC 24-240 V (50-60 Hz)
Lượng tiêu thụ (biểu kiến/ hao hụt):	AC 1-4 VA / DC 1-3 W
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Phạm vi thời gian:	0.1 giây - 999 giờ
Thiết lập thời gian:	Các nút Cài đặt/Điều chỉnh
Độ chính xác khi lập:	Biên độ lựa chọn là ± 0.5 %
Thay đổi về thời gian phụ thuộc vào thay đổi dòng điện	± 2%
Thay đổi về thời gian phụ thuộc vào thay đổi nhiệt độ	± 5%

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	1x C/O / SPDT (AgNi)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Dòng điện khởi động:	10 A / <3s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1/ 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ đa năng
Tuổi thọ cơ học:	2 x 10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	1 x 10 ⁵

Điều khiển

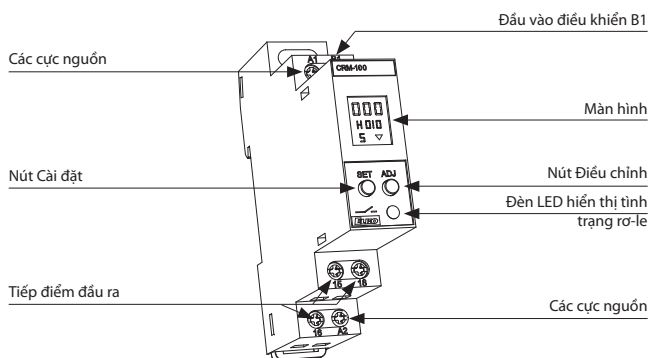
Các cực điều khiển:	A1-B1
---------------------	-------

Các thông tin khác

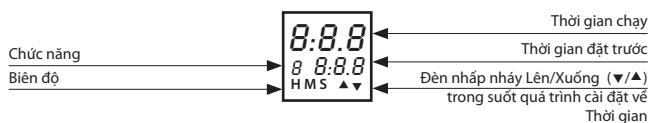
Nhiệt độ vận hành:	-10 .. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 .. +70 °C
Cách điện (giữa đầu vào và đầu ra):	2.5 kV
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 30 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực
Mức quá dòng:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)
Các kích thước:	85 x 18.2 x 76 mm
Trọng lượng:	85 g

- Rơ-le kỹ thuật số đa chức năng này có thể được dùng để điều khiển đèn, sưởi (làm nóng), mô-tơ, máy bơm và các đồ gia dụng khác mà bạn cần cài đặt chức năng về thời gian.
- 17 chức năng thường dùng
- Cảm ơn thiết kế về cài đặt và hiển thị kỹ thuật số, bạn có thể đặt chính xác thời gian theo ý muốn (mà không cần bất kì dung sai cơ khí nào)
- khung thời gian từ 0.1 giây đến 999 giờ
- Bạn có thể chọn 1 trong hai nguồn điện phổ thông 24 – 240V AC/DC
- tiếp điểm chuyển đổi 1 x 8 A
- Chức năng cài đặt thời gian hiển thị để không-tự kích hoạt
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

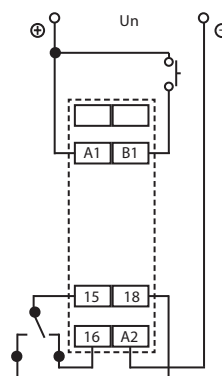
Mô tả



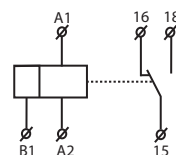
Mô tả các thành phần trên màn hình



Mắc nối



Ký hiệu



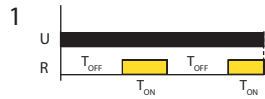
Chức năng



0 Trễ Bật [0]
 T thời gian được tính khi có nguồn cung cấp. Rơ-le hoạt động ngay vào cuối quá trình cài đặt thời gian.



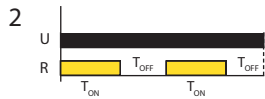
A Xung điện Bật/Tắt [A]
 Cần có nguồn điện liên tục. Rơ-le hoạt động trong suốt thời gian đã đặt khi công tắc B1 mở hoặc đóng. Khi thời gian bắt đầu tính, tình trạng công tắc B1 không ảnh hưởng đến Rơ-le nhưng xóa tính giờ.



1 Tắt/Bật luân phiên {OFF Start, (Sym, Asym)} [1]
 T-ON và T-OFF có thể giống nhau hoặc khác nhau. Rơ-le (R) ban đầu mở cho quá trình thay đổi tình trạng cho đến khi tắt nguồn.



B Tín hiệu Bật/Tắt [B]
 hi công tắc B1 đóng hoặc mở trong thời gian đặt trước, T, rơ-le thay đổi tình trạng sau khoảng thời gian T.



2 Tắt/Bật luân phiên {On Start, (Sym, Asym)} [2]
 Chức năng này gần giống với chức năng '1' nhưng rơ-le (R) ban đầu mở cho quá trình T-ON sau khi có nguồn.



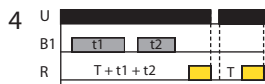
C Xung dẫn đường [C]
 Cần phải có nguồn điện liên tục. Khi công tắc B1 đóng, rơ-le đầu ra hoạt động cho đến thời gian đã cài đặt bất kể trạng thái nào khác của B1.



3 Xung điện Bật hoạt động [3]
 ASau khi có nguồn, R hoạt động mạnh mẽ và thời gian bắt đầu tính. Rơ-le không kích hoạt sau thời gian cài đặt kết thúc.



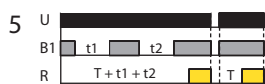
D Xung dẫn đường 2 [D]
 Cần nguồn điện liên tục. Khi công tắc B1 đóng và vẫn ở trạng thái đóng, rơ-le đầu ra hoạt động cho đến khi hết thời gian cài đặt trước. Nếu công tắc B2 mở trong suốt khoảng thời gian đã đặt, Rơ-le tự đặt lại.



4 Tín hiệu trễ tích lũy Bật [4]
 Thời gian bắt đầu khi có nguồn và công tắc B1 mở. Đóng công tắc B1 làm dừng thời gian đã cài đặt. Thời gian tiếp tục trở lại khi công tắc B1 được mở lại. Rơ-le hoạt động ngay vào cuối quá trình cài đặt thời gian.



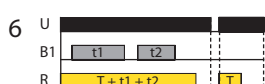
E Xung cuối [E]
 Nguồn điện cần được cung cấp liên tục. Khi công tắc B1 mở, Rơ-le hoạt độ và tự ngắt khi hết thời gian cài đặt. Nếu công tắc B1 đóng trong suốt thời gian cài đặt, Rơ-le sẽ đặt lại.



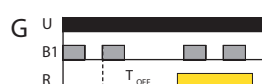
5 Tín hiệu trễ tích lũy Bật bị đảo ngược [5]
 Thời gian bắt đầu khi có nguồn và công tắc B1 đóng. Mở công tắc B1 làm dừng thời gian đã cài đặt. Thời gian tiếp tục trở lại khi công tắc B1 được đóng trở lại. Rơ-le hoạt động ngay vào cuối quá trình cài đặt thời gian.



F Xung cuối 2 [F]
 Nguồn điện cần có liên tục. Khi công tắc B1 mở, Rơ-le hoạt động và sẽ tự ngắt khi hết thời gian cài đặt. Nếu công tắc B1 được kích xung trong quá trình thời gian đã cài đặt, nó sẽ không ảnh hưởng đến Rơ-le.



6 Tín hiệu tích lũy Bật xung [6]
 Khi nguồn điện được Bật, Rơ-le hoạt động ngay. Khi công tắc B1 đóng, thời gian cài đặt bị dừng và tiếp tục dừng cho đến khi công tắc B1 được mở lại. Ngắt nguồn điện sẽ xóa thời gian cài đặt.



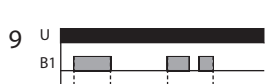
G Xung bị trễ [G]
 Khi công tắc B1 đóng, cài đặt thời gian Tắt bắt đầu tính (T_{OFF} starts). Rơ-le hoạt động vào cuối quá trình cài đặt thời gian Tắt. Lúc đó, cài đặt thời gian Tắt (T_{OFF}) bắt đầu bất kể mức tín hiệu và rơ-le ngừng hoạt động vào cuối quá trình cài đặt thời gian Tắt.



7 Tín hiệu trễ Bật [7]
 Nguồn điện yêu cầu không được gián đoạn. Thời gian cài sẽ được tính khi công tắc B1 được đóng. Rơ-le hoạt động ở cuối quá trình thời gian đặt trước và ngắt khi công tắc B1 được mở.



8 Tín hiệu đảo ngược trễ Bật [8]
 Thời gian sẽ bắt đầu khi nguồn điện được cung cấp và công tắc B1 mở. Rơ-le hoạt động sau khi cài đặt thời gian. Nếu công tắc B2 đóng trong suốt quá trình thời gian đã cài đặt, việc cài đặt thời gian sẽ tính lại từ lúc bắt đầu của chu kỳ.



9 Tín hiệu trễ Tắt [9]
 Cần có nguồn điện liên tục. Rơ-le hoạt động khi công tắc B1 đóng. Thời gian cài đặt được bắt đầu sau khi tín hiệu S mở và Rơ-le ngừng hoạt động.



Mã số EAN
CRM-91HE /UNI + Chiết áp: 8595188142052
CRM-2HE /UNI + Chiết áp: 8595188142069
Chiết áp: 8595188125215

Các thông số kỹ thuật	CRM-91HE	CRM-2HE
Số lượng chức năng:	10	2
Các cực nguồn:	A1 - A2	
Khoảng điện áp:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Công suất mang:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %	
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá	
Phạm vi thời gian:	0.1 giây - 10 ngày	0.1 giây - 100 ngày
Thiết lập thời gian:	Công tắc quay, chiết áp ngoài	
Độ lệch thời gian:	5% - thiết lập cơ học	
Độ chính xác khi lập:	0.2 % - tính ổn định của giá trị thiết lập	
Hệ số nhiệt độ:	0.01 % /°C, ở = 20°C	

Đầu ra	
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch/ SPDT (AgNi / Hộp kim bạc)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / <3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ đa năng
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵

Điều khiển	
Điện áp điều khiển:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Lượng tiêu thụ ở đầu ra:	AC 0.025-0.2 VA / DC 0.1-0.7 W
Tải giữa S-A2:	Có
Đèn ống chớp sáng:	Không
Các cực điều khiển:	A1-S
Chiều dài xung:	tối thiểu 25 ms / không có giới hạn tối đa
Thời gian cài đặt lại:	tối đa 150 ms

Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	77 g 78 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

Chiết áp	
Chiết áp:	47 kΩ, linear
Mức độ bảo vệ:	Chuẩn chống nước bụi IP 65 tính từ trên xuống/ IP20 cho phía bên cạnh
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	1.5 có ống bọc ngoài / without sleeve tối đa 2.5 (AWG 12)
Trọng lượng:	15 g
Các kích thước:	Xem phần Phụ kiện

• Điều khiển bằng bộ điều khiển ngoài - chiết áp (có thể được thay thế / lắp trên cánh cửa tủ điện hoặc bảng điện).

• CRM-91HE: Rơ-le đa chức năng

- 10 chức năng :

5 chức năng thời gian điều khiển bằng điện áp nguồn
4 chức năng thời gian điều khiển bằng đầu vào điều khiển

1 chức năng của rơ-le cài chốt

- Phạm vi thời gian 0.1 giây - 10 ngày chia thành 10 khoảng (0.1 giây - 1 giây / 1 giây - 10 giây / 0.1 phút - 1 phút / 1 phút - 10 phút / 0.1 giờ - 1 giờ / 1 giờ - 10 giờ / 0.1 ngày - 1 ngày / 1 ngày - 10 ngày / Chì Bật / Chì Tắt).

• CRM-2HE: Vòng xoay bất đối xứng

- 2 chức năng thời gian:

Bắt đầu vòng xoay có xung

bắt đầu vòng xoay có gián đoạn

- chức năng được lựa chọn thông qua kết nối có dây bên ngoài vào đầu điều khiển S-A1.

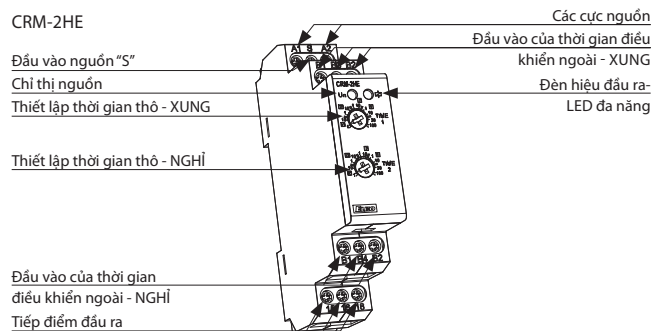
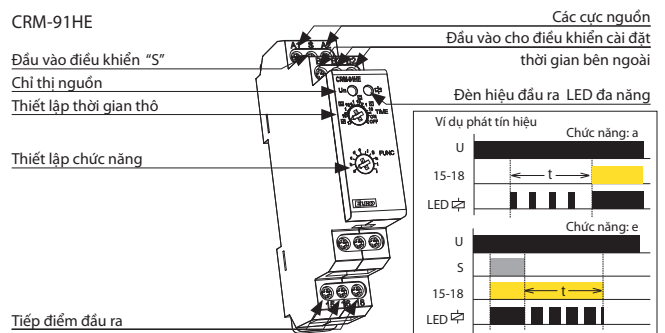
• Điện áp nguồn phổ thông AC/DC 12 - 240 V.

• Tiếp điểm đầu ra: 1x bộ chuyển mạch 16 A/SPDT.

• 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

• Có thể kết nối khoảng cách chiết áp tối đa 10 m (32,8 ft) từ rơ-le

Mô tả

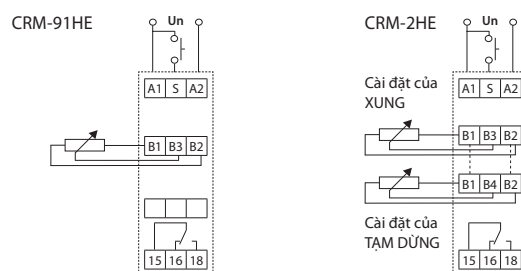


Chức năng

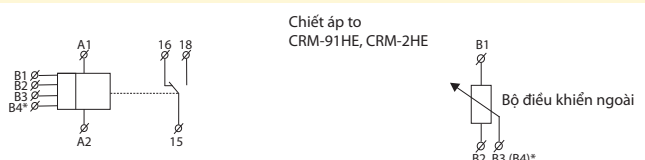
Chức năng của CRM-91HE giống với CRM-91H

Chức năng của CRM-2HE giống với CRM-2H

Mắc nối



Ký hiệu



*B4 chỉ áp dụng cho CRM-2HE



Mã số EAN
 PRM-91H-8/UNI: 8595188135511
 PRM-91H-11/UNI: 8595188111638
 PRM-92H/UNI: 8595188111096
 PRM-2H/UNI: 8595188111645

Các thông số kỹ thuật	PRM-91H/8	PRM-91H/11	PRM-92H	PRM-2H
Số lượng các chức năng:	10			2
Nguồn:	Chân số 2 và 7	Chân số 2 và 10	Chân số 2 và 10	Chân số 2 và 10
Khoảng điện áp:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)			
Công suất mang:	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W			
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %			
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá			
Phạm vi thời gian:	0.1 giây - 10 ngày		0.1 giây-100 ngày	
Thiết lập thời gian:	công tắc quay và chiết áp			
Độ lệch thời gian:	5 % - thiết lập cơ học			
Độ chính xác khi lập:	0.2 % - tính ổn định của giá trị thiết lập			
Hệ số nhiệt độ:	0.01 % / °C, ở = 20 °C			

Đầu ra	1x bộ chuyển mạch/ SPDT (AgNi / Hợp kim bạc)	2x bộ chuyển mạch/ DPDT (AgNi / Hợp kim bạc)
Số lượng tiếp điểm:	16 A / AC1	8 A / AC1
Định mức dòng điện:	16 A / AC1	8 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s	10 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC	
Đèn hiệu đầu ra:	đèn LED đỏ đa năng	
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷	
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵	

Điều khiển	
Điện áp điều khiển:	in the supply Khoảng điện áp
Đầu vào công suất điều khiển:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI)
Tải giữa 5-10:	Có
Đèn ống chớp sáng:	Không
Các cực điều khiển:	2-5
Dung tích tối đa của cáp điều khiển	
- không nối với đèn nóng sáng:	0.1µF
Chiều dài xung:	tối thiểu 25 ms / không có giới hạn tối đa
Thời gian cài đặt lại:	tối đa 150 ms

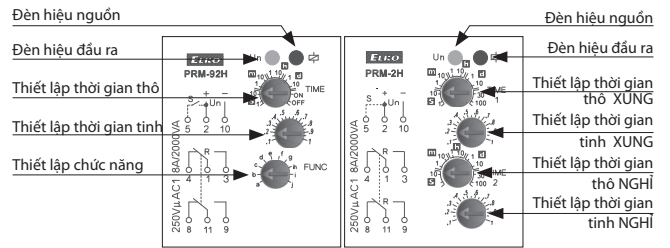
Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-20 .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 .. 70 °C
Độ bền điện:	2.5 kV
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Các kích thước:	50 x 38 x 53 mm
Trọng lượng:	57 g 57 g 58 g 58 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

Phạm vi thời gian

Các biên độ cài đặt thời gian của PRM-91H, PRM-92H giống hệt với CRM-91H. Tham khảo trang 17
 Các biên độ cài đặt thời gian của PRM-2H giống hệt với CRM-2H. Tham khảo trang 14

- Rơ-le đa chức năng là tương đương bởi các loại mô-đun của rơ-le, được thiết kế theo chuẩn 11 hoặc 8 chân
- Loại chân cho phép thay dễ dàng, thay thế loại rơ le cũ (chân tương thích) hoặc rơ-le phụ trợ để thay thế cho rơ-le thời gian
- Rơ-le thời gian đa năng **PRM-91H**
 - 8 hoặc 11 chân
 - 10 chức năng thời gian, Phạm vi thời gian từ 0.1 giây đến 10 ngày được chia thành 10 khoảng
 - Tiếp điểm đầu ra 1x 16 A / 4000 VA, 250 V AC1
- Rơ-le thời gian đa năng **PRM-92H**
 - 11 chân
 - 10 chức năng thời gian, Phạm vi thời gian từ 0.1 giây đến 10 ngày được chia thành 10 khoảng
 - Tiếp điểm đầu ra 2x 8 A / 2000 VA, 250 V AC1
- Vòng xoay bất đối xứng **PRM-2H**
 - 11 chân
 - 2 chức năng thời gian, Phạm vi thời gian từ 0.1 giây đến 10 ngày được chia thành 10 khoảng
 - Tiếp điểm đầu ra 2x 8 A / 2000 VA, 250 V AC1
- Điện áp nguồn phổ thông AC/DC 12 - 240 V
- Đèn hiệu đầu ra: Đèn LED đỏ đa năng, nhấp nháy ở một số trạng thái nhất định
- Rơ-le GẮN LIÊN

Mô tả



Các chức năng

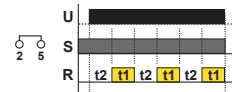
PRM-91H, PRM-92H: Chức năng của PRM-91H, PRM-92H giống như CRM-91H. Tham khảo trang 17.

PRM-2H: Chức năng lựa chọn trong PRM-2H được tiến hành bởi cực nối 2 và 5.

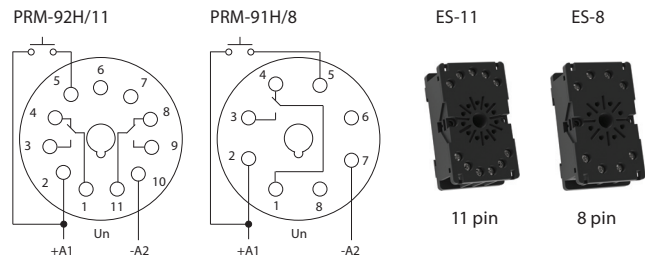
Bắt đầu vòng xoay có xung



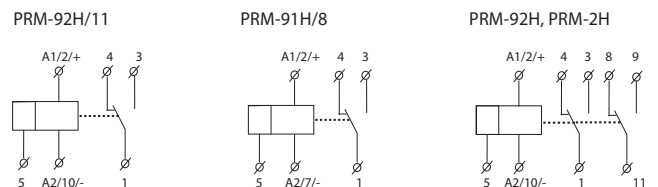
Bắt đầu vòng xoay có nghỉ



Mắc nối



Ký hiệu



CHÚ THÍCH CHO PHẦN MÔ TẢ
 Các cực đầu ra/ số trên mô-đun / trên ổ cắm



Mã số EAN
PDR-2A / 230 V: 8594030333037
PDR-2A / UNI: 8594030333044
PDR-2B / 230 V: 8594030333051
PDR-2B / UNI: 8594030333068

Các thông số kỹ thuật	PDR-2/A	PDR-2/B
Chức năng:	16	10
Các cực nguồn:	A1 - A2	
Khoảng điện áp:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Công suất mang:	AC 0.5 - 2.5 VA / DC 0.4 - 2.5 W	
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Lượng tiêu thụ (biểu kiến/ hao hụt):	AC tối đa 16 VA / 2.5 W	
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %	
Phạm vi thời gian:	0.01 giây - 100 giờ	
Độ chính xác khi lập:	0.2 % - tính ổn định của giá trị thiết lập	
Hệ số nhiệt độ:	0.01 % / °C, ở = 20 °C	

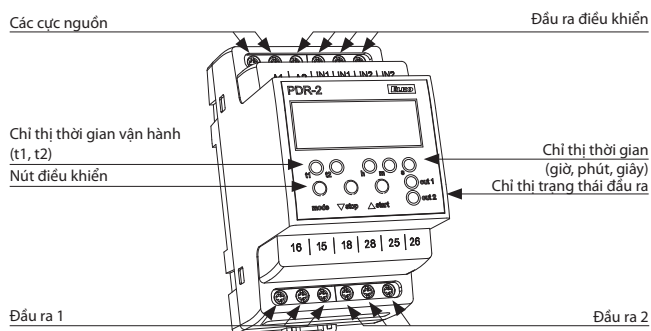
Đầu ra	
Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch/ SPDT (AgNi / Hợp kim bạc)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Độ bền điện (AC1):	0.7x10 ⁵

Điều khiển	
Công suất mang đầu ra điều khiển:	AC 0.01 - 0.25 VA (UNI), AC 0.25 VA (AC 230 V)
Đèn nóng sáng:	Không
Chiều dài xung điều khiển:	tối thiểu 1 ms / không có giới hạn tối đa
Thời gian cài đặt lại:	tối đa 200 ms
Màn hình - màu:	đỏ
Số và chiều cao của đơn vị số:	4 vị trí cách nhau bởi dấu hai chấm, Chiều cao 10 mm
Quang lượng:	2200 - 3800 ucd
Bước sóng ánh sáng:	635 nm
Thiết lập độ sáng:	phạm vi từ 20 - 100 % trong 10 bước điều chỉnh được
Bộ nhớ - vị trí bộ nhớ:	30 (PDR-2/A) / 20 (PDR-2/B) cho khoảng thời gian + chức năng dịch vụ
Dữ liệu được lưu trữ:	tối thiểu 10 năm

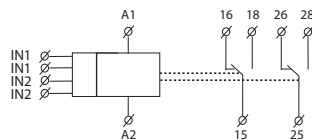
Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 52 x 65 mm
Trọng lượng:	140 g (230), 145 g (UNI)
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

- Rơ-le kỹ thuật số lập trình được đa năng có 4 màn hình LED đỏ hiển thị đơn vị số.
- Kiểm soát và cài đặt được thực hiện bằng 3 nút, trình đơn thân thiện, độ chính xác tuyệt đối trong cài đặt hẹn giờ, đếm ngược thời gian trên màn hình, đầu vào điều khiển KHỞI ĐỘNG và TẠM DỪNG tách biệt với nguồn UNI
- Nhờ vào sự phức tạp, có thể lập trình nhiều chức năng thời gian yêu cầu bằng cách sử dụng 2 thời gian độc lập.
- 2 thời gian độc lập, với sự kết hợp của 2 đầu vào và 2 đầu ra.
- PDR-2/A: 16 chức năng, lựa chọn các chức năng của các rơ-le khác, 30 vị trí ghi nhớ thường dùng.
- PDR-2/B: 10 chức năng, 1 đầu ra của 10 chức năng có thể được gán cho mỗi rơ-le = 2 rơ-le trong 1 thiết bị.
- 2 thời gian độc lập trong phạm vi: 0.01 giây - 100 giờ.
- Điện áp nguồn AC/DC 12 - 240 V hoặc AC 230 V.
- 3-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả



Ký hiệu

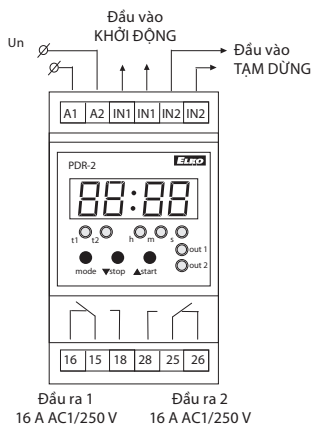


Dữ liệu thời gian

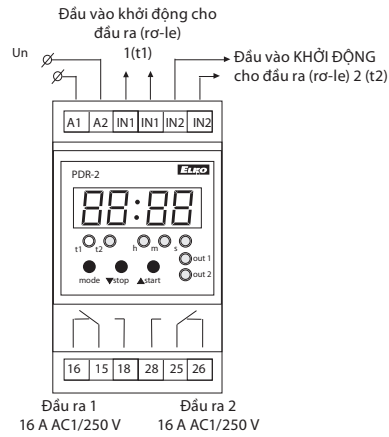
Phạm vi thời gian:	0.01 giây - 99 giờ 59 phút 59 giây 99 ss
Bước thời gian nhỏ nhất:	0.01 giây
Độ lệch thời gian:	0.01 % của giá trị thiết lập
Sai số thiết lập:	0 %
Độ chính xác khi cài đặt lại, khi thiết lập:	100 %
Vị trí kỹ thuật số:	được chọn thông qua chương trình

Mắc nối

PDR-2/A

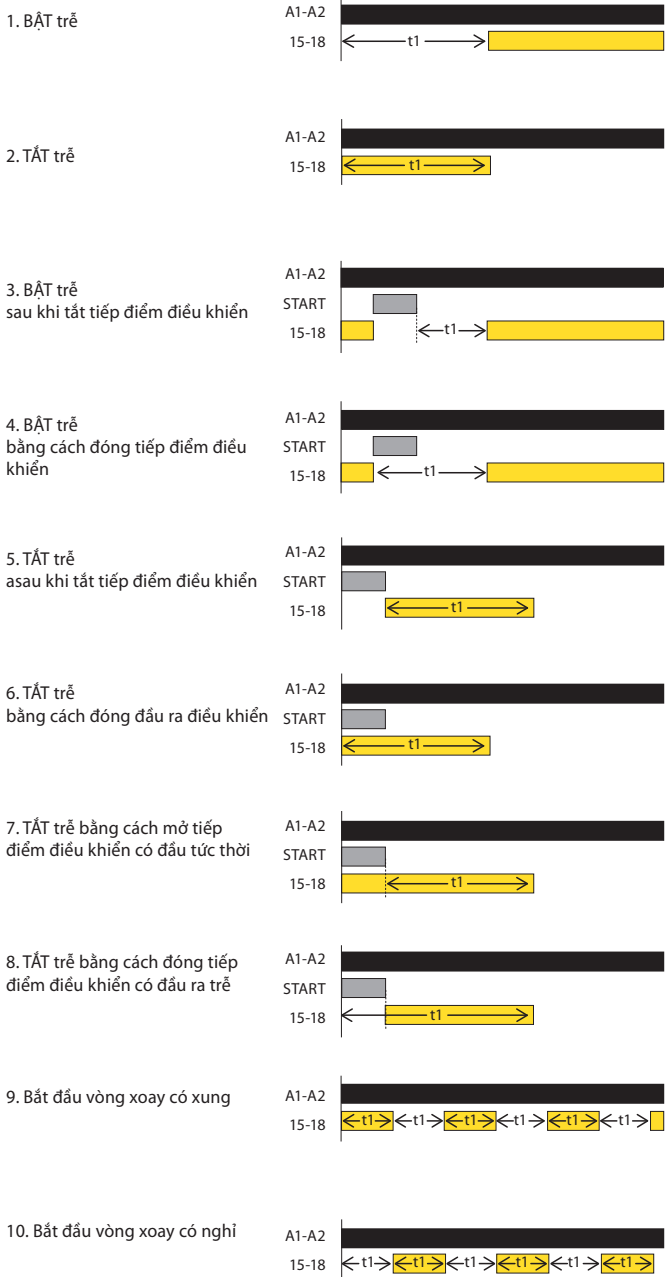


PDR-2/B

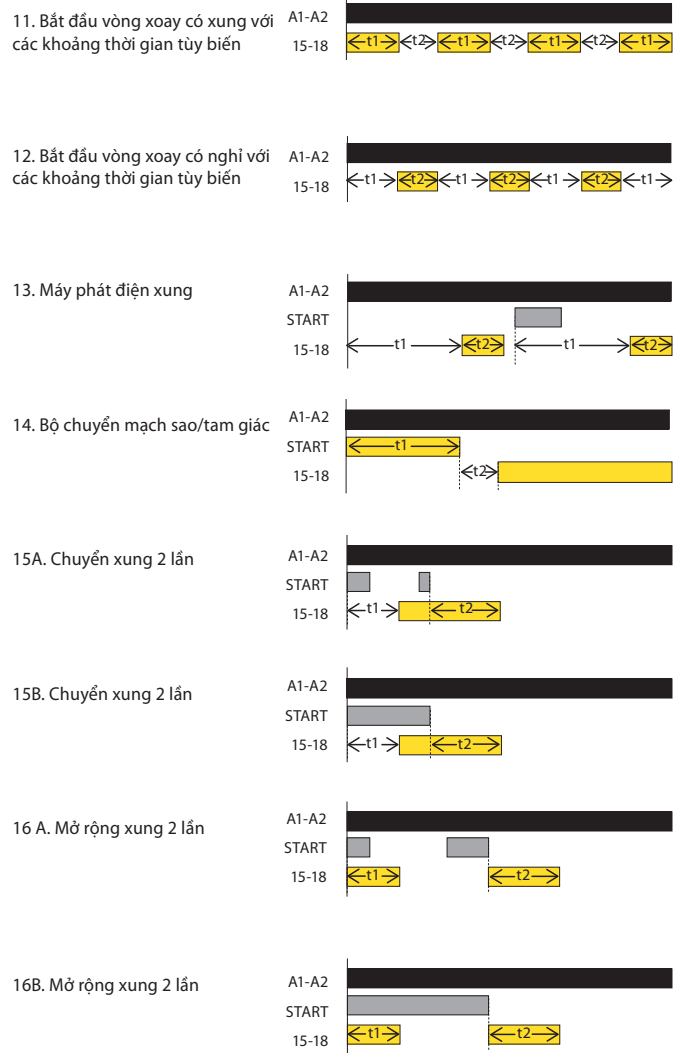


Chức năng

FCác chức năng cho PDR-2/A và PDR-2/B



Các chức năng cho PDR-2/A



Khuyến cáo:
PDR-2/B được thay bằng 2 rơ-le thời gian đơn giản = 2 trong 1.



Mã số EAN
 SHT-1 /230 V: 8595188130424
 SHT-1 /UNI: 8595188130431
 SHT-1/2 /230 V: 8595188130400
 SHT-1/2 /UNI: 8595188130417
 SHT-3 /230 V: 8595188136761
 SHT-3 /UNI: 8595188136754
 SHT-3/2 /230 V: 8595188129015
 SHT-3/2 /UNI: 8595188129046

Các thông số kỹ thuật

	SHT-1, SHT-3	SHT-1/2, SHT-3/2
Các cực nguồn:	A1 - A2	
Khoảng điện áp:	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Công suất mang:	AC 0.5 - 2 VA / DC 0.4 - 2 W	
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Công suất mang:	AC tối đa 14 VA / 2 W	
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %	
Nguồn dự phòng:	Có	
Thời gian mùa đông/mùa hè:	tự động	

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch/ SPDT (AgSnO ₂)	2x bộ chuyển mạch/ SPDT (AgSnO ₂)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1	
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s	
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC	
Tuổi thọ cơ học:	> 3x10 ⁷	
Tuổi thọ về điện (AC1):	> 0.7x10 ⁵	

Mạch thời gian

Dự phòng công suất:	lên tới 3 năm
Độ chính xác:	tối đa ±1 giây/ ngày ở 23 °C
Khoảng thời gian tối thiểu:	1 phút
Dữ liệu lưu trữ trong:	tối thiểu 10 năm
Đầu ra theo chu kỳ:	1 - 99 giây
Đầu ra xung:	1 - 99 giây

Mạch chương trình

Số vị trí bộ nhớ:	100
Chương trình (SHT-1; SHT-1/2):	Theo ngày, theo tuần
Chương trình (SHT-3; SHT-3/2):	Hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng, hàng năm (lên đến năm 2095)
Hiện thị dữ liệu:	màn hình LCD có đèn nền

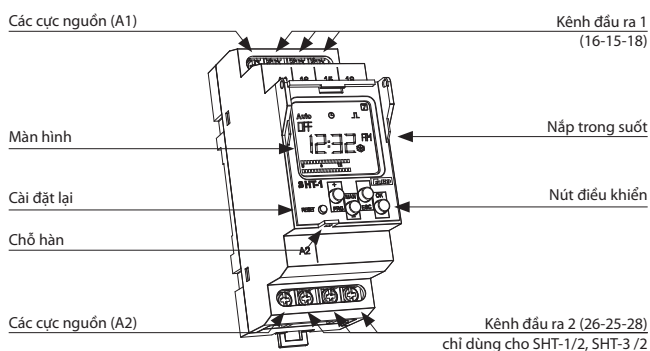
Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 10 cực, IP 40 từ bảng phía trước
Hạng quá áp:	III.
Độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4 có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 35.6 x 64 mm
Trọng lượng:	(UNI) - 130 g, (230) - 110 g (UNI)- 143 g, (230) - 125 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

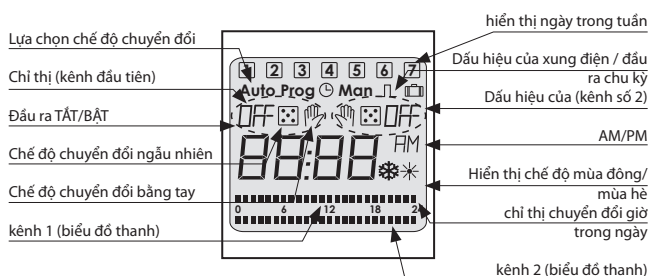
- Đồng hồ chuyển đổi thời gian SHT được sử dụng để điều khiển các thiết bị khác nhau trong thời điểm thực tế; chế độ hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng và hàng năm.
- Chuyển đổi: theo chương trình (AUTO) / liên tục bằng tay, đổi bằng tay chương trình kế tiếp / ngẫu nhiên (CUBE).
- „Chương trình kỹ nghỉ” tùy chọn để chọn một khoảng thời gian khi thiết bị không chuyển đổi theo chương trình tiêu chuẩn, nhưng sẽ bị chặn trong suốt khoảng thời gian đó.
- Chuyển đổi tự động thời gian vào mùa hè / mùa đông.
- Nắp được hàn kín ở mặt trước, điều khiển dễ dàng bằng 4 nút.
- 100 vị trí ghi nhớ, màn hình LCD rõ ràng, khoảng thời gian tối thiểu 1 giây.
- Khoảng điện áp: AC 230 V hoặc AC/DC 12-240 V.
- Đầu ra theo chu kỳ.
- Đầu ra xung.
- SHT-1, SHT-3: phiên bản 1 kênh, 2-MÔ-ĐUN, Gắn trên thanh ray, cực nổi.
- SHT-1/2, SHT-3/2: phiên bản 2 kênh, 2-MÔ-ĐUN, chương trình độc lập có thể chạy trên bất kỳ kênh nào

	Đầu ra		Chương trình thời gian			
	1 kênh	2 kênh	ngày	tuần	tháng	năm
SHT-1	•		•	•		
SHT-1/2		•	•	•		
SHT-3	•		•	•	•	•
SHT-3/2		•	•	•	•	•

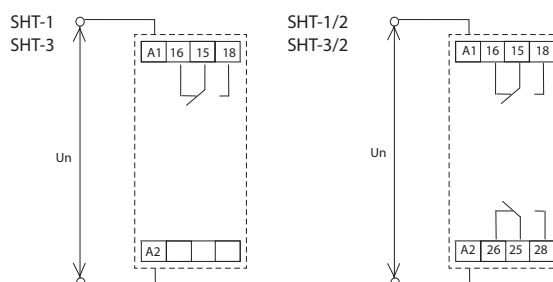
Mô tả



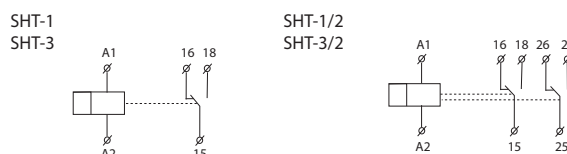
Mô tả các thành phần trên màn hình



Mắc nối



Ký hiệu





Mã số EAN
SHT-4: 8595188144759

Các thông số kỹ thuật

SHT-4

Các cực nguồn:	A1 - A2
Điện áp nguồn:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Công suất đầu vào:	AC tối đa 14 VA / 2 W
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Dự phòng thực tế:	Có
Chuyển thời gian đồng/hè:	tự động

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch / SPDT (AgSnO ₂)
Dòng điện định mức:	16 A / AC1
Công suất chuyển đổi:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện đỉnh:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Tuổi thọ cơ học:	> 3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	> 0.7x10 ⁵

Mạch thời gian

Thời gian lưu trữ thực tế:	lên tới 3 năm
Độ chính xác khi vận hành:	tối đa ±1 giây mỗi ngày, ở 23°C
Khoảng thời gian kích hoạt nhỏ nhất:	1 phút
Thời gian lưu dữ liệu chương trình:	tối thiểu 10 năm

Mạch lập trình

Số vị trí ghi nhớ:	100
Chương trình:	hàng ngày, hàng năm (cho đến 2099)
Hiển thị dữ liệu:	màn hình LCD, đèn nền

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20.. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30.. +70 °C
Độ bền điện:	4 kV (công suất nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 10 cực, IP 40 từ bảng phía trước
Hạng quá áp:	III.
Độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	tối đa 2x 2.5, tối đa 1x 4 có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5, tối đa 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 35.6 x 64 mm
Trọng lượng:	133 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

Mô-đun ghép



Có pin

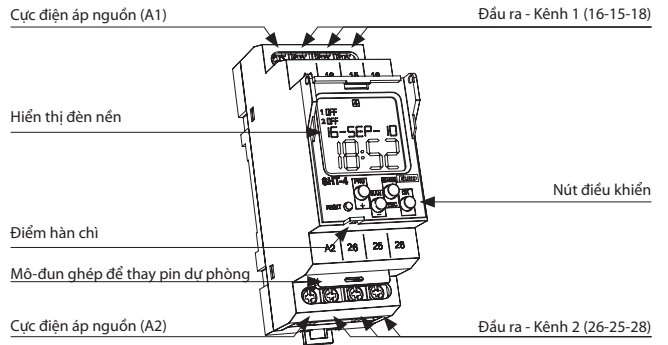


Không có pin

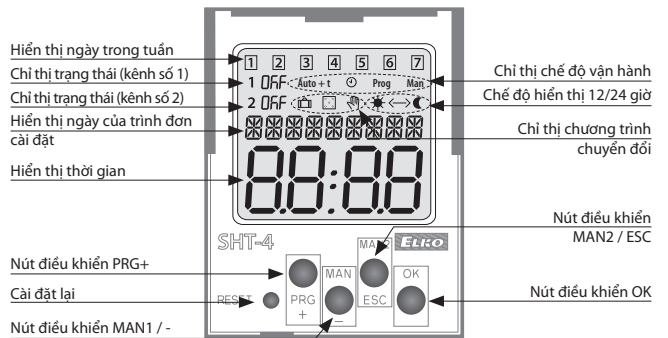
Loại pin dự phòng: CR 2032 (3V)

- dùng để điều khiển ánh sáng (băng quảng cáo, quảng cáo, cửa sổ cửa hàng, vv) mà không có cảm biến ánh sáng yêu cầu.
- chức năng
 - bằng cách nhập các tọa độ địa lý, ánh sáng có thể được bật / tắt do mặt trời mọc và hoàng hôn
 - tọa độ đặt sẵn cho các thành phố châu Âu, với hướng dẫn sử dụng tùy chọn điều chỉnh tọa độ địa lý
 - trong quá trình lập trình, 120 phút có thể được thêm vào thời gian bình minh và hoàng hôn
 - lựa chọn các chức năng TẮT/BẬT lúc mặt trời mọc hoặc hoàng hôn
 - đồng hồ thiên văn với bộ ngắt điều chỉnh được
 - bộ đếm thời gian hoạt động cho mỗi kênh
 - hẹn giờ - chuyển đổi trên cơ sở thời gian thực.
- thiết kế hai kênh, nơi mà mỗi kênh được lập trình độc lập với nhau.
- tự động chuyển đổi giữa thời gian mùa đông và mùa hè.
- vỏ bọc trong suốt ở mặt trước.
- sao lưu dữ liệu và thời gian sử dụng pin.
- tuổi thọ pin - tối đa 3 năm.
- dễ dàng thay thế pin dự phòng thông qua các mô-đun ghép, không cần tháo lắp.
- Điện áp nguồn: AC 230 V.
- 2-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

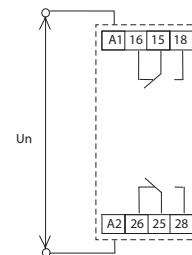
Mô tả



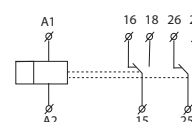
Mô tả các mục hiển thị trên màn hình



Nối dây



Ký hiệu





Mã số EAN
SHT-6: 8595188148382
DCFR-1: 8595188148412

Các thông số kỹ thuật

SHT-6

Các cực nguồn:	A1 - A2
Điện áp nguồn:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch (AgSnO ₂)
Dòng điện định mức:	16 A / AC1
Công suất chuyển đổi:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện đỉnh:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi tối đa:	250 V AC1 / 24 V DC
Tuổi thọ cơ học:	> 3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	> 0.7x10 ⁵

Mạch thời gian

Thời gian thực sao lưu:	lên tới 3 năm
Độ chính xác vận hành	
- không có máy thu DCF:	tối đa ±1 giây mỗi ngày với 23°C
Khoảng chuyển đổi tối thiểu:	1 phút
Thời gian ghi nhớ dữ liệu:	tối thiểu 10 năm

Mạch chương trình

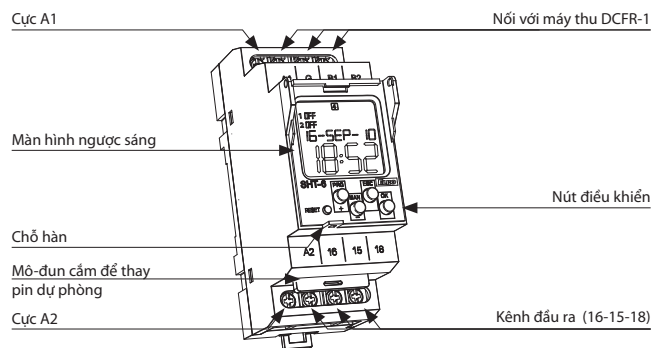
Số vị trí ghi nhớ:	100
Chương trình:	hàng năm, hàng ngày (đến năm 2099)
Dữ liệu được hiển thị:	màn hình LCD có đèn nền

Các thông tin khác

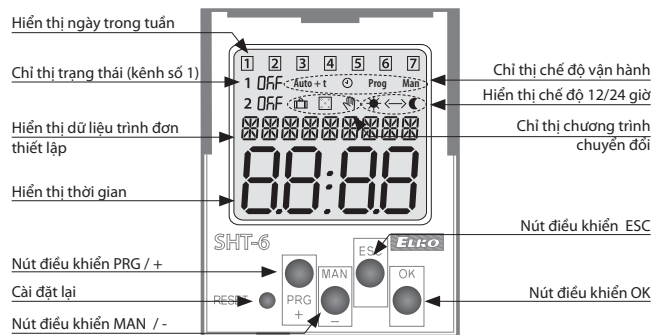
Nhiệt độ vận hành:	-10.. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30.. +70 °C
Dielectric strength:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Bảo vệ:	IP 10 cực, IP 40 từ bảng phía trước
Hạng quá áp:	III.
Độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	tối đa 2x 2.5, tối đa 1x 4 có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5, tối đa 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 35.6 x 64 mm
Trọng lượng:	121 g (Không có pin)
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

- Điều khiển thiết bị dựa trên thời gian thực tế được đồng bộ với tín hiệu DCF 77, nhờ chế độ hẹn giờ tự động (có tín hiệu DCF 77), loại bỏ độ thiếu chính xác và các lỗi bằng cách chạy thời gian.
- Thiết kế 1 kênh với máy thu DCF bên ngoài.
- tự động chuyển đổi giữa thời gian mùa đông / mùa hè.
- nắp hàn kín ở mặt trước.
- 100 điểm ghi nhớ.
- màn hình LCD ngược sáng
- chuyển đổi theo chương trình: chương trình tự động / thủ công / ngẫu nhiên / kỳ nghỉ
- Chức năng của bộ đếm thời gian vận hành.
- sao lưu dữ liệu và thời gian bằng pin.
- dự trữ pin đến 3 năm.
- Dễ dàng thay thế đối với pin dự phòng với mô-đun cắm mà không cần tháo dỡ thiết bị.
- Nguồn điện: AC 230 V.
- 2-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

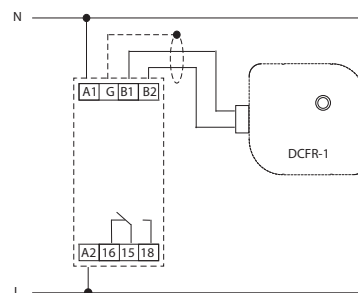
Mô tả



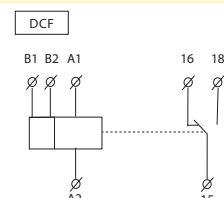
Mô tả các thành phần hiển thị trên màn hình



Mắc nối



Ký hiệu



Mô-đun ghép



Có pin



Không có pin

Loại pin dự phòng: CR 2032 (3V)

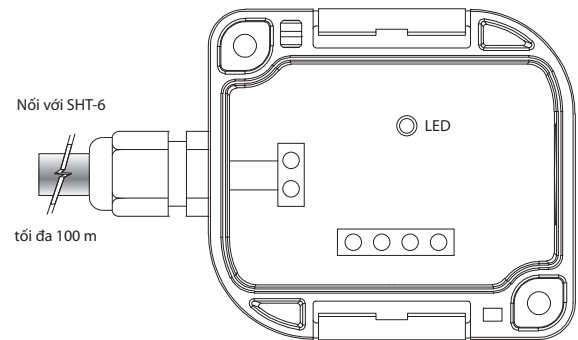


Mã số EAN
DCFR-1: 8595188148412

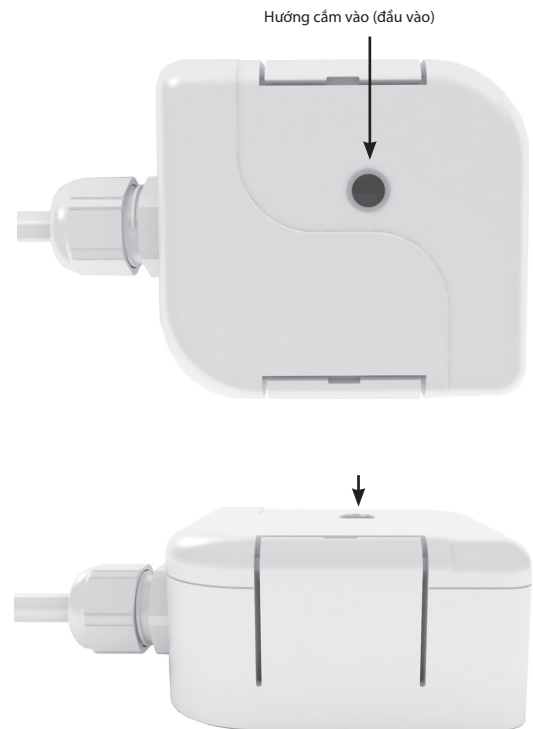
Các thông số kỹ thuật		DCFR-1
Mắc nối:		2 dây dẫn
Tiết diện tối đa của dây dẫn:		2.5 mm ²
Điện áp tối đa trên dây:		10 V
Chức năng chỉ thị:		Đèn LED đỏ
Các thông tin khác		
Nhiệt độ bảo quản:		-30.. +70 °C
Bảo vệ:		IP65
Kích thước:		98 x 62 x 34 mm
Trọng lượng:		110 g
Vị trí vận hành:		vuông góc với phương tiếp nhận
Khu vực tiếp nhận:		khoảng 1500 km từ Frankfurt / Main

- Mô-đun DCF vận năng, được thiết kế để điều khiển bộ hẹn giờ SHT-6 và các thiết bị khác.
- ứng dụng ngoài trời (bảo vệ IP65).
- Kết nối hai dây – không phân cực nhảy!
- Chiều dài cáp kết nối lên đến 100 m.
- chỉ thị trực quan của mô-đun có chức năng thích hợp.

Mô tả



Vị trí-tùy chọn vận hành



SHT-7 | Đồng Hồ Hẹn Giờ Chuyển với khả năng lập trình NFC

MỚI



Mã số EAN
SHT-7: 8595188135498

Các thông số kỹ thuật SHT-7

Các cực nguồn:	A1 - A2
Điện áp nguồn:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Công suất đầu vào:	AC tối đa 14 VA / 2 W
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Dự phòng thực tế:	Có
Chuyển thời gian đông/hè:	tự động

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch / SPDT (AgSnO ₂)
Dòng điện định mức:	16 A / AC1
Công suất chuyển đổi:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện đỉnh:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Tuổi thọ cơ học:	> 3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	> 0.7x10 ⁵

Mạch thời gian

Thời gian lưu trữ thực tế:	lên tới 3 năm
Độ chính xác khi vận hành:	tối đa ±1 giây mỗi ngày, ở 23°C
Khoảng thời gian kích hoạt nhỏ nhất:	1 phút
Thời gian lưu dữ liệu chương trình:	tối thiểu 10 năm

Mạch lập trình

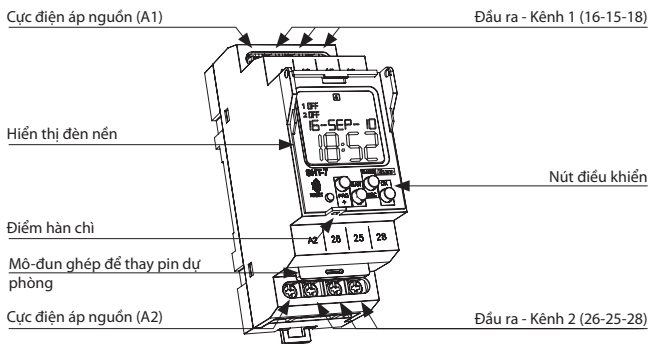
Số vị trí ghi nhớ:	100
Chương trình:	hàng ngày, hàng năm (cho đến 2099)
Giao diện NFC:	hàng ngày, hàng năm (cho đến 099)
Hiển thị dữ liệu:	màn hình LCD, đèn nền

Các thông tin khác

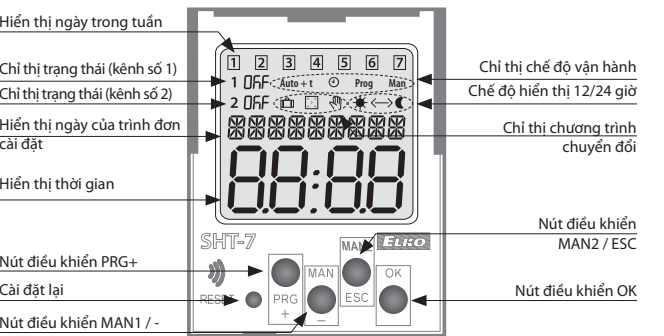
Nhiệt độ vận hành:	-20.. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30.. +70 °C
Độ bền điện:	4 kV (công suất nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 10 cực, IP 40 từ bảng phía trước
Hạng quá áp:	III.
Độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	tối đa 2x 2.5, tối đa 1x 4 có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5, tối đa 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 35.6 x 64 mm
Trọng lượng:	133 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1

- Đồng hồ cài đặt thời gian kỹ thuật số cho công tắc với chương trình cho ngày và năm thông qua điện thoại thông minh, hỗ trợ truyền theo dạng NFC
- Công tắc cho đồng hồ - chuyển mạch dựa vào thời gian thực trong chế độ giờ trong ngày và chế độ cài đặt theo tuần
- Cài đặt tắt/bật cho bộ nhớ 100 điểm
- Cài đặt ngoại tuyến chương trình trong ứng dụng
- Lưu trữ/ chèn thêm vào bộ nhớ của điện thoại để truyền đến bộ công tắc thời gian tiếp theo
- thiết kế hai kênh, nơi mà mỗi kênh được lập trình độc lập với nhau.
- tự động chuyển đổi giữa thời gian mùa đông và mùa hè.
- vỏ bọc trong suốt ở mặt trước.
- sao lưu dữ liệu và thời gian sử dụng pin.
- tuổi thọ pin - tối đa 3 năm.
- dễ dàng thay thế pin dự phòng thông qua các mô-đun ghép, không cần tháo lắp.
- Điện áp nguồn: AC 230 V.
- 2-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

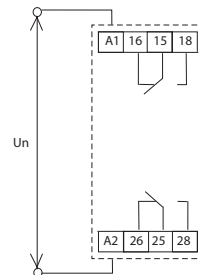
Mô tả



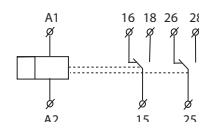
Mô tả các mục hiển thị trên màn hình



Nối dây



Ký hiệu



Mô-đun ghép

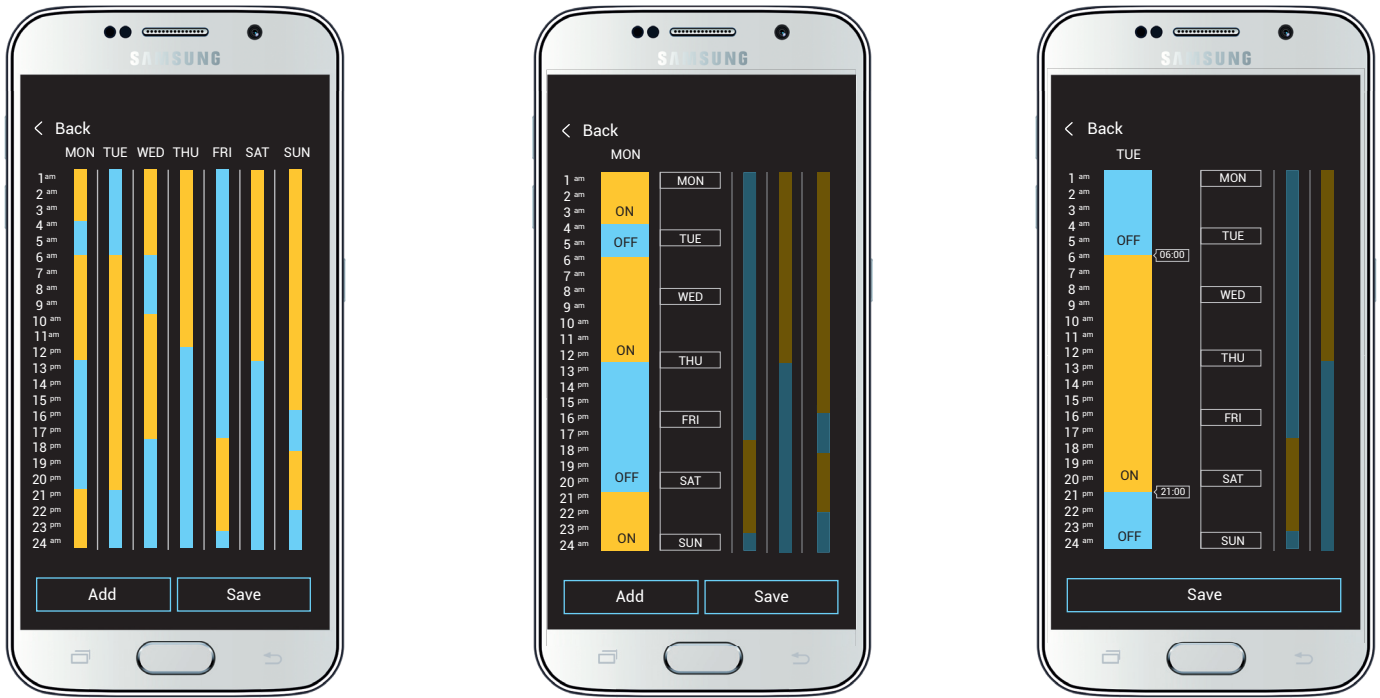


Có pin



Không có pin

Loại pin dự phòng: CR 2032 (3V)



Thông qua một số bước đơn giản trong ứng dụng, bạn có thể cài đặt tắt hoặc bật hệ thống dựa vào thời gian thực. Bạn có thể sao chép cài đặt này cho các ngày khác, và tổng cộng bạn có thể lưu trữ đến 100 chương trình. Toàn bộ công việc cài đặt có thể lưu ở điện thoại của bạn và tuyến đến công tắc thời gian tiếp theo. Ứng dụng trên điện thoại thông minh không chỉ phục vụ việc tải cài đặt lên hệ thống mà còn cho phép tải xuống. Lợi ích chủ yếu là tốc độ và sự đơn giản.



Liên lạc Near Field (NFC) là các liên lạc không dây của hai thiết bị trong một khoảng cách ngắn tầm vài centi-met. Ví dụ điển hình của NFC là việc thanh toán của thẻ tín dụng, nhưng khả năng của chúng tôi là điều khiển đồng hồ đếm giờ - một lựa chọn cho bạn. Bạn có thể cài đặt sử dụng một điện thoại thông minh và truyền các chế độ cài đặt này đến các thiết bị khác, sao chép chương trình cài đặt và lưu trữ chúng.



Mã số EAN
SMR-K / 230 V: 8595188145176
SMR-T / 230 V: 8595188129107
SMR-H / 230 V: 8595188129114
SMR-B / 230 V: 8595188135566

Các thông số kỹ thuật	SMR-K	SMR-T	SMR-H	SMR-B
Số lượng chức năng:		9		10
Mắc nối:	3 dây, không có trung tính		4 dây, có trung tính	
Khoảng điện áp:		AC 230 V / 50 - 60 Hz		
Đầu vào công suất (không vận hành/chế tạo):		0.8 / 3 VA		tối đa 1/1 VA
Dung sai điện áp nguồn:		-15 %; +10 %		
Phạm vi thời gian:		0.1 giây - 10 ngày		
Thiết lập thời gian:		bằng công tắc xoay		
Độ lệch thời gian:		10 % - thiết lập cơ học		
Độ chính xác khi lập:		2 % - tính ổn định của giá trị thiết lập		
Hệ số nhiệt độ:		0.1 % / °C, ở = 20 °C		

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:		1 x triac		1x NO-SPST (AgSnO ₂)
Tải có điện trở:				16A 125 / 250 V AC1
Tải cảm ứng:		10 - 160VA	0 - 200VA	8A 250V AC (cos φ > 0.4)

Điều khiển

Điện áp điều khiển:				AC 230V, UNI 5-250 V AC/DC
Dòng điện điều khiển:	25μA		3 mA	
Chiều dài xung:		Tối thiểu 50 ms / không có giới hạn tối đa		
Nổi đèn ống chợp sáng:	x		Có	
Lượng đèn nóng sáng tối đa được nối với đầu vào điều khiển:			tối đa 50 cái	
			(được đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA/230 V AC)	

Các thông tin khác

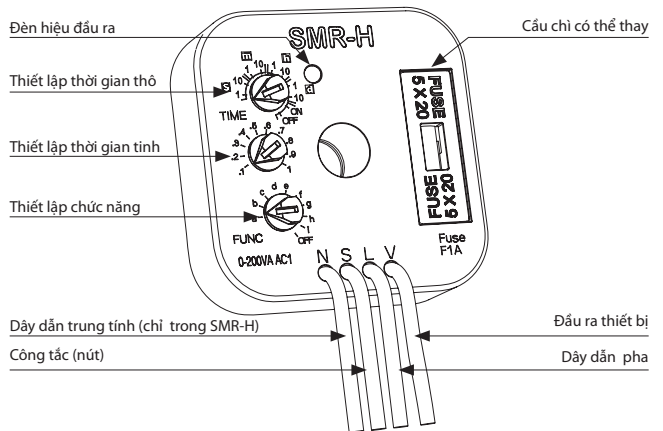
Nhiệt độ vận hành:		0.. +50 °C		
Vị trí vận hành:		bất kỳ		
Lắp đặt:		Tùy ý vào dây nối		
Mức độ bảo vệ:		IP 30 trong điều kiện tiêu chuẩn*		
Hạng quá áp:		III.		
Mức độ ô nhiễm:		2		
Cầu chì:		F 1 A / 250 V		x
Dây nối (tiết diện/ độ dài):	3x CY, 0.75 mm ² (AWG 18) 90 mm (3.5")	4x dây, 0.75 mm ² (AWG 18) 90 mm (3.5")	2x CY, 0.75mm ² (AWG 18), 2x CY, 2.5 mm ² (AWG 10), 90 mm	
Đèn chợp sáng ở nút điều khiển:	x	tối đa 10	tối đa 20	
Các kích thước:	49 x 49 x 13 mm		49 x 49 x 21 mm	
Trọng lượng:	26 g	26 g	27 g	53 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1			

* xem thêm thông tin ở trang 41

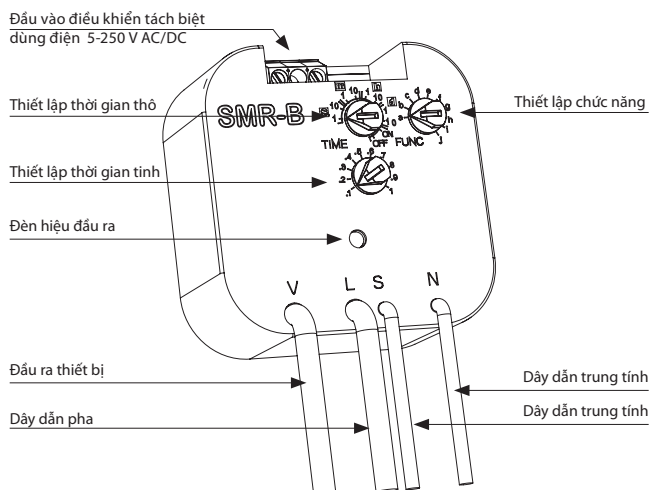
- Rơ-le đa chức năng được thiết kế để lắp đặt vào hộp nối dây hoặc công tắc treo tường trong một hệ thống điện hiện có.
- Giải pháp thuận lợi và nhanh chóng để chuyển công tắc treo tường tiêu chuẩn thành một công tắc được điều khiển bởi thời gian hoặc cho một rơ-le xung được điều khiển bằng nút.
- **SMR-K**
 - Kết nối 3 dây, hoạt động mà không cần nối dây dẫn trung tính
 - đầu ra công suất: 10-160 VA
 - cần có tải R, L hoặc C giữa đầu vào S và dây trung tính để tạo chức năng hoàn hảo của sản phẩm
- **SMR-T**
 - Kết nối 3 dây, hoạt động mà không cần nối dây dẫn trung tính
 - đầu ra công suất: 10 - 160 VA
 - có thể kết nối bất kỳ tải R, L, hoặc C giữa đầu vào S và dây trung tính
 - điều đó không cần thiết (không giống SMR-K)
- **SMR-H**
 - 4 dây dẫn
 - đầu ra công suất: 0 - 200 VA
- **SMR-B**
 - 4 dây dẫn
 - 10 chức năng
 - Tiếp điểm đầu ra 1x 16 A / 4000 VA, 250 V AC1
 - cho phép chuyển đổi đèn huỳnh quang và đèn tiết kiệm năng lượng
 - thích hợp để chuyển tải lớn hơn SMR-K, SMR-T, SMR-H, ví dụ rơ-le xung, công tắc cầu thang tự động, chuyển đổi bộ tản nhiệt thang trong phòng tắm
 - đầu ra tách biệt dùng điện độc lập AC / DC 5 - 250 V, ví dụ để điều khiển từ một hệ thống an ninh

Mô tả

SMR-H

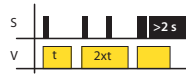


SMR-B



Chức năng

Chức năng a - TẮT trễ trên cạnh trước
 Thời gian xuất khi nút được bật. Mỗi lần nhấn nút (tối đa 5x) làm tăng thời gian. Giữ nút để tắt đầu ra



Chức năng b - TẮT trễ trên cạnh hướng xuống
 Thời gian xuất sau khi nút được tắt, chuyển đổi ngay lập tức



Chức năng c - TẮT trễ trên cạnh hướng xuống
 sau khi tắt công tắc đầu ra và thời gian.



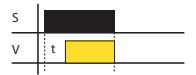
Chức năng d - vòng xoay - xung nhịp
 chu kỳ đầu ra trong khoảng đều đặn, chu kỳ bắt đầu bằng xung lực



Chức năng e - chuyển xung
 BẬT trễ sau khi công tắc bật và BẬT trễ sau khi tắt công tắc



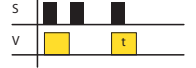
Chức năng f - BẬT trễ
 BẬT trễ sau khi bật và cho đến khi tắt



Chức năng g - rơ-le xung
 bật máy bằng cách nhấn nút, nhấn nút một lần nữa để tắt. Thời gian nhấn không quan trọng, có thể thiết lập trễ phản ứng bằng chiết áp và do đó tránh nút bị nảy lên



Chức năng h - rơ-le xung có trễ
 Nhấn 1 lần để bật, nhấn lần nữa để tắt đầu ra trong trường hợp đã hoàn thành trước khi kết thúc hẹn giờ



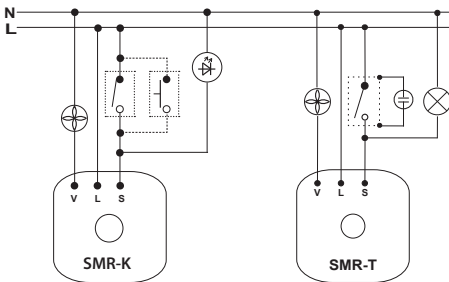
Chức năng i - vòng xoay khởi động với quãng nghỉ
 chu kỳ đầu ra theo từng khoảng đều đặn, chu kỳ bắt đầu với sự tạm dừng



Chức năng j* - vòng xoay khởi động với khoảng trống
 BẬT trễ cho đến khi tắt hoặc bị ngắt điện hoặc nhấn công tắc lần nữa
 Chú ý: *- Chức năng j chỉ có hiệu lực với SMR-B

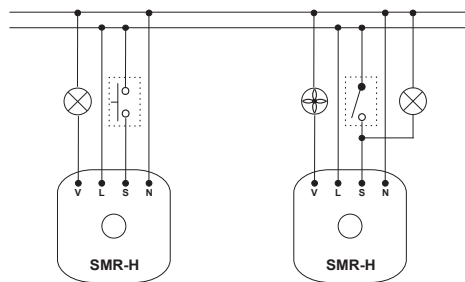


Mắc nối SMR-K, SMR-T, SMR-H, SMR-B



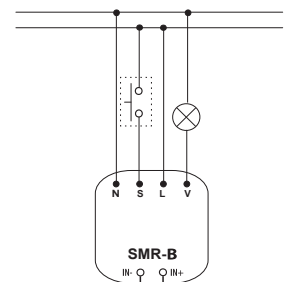
Nối dây điện hình SMR-K - bộ hẹn giờ cho quạt

SMR-T: Điều khiển quạt theo ánh sáng



Nối dây điện hình SMR-H - bộ hẹn giờ cho quạt

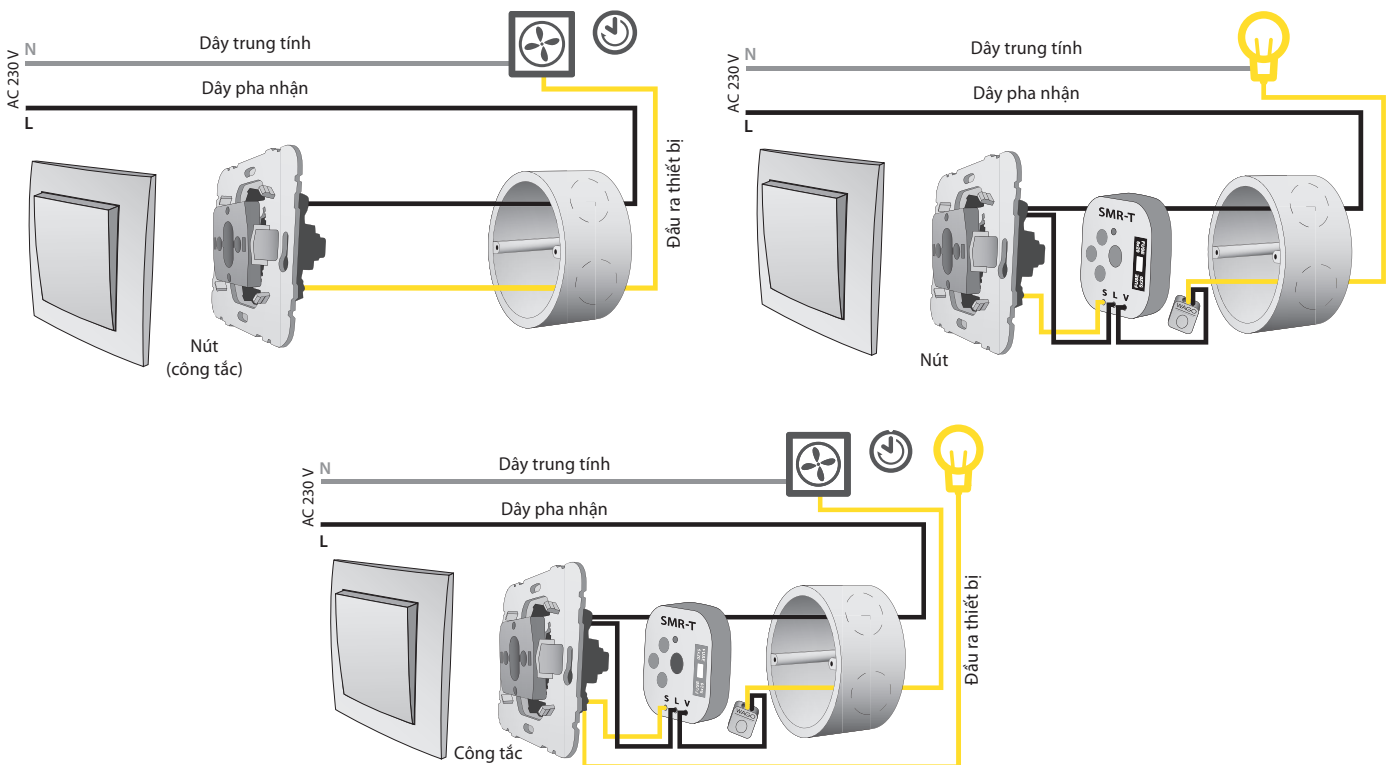
Điều khiển quạt theo ánh sáng



Đầu vào cho điện áp điều khiển ngoài AC/DC 5-250 V

Lưu ý: SMR-K, SMR-T, SMR-H không dùng cho tải công suất chuyển đổi (bóng đèn tiết kiệm năng lượng và đèn LED có công suất ...), các sản phẩm này chỉ dùng để chuyển đổi điện trở và tải quy nạp (bóng đèn sợi đốt, quạt, vv). SMR-B với đầu ra rơ-le dành cho các loại tải khác. Sử dụng đầu ra này, có thể chuyển các tải có giá trị R, L hoặc C được liệt kê trong bảng các loại tải. Giữa đầu vào S và dây trung tính có thể kết nối tải bất kỳ của R, L hoặc C, tuy nhiên đây không phải là điều kiện (không giống như SMR-K).

Ví dụ về mắc nối SMR-T





Mã số EAN
CRM-42/230 V: 8595188136693
CRM-42F/230 V: 8595188146883

Các thông số kỹ thuật	CRM-42	CRM-42/F
Chức năng:	TẮT trễ Phản hồi đến tiếp điểm điều khiển bất	
Các cực nguồn:	A1 - A2	
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Công suất mang:	AC tối đa 12 VA / 1.8 W	
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %	
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá	
Phạm vi thời gian:	0.5 - 10 phút	
Thiết lập thời gian:	chiết áp	
Độ lệch thời gian:	5 % - thiết lập cơ học	
Độ chính xác khi lập:	5 % - tính ổn định của giá trị thiết lập	
Hệ số nhiệt độ:	0.05 % / °C, ở 20 °C	

Đầu ra	
Số lượng tiếp điểm:	1x NO - SPST (AgSnO ₂), điện thế công tắc A1
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵
Tuổi thọ về điện (AC5b):	8x10 ⁴ (bóng 1000 W) *

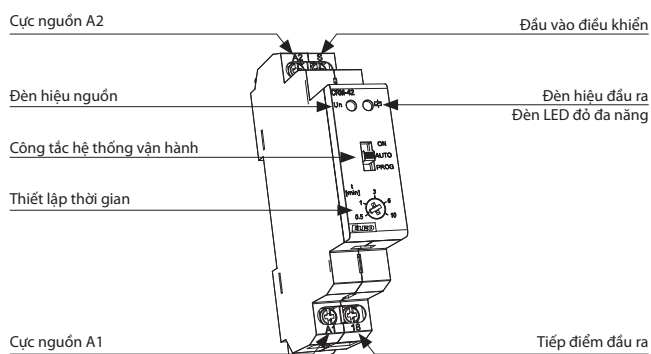
Điều khiển	
Điện áp điều khiển:	AC 230 V
Input Công suất mang:	AC 0.53 VA
Nổi đèn ống chớp sáng:	Có
Lượng đèn chớp sáng tối đa được nối vào đầu vào điều khiển:	230 V - tối đa 50 cái (đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)
Các cực điều khiển:	A1-S hoặc A2-S
Chiều dài xung:	Tối thiểu 50 ms / không có giới hạn tối đa
Thời gian cài đặt lại:	tối đa 150 ms

Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 10 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4, có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5, (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	65 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60669-2-3, EN 61010-1

* Đối với các bóng đèn lớn hơn và chuyển mạch thường xuyên nên tăng cường rơ-le tiếp xúc với bộ tiếp xúc điện, ví dụ: VSXXX

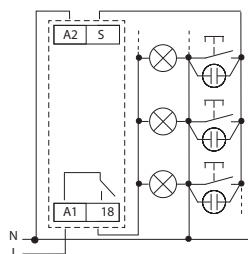
- Công tắc cầu thang thông minh, sử dụng giống như CRM-4, nhưng có khả năng mở rộng điều khiển trong chế độ „PROG“, có thể chọn thời gian để TẮT trễ bằng các lần nhấn nút. Mỗi lần nhấn sẽ nhân lên số thời gian được thiết lập bởi chiết áp, có nghĩa là trong trường hợp bạn thiết lập thời gian đến 5 phút và nhấn nút 3 lần, đầu ra sẽ tự động kéo dài đến 15 phút. Đầu ra có thể được tắt trước thời gian (cài đặt lại) bằng cách nhấn nút lâu (dài hơn 2 giây).
- Tiếp điểm rơ-le đầu ra 16 A/AC1 có dòng điện khởi động lên tới 80 A cho phép chuyển đổi bóng đèn và cả đèn huỳnh quang.
- Công tắc hệ thống vận hành:
 - ON – đầu ra luôn BẬT (chế độ phục vụ).
 - AUTO – hẹn giờ theo điều chỉnh chiết áp trong phạm vi 30 giây - 10 phút.
 - PROG – hẹn giờ với tùy chọn kéo dài thời gian bằng số lần nhấn nút.
- Hẹn giờ (trong chế độ AUTO và PROG) có thể dừng bằng cách giữ nút lâu (> 2 giây).
- Khoảng điện áp: AC 230 V, cực nối
- Đèn hiệu đầu ra: Đèn LED đỏ đa năng, nhấp nháy ở một số trạng thái nhất định
- Nối 3 dây hoặc 4 dây (có thể điều khiển đầu ra S bằng điện thế A1 hoặc A2).
- **CRM-42:** Cảnh báo trước khi tắt – đầu ra nhấp nháy 2 lần trong 40 và 30 giây trước khi tắt.
- **CRM-42F:** Công tắc cầu thang không có cảnh báo nhấp nháy đặc biệt thích hợp dùng cho đèn tiết kiệm năng lượng, khi việc nhấp thường xuyên có thể làm hỏng nguồn sáng.
- 1- MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

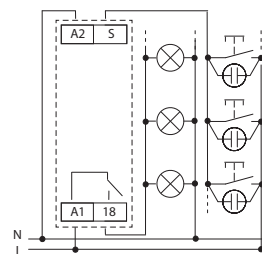


Mắc nối

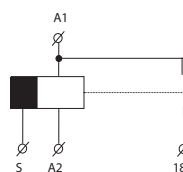
Nối 3 dây



Nối 4 dây



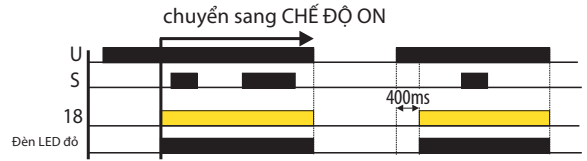
Ký hiệu



Chức năng

CHẾ ĐỘ ON

- đầu ra luôn đóng ở vị trí ON. Đầu vào điều khiển bị chặn.

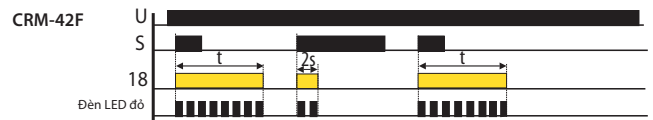
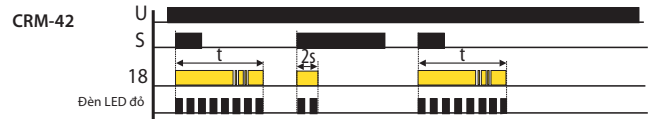


CHẾ ĐỘ AUTO

- bằng cách nhấn nút điều khiển trong chức năng AUTO, đầu ra đóng và sau thời gian thiết lập thì mở ra

CRM-42: Cảnh báo trước khi tắt- đầu ra nhấp nháy 2 lần trong 40 và 30 giây trước khi tắt*

CRM-42F: không nhấp nháy

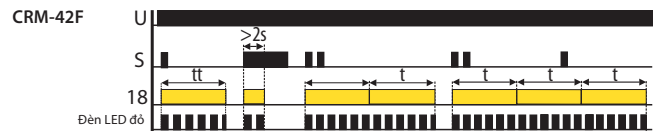
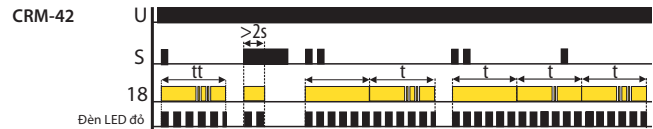


CHẾ ĐỘ PROG (thời gian chiếu sáng được xác định bằng số lần nhấn nút)

- trong chương trình chức năng thời gian chuyển đổi là tổng của mỗi thời gian được cài đặt bằng nhấn nút. Bằng cách nhấn nút > 2 giây, đầu ra sẽ mở ra

CRM-42: Cảnh báo trước khi tắt- đầu ra nhấp nháy 2 lần trong 40 và 30 giây trước khi tắt *

CRM-42F: không nhấp nháy



* Nếu tổng thời gian thiết lập ít hơn 1 phút, không có nhấp nháy theo đồ thị của hàm.



Mã số EAN
CRM-4 / 230 V: 8595188115605

Các thông số kỹ thuật

CRM-4

Chức năng:	TẮT TRỄ Phản ứng với chuyển đổi tiếp điểm điều khiển
Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Công suất mang:	AC tối đa 12 VA / 1.8 W
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá
Phạm vi thời gian:	0.5 - 10 phút
Thiết lập thời gian:	chiết áp
Độ lệch thời gian:	10 % - thiết lập cơ học
Độ chính xác khi lập:	5 % - tính ổn định của giá trị thiết lập
Hệ số nhiệt độ:	0.05 % / °C, ở 20 °C

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgSnO ₂)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵

Điều khiển

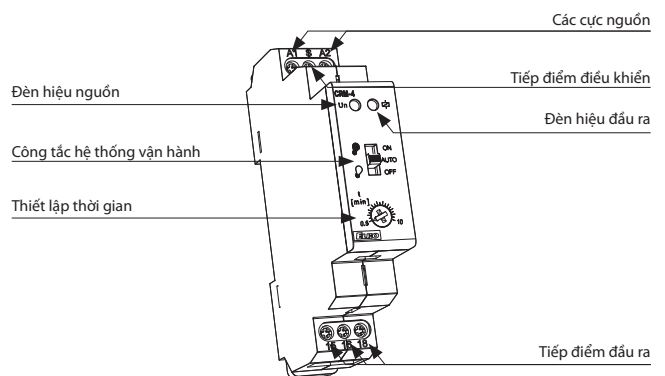
Điện áp điều khiển:	AC 230 V
Công suất ở đầu ra:	AC 0.53 VA
Tải giữa S-A2:	Có
Các cực điều khiển:	A1-S
Nối đèn ống chớp sáng:	Có
Lượng đèn chớp sáng được nối vào đầu vào điều khiển:	tối đa 35 cái (đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)
Chiều dài xung:	tối thiểu 25 ms / không có giới hạn tối đa
Thời gian cài đặt lại:	tối đa 150 ms

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm (3.5" x 0.7" x 2.5")
Trọng lượng:	62 g (2.2 oz.)
Các tiêu chuẩn:	EN 60669-2-3, EN 61010-1

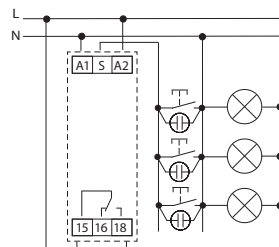
- Được sử dụng để chuyển đổi trẻ đèn trong hành lang, lối vào, cầu thang, sảnh hoặc để tắt trẻ quạt (nhà vệ sinh, phòng tắm, vv.).
- Nó được điều khiển bởi một nút hoặc nhiều nút từ nhiều nơi (nối song), các nút có thể được trang bị bằng đèn huỳnh quang (tối đa 20 chiếc đèn phát sáng).
- Tiếp điểm rơ-le đầu ra 16 A / AC1 với dòng điện xung lên đến 80 A cho phép chuyển đổi bóng đèn và đèn huỳnh quang.
- Công tắc hệ thống vận hành:
 - AUTO - chức năng bình thường theo thời gian đã đặt.
 - OFF - tắt vĩnh viễn (ví dụ: khi thay bóng đèn).
 - ON - bật vĩnh viễn (ví dụ khi lau chùi, phục vụ).
- Phạm vi thời gian: 0.5 - 10 phút
- Thiết lập thời gian bằng chiết áp.
- Điện áp nguồn: AC 230 V.
- Bảo vệ chống lại kẹt nút (ví dụ: một que diêm chèn vào nút).
- 1- MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

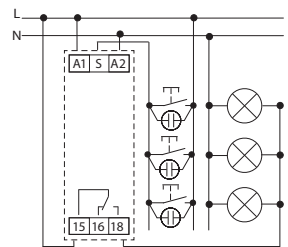


Nối mạch

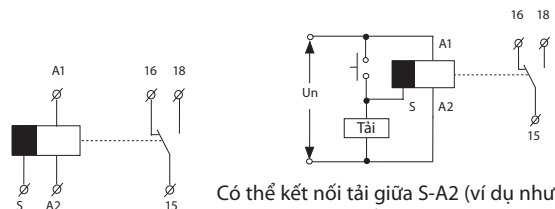
Nối 3 dây



Nối 4 dây

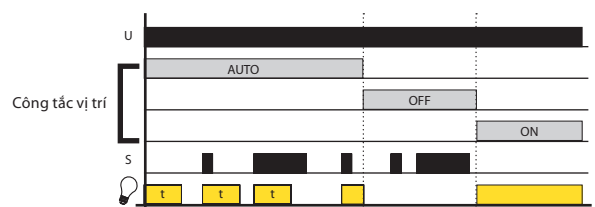


Ký hiệu



Có thể kết nối tải giữa S-A2 (ví dụ như bộ tiếp xúc, điều khiển đèn hoặc bất kỳ thiết bị khác), mà không làm nhiều Chức năng đúng của rơ-le (tải được cấp điện khi công tắc bật).

Chức năng



VS(B,K)



VS116B/230
Điện áp nguồn:
AC 230 V
Tiếp điểm đầu ra:
1x bộ chuyển mạch /
SPDT 16 A.



VS116K
Điện áp nguồn:
AC 230 V và AC/DC 24 V
Tiếp điểm đầu ra:
1x bộ chuyển mạch /
SPDT 16 A.



VS308K
Điện áp nguồn:
AC 230 V và AC/DC 24 V
Tiếp điểm đầu ra:
3x bộ chuyển mạch /
TPDT 8 A.



VS316/24
Điện áp nguồn:
AC/DC 24 V
Tiếp điểm đầu ra:
3x bộ chuyển mạch /TPDT
16 A, có thể được nối vào
mạch 3 pha.



VS316/230
Điện áp nguồn:
AC 230 V
Tiếp điểm đầu ra:
3x bộ chuyển mạch /
TPDT 16 A, có thể được
nối vào mạch 3 pha.

VS(U)



VS116U
Điện áp nguồn:
AC/DC 12-240 V
Tiếp điểm đầu ra:
1x bộ chuyển mạch /
SPDT 16 A.



VS308U
Điện áp nguồn:
AC/DC 12-240 V
Tiếp điểm đầu ra:
3x bộ chuyển mạch /
TPDT 8 A.

782L



782L
Rơ-le nguồn ghép Tiếp
điểm đầu ra: 4 x bộ
chuyển mạch contact/
SPDT 6 A. Loại ghép.

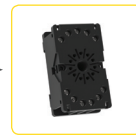


ES-15/4N - ghép
Điện áp tối đa: 12 A
Trọng lượng: 59 g
Lắp đặt vào Thanh ray
Dùng cho rơ-le 4 tiếp điểm.

750L



750L
Rơ-le nguồn ghép Tiếp
điểm đầu ra: 3 x tiếp
điểm bộ chuyển mạch
SPDT 10 A. Loại ghép.



ES-11 - ghép
Điện áp tối đa: 10 A
Trọng lượng: 60 g
Lắp đặt vào Thanh ray
Dùng cho rơ-le 4 tiếp
điểm.

Bảng khái quát

Loại	Thiết kế	Điện áp cuộn dây	Tiếp điểm đầu ra	Các đặc tính khác			Chỉ định	Trang
				Đèn tín hiệu LED	Đơn vị RC	Đi-ốt song song		
VS116B/230	MINI	AC 230 V/50-60 Hz	1x16 A bộ chuyển mạch/SPDT	●	x	x	VS116/B230 MINI, lắp đặt vào hộp nối dây hoặc trần cho phép điều khiển ánh sáng, bóng đèn hoặc mái hiên	36
VS116K	1M-DIN	AC 230 và AC/DC 24 V	1x16 A bộ chuyển mạch/SPDT	●	●	●	Giống một Rơ-le tách biệt (4kV), chuyển đổi trực tiếp các thiết bị lên đến 4000 VA (ví dụ như lò sưởi), truyền tín hiệu trực quan tốt, không gây ồn	36
VS116U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	1x16 A bộ chuyển mạch/SPDT	●	●	●	Giống VS116K, với cuộn dây nguồn đa điện áp	36
VS308K	1M-DIN	AC 230 và AC/DC 24 V	3x 8 A bộ chuyển mạch/TPDT	●	●	●	phép nhân các tiếp điểm, 3x bộ chuyển mạch contact/ 3PDT chỉ trong 1-MODU-LE, truyền tín hiệu trực quan tốt, không gây ồn	36
VS308U	1M-DIN	AC/DC 12..240 V	3x 8 A bộ chuyển mạch/TPDT	●	●	●	Giống VS308K, với cuộn dây nguồn đa điện áp	36
VS316/24	1M-DIN	AC/DC 24 V	3x16 A bộ chuyển mạch/TPDT	●	●	●	3x tiếp điểm bộ chuyển mạch chỉ trong 1-MÔ-ĐUN, phép nhân các tiếp điểm and in the và đồng thời có thể chuyển đổi đầu ra cao, có thể chuyển đổi 3 pha	36
VS316/230	1M-DIN	AC 230 V	3x16 A bộ chuyển mạch/TPDT	●	●	●	Giống VS316/24, nhưng AC 230 V	36
782L	GHÉP	AC 6-230 V, DC 6-110 V	4x6 A bộ chuyển mạch/4PDT	●	x	x	Rơ-le nhỏ gọn dùng để lắp vào rơ-le cắm, phiên bản cơ bản được trang bị bởi chỉ thị đèn LED, chốt và cần thử nghiệm	38
750L	GHÉP	AC 6-230 V, DC 6-110 V	3x10 A bộ chuyển mạch/3PDT	●	x	x	Giống 782 nhưng trong ổ cắm tròn 11 chân, 3x tiếp điểm bộ chuyển mạch / 3PDT 10A/250 V	38

Thêm thông tin về khả năng chịu tải của tiếp điểm ở trang 129.



VS116K



VS116B

Loại	Định mức dòng điện	Số tiếp điểm	Thiết kế	Các cực nguồn
VS116K	16 A	1	DIN (1M)	A1 - A2 230 V AC/ A1 - A3 24 V AC/DC
VS116U	16 A	1	DIN (1M)	A1 - A2 12- 240 V AC/DC
VS116B/230	16 A	1	BOX (MINI)	L-N 230 V AC
VS308K	8 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 230 V AC/ A1 - A3 24 V AC/DC
VS308U	8 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 12- 240 V AC/DC
VS316/24	16 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 24 V AC/DC
VS316/230	16 A	3	DIN (1M)	A1 - A2 230 V AC

- Rơ-le điện được sử dụng để chuyển đổi đầu vào tải lớn hơn, tăng cường hoặc nhân "số tiếp điểm của thiết bị hiện có.
- Rơ-le VS316/24, VS316/230 cho phép nối vào mạch 3 pha.
- Trong thiết kế 1-MÔ-ĐUN, Gắn trên thanh ray, trạng thái đầu ra được chỉ thị bởi LED cường độ cao với tùy chọn màu LED (LED đỏ, xanh, vàng, xanh dương hoặc trắng *).
- VS116/B230 MINI, Lắp đặt trong Hộp lắp đặt hoặc trần nhà, cho phép chuyển đổi đèn chiếu sáng, động cơ cho rèm cửa hoặc mái hiên.
- Đối với VS116/B230 trạng thái của đầu ra được chỉ thị bằng đèn LED ở mặt trước của thiết bị.

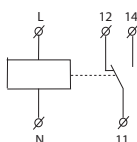
Các thông số kỹ thuật	VS116B/230	VS116K	VS116U	VS308K	VS308U	VS316/24	VS316/230
Các cực nguồn:	L-N			A1 - A2			
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50-60 Hz	AC 230 V / 50-60 Hz	AC/DC 12-240 V / 50-60 Hz	AC 230 V / 50-60 Hz	AC/DC 12-240 V / 50-60 Hz	AC/DC 24 V / 50-60 Hz	AC 230 V / 50-60 Hz
Công suất mang:	AC tối đa 7.5 VA / 1W	AC tối đa 7.5 VA / 1W	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W	AC tối đa 10.3 VA / 1.1 W	AC 0.7 - 3 VA/ DC 0.5 - 1.7 W	1.6 VA / 1.2 W	2.5 VA
Các cực nguồn:	x	A1-A3	x	A1-A3		x	
Khoảng điện áp:		AC/DC 24 V (50-60 Hz)	x	AC/DC 24 V (50-60 Hz)		x	
Công suất mang:	x	AC 1 VA/ DC 1W	x	AC 1 VA/ DC 1W		x	
Dung sai điện áp nguồn:				-15%; +10%			

Đầu ra	VS116B/230		VS116K		VS116U		VS308K		VS308U		VS316/24		VS316/230	
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgSnO ₂)				1x bộ chuyển mạch /TPDT (AgNi / Hợp kim bạc)				1x bộ chuyển mạch / TPDT (AgSnO ₂)					
Định mức dòng điện:	16 A/ AC1				8 A/ AC1				16A/ AC1					
Công suất ngắt mạch:	4000VA/ AC1, 384W/ DC				2000VA/ AC1, 192W/ DC				4000VA/ AC1, 384W/ DC					
Dòng điện khởi động:	30 A/ <3s				10 A/ <3s				30 A/ <3s					
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1/ 24 V DC													
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ		LED cường độ cao											
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷				1x10 ⁷				1x10 ⁷					
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵				1x10 ⁵				1x10 ⁵					
Thời gian giữa các lần chuyển đổi:	Tối thiểu 2 giây				20 ms				50 ms					

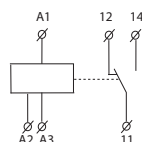
Các thông tin khác							
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C						
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C						
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)						
Vị trí vận hành:	bất kỳ						
Lắp đặt:	kết nối dây tùy ý		Thanh ray EN 60715				
Mức độ bảo vệ:	IP 30		IP 40 từ bảng phía trước				
Hạng quá áp:	III.						
Mức độ ô nhiễm:	2						
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	2x 0.75 mm ² (AWG 18), 3x 2.5 mm ² (AWG 10)		tối đa 1x 2.5 hoặc 2x1.5 tối đa 1x2.5 (AWG 12)				
Các kích thước:	49 x 49 x 21 mm		90 x 17.6 x 64 mm				
Trọng lượng:	48 g	54 g	58 g	78 g	83g	90 g	92 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61810-1, EN 61010-1						

Ký hiệu

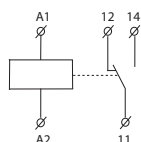
VS116B/230



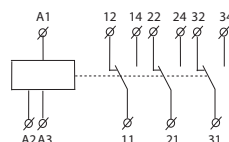
VS116K



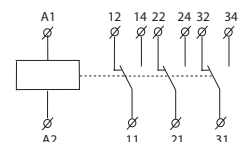
VS116U



VS308K

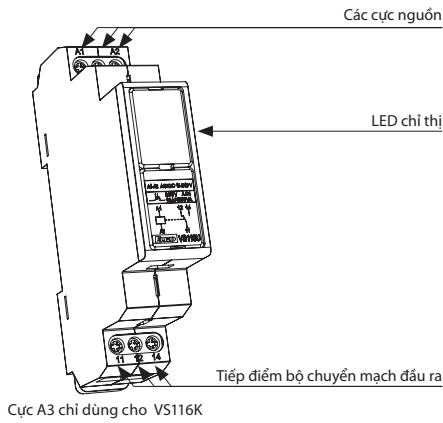


VS308U, VS316/24, VS316/230

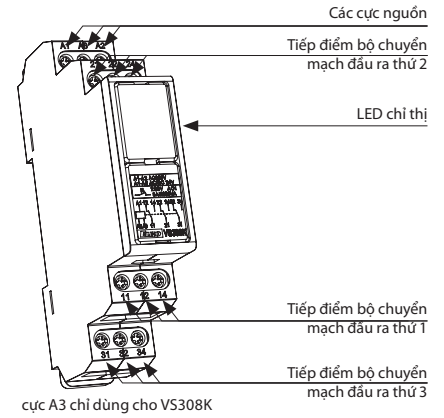


Mô tả

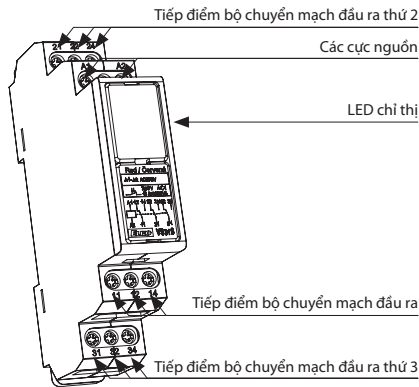
VS116K, VS116U



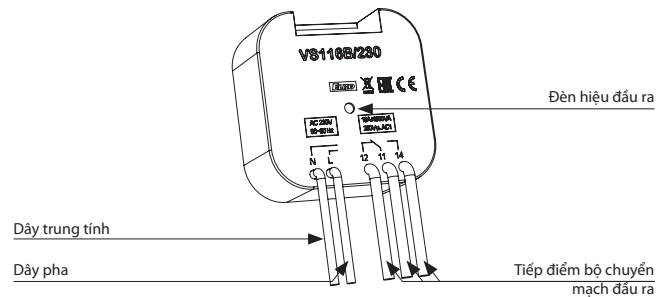
VS308K, VS308U



VS316/24, VS316/230



VS116B/230



Mã số EAN

VS116B/230 8595188147545

VS116K /đỏ	8595188122597	VS308K /đỏ	8595188122696	VS316 /24 đỏ	8595188135771
VS116K /xanh lá	8595188122610	VS308K /xanh lá	8595188122719	VS316 /24 xanh lá	8595188136105
VS116K /vàng	8595188122580	VS308K /vàng	8595188122689	VS316 /24 vàng	8595188136129
VS116K /trắng	8595188122573	VS308K /trắng	8595188122672	VS316 /24 trắng	8595188136099
VS116K /xanh dương	8595188122603	VS308K /xanh dương	8595188122702	VS316 /24 xanh dương	8595188136112

VS116U /đỏ	8595188124607	VS308U /đỏ	8595188130103	VS316 /230 đỏ	8595188135559
VS116U /xanh lá	8595188136433	VS308U /xanh lá	8595188136440	VS316 /230 xanh lá	8595188136075
VS116U /vàng	8595188138499	VS308U /vàng	8595188138529	VS316 /230 vàng	8595188136082
VS116U /trắng	8595188138482	VS308U /trắng	8595188138512	VS316 /230 trắng	8595188136051
VS116U /xanh dương	8595188138475	VS308U /xanh dương	8595188138505	VS316 /230 xanh dương	8595188136068

Ghi chú

Thời gian tối đa của bộ chuyển mạch của tiếp điểm là 10ms.

VS316/24 hoặc VS316/230 cho phép chuyển đổi các pha khác nhau hoặc điện áp 3 pha.

* có thể chọn LED màu xanh dương, trắng và vàng cho đường dây rơ-le nguồn VS trong trường hợp đặt hàng tối thiểu 100 chiếc.



750L



782L

Các thông số kỹ thuật	750L	782L
Tiếp điểm		
Số tiếp điểm chuyển đổi:	3	4
Vật liệu làm tiếp điểm:	AgNi	AgNi
Điện áp định mức:	AC 250 V/440 V (50 - 60 Hz)	AC 250 V/250 V (50 - 60 Hz)
Dòng điện định mức:	10 A	6 A
Dòng điện đỉnh:	20 A	12 A
Công suất chuyển đổi (AC1):	10A/250A	6A/250A
Công suất chuyển đổi (AC3):	370W (động cơ 1 pha)	125W (động cơ 1 pha)
Công suất chuyển đổi (AC15):	3A/120 V/1.5A/240 V	1.5A/120 V/0.75A/240 V
Công suất chuyển đổi (DC1):	10 A / 24 V DC	6 A / 24 V DC
Công suất chuyển đổi (DC13):	0.22 A / 120 V 0.1 A/250 V	0.22 A / 120 V 0.1 A/250 V
Điện áp/ dòng điện chuyển đổi / tối thiểu:	5 mA / 5 V	5 mA / 5 V
Cuộn dây		
	1.5 W / DC	1.5 W / DC
Điện áp định mức (DC):	12, 24, 48, 60, 110, 120, 220 V	5, 6, 12, 24, 60, 80, 125, 220 V
Điện áp định mức (AC, 50-60 Hz):	12, 24, 48, 60, 115, 120, 230, 240 V	12, 24, 42, 60, 80, 110, 115, 127, 230, 240 V
Công suất định mức (AC / DC):	AC 2.8 VA (50 Hz) / 2.5 VA (60 Hz) / DC 1.5 W	AC 1.6 VA / DC 0.9 W
Dung sai điện áp nguồn:	-20 / +10 %	-20 / +10 %
Dữ liệu cơ lập		
Điện áp cách điện định mức (AC):	2500 V	2500 V
Sức bền điện môi (AC)		
Cuộn dây – tiếp điểm:	2500 V	2500 V
Tiếp điểm – tiếp điểm:	1500 V	1500 V
Điện trở cô lập ở 500 V DC:	10 ⁷ Ω	10 ⁷ Ω
Khoảng cách giữa cuộn dây – tiếp điểm		
Trong không khí:	≥ 3 mm	≥ 1.6 mm
Trên bề mặt:	≥ 4.2 mm	≥ 3.2 mm
Thông tin chung		
Tuổi thọ cơ học:	≥ 2x10 ⁷	1x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	≥ 2x10 ⁵ 10 A / 250 V AC	≥ 10 ⁵ 6 A / 250 V AC
Tần số chuyển đổi tối đa		
Tải định mức:	1200 vòng (chu kì)/giờ	1200 vòng (chu kì)/giờ
Không tải:	12000 vòng (chu kì)/giờ	18000 vòng (chu kì)/giờ
Tiếp điểm thời gian tiếp nhận/ quay về:	tối đa 12 / 10 ms	tối đa 10 / 8 ms
Nhiệt độ vận hành:	-40.. +55 °C	-40.. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-40.. +85 °C	-40.. +85 °C
Bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước	IP 40 từ bảng phía trước
Các kích thước:	35 x 35 x 54.4 mm	27.5 x 21.2 x 35.6 mm
Trọng lượng:	83 g	35 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60947-4-1, EN 60947-5-1	EN 61810-1, EN 60255-1-00, EN 61810-7

- Được sử dụng để chuyển đổi công suất (tải) cao hơn công suất phần tử được chuyển đổi = bộ khuếch đại.
- Dùng trong điều khiển ánh sáng phụ trợ, ký hiệu, liên khóa rơ-le, nổi hơi, lò sưởi.
- 3x tiếp điểm bộ chuyển mạch 10 A (AgNi) cho 750L.
- 4x tiếp điểm bộ chuyển mạch 6 A (AgNi) cho 782L.
- Ổ cắm nên dùng - ổ cắm ES-11 cho 750L, ổ cắm ES-15/4N cho 782L.

Số liệu cuộn dây cho 750L

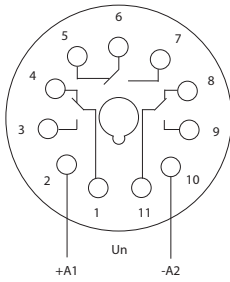
Loại sản phẩm	Điện áp [V]	Điện trở [Ω]
Điện áp xoay chiều		
5012	AC 12	18.5
5024	AC 24	75
5048	AC 48	305
5060	AC 60	475
5115	AC 115	1 840
5120	AC 120	1 910
5230	AC 230	7 080
5240	AC 240	7 760
Điện áp một chiều		
1012	DC 12	110
1024	DC 24	430
1048	DC 48	1 750
1060	DC 60	2 700
1110	DC 110	9 200
1120	DC 120	11 000
1220	DC 220	37 000

Số liệu cuộn dây cho 782L

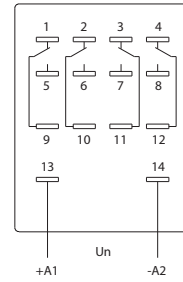
Loại sản phẩm	Điện áp [V]	Điện trở [Ω]
Điện áp xoay chiều		
5006	AC 6	9.8
5012	AC 12	39.5
5024	AC 24	158
5042	AC 42	470
5060	AC 60	930
5080	AC 80	1 720
5110	AC 110	3 450
5115	AC 115	3 610
5127	AC 127	4 000
5230	AC 230	16 100
5240	AC 240	16 800
Điện áp một chiều		
1005	DC 5	28
1006	DC 6	40
1012	DC 12	160
1024	DC 24	640
1060	DC 60	4 000
1080	DC 80	7 100
1125	DC 125	16 000
1220	DC 220	15 400

Mắc nối

750L



782L



Ghép

ES-11 cho 750 L

Dòng điện lớn nhất: 10A
 Trọng lượng: 60 g
 Gắn trên Thanh ray
 Thiết kế cho 3 tiếp điểm rơ-le



ES-15/4N - cho 782L

Dòng điện lớn nhất: 12A
 Trọng lượng: 59 g
 Gắn trên Thanh ray
 Thiết kế cho 4 tiếp điểm rơ-le



Mã số EAN

750L/110 V DC 8595188129992
 750L/120 V AC 8595188130028
 750L/12V AC 8595188130011
 750L/12V DC 8595188129978
 750L/230 V AC 8595188119221
 750L/24V AC 8595188119207
 750L/24V DC 8595188125147
 750L/48V DC 8595188129985

782L/12V AC 8595188119085
 782L/12V DC 8595188119030
 782L/230 V AC 8595188119115
 782L/24V AC 8595188119092
 782L/24V DC 8595188119047
 782L/6V DC 8595188129909

ES-15/4N 8595188119245
 ES-11 8595188129879
 ES8 8595188136167
 Kẹp vào rơ-le 750L 8595188119283
 Kẹp vào rơ-le 782L 8595188119276

Phụ kiện

Ổ cắm ES-11 socket - dùng cho 750L

Kẹp vào rơ-le 750L: 16-1351



Ổ cắm ES-15/4N - dùng cho 782L

Nhãn khớp khuyên - TR1
 Mô-đun LED, đi-ốt bảo vệ và thành phần R / C
 có thể được cài vào khe.



MÔ-ĐUN



R, L

**DIM-2**

Công tắc cấu thang có giảm/tăng độ mờ từ từ, mức độ và thời gian chiếu sáng, tất cả các giá trị đều sửa đổi được

R = 10 -500 VA
L = 10 -250 VA.

**DIM-5**

Điều khiển bằng 1 nút/ nhiều nút (mắc song song) nhấn nhanh BẬT/ TẮT, nhấn lâu để điều chỉnh độ sáng lưu trữ bộ nhớ.

R = 10 -500 VA
L = 10 -250 VA.



R, L, C

**DIM-14**

Giống DIM-5 nhưng làm mờ tắt cả các loại tải, vỏ bảo vệ tích hợp chống nhiệt độ và dòng điện quá tải, Cầu chì điện.

R = 500 VA
L = 500 VA
C = 500 VA.



R, L, C

**DIM-15**

Dùng để làm mờ: đèn huỳnh quang tiết kiệm năng lượng làm mờ được, đèn LED. R,L,C, - có điện trở, tải cảm ứng và tải điện dung



R, L, C

**LIC-1**

Bộ điều khiển cường độ cao duy trì mức chiếu sáng không đổi. Đèn huỳnh quang tiết kiệm năng lượng làm mờ được đèn LED. R,L,C, - có điện trở, tải cảm ứng và tải điện dung.

**LIC-2**

Dùng để giảm độ sáng dải LED đơn sắc và dải LED RGB có nguồn điện 24 V DC có dòng điện điều khiển

MÔ-ĐUN



R, L, C

**DIM-6**

Công suất làm mờ: 2kW. Có thể điều khiển bằng nút Chết áp ngoài 0-10V (1-10 V) hệ thống INELS.

R = 2000 VA
L = 2000 VA
C = 2000 VA.

**DIM6-3M-P**

DIM6-3M-P là đơn vị mở rộng mô-đun điện cho DIM-6 Không vận hành độc lập được

R = 1000 VA
L = 1000 VA
C = 1000 VA.

MINI



R, L

**SMR-S**

Giống DIM-5, nhưng để gắn dưới công tắc treo tường trong một hộp lắp đặt KU-68 (hoặc tương đương). Nối 3 dây (không có trung tính).

R = 10-300 VA
L = 10-150 VA.



R, L, C

**SMR-U**

Giống DIM-14, nhưng để gắn dưới công tắc treo tường trong một Hộp lắp đặt KU-68 (hoặc tương đương).

R = 1000 VA
L = 1000 VA
C = 1000 VA.



R, L, C






**SMR-M**

để gắn dưới công tắc treo tường trong một Hộp lắp đặt KU-68 (hoặc tương đương). Đèn huỳnh quang tiết kiệm năng lượng làm mờ được, đèn LED. R,L,C, - có điện trở, tải cảm ứng và tải điện dung

Loại	Thiết kế	Khoảng điện áp	Loại tải được tăng/ giảm ánh sáng					Đầu ra			Phương pháp chỉnh pha		Điều khiển chủ yếu từ 0-10V / 1-10V	Chỉ định	Trang	
			R <small>Các loại bóng có điện trở (Đèn dây tròn, bóng halogen)</small>	L <small>Cảm ứng (cảm biến áp)</small>	C <small>Điện dung (các biến áp điện tử)</small>	ESL <small>Các bóng đèn huỳnh quang tiết kiệm năng lượng</small>	LED <small>Các đèn LED</small>	Bộ đầu ra	Tải định mức			ON-DIMMER				OFF-DIMMER
									R	L	C					
DIM-2	1M-DIN	AC 230 V	●	●	x	x	x	triac	10-500 VA*	10-250 VA	x	●	x	x	Công tắc cầu thang tăng/ giảm độ mờ dần dần, mức độ và phạm vi chiếu sáng, tắt cả các giá trị đều điều chỉnh được	42
DIM-5	1M-DIN	AC 230 V	●	●	x	x	x	triac	10-500 VA*	10-250 VA	x	●	x	x	điều khiển bằng nút/ các nút (mắc song song), nhấn nhanh để BẬT/TẮT, nhấn lâu để chỉnh độ sáng, có chức năng ghi nhớ	43
DIM-14	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	x	2x MOSFET	500 VA*	500 VA*	500 VA*	●	●	x	Giống DIM-5, nhưng giảm độ sáng của tất cả các tải, vỏ bảo vệ chống nhiệt và quá tải ở dòng điện, cấu chỉ điện	48
DIM-15	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	300 VA	300 VA	300 VA	x	x	x	dùng để giảm độ sáng của: R, L, C, ESL, LED	46
DIM-6	6M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	x	4x MOSFET	2 000 VA*	2 000 VA*	2 000 VA*	●	●	x	Để giảm độ sáng điều khiển được của đèn lên tới 2kW, có thể mở rộng mô-đun lên tới 20kW (bóng đèn điện và đèn halogen cả C hoặc L loại có chấn lưu)	44
DIM6-3M-P	3M-DIN	AC 230 V	●	●	●	x	x	2x MOSFET	1 000 VA*	1 000 VA*	1 000 VA*	x	x	x	Là mô-đun công suất mở rộng cho dụng cụ giảm độ sáng điều khiển được DIM-6	45
SMR-S	BOX	AC 230 V	●	●	x	x	x	triac	10-300 VA*	10-150 VA	x	●	x	x	Giống DIM-5, nhưng dùng để gắn dưới công tắc treo tường, trong hộp nối dây, mắc 3 dây (không có trung tính) là mô-đun công suất mở rộng cho dụng cụ giảm độ sáng điều khiển được DIM-6	49
SMR-U	BOX	AC 230 V	●	●	●	x	●	2x MOSFET	500 VA*	500 VA*	500 VA*	●	●	x	giống DIM-14, nhưng dùng để gắn dưới công tắc treo tường, trong Hộp lắp đặt	49
SMR-M	BOX	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	160 VA	160 VA	160 VA	●	●	x	dùng để giảm độ sáng của: R, L, C, ESL, LED	46
LIC-1	1M-DIN	AC 230 V	●	●	●	●	●	2x MOSFET	300 VA*	300 VA*	300 VA*	●	●	x	đơn vị điều khiển cho dụng cụ giảm độ sáng hoặc chấn lưu điện có điều khiển tương tự 0-10 V / 1-10 V	50
LIC-2	1M-DIN	AC 100-250 V	x	x	x	x	x	2x MOSFET	x	x	x	x	x	●	dùng để giảm độ sáng của dải LED đơn sắc và dải LED RGB có nguồn 12-24 V DC có điều chỉnh dòng điện	51

Chú ý: * cần đảm bảo tản nhiệt đầy đủ với tải hơn 300 VA

Ký hiệu

LOẠI TẢI (KÝ HIỆU)	Bóng đèn, Đèn halogen	Bóng đèn điện áp Thấp Biến áp 12/24V	Bóng đèn điện áp thấp biến áp điện 12/24V	Đèn huỳnh quang compact làm mờ ESL	đèn LED
	 R	 L	 C	 ESL	 LED

Ký hiệu được mô tả mang tính chất tham khảo

Phần mở rộng:



Dụng cụ giảm độ sáng có tải chỉ thị:
 R – có điện trở
 L – điện cảm
 C – điện dung
 ESL – bóng đèn tiết kiệm năng lượng
 LED – bóng đèn LED

Bảo vệ IPxx - trong điều kiện bình thường: điều kiện bình thường được hiểu là các điều kiện vận hành thiết bị điện, lắp đặt và mạng lưới cung cấp điện mà toàn bộ thiết bị được thiết kế, sản xuất và lắp đặt. Khi sử dụng và khi bảo dưỡng trong các điều kiện bình thường, tất cả các thiết bị bảo vệ phải đạt hiệu quả trong tuổi thọ dự kiến của sản phẩm.

Lưu ý khi gắn dụng cụ giảm độ sáng mô-đun: chừa lại khoảng cách tối thiểu 0.5 mô-đun (xấp xỉ 0.9mm) trên cạnh thiết bị để đảm bảo tản nhiệt tốt hơn.



Mã số EAN
DIM-2 /230 V: 8595188112475
DIM-2-1h /230 V: 8595188135740

Các thông số kỹ thuật

DIM-2

Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 Hz
Công suất mang:	tối đa 5 VA
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá
Thiết lập thời gian by:	chiết áp
Độ lệch thời gian:	10 % - thiết lập cơ học
Độ chính xác khi lập:	5 % - tính ổn định của giá trị thiết lập
Hệ số nhiệt độ:	0.01 % / °C, ở 20 °C
Thời gian phục hồi:	tối đa 80 ms

Điều khiển T1 (nút)

Các cực:	T1 - A1
Điện áp:	AC 230 V
Công suất trên đầu vào điều khiển:	tối đa 1.5 VA
Chiều dài xung:	Tối thiểu 100 ms / không có giới hạn tối đa
Đèn chớp sáng:	Có
Lượng đèn chớp sáng tối đa được nối vào đầu vào điều khiển:	tối đa 50 cái (đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)

Điều khiển T2 (nút)

Các cực:	T2 - A1
Điện áp:	AC 230 V
Công suất trên đầu vào điều khiển:	0.1 VA
Chiều dài xung:	Tối thiểu 100 ms / không có giới hạn tối đa

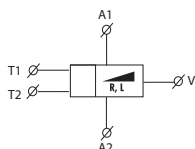
Đầu ra

Định mức dòng điện:	2 A
Tải điện trở:	10 - 500 VA
Tải cảm ứng:	10 - 250 VA

Các thông tin khác

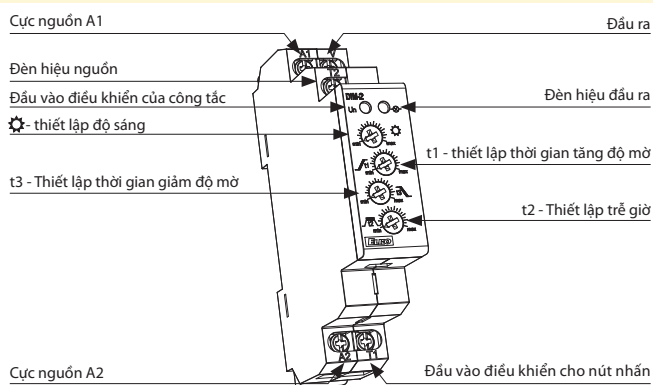
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 10 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4/ có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	65 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

Ký hiệu



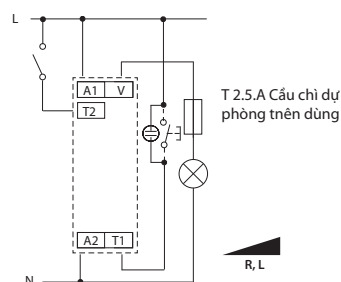
- Được thiết kế để giảm độ sáng của bóng đèn điện, đèn halogen và đèn halogen với máy biến áp cuộn dây.
- Điều khiển thông minh đèn halogen, chức năng bật và giảm độ sáng từ từ
- Đầu vào điều khiển cho nút nhấn và công tắc.
- Giá trị được đặt bởi chiết áp trên mặt trước của sản phẩm, điều chỉnh được:
 - tăng độ mờ tối đa
 - tốc độ (trôi chảy) tăng độ mờ
 - tốc độ (trôi chảy) giảm độ mờ
 - thời gian mà đèn bật với độ mờ tối đa.
- Tất cả các khoảng thời gian có thể được điều chỉnh theo yêu cầu.
- Đầu ra không tiếp xúc: 1x triac.
- Tải AC 5b (bóng đèn điện) 500 W.
- Cục nối.
- Có thể mắc song song các nút điều khiển.
- Bảo vệ chống lại quá nhiệt bên trong sản phẩm – tắt đầu ra + bảo hiểm quá nhiệt bằng đèn LED nhấp nháy.
- Lưu ý: khả năng bắt đầu và kết thúc điều chỉnh lên đến 1 giờ, thiết bị có mô tả DIM-2 1h
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả



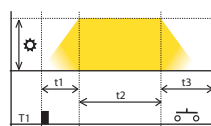
Khuyến cáo khi lắp đặt: chừa lại khoảng cách tối thiểu 0.5 mô-đun (xấp xỉ 9 mm) trên cạnh thiết bị để đảm bảo tản nhiệt tốt hơn

Mắc nối



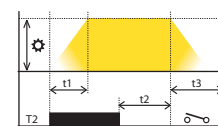
Chức năng

Điều khiển qua đầu vào T1 (nút)



Khởi động tăng độ mờ giảm trễ bằng một nút. Chu kỳ mở rộng bằng cách nhấn lại nút (trong chu kỳ).

Điều khiển qua đầu vào T2 (nút)



Công tắc bắt đầu chu kỳ và dừng lại ở độ sáng tối đa được đặt. Sau khi tắt, chu kỳ sẽ tiếp tục cho đến khi hoàn thành.

Chú thích:

- ⚙️ - Độ sáng: 10-100%
- t1 - Thời gian tăng độ mờ: 1-40 giây
- t2 - Trễ giờ: 0 giây-20 phút
- t3 - Thời gian giảm độ mờ: 1-40 giây



Mã số EAN
DIM-5 /230V: 8595188115612

Các thông số kỹ thuật DIM-5

Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 Hz
Công suất mang:	tối đa 5 VA
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá

Điều khiển

Các cực điều khiển:	T - A1
Điện áp điều khiển:	AC 230 V
Đầu vào điều khiển công suất:	tối đa 1.5 VA
Chiều dài xung:	Tối thiểu 80 ms / không có giới hạn tối đa
Đèn chớp sáng:	Có
Lượng đèn chớp sáng tối đa được nối vào đầu vào điều khiển:	tối đa 50 cái (đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)

Đầu ra

Định mức dòng điện:	2 A
Tải điện trở:	10 - 500 VA
Tải cảm ứng:	10 - 250 VA
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ

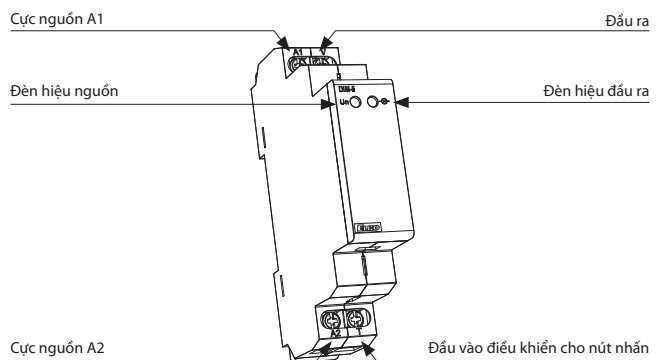
Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 10 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4, có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	58 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

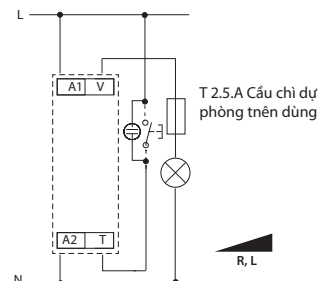
Lưu ý khi gắn dụng cụ giảm độ sáng mô-đun: chừa lại khoảng cách tối thiểu 0.5 mô-đun (xấp xỉ 0.9mm) trên cạnh thiết bị để đảm bảo tản nhiệt tốt hơn.

- Được thiết kế để giảm độ sáng của bóng đèn điện, đèn halogen và đèn halogen với máy biến áp cuộn dây.
- Để giảm độ sáng và chuyển đổi đèn trong hành lang, cầu thang ... điều khiển đầu vào ở các nút nhấn (có thể mắc song song).
- Nhấn nhanh để bật / tắt đèn, nhấn lâu (> 0.5 s) để tăng / giảm độ mờ
- Khi tắt, mức độ sáng được lưu trong bộ nhớ và khi nào bật lại sẽ phục hồi mức độ sáng cuối cùng.
- Khoảng điện áp: AC 230 V.
- Đầu ra không tiếp xúc, triac 2 A / 500 VA.
- Đèn hiệu đầu ra LED (ở bất kỳ mức độ sáng nào).
- Có thể mắc nối các nút song song.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.
- Cực nối.
- Bảo vệ chống quá nóng bên trong sản phẩm – tắt đầu ra + báo hiệu quá nóng bằng đèn nhấp nháy LED.

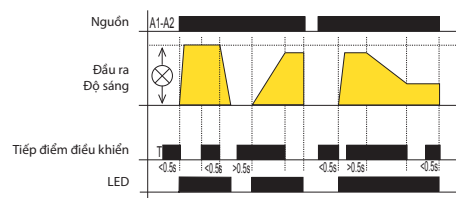
Mô tả



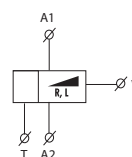
Mắc nối

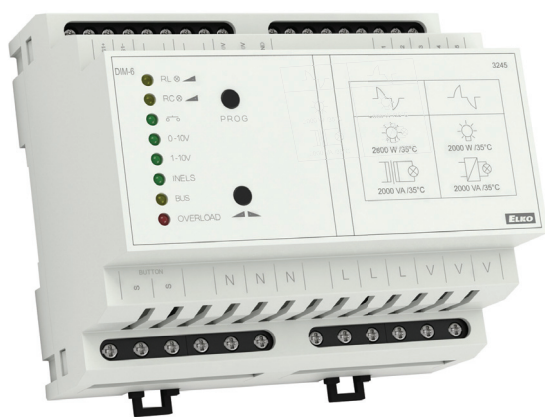


Chức năng



Ký hiệu





Mã số EAN
DIM-6 /230 V: 8595188136914

Các thông số kỹ thuật

DIM-6

Các cực nguồn:	L, N
Điện áp nguồn:	AC 230 V / 50 Hz
Đầu vào:	10 VA
Dung sai khoảng điện áp:	-15 %; +10 %
Công suất đầu ra tối đa:	tối đa 2 000 VA
Công suất hao mòn:	2.5 % từ tải
Mô-đun mở rộng:	đến 10 000 VA
Cách điện giữa bus và đầu ra công suất:	Có
Điện áp cách giữa mạch đầu ra và mạch đầu vào:	3.75 kV, SELV theo EN 60950

Điều khiển – loại nút

Điện áp điều khiển:	AC 12 - 240 V
Các cực điều khiển:	S - S, tách điện
Công suất đầu vào điều khiển:	AC 0.53VA (AC 230 V), AC 0.025-0.2VA (AC 12-240 V)
Chiều dài xung điều khiển:	tối thiểu 25 ms / không có giới hạn tối đa
Thời gian phục hồi:	tối đa 150 ms
Nổi đèn chớp sáng:	Không

Điều khiển 0(1)-10 V

Các cực điều khiển:	0(1)-10 V, GND
Điện áp điều khiển:	0-10 V hoặc 1-10 V
Dòng điện nhỏ nhất của đầu vào điều khiển:	1 mA

Điều khiển BUS:

Các cực điều khiển:	BUS+, BUS-
Điện áp bus:	27 V DC
Dòng điện của đầu vào điều khiển:	5 mA
Chỉ thị truyền tải dữ liệu:	LED vàng

Đầu ra

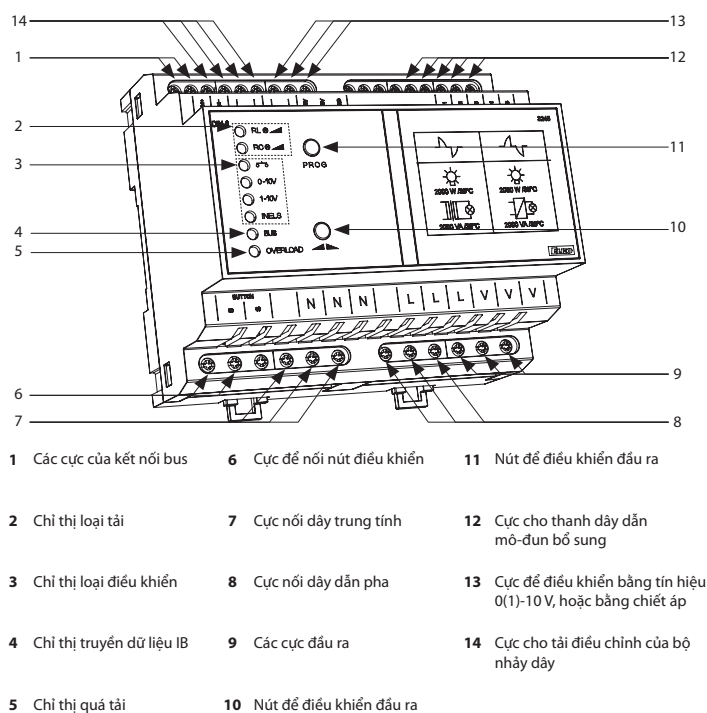
Không tiếp điểm:	4 x MOSFET
Định mức dòng điện:	10 A
Tải có điện trở:	2 000 VA*
Tải cảm ứng:	2 000 VA*
Tải điện cảm:	2 000 VA*
Chỉ thị trạng thái đầu vào:	LED vàng, tùy theo loại tải

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +35 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Vị trí vận hành:	Thẳng đứng
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng điều khiển phía trước
Mục đích của thiết bị điều khiển:	Thiết bị điều khiển vận hành
Xây dựng thiết bị điều khiển:	Thiết bị điều khiển riêng
Đặc tính của vận hành tự động:	1.B.E
Hạng chống lửa và chống nóng:	FR-0
Hạng chống ngắt đột ngột (miễn cảm):	Loại 2
Điện áp xung định mức:	2.5 kV
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Đặc điểm dây nối (mm ²)	
- Phần đầu ra:	tối đa 1x2.5, tối đa 2x1.5/ có ống bọc ngoài tối đa 1x1.5
- Phần điều khiển:	tối đa 1x2.5, tối đa 2x1.5/ có ống bọc ngoài tối đa 1x2.5
Các kích thước:	90 x 105 x 65 mm
Trọng lượng:	410 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60669-2-1, EN 61010, EN 55014

- Được thiết kế cho đèn chiếu sáng mờ RLC, bạn cũng có thể sử dụng thiết bị này để bật tắt các thiết bị.
- DIM-6 có thể được điều khiển bằng:
 - nút (mắc song song)
 - chiết áp ngoài
 - tín hiệu tương tự 0-10 V (1-10 V)
 - hệ thống BUS iNELS.
- Thiết bị truyền động quản lý đầu ra 230 V AC, được điều khiển bằng 1 bán dẫn. Công suất đầu ra lớn nhất là 2000 VA.
- phạm vi công suất có thể được tăng lên đến 10 000 VA bởi mô-đun DIM6-3M-P.
- Bảo vệ quá dòng điện quá mức, quá áp và ngắn mạch.
- Bảo vệ chống quá nóng bên trong sản phẩm – tắt đầu ra + báo hiệu quá nóng bằng Đèn LED đỏ nhấp nháy
- phiên bản 6-MÔ-ĐUN, Gắn trên thanh ray.

Mô tả

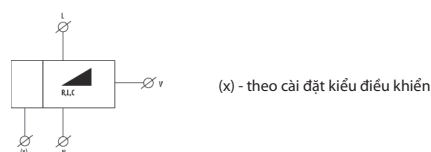


- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--|
| 1 Các cực của kết nối bus | 6 Cực để nối nút điều khiển | 11 Nút để điều khiển đầu ra |
| 2 Chỉ thị loại tải | 7 Cực nối dây trung tính | 12 Cực cho thanh dây dẫn mô-đun bổ sung |
| 3 Chỉ thị loại điều khiển | 8 Cực nối dây dẫn pha | 13 Cực để điều khiển bằng tín hiệu 0(1)-10 V, hoặc bằng chiết áp |
| 4 Chỉ thị truyền dữ liệu IB | 9 Các cực đầu ra | 14 Cực cho tải điều chỉnh của bộ nhảy dây |
| 5 Chỉ thị quá tải | 10 Nút để điều khiển đầu ra | |

Các loại chỉ thị LED

- RL ☉ - Vàng - chỉ thị cấu hình tải RL
- RC ☉ - Vàng - chỉ thị cấu hình tải RC
- ☉ - Xanh lá - chế độ điều khiển nút đã được chọn
- 0-10V - Xanh lá - chế độ điều khiển tín hiệu 0-10 V đã được chọn
- 1-10V - Xanh lá - chế độ điều khiển tín hiệu 1-10 V đã được chọn
- INELS - Xanh lá - BUS thanh dây dẫn - chế độ điều khiển INELS đã được chọn
- BUS - Màu vàng - chỉ thị truyền dữ liệu của bus BUS
- OVERLOAD - Đỏ - chỉ thị quá tải, đèn LED nhấp nháy báo hiệu quá nóng bên trong thiết bị, đèn LED báo hiệu quá tải dòng điện

Ký hiệu



* Cảnh báo: nó không được phép kết nối tải quy nạp và điện dung cùng lúc.



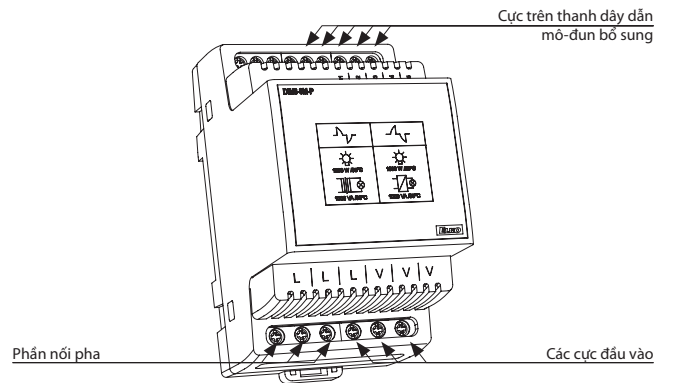
Mã số EAN
DIM6-3M-P: 8595188139106

Các thông số kỹ thuật		DIM6-3M-P
Tải:		tối đa 1 000 VA
Công suất hao mòn:		2.5 % từ tải
Đầu ra		
Không tiếp điểm:		2 x MOSFET
Định mức dòng điện:		5 A
Tải có điện trở:		1 000 VA*
Tải cảm ứng:		1 000 VA*
Tải điện dung:		1 000 VA*
Các thông tin khác		
Nhiệt độ vận hành:		-20 °C .. +35 °C
Nhiệt độ bảo quản:		-30 °C .. +70 °C
Vị trí vận hành:		Thẳng đứng
Lắp đặt:		Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:		IP 40 từ bảng phía trước
Mục đích của thiết bị điều khiển:		vận hành thiết bị điều khiển
Xây dựng thiết bị điều khiển:		thiết bị điều khiển bổ sung
Đặc tính vận hành tự động:		1.B.E
Hạng chống cháy và chống nóng:		FR-0
Hạng miễn dịch:		loại 2
Điện áp xung định mức:		2.5 kV
Hạng quá áp:		III.
Độ ô nhiễm:		2
Đặc điểm dây nối (mm²)		
- phần đầu vào:		tối đa 1x2.5, tối đa 2x1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x1.5
- phần điều khiển:		tối đa 1x2.5, tối đa 2x1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x2.5
Kích thước:		90 x 52 x 65 mm
Trọng lượng:		128 g
Các tiêu chuẩn:		EN 60669-2-1, EN 61010, EN 55014

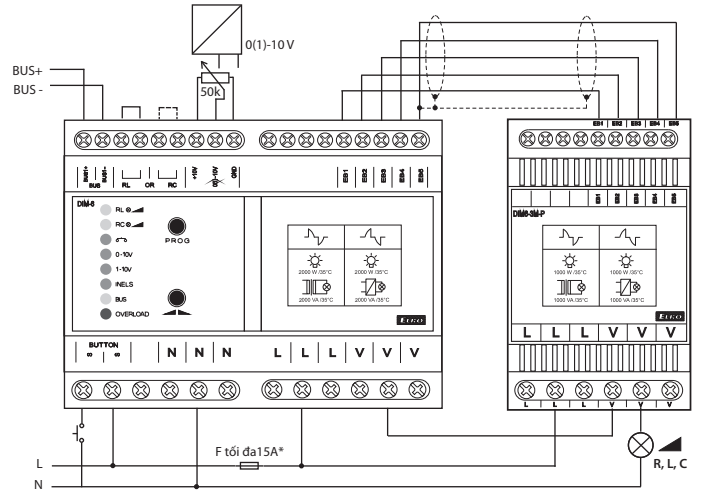
* Cảnh báo: không được phép kết nối tải điện cảm và điện dung cùng một lúc.

- Mô-đun nguồn mở rộng chỉ dùng khi kết hợp với DIM-6.
- DIM6-3M-P cung cấp tăng công suất (khoảng 1 000 VA) của tải được nối với DIM-6 (nghĩa là: 2 000 VA (DIM-6) + 1 000 VA (DIM6-3M-P) = 3 000 VA).
- DIM-6 có thể kết nối lên tới 8 DIM6-3M-P để mở rộng công suất lên tới 10 000 VA.
- Thiết bị chú ý phải được bảo vệ bởi bộ ngắt mạch phù hợp với tải kết nối với thiết bị.
- DIM-6 trong quá trình lắp đặt được làm mát bằng luồng không khí tự nhiên. Nếu việc tiếp cận luồng không khí tự nhiên bị giảm, việc làm mát phải được cung cấp bằng quạt. Nhiệt độ vận hành định mức là 35 °C / 95 °F.
- Nếu có nhiều DIM6-3M-P được nối với DIM-6, khoảng cách tối thiểu giữa chúng là 2 cm / 0.8".
- Chiều dài tối đa của bus EB là 1 m / 39.4" và đường nối phải được phân biệt bằng dây cáp được bọc.

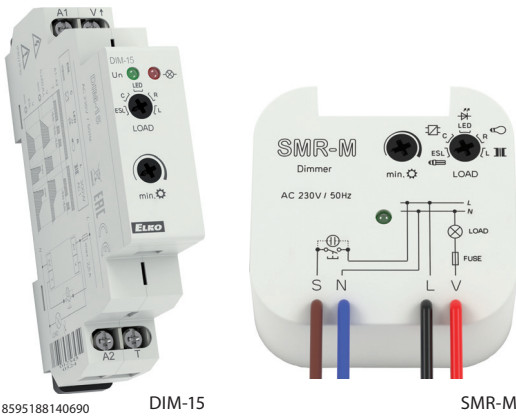
Mô tả



Mắc nối



* Điện thế L trên cực thiết bị đầu cuối, phải được bảo vệ bởi ngắt mạch phù hợp với tải được kết nối với thiết bị.



Mã số EAN
DIM-15/230 V: 8595188140690
SMR-M: 8595188143776

DIM-15

SMR-M

Các thông số kỹ thuật	DIM-15	SMR-M
Các cực nguồn:	A1 - A2	x
Khoảng điện áp:	x	4 dây, có trung tính
Phạm vi vận hành:	AC 230 V / 50 Hz	
Công suất biểu kiến:	-15 %; +10 %	
Công suất tổn thất:	tối đa 1.5VA	
Công suất hao mòn:	tối đa 0.7W	
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá	
Điều khiển		
Các cực điều khiển:	A1 - T	x
Dây điều khiển:	x	L - S
Điện áp điều khiển:	AC 230 V	
Công suất đầu vào điều khiển:	AC 0.3 - 0.6 VA	
Chiều dài xung điều khiển:	Tối thiểu 80 ms / tối đa không giới hạn	
Nói đèn chớp sáng:	Có	
Lượng đèn chớp sáng tối đa được nối vào đầu vào điều khiển:	tối đa 15 cái (đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)	tối đa 10 cái (đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)
Đầu ra		
Không tiếp điểm:	2 x MOSFET	
Tải:	300 W (ở $\cos \varphi = 1$)*	160 W (ở $\cos \varphi = 1$)*
Chỉ thị trạng thái đầu ra:	Đèn LED đỏ	x
Các thông tin khác		
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +35 °C	
Nhiệt độ bảo quản:	-20 °C .. +60 °C	
Vị trí vận hành:	bất kỳ	
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715	Tùy ý vào dây nối
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / Kẹp IP 10	IP 30 trong điều kiện tiêu chuẩn**
Hạng quá áp:	III.	
Mức ô nhiễm:	2	
Dung tích dây nối cực (mm ²):	tối đa 2x2.5, tối đa 1x4 có ống bọc ngoài tối đa 1x2.5, tối đa 2x1.5	x
Dây nối (tiết diện/ độ dài):	x	CY, 0.75 mm ² (AWG 18) / 90 mm (3.5")
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm	49 x 49 x 21 mm
Trọng lượng:	57 g	38 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60669-2-1, EN 61010-1	

* Do một số lượng lớn các loại nguồn sáng, tải tối đa phụ thuộc vào kết cấu bên trong của các nguồn sáng có thể mờ đi và hệ số công suất của chúng $\cos \varphi$ Hệ số công suất của đèn LED có thể mờ đi và các bóng đèn ESL từ $\cos \varphi = 0.95$ đến 0.4. Giá trị gần đúng của tải tối đa có thể được tính bằng cách nhân công suất tải của dụng cụ giảm độ sáng với hệ số công suất của nguồn sáng được nối.

** xem thêm thông tin ở trang 41.

- Được thiết kế để giảm độ sáng của:
 - a) R – bóng đèn, đèn halogen.
 - b) L – bóng đèn điện áp thấp 12/24V biến áp có cuộn dây.
 - c) C – bóng đèn điện áp thấp 12/24V biến áp điện tử.
 - d) ESL – đèn huỳnh quang giảm độ sáng được.
 - e) LED – đèn LED.

- Cho phép cài đặt độ sáng theo từng bước bằng nút nhấn (không có chốt) hoặc các nút song song.
- Trở về trạng thái gần nhất sau khi cấp điện lại.
- Loại nguồn ánh sáng được cài đặt bằng cách chuyển trên mặt trước của thiết bị.
- Độ sáng tối thiểu, được thiết lập bằng chiết áp trên mặt trước, loại bỏ nhấp nháy ở nguồn sáng.
- Điện áp nguồn 230 V AC.

DIM-15

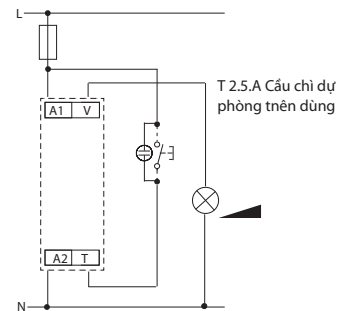
- Trạng thái đầu ra chỉ thị bằng Đèn LED đỏ:
 - sáng lên khi đầu ra được kích hoạt.
 - nhấp nháy trong khi quá tải cấp nhiệt, đồng thời đầu ra bị ngắt kết nối.
- phiên bản 1-MÔ-ĐUN, Gắn trên thanh ray, cực nối kiểu đẹt.

SMR-M

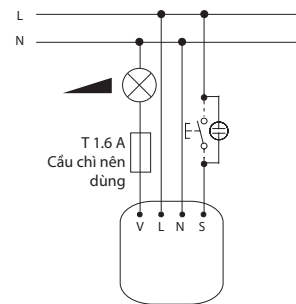
- Dụng cụ giảm độ sáng điều khiển được có nút dừng để lắp trong hộp lắp đặt vào mạng dây điện đã có.
- Bảo vệ chống lại nhiệt độ dư thừa bên trong thiết bị - tắt đầu ra.

Mắc nối

DIM-15

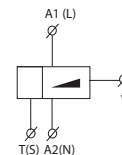


SMR-M

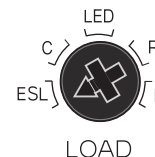


Ký hiệu

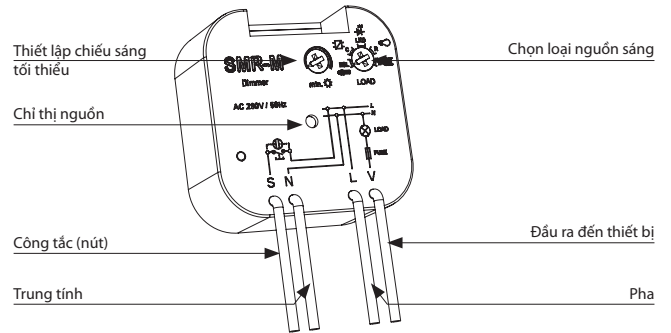
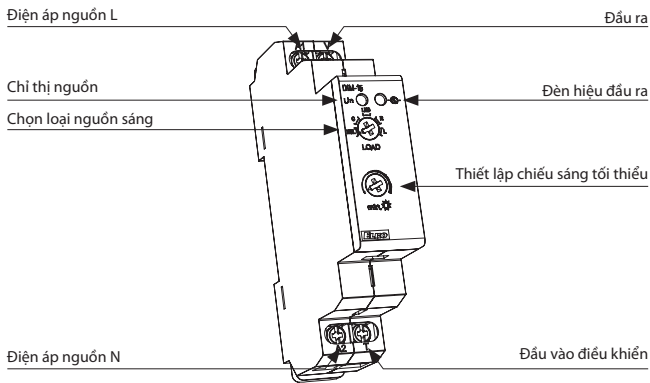
DIM-15 (SMR-M)



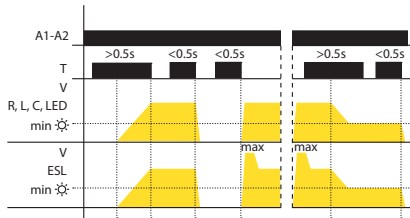
Thiết lập nguồn sáng



Mô tả



Chức năng và điều khiển



- nhấn nút nhanh (<0.5s) để tắt hoặc bật đèn
- giữ nút lâu (>0.5s) để điều chỉnh nhẹ cường độ sáng
- thiết lập độ sáng tối thiểu là chỉ có thể trong thời gian giảm độ sáng bằng cách giữ nút lâu
- thiết lập độ sáng tối thiểu bằng đèn huỳnh quang tiết kiệm dùng để dung hòa cường độ ánh sáng thấp nhất trước khi nó tự tắt

Thiết lập chiếu sáng:

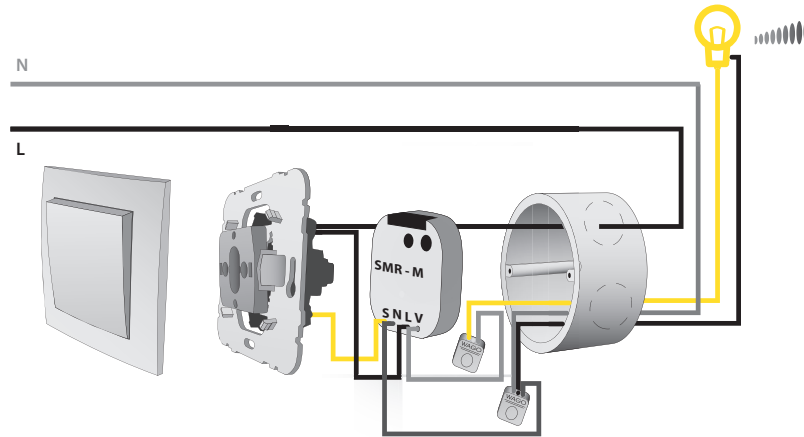
LED, R, L, C:

- nếu đèn tắt, nhấn nút nhanh (<0.5s) để bật đèn về mức chiếu sáng thiết lập

ESL:

- khi đèn tắt, xung lực ngắn sẽ bật đèn và độ chiếu sáng giảm về mức thiết lập

Ví dụ mắc nối



Thông tin bổ sung

- không thể làm giảm độ sáng đèn tiết kiệm năng lượng mà không dán nhãn có thể làm mờ
- thiết lập nguồn sáng không chính xác chỉ có hiệu lực trên phạm vi làm mờ, có nghĩa là dụng cụ giảm độ sáng hoặc tải đều không bị hư hỏng
- số nguồn sáng có thể làm mờ tối đa phụ thuộc vào kết cấu bên trong của chúng
- không nên kết nối nguồn ánh sáng với các loại và thương hiệu khác nhau đối với dụng cụ giảm độ sáng
- xem danh sách nguồn giảm độ sáng ở trang 133



Mã số EAN
DIM-14 / 230 V: 8595188135955

Các thông số kỹ thuật

DIM-14

Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 Hz
Công suất mang:	1.3 W
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Công suất hao mòn:	6 VA
Chỉ thị đầu vào:	đèn LED xanh lá

Điều khiển

Các cực điều khiển:	A1 - T
Điện áp điều khiển:	AC 230 V
Đầu vào điều khiển công suất:	AC 0.3-0.6 VA
Chiều dài xung:	Tối thiểu 80 ms / không có giới hạn tối đa
Đèn chớp sáng:	Có
Lượng đèn chớp sáng tối đa được nối vào đầu vào điều khiển:	tối đa 20 cái (đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)

Đầu ra

Không tiếp điểm:	2 x MOSFET
Định mức dòng điện:	2 A
Tải điện trở:	500 VA*
Tải cảm ứng:	500 VA*
Tải điện cảm:	500 VA*
Chỉ thị trạng thái đầu ra:	Đèn LED đỏ

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +35 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-20 °C .. +60 °C
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 10 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4 có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	58 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60669-2-1, EN 61010-1

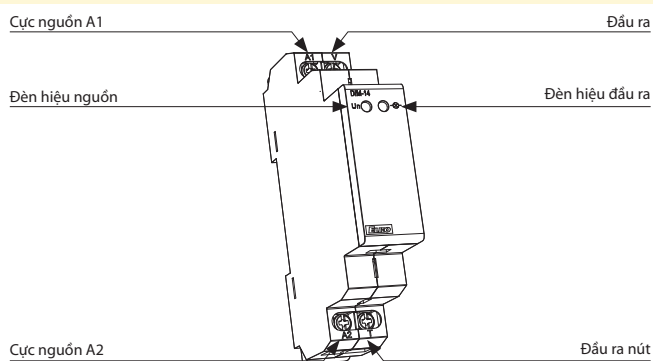
* Khi tải trên 300 VA cần phải đảm bảo tản nhiệt đầy đủ.

Lưu ý khi gắn dụng cụ giảm độ sáng mô-đun: chừa lại khoảng cách tối thiểu 0.5 mô-đun (xấp xỉ 0.9mm) trên cạnh thiết bị để đảm bảo tản nhiệt tốt hơn.

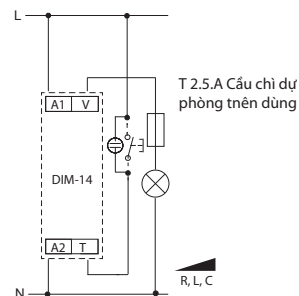
Cảnh báo cho DIM-14: nó không được phép kết nối cùng các tải cảm ứng và điện dung trong cùng một thời điểm.

- Được thiết kế để giảm độ sáng của bóng đèn điện, đèn halogen và đèn halogen với máy biến áp quán hoặc điện.
- Để chuyển đổi và giảm độ sáng, đầu vào điều khiển bằng nút.
- Kích động nhanh để bật / tắt, kích động lâu hơn (> 0.5s) cho phép cài đặt cường độ ánh sáng dần dần.
- Mức cường độ cuối cùng được ghi trong bộ nhớ khi tắt.
- Khoảng điện áp: AC 230 V.
- Đầu ra không có tiếp điểm: 2x MOSFET.
- Chỉ thị đầu ra LED với bất kỳ mức độ sáng nào, có thể mắc nối song song các nút điều khiển.
- Có tải điện trở, điện cảm hoặc điện dung, lên tới 300 W, đối với giai đoạn ngắn lên tới 500 W.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.
- Bảo vệ quá áp điện.
- Bảo vệ quá nóng bên trong thiết bị - tắt đầu ra.

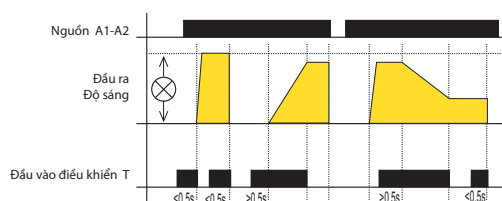
Mô tả



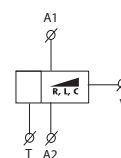
Mắc nối

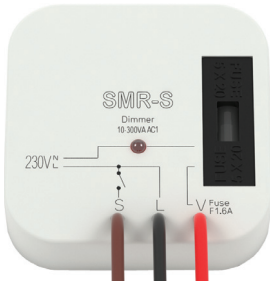


Chức năng



Ký hiệu





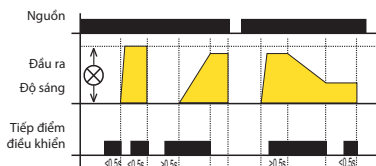
Mã số EAN
SMR-S /230 V: 8595188123518
SMR-U /230 V: 8595188130738

Các thông số kỹ thuật	SMR-S	SMR-U
Mắc nối:	3 dây, không có trung tính	4 dây, có trung tính
Khoảng điện áp:	230 V AC / 50 Hz	
Đầu vào công suất (không vận hành / chế tạo):	tối đa 3 VA	
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %	
Đầu ra		
Tải có điện trở:	10 - 300 VA	500 VA*
Tải cảm ứng:	10 - 150 VA	500 VA*
Tải điện cảm:	x	500 VA*
Điều khiển		
Điện áp điều khiển:	AC 230 V	
Dòng điện:	tối đa 3 mA	
Chiều dài xung lực:	Tối thiểu 50 ms / không có giới hạn tối đa	
Nối đèn chớp sáng:	Có	
Lượng đèn chớp sáng tối đa được nối vào đầu vào điều khiển:	tối đa 10 cái (đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)	
Các thông tin khác		
Nhiệt độ vận hành:	0 °C .. +50 °C	
Vị trí vận hành:	bất kỳ	
Lắp đặt:	Tùy ý vào dây nối	
Mức độ bảo vệ:	IP 30 trong điều kiện tiêu chuẩn**	
Hạng quá áp:	III.	
Mức độ ô nhiễm:	2	
Cầu chì:	F 1.6 A / 250 V	x
Dây nối:	dây đặc 0.75 mm ² (AWG 18) / 90 mm	
Đèn chớp sáng trong 1 nút:	tối đa 10	
Các kích thước:	49 x 49 x 13 mm	
Trọng lượng:	32 g	32 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61010-1, EN 60669-2-1	

* cần đảm bảo làm nguội đầy đủ với tải 300 VA.

** xem thêm thông tin ở trang 41

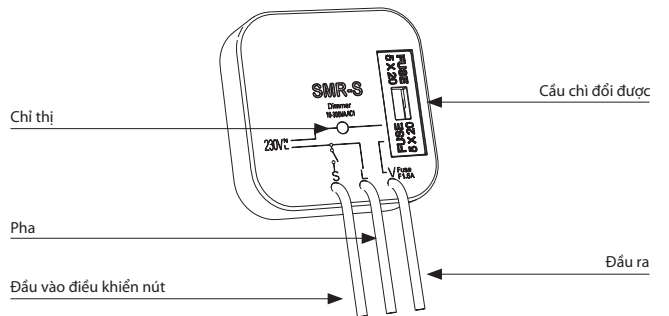
Chức năng



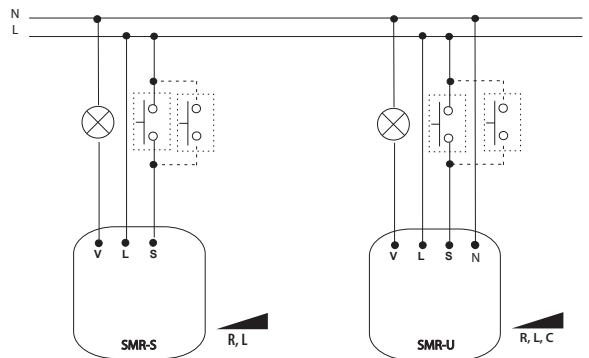
Nhấn nhanh (<math><0.5s</math>) để bật đèn, nhấn tiếp để tắt. Nhấn lâu hơn (> 0.5s) để điều chỉnh dần dần cường độ ánh sáng nhỏ nhất-lớn nhất-nhỏ nhất cho đến khi nhả nút. Sau khi nhả một cường độ thiết lập được lưu trong bộ nhớ, tiếp tục nhấn nhanh để bật / tắt đèn ở cường độ thiết lập. Cường độ có thể được thay đổi bằng cách nhấn mạnh thêm nữa. Sau khi ngắt nguồn điện, role sẽ lưu lại giá trị cài đặt.

- Dụng cụ giảm độ sáng điều khiển có nút được dùng để gắn bằng trong hộp nối dây, vào một hệ thống điện hiện có (SMR-S không cần dây trung tính để vận hành chức năng chính xác).
- Được sử dụng để điều khiển độ sáng đèn, làm mờ, có thể điều khiển từ nhiều nơi hơn (kết nối song song).
- Bảo vệ chống lại nhiệt độ vượt quá bên trong thiết bị - tắt đầu ra.
- Bằng cách thay đổi công tắc treo tường bằng công tắc có SMR-S/SMR-U được lắp dưới đây, bạn có thể đạt hiệu quả khi điều khiển.
- SMR-S cho phép giảm độ sáng bóng đèn điện 12 V, đèn halogen có biến áp cuộn dây (Tải điện cảm).
- SMR-U cho phép giảm độ sáng của 12 V đèn halogen có biến áp điện tử (Tải điện dung).
- nó không được sử dụng để giảm độ sáng các bóng đèn huỳnh quang và đèn tiết kiệm năng lượng.
- **SMR-S:**
 - Kết nối 3 dây, vận hành không cần dây trung tính
 - tải tối đa: 300 VA (bóng đèn điện hoặc đèn halogen với máy biến thế cuộn dây)
 - Đầu ra không tiếp điểm -1x triac
 - Với cầu chì có thể đổi được.
- **SMR-U:**
 - Nối 4 dây
 - tải tối đa: 500 VA (bóng đèn điện hoặc đèn halogen với máy biến thế cuộn dây)
 - Đầu ra không tiếp điểm - 2x MOSFET
 - bảo vệ quá nhiệt điện tử - ngắt đầu ra trong trường hợp ngắn mạch hoặc quá tải.

Mô tả SMR-S



Mắc nối



Kết nối điện hình của SMR-S - dụng cụ giảm độ sáng đèn

Kết nối điện hình của SMR-U - dụng cụ giảm độ sáng đèn

Cảnh báo: Không thể sử dụng đèn huỳnh quang và đèn tiết kiệm năng lượng!
SMR-U: Nó không được phép kết nối tải cảm ứng và điện dung với nhau trong cùng một thời điểm



Mã số EAN
LIC-1 + SKS: 8595188144933
Bộ cảm quang SKS: 8594030337288

SKS

Các thông số kỹ thuật**LIC-1**

Các cực nguồn:	A1 - A2
Điện áp nguồn:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Dung sai điện áp nguồn:	±15 %
Đầu vào công suất biểu kiến/hao hụt:	tối đa 1.6 VA / 0.8 W
Chỉ thị nguồn điện:	đèn LED xanh lá
Điều khiển	
Nút - Các cực điều khiển:	A1 - T
Điện áp điều khiển:	AC 230 V
Công suất đầu vào điều khiển:	tối đa 0.6 VA
Chiều dài xung điều khiển:	Tối thiểu 80 ms / không có giới hạn tối đa
Nổi đèn chớp sáng tối đa (các cực: L - T):	Có
Lượng đèn chớp sáng được nối vào đầu vào điều khiển:	tối đa 50 cái (đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)
Các cực đầu vào - ngắt:	A1 - B
Điện áp điều khiển:	AC 230 V
Nguồn:	tối đa 0.1 VA
Connect Đèn chớp sáng (các cực L - B):	Không
Chiều dài xung:	Tối thiểu 80 ms / không có giới hạn tối đa
Đầu ra	
Chỉ thị trạng thái đầu ra:	Đèn LED đỏ
Tải điện dung:*	300 W (ở cos φ = 1)

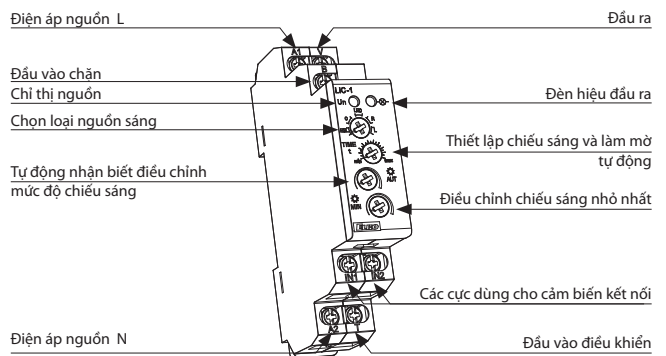
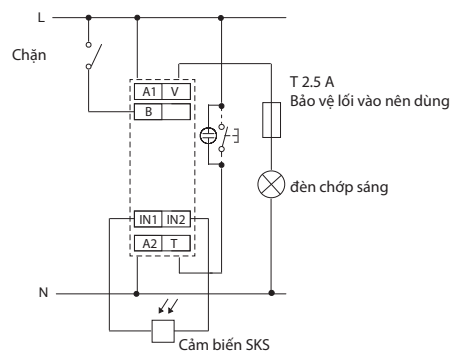
Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +35 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-20 °C .. +60 °C
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Bảo vệ xâm nhập:	IP 40 từ bảng phía trước / IP10 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Độ ô nhiễm:	2
Tiết diện dây dẫn nối (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4 có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	66 g

* Do một số lượng lớn các loại nguồn sáng, tải tối đa phụ thuộc vào kết cấu bên trong của các nguồn sáng có thể mờ đi và hệ số công suất của chúng cos φ. Hệ số công suất của đèn LED có thể mờ đi và các bóng đèn ESL từ cos φ = 0.95 đến 0.4. Giá trị gần đúng của tải tối đa có thể được tính bằng cách nhân công suất tải của dụng cụ giảm độ sáng với hệ số công suất của nguồn sáng được nối.

- xem danh sách nguồn giảm độ sáng ở trang 133

- Tự động điều chỉnh cường độ ánh sáng trong phòng.
- Cảm biến bên ngoài quét cường độ và dựa trên giá trị đặt trước để giảm hoặc tăng độ sáng của ánh sáng.
- Thiết kế để giảm độ sáng của đèn LED, đèn tiết kiệm năng lượng làm mờ ESL, Tải R – điện cảm, L - điện trở and C - điện dung.
- Trạng thái vận hành:
 - 1 - Tắt
 - 2 - Điều chỉnh tự động.
 - 3 - Xóa (ở mức chiếu sáng cao nhất).
 - 4 - Thiết lập độ sáng tối thiểu.
 - 5 - Thiết lập mức độ chiếu sáng mong muốn.
- Kết nối tùy chọn các nút với 50 đèn neon.
- Chặn điều khiển tự động qua tín hiệu bên ngoài.
- Nguồn điện 230 V AC
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray, cực nối.

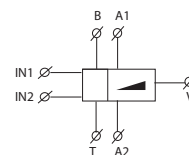
Mô tả**Mắc nối****Chức năng****Điều khiển nút-T:**

- nhấn nhanh nút (< 0.5s) để tắt đèn
- giữ lâu nút (0.5... 3s) để bật đèn trong chế độ điều chỉnh tự động
- giữ lâu nút (> 3s) để bật đèn đến độ sáng hoàn toàn – chế độ „dọn dẹp“
- sau khi bật nguồn điện, dụng cụ giảm độ sáng sẽ luôn luôn tắt

Thyristor B:

dùng để chặn quy định tự động (đèn tắt)

CẢNH BÁO! Đèn có thể được bật ở chế độ "dọn dẹp" ngay cả khi bị khóa. Sau khi kết thúc chế độ chặn, đèn vẫn tắt.

Ký hiệu



Mã số EAN
LIC-2 + SKS: 8595188145312
Bộ cảm quang SKS: 8594030337288

SKS

Các thông số kỹ thuật

LIC-2

Các cực nguồn:	L - N
Điện áp nguồn:	AC 100 - 250 V / 50 - 60 Hz
Tiêu thụ biểu kiến/hao hụt:	tối đa 2.7 VA / 1.4 W
Chỉ thị nguồn điện:	đèn LED xanh lá

Điều khiển

Nút - Các cực điều khiển:	L - T
Điện áp điều khiển:	AC 100 - 250 V
Chiều dài xung:	Tối thiểu 80 ms / không có giới hạn tối đa
Nối đèn chớp sáng:	Không
Nút - Các cực điều khiển:	L - B
Nối đèn chớp sáng:	Không
Thời lượng xung điều khiển:	Tối thiểu 80 ms / không có giới hạn tối đa

Đầu ra 1

Tương tự:	0 - 10 V / 10 mA tối đa hoặc 1 - 10 V / 10 mA tối đa
Các cực:	OUT+, OUT-
Tách điện:	Có

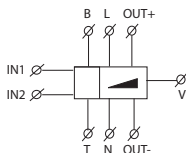
Đầu ra 2

Số lượng tiếp điểm:	1x công tắc (AgSnO ₂)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất chuyển đổi:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện đỉnh:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵

Các thông tin khác

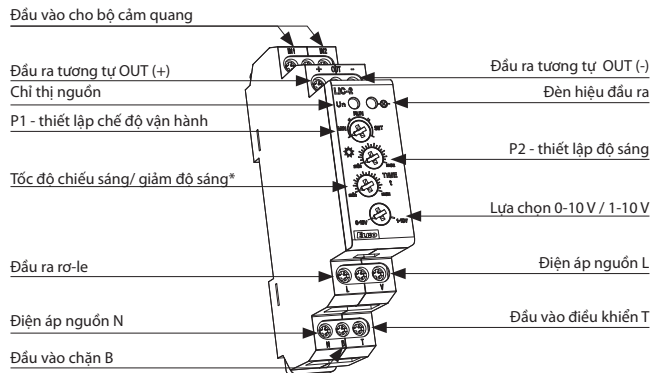
Nhiệt độ vận hành:	-20.. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-20.. +60 °C
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Chống xâm nhập:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Độ ô nhiễm:	2
Tiết diện dây dẫn (mm ²):	tối đa 1x 2.5, tối đa 2x 1.5, có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	78 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60669-2-1, EN 61010-1, EN 60929

Ký hiệu



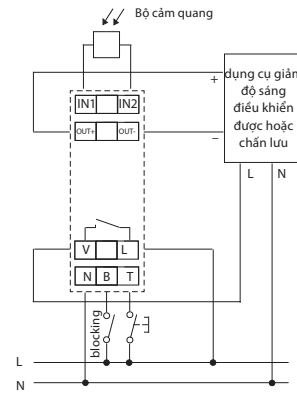
- Làm bộ điều khiển cho dụng cụ giảm độ sáng hoặc chấn lưu điện tử có điều khiển tương tự 0-10 V / 1-10 V.
- Giữ cường độ chiếu sáng cài sẵn (điều chỉnh tự động).
- Điều khiển chế độ hoạt động bằng cách sử dụng nút hiện có:
 - nút tắt
 - điều chỉnh tự động
 - xóa (mức chiếu sáng cao nhất)
- Thiết lập các thông số cơ bản của ánh sáng bằng chiết áp:
 - độ sáng nhỏ nhất của tia sáng
 - mức chiếu sáng cao nhất
 - tốc độ chiếu sáng/ giảm độ sáng
- Chặn điều khiển tự động bằng tín hiệu bên ngoài.
- Nguồn AC 100 - 250 V.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả



* nếu mức độ sáng trên P2 được cài đặt trên phạm vi tối đa là 24...120 giây

Mắc nối



Các chức năng

Chức năng nút điều khiển

- nhấn nhanh (< 0.5s) – luôn tắt đầu ra (điện áp rơ-le và đầu ra)
- giữ lâu (0.5...3s) - chạy tự động điều chỉnh mức độ sáng (theo cảm biến)
- giữ lâu (> 3s) - đặt mức độ sáng tối đa (chế độ CLEANING).

Chức năng đầu vào chặn

- tắt ánh sáng - chỉ ở chế độ điều chỉnh tự động (không ảnh hưởng đến chế độ CLEANING), ví dụ. Dùng cho chế độ tắt ánh sáng tập trung.

Rơ-le đầu ra

- công tắc luôn bật khi bật đèn bằng nút nếu điện áp đầu ra DC lớn hơn 0.1V (đối với chế độ 0-10 V) hoặc 1V (đối với chế độ 1-10 V)
- khi tắt đèn, rơle sẽ mở ra nếu điện áp đầu ra giảm xuống dưới mức giới hạn đã nêu

Đèn LED đỏ

- chiếu sáng trên đầu ra hoạt động (ở bất kỳ mức độ sáng nào)
- nhấp nháy khi kích hoạt bị chặn

DC được ổn định - chuyển đổi

Điện áp 12 V



PSB-10-12
đầu vào: AC 110-250 V
đầu ra: DC 12V Được
ổn định
tải: 0.84 A / 10 W
- cách ly điện hóa
- cầu chì điện tử chảy
- chống nóng
- MINI, trong hộp lắp đặt
(ví dụ KU-68).



PS-10-12
đầu vào: AC 184-250 V
đầu ra: DC 12 V Được
ổn định
tải: 0.84 A / 10 W
- cách ly điện hóa
- an toàn khi nóng
- cầu chì điện tử
- chống nóng
1 mô-đun.



PS-30-12
đầu vào: AC 100-250 V
đầu ra: DC 12 V Được
ổn định
tải: 2.5A / 30 W
- cách ly điện hóa
- an toàn khi nóng
- cầu chì điện tử
- chống nóng
3 mô-đun.



DR-60-12
đầu vào: AC 100-240 V
đầu ra: DC 12 V Được
ổn định
tải: 4.5A / 54 W
- cách ly điện hóa
- an toàn khi nóng
- chống nóng
4.5 mô-đun.



PS-100-12
đầu vào: AC 100-250 V
đầu ra: DC 12 V Được
ổn định
tải: 8.4A / 100 W
- cách ly điện hóa
- an toàn khi nóng
- cầu chì điện tử
- chống nóng
6 mô-đun.

Điện áp 24 V



PSB-10-24
đầu vào: AC 110-250 V
đầu ra: DC 24 V Được
ổn định
tải: 0.42A / 10 W
- cách ly điện hóa
- cầu chì điện tử chảy
- chống nóng
MINI, trong hộp lắp đặt
(ví dụ KU-68).



PS-10-24
đầu vào: AC 184-250 V
đầu ra: DC 24 V Được
ổn định
tải: 0.42A / 10 W
- cách ly điện hóa
- an toàn khi nóng
- cầu chì điện tử
- chống nóng
1 mô-đun.



PS-30-24
đầu vào: AC 100-250 V
đầu ra: DC 24 V Được
ổn định
tải: 1.25A / 30 W
- cách ly điện hóa
- an toàn khi nóng
- cầu chì điện tử
- chống nóng
3 mô-đun.



DR-60-24
đầu vào: AC 100-240 V
đầu ra: DC 24 V Được
ổn định
tải: 2.5A / 60 W
- cách ly điện hóa
- an toàn khi nóng
- chống nóng
4.5 mô-đun.



PS-100-24
đầu vào: AC 100-250 V
đầu ra: DC 12 V Được
ổn định
tải: 4.2A / 100 W
- cách ly điện hóa
- an toàn khi nóng
- cầu chì điện tử
- chống nóng
6 mô-đun.



ZNP-10-24
đầu vào: AC 230 V
đầu ra: AC/DC 24V không
ổn định
tải: 0.4A / 10 VA
cách ly điện hóa
- cầu chì
3 mô-đun.

Điều chỉnh



PS-30-R
đầu vào: AC 100-250 V
đầu ra: DC 12-24 V
điều khiển được, làm cho ổn
định, tải: 2.5-1.25A / 30W
- cách ly điện hóa
- cầu chì điện tử
- chống nóng
3 mô-đun.



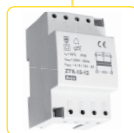
ZSR-30
đầu vào: AC 230 V
đầu ra: DC 5-24 V điều
khiển được, làm cho ổn
định, đầu ra: AC 24V,
DC24V tải: 1.6-0.3A/10 VA
- khoảng điện áp nhập
- điện trở dòng điện
- cầu chì điện tử
3 mô-đun.

AC chưa ổn định

Biến áp chuông



ZTR-8-8
Điện áp đầu ra 8 V.
Công suất: 8W.



ZTR-8-12
Điện áp đầu ra 12 V.
Công suất: 8W.

ZTR-15-12
Điện áp đầu ra 4-8-12 V.
Công suất: 4V 5VA;
8V 10VA; 12V 15VA.

DC được ổn định - tuyến tính

AC+DC không ổn định

Loại	Thiết kế	Điện áp đầu vào	Đầu ra					Chống quá tải			Chỉ định	Trang	
			AC	DC	Được ổn định	Điện áp đầu ra	Dòng điện ra	Chuyển đổi (S) / Dòng (L)	Cầu chì an toàn	Cầu chì điện tử			Chống ngắn mạch
ZNP-10-24	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	x	AC 24V DC 24V	0.4 A	x	●	x	x	DC và AC không ổn định, điện áp đầu ra 24 V - cho dù có yêu cầu hay được ổn định sau đó	57
ZSR-30	3M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	●	●	DC 5-24V AC 24 V	1.6 A- 0.3 A	S	●	●	x	Điện áp đầu ra yêu cầu trong phạm vi rộng DC 5-24 V: khả năng điều chỉnh điện áp đầu ra với tải theo yêu cầu...)	57
PSB-10-12	MINI-BOX	AC 110-250 V	x	●	●	DC 12 V	0.84 A	S	x	●	●	nguồn điện chuyển đổi được ổn định với điện áp đầu ra cố định 12 V / 10 W, box	54
PSB-10-24	MINI-BOX	AC 110-250 V	x	●	●	DC 24V	0.42 A	S	x	●	●	nguồn điện chuyển đổi được ổn định với điện áp đầu ra cố định 24 V / 10 W, box	54
PS-10-12	1M-DIN	AC 184-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	0.84 A	S	●	●	●	nguồn điện chuyển đổi được ổn định với điện áp đầu ra cố định 12 V / 10 W, 1 module	54
PS-10-24	1M-DIN	AC 184-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	0.42 A	S	●	●	●	nguồn điện chuyển đổi được ổn định với điện áp đầu ra cố định 24 V / 10 W, 1 module	54
PS-30-12	3M-DIN	AC 100-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	2.5 A	S	●	●	●	nguồn điện chuyển đổi được ổn định với điện áp đầu ra cố định 12 V / 30 W, 3 module	54
PS-30-24	3M-DIN	AC 100-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	1.25 A	S	●	●	●	nguồn điện chuyển đổi được ổn định với điện áp đầu ra cố định 24 V / 30 W, 3 module	54
PS-30-R	3M-DIN	AC 100-250V, -15/+10%	x	●	●	DC 12- 24V	2.5 A- 1.25A	S	●	●	●	nguồn điện chuyển đổi được ổn định với điện áp đầu ra cố định 12-24 V / 30 W, 3 module	54
PS-100-12	6M-DIN	AC 100-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 12 V	8.4A	S	●	●	●	nguồn điện chuyển đổi được ổn định với điện áp đầu ra cố định 12 V / 100 W, 6 module	54
PS-100-24	6M-DIN	AC 100-250V, -20/+10%	x	●	●	DC 24V	4.2 A	S	●	●	●	nguồn điện chuyển đổi được ổn định với điện áp đầu ra cố định 24V / 100W, 6 module	54
DR-60-12	4.5M-DIN	AC 100-240 V DC 124-370 V	x	●	x	DC 12 V	4.5 A	S	x	x	x	nguồn điện chuyển đổi hiệu quả của điện áp DC 12V / 54 W, phạm vi rộng của điện áp đầu vào (AC 100-240 và DC 124-370 V)	56
DR-60-24	4.5M-DIN	AC 100-240 V DC 124-370 V	x	●	x	DC 24V	2.5 A	S	x	x	x	nguồn điện chuyển đổi hiệu quả của DC điện áp 24V / 60 W, phạm vi rộng của điện áp đầu ra (AC 100-240 và DC 124-370 V)	56
ZTR-8-8	2M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	x	x	8V	1A	x	x	x	●	biến áp chuông (chống đoản mạch) để cung cấp chuông, bộ mở cửa, hộp thư thoại ở nhà	58
ZTR-8-12	2M-DIN	AC 230 V, -15/+10%	●	x	x	12V	0.66A	x	x	x	●		58
ZTR-15-12	3M-DIN	AC 230 V, +/- 10%	●	x	x	4-8-12V	2-1.5-1A	x	x	x	●		58



PSB-10-24



PSB-10-12

- **PSB-10:** chuyển đổi nguồn cung cấp ổn định với điện áp đầu ra cố định, dùng để gắn trong hộp lắp đặt.
 - PSB-10-12 - nguồn điện ổn định 12V/10W.
 - PSB-10-24 - nguồn điện ổn định 24V/10W.
- **PS-10:** chuyển đổi nguồn cung cấp ổn định với điện áp đầu ra cố định, phiên bản 1-mô-đun.
 - PS-10-12 - nguồn điện ổn định 12 V/10 W.
 - PS-10-24 - nguồn điện ổn định 24 V/10 W.
- **PS-30:** chuyển đổi nguồn điện ổn định, phiên bản 3-mô-đun.
 - PS-30-12 - nguồn điện ổn định với điện áp đầu ra cố định 12 V/30 W.
 - PS-30-24 - nguồn điện ổn định với điện áp đầu ra cố định 24 V/30 W.
 - PS-30-R - nguồn điều chỉnh ổn định 12-24 V/30 W.
- **PS-100:** nguồn điện ổn định với điện áp đầu ra cố định, phiên bản 6-mô-đun.
 - PS-100-12 - nguồn điện ổn định 12 V/100 W.
 - PS-100-24 - nguồn điện ổn định 24 V/100 W.
- Dòng đầu ra được giới hạn bởi điện cực chì, trong trường hợp vượt quá dòng cực đại, thiết bị sẽ tắt và sẽ bật lại sau một khoảng thời gian ngắn.
- Chỉ thị điện áp ra bằng đèn LED xanh lá trên bảng trước (trừ PSB-10).
- Bảo vệ nhiệt độ - nếu nhiệt độ vượt quá, thiết bị tắt và sau khi được làm mát sẽ bật lại.

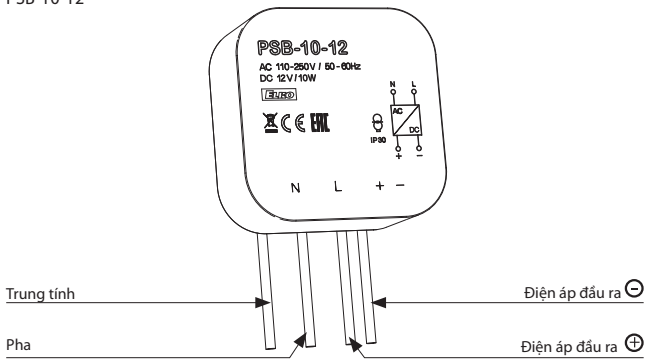
Mã số EAN

PSB-10-12: 8595188145022 PS-30-12V: 8595188137966
 PSB-10-24: 8595188143783 PS-30-24V: 8595188139045
 PS-10-12V: 8595188139052 PS-30-R: 8595188136655
 PS-100-24V: 8595188139069 PS-100-12V: 8595188137195
 PS-100-24V: 8595188139021

Các thông số kỹ thuật	PSB-10-12	PSB-10-24	PS-10-12	PS-10-24	PS-30-12	PS-30-24	PS-30-R	PS-100-12	PS-100-24
Đầu vào									
Khoảng điện áp:	AC 110 - 250 V / 50 - 60 Hz		AC 184 - 250 V / 50 - 60 Hz		AC 100 - 250 V / 50 - 60 Hz			AC 100 - 250 V / 50 - 60 Hz	
Công suất mang không tải (tối đa):	3 VA / 0.5 W		5 VA / 2 W		9 VA / 1 W	10 VA / 1.5 W	10 VA / 1.7 W	12 VA / 2 W	
Công suất mang có tải (tối đa):	26 VA / 13 W		25 VA / 13 W		70 VA / 37 W			195 VA / 121 W	
Bảo vệ:	x		cầu chì T1A		cầu chì T2A			cầu chì T 3.15A	
Đầu ra									
Điện áp tối đa DC / dòng điện tối đa:	12 V / 0.84 A	24 V / 0.42 A	12.2 V / 0.84 A	24.2 V / 0.42 A	12.2 V / 2.5 A	24.2 V / 1.25 A	12.2 V / 2.5 A	12.2 V / 8.4 A	24.2 V / 4.2 A
Dung sai điện áp đầu ra:	± 2 %		± 2 %		± 2 %			± 3 %	
Đèn hiệu đầu ra:	x		đèn LED xanh lá						
Bước sóng điện áp đầu ra mang tải:	40 mV		80 mV		30 mV			40 mV	
Bước sóng điện áp đầu ra có tải tối đa:	380 mV		20 mV		80 mV			500 mV	
Trễ giờ sau khi kết nối:	tối đa 1s		tối đa 1s		tối đa 5s			tối đa 1s	
Trễ giờ sau khi quá tải:	tối đa 1s		tối đa 1s		tối đa 1s			tối đa 0.5s	
Hiệu suất:	> 75 %		> 75 %		> 82 %			> 81 %	
Cầu chì điện tử:	bảo vệ điện tử chống ngắn mạch, quá tải, quá điện áp (từ 120% công suất định mức)								
Các thông tin khác									
Độ ẩm vận hành:	20 .. 90% RH								
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +40 °C								
Nhiệt độ bảo quản:	-40 °C .. +85 °C		-40 °C .. +85 °C		-25 °C .. +70 °C			-40 °C .. +85 °C	
Đầu vào - đầu ra độ bền điện:	4kV								
Mức độ bảo vệ:	IP 30		IP40 thiết bị/ IP20 gắn liền trong bảng phân phối						
Hạng quá áp:	II.								
Độ ô nhiễm:	2								
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	x		dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 12)						
Dây nối:	dây đặc CY, 4x 0.75mm ² (AWG 18), 90 mm (3.5")		x						
Các kích thước:	48 x 48 x 21 mm		90 x 17.6 x 64 mm		90 x 52 x 65 mm			90 x 105 x 65 mm	
Trọng lượng:	70 g	70 g	62 g	62 g	155 g	157 g	157 g	367 g	367 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61204-1, EN 61204-3, EN 61204-7								

Mô tả

PSB-10-12

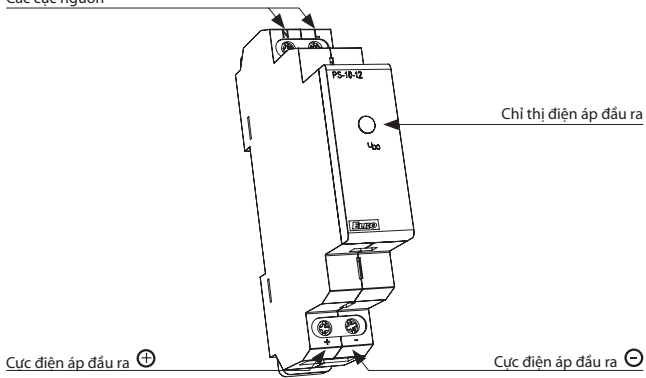


PSB-10-12 / PSB-10-24

được chỉ định để lắp vào hộp lắp đặt. Thích hợp để điều khiển nguồn ánh sáng, van nhiệt, động cơ cửa chớp, vv.

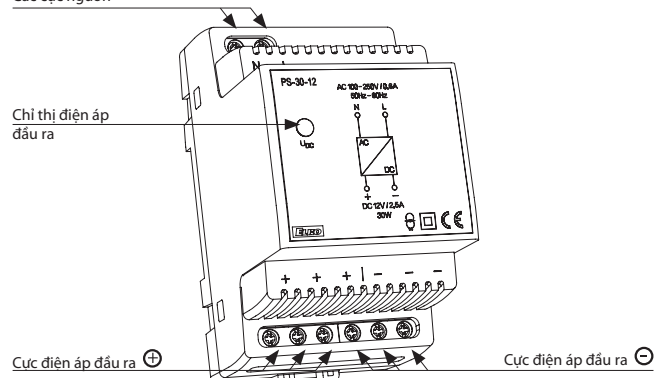
PS-10-12

Các cực nguồn



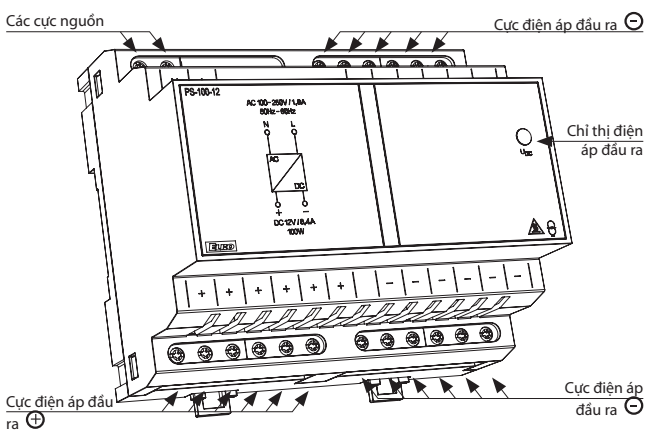
PS-30-12

Các cực nguồn



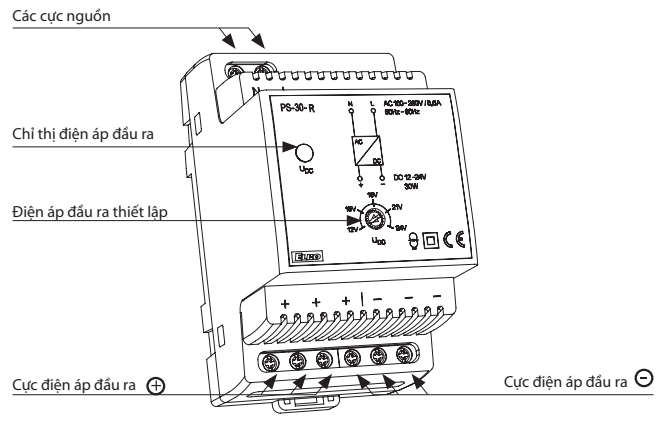
PS-100-12

Các cực nguồn



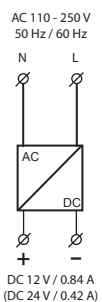
PS-30-R

Các cực nguồn

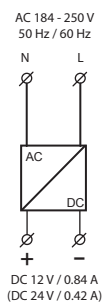


Mắc nối

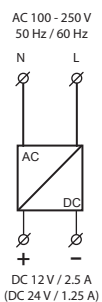
PSB-10-12 (PSB-10-24)



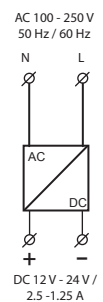
PS-10-12 (PS-10-24)



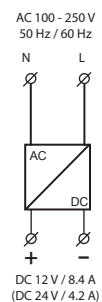
PS-30-12 (PS-30-24)



PS-30-R



PS-100-12 (PS-100-24)



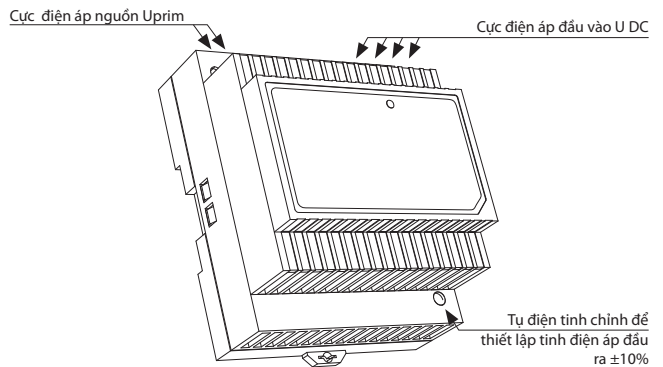


Mã số EAN
DR-60-12V: 8595188125048
DR-60-24V: 8595188125055

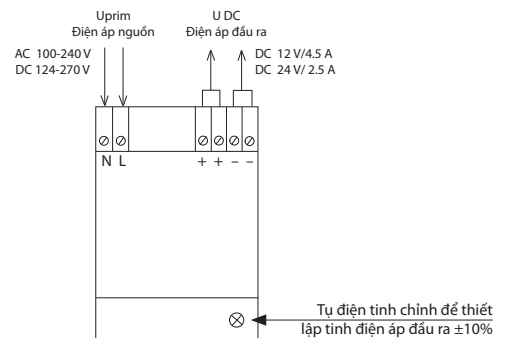
Các thông số kỹ thuật	DR-60-12	DR-60-24
Đầu vào (U prim)		
Khoảng điện áp:	100 - 240 V AC	
Tiêu thụ không tải (tối đa):	3 VA	
Tiêu thụ tải (lớn nhất):	AC 65 VA	AC 70 VA
Đầu ra (Usec)		
Điện áp đầu ra:	12 V \pm 10 %	24 V \pm 10 %
Tải tối đa:	4.5 A / 54 W	2.5 A / 60 W
Điện áp đầu ra – không tải DC:	12 V \pm 10 %	24 V \pm 10 %
Bước sóng của điện áp đầu ra:	0.12 V	0.15 V
Hiệu suất:	83.5 %	86 %
Dung sai điện áp đầu ra:	\pm 1 %	
Cấu chỉ điện tử:	bảo vệ điện tử ngăn mạch, quá tải, quá áp	
Điều chỉnh tinh của điện áp đầu ra:	\pm 10 % - đo điện thế xoay vòng	
Chống quá ổn:	105 - 160 % của đầu ra định mức	
Trễ giờ sau khi kết nối:	100 ms cho 100 % tải và AC 230 V	
Các thông tin khác		
Độ ẩm vận hành:	20 - 90 % RH	
Hệ số nhiệt:	0.03 % / °C (0 - 50 °C)	
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +60 °C	
Nhiệt độ bảo quản:	-40 °C .. +85 °C / (10 - 95 % RH)	
Độ bền điện (prim/sec):	3 kV	
Mức độ bảo vệ:	IP20 thiết bị / IP40 gắn liền trong bảng phân phối	
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 10)	
Các kích thước:	78 x 93 x 56 mm	
Trọng lượng:	300 g	
Các tiêu chuẩn:	EN 61010-1, EN 61558-1, EN 61558-2-17	

- Nguồn chuyển đổi ổn định.
- Điện áp đầu vào (Uprim) trong phạm vi rộng 100 - 240 V AC.
- **DR-60-12**: nguồn điện với điện áp đầu ra cố định DC 12 V, được ổn định 54 W.
- **DR-60-24**: nguồn điện với điện áp đầu ra cố định DC 24 V, được ổn định 60 W.
- Tải tối đa 12 V-4.5 A, 24 V-2.5 A.
- Bảo vệ điện tử ngăn mạch, quá tải, quá áp, thiết lập tinh của điện áp đầu ra bằng tụ điện tinh chỉnh trong phạm vi \pm 10%.
- Đèn chỉ thị nguồn LED, có thể xem từ bảng điều khiển phía trước.
- Không khí xung quanh được làm mát thông qua các lỗ khoan.
- 4.5-MÔ-ĐUN, Gắn trên thanh ray, cách điện loại II.

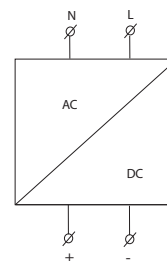
Mô tả



Mắc nối



Ký hiệu





Mã số EAN
 ZNP-10-12V: 8594030332733
 ZNP-10-24V: 8594030334089
 ZSR-30: 8594030331750

Các thông số kỹ thuật	ZSR-30	ZNP-10-24V
Phần tiếp nhận (U prim)		
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50-60 Hz	
Dung sai điện áp nguồn:	-15%; +10 %	
Tiêu thụ không tải (tối đa):	6 VA	6.5 VA
Tiêu thụ có tải (tối đa):	10 VA	11 VA
Đầu ra (Usec)		
Điện áp đầu ra:	DC 5-24 V được ổn định DC 24 V không ổn định	DC 12 V không ổn định
	AC 24 V	AC 24 V
Điện áp đầu ra không tải AC:	32 V	
Điện áp đầu ra không tải DC:	44 V	
Cầu chì:	dây sơ cấp T100 mA	
Bước sóng điện áp đầu ra:	300 mV	tối đa 3 V
Hiệu suất:	75 %	x
Dung sai điện áp đầu ra:	±5 %	x
Cầu chì điện tử:	Khi mất điện hoặc quá tải dòng điện	x
Các thông tin khác		
Nhiệt độ vận hành:	-20.. +40 °C	
Nhiệt độ bảo quản:	-20.. +60 °C	
Cường độ điện (prim/sec):	4 kV	
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực	
Kích cỡ cáp tối đa (mm²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 12)	
Các kích thước:	90 x 52 x 65 mm	
Trọng lượng:	390 g	360 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61010-1, EN 61558-2-1, EN 61558-1	

CẢNH BÁO!

Các giá trị tải tối đa có hiệu lực với nhiệt độ (hoạt động).
 Tổng tải trên tất cả các cực đầu ra không được vượt quá các giá trị này:
 - bằng cách cung cấp 230 V-253 V - 8W
 - Từ 230 V ... 207 V công suất đầu ra được quyết định theo tỷ lệ thuận 5 W

Nguồn điện ổn định điều chỉnh được ZSR-30

- Cung cấp điện áp an toàn của các thiết bị và dụng cụ khác nhau với cách ly điện hóa đầy đủ từ cấp chính.
- Điện áp đầu vào: AC 230 V.
- Điện áp đầu ra: DC 5-24 V được ổn định DC 24 V không ổn định và AC 24 V.
- Đã vượt quá các giá trị giới hạn hiện tại được chỉ báo bằng đèn LED nhấp nháy.
- Khi bị đoản mạch hoàn toàn, đầu ra bị ngắt kết nối, dòng ra bị giới hạn bởi cầu chì điện tử.
- 3-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

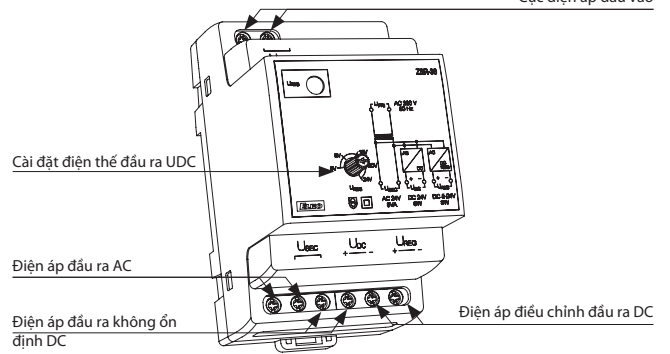
Nguồn không được ổn định ZNP-10-24V

- Điện áp đầu ra AC và DC: 12 V hoặc 24 V, không được ổn định.
- Nguồn có điện áp đầu ra cố định.
- Bảo vệ chống ngắn mạch và quá tải bằng cầu chì an toàn.
- Điện áp đầu vào: AC 230 V.
- 3-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

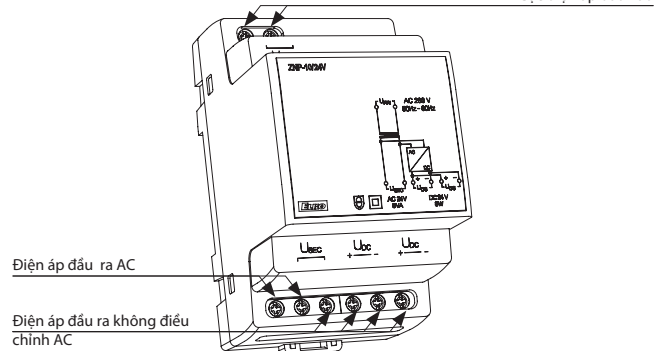
ZSR-30

Cực điện áp đầu vào



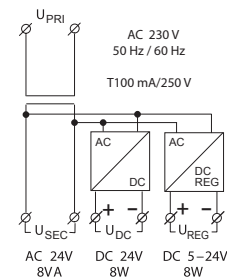
ZNP-10-24V

Cực điện áp đầu vào

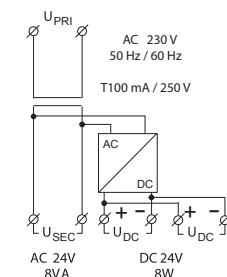


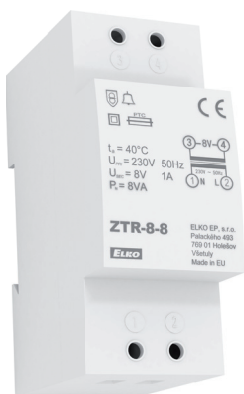
Mắc nối

ZSR-30



ZNP-10





Mã số EAN
 ZTR-8-8V: 8595188136808
 ZTR-8-12V: 8595188136815
 ZTR-15-12V: 8595188139281

Các thông số kỹ thuật

	ZTR-8-8	ZTR-8-12	ZTR-15-12
Đầu vào (U prim)			
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 Hz		
Dung sai điện áp nguồn:	± 10 %		
Tiêu thụ không tải (tối đa):	70 %		
Đầu ra (Usec)			
Điện áp đầu ra:			AC 4 V AC 8 V AC 12 V
	AC 8 V	AC 12 V	
Điện áp đầu ra không tải AC:	12 V	16 V	16 V
Khả năng chịu tải tối đa:	8 A	8 VA	4V 5VA, 8V 10 VA, 12 V 15VA
Cấu chi:	chống đoản mạch		
Các thông tin khác			
Nhiệt độ vận hành:	-20.. +40°C		
Nhiệt độ bảo quản:	-20.. +60°C		
Sức bền điện (prim/sec):	4 kV		
Mức độ bảo vệ:	IP20 / 40		
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 12)		
Các kích thước:	90 x 35.6 x 64 mm		90 x 52 x 65 mm
Trọng lượng:	314 g	312 g	350 g

- Được chỉ định để sử dụng chung - ví dụ: chuông nhà, khoá cửa
- Điện áp đầu vào: AC 230 V.
- Nguồn điện phổ thông với điện áp đầu vào AC.
- Chống đoản mạch, cực đầu vào kép.

- 2-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

ZTR-8-8: điện áp đầu ra 8 V.

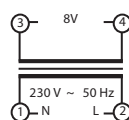
ZTR-8-12: điện áp đầu ra 12 V.

- 3-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

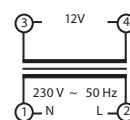
ZTR-15-12: điện áp đầu ra 4, 8,12V.

Mắc nối

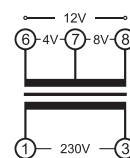
ZTR-8-8



ZTR-8-12



ZTR-15-12



SOU



SOU-1
 Công tắc hoàng hôn.
 Khoảng điện áp:
 AC 230 V hoặc
 AC/DC 12-240 V
 Tiếp điểm đầu ra:
 1x chuyển mạch /
 SPDT 16 A.



SOU-2
 Công tắc hoàng hôn có
 đồng hồ thời gian kỹ
 thuật số
 Khoảng điện áp:
 AC 230 V / 50 - 60 Hz
 Tiếp điểm đầu ra:
 1x chuyển mạch /
 SPDT 8 A.



SOU-3
 Công tắc đèn và công tắc
 hoàng hôn.
 Khoảng điện áp:
 AC 230 V / 50 - 60 Hz
 Tiếp điểm đầu ra:
 1x NO/SPST 16 A.

Phụ kiện của Công tắc hoàng hôn



Bộ cảm quang SKS
 Mức độ bảo vệ: IP44.
 Thích hợp để gắn trên tường
 hoặc trong bảng điều khiển

RƠ-LE BỘ NHỚ

MR



MR-41
 Khoảng điện áp:
 AC 230 V hoặc
 AC/DC 12 -240 V
 Tiếp điểm đầu ra:
 1x chuyển mạch /
 SPDT 16 A.



MR-42
 Khoảng điện áp:
 AC 230 V hoặc
 AC/DC 12 -240 V
 Tiếp điểm đầu ra:
 2x chuyển mạch /
 DPDT 16 A.

THIẾT BỊ ĐIỀU KHIỂN VÀ PHÁT TÍN HIỆU

USS



USS
 Được thiết kế để chuyển
 đổi, điều khiển và báo
 hiệu bằng bất kỳ mạch
 điện phụ nào



Bảng khái quát

Loại	Thiết kế	Khoảng điện áp	Tiếp điểm đầu ra	Các hiển thị khác				Chỉ định	Trang
				Hiển thị LED	Màn hình	Đầu cảm ứng bên trong	Đầu cảm ứng bên ngoài		
SOU-1	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	1x 16 A bộ chuyển mạch	●	x	x	●	Dùng để điều khiển ánh sáng dựa trên cường độ ánh sáng xung quanh	61
		AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)							
SOU-2	2M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	1x 8 A bộ chuyển mạch	x	●	x	●	Dùng để điều khiển ánh sáng dựa trên cường độ ánh sáng xung quanh và thời gian thực tế (kết hợp SOU-1 và đồng hồ chuyển đổi thời gian SHT-trong một thiết bị)	62
SOU-3	IP65	AC 230 V/50-60 Hz (AC 50-60 Hz)	1x 16 A NO-SPST	x	x	●	x	Dùng để điều khiển ánh sáng dựa trên cường độ ánh sáng xung quanh	63

Loại	Thiết kế	Khoảng điện áp	Tiếp điểm đầu ra	Các hiển thị khác			Chỉ định	Trang
				Hiển thị LED	Đầu ra điều khiển	Chức năng		
MR-41	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	1x 16 A bộ chuyển mạch	●	●	1	Role cài chốt, điều khiển bởi các nút từ một số vị trí có thể thay thế các công tắc ba chiều hoặc công tắc thanh ngang nhờ điều khiển bằng nút (số không giới hạn, kết nối song song bằng 2 dây), lắp đặt minh bạch hơn và nhanh hơn khi gắn	64
		AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)						
MR-42	1M-DIN	AC 230 V/50-60 Hz	2x 16 A bộ chuyển mạch	●	●	2	Role cài chốt, điều khiển bởi các nút từ một số vị trí có thể thay thế các công tắc ba chiều hoặc công tắc thanh ngang nhờ điều khiển bằng nút (số không giới hạn, kết nối song song bằng 2 dây), lắp đặt minh bạch hơn và nhanh hơn khi gắn	64
		AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)						



Mã số EAN
 SOU-1/230V + SKS: 8595188121002
 SOU-1/UNI + SKS: 8595188121019
 Bộ cảm quang SKS: 8594030337288

Các thông số kỹ thuật		SOU-1
Các cực nguồn:		A1 - A2
Khoảng điện áp:	UNI	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Công suất mang:		AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Khoảng điện áp:	230	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Đầu vào công suất (biểu kiến/ hao hụt):		AC tối đa 12 VA / 1.8 W
Dung sai điện áp nguồn:		-15 %; +10 %
Đèn hiệu nguồn:		đèn LED xanh lá
Trễ thời gian:		0 - 2 phút
Thiết lập trễ thời gian:		chiết áp
Phạm vi chiếu sáng 1):		1 - 100 lx
Phạm vi chiếu sáng 2):		100 - 50000 lx

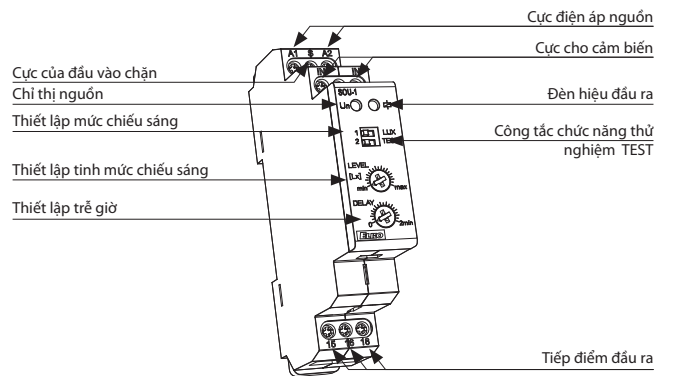
Đầu ra	
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgSnO ₂)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵

Điều khiển	
Công suất đầu vào điều khiển:	0.8 - 530 mVA
Tải giữa S-A2:	Có
Các cực điều khiển:	A1-S
Nối đèn ống chớp sáng:	230 V - Có / UNI - Không
Lượng đèn chớp sáng tối đa được nối vào đầu vào điều khiển:	UNI - các đèn nóng sáng không nối được, 230 V - tối đa 20 cái (do bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)
Chiều dài xung:	tối thiểu 25 ms / không có giới hạn tối đa
Thời gian cài đặt lại:	150 ms

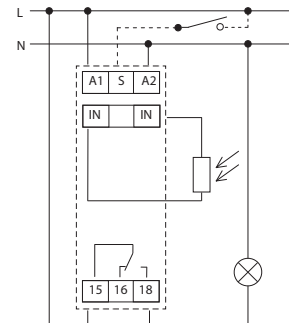
Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực
Chiều dài cáp cảm biến:	tối đa 50 m (dây tiêu chuẩn)
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)
Các kích thước của cảm biến SKS:	66 x Ø 23.5 mm
Trọng lượng của cảm biến SKS:	20 g
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	(UNI) - 75 g, (230) - 65 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1

- Được sử dụng để điều khiển ánh sáng dựa trên cường độ ánh sáng xung quanh.
- Được sử dụng để chuyển đổi ánh sáng đường phố và đèn sân vườn, chiếu sáng quảng cáo, cửa sổ cửa hàng, v.v ...
- Mức cường độ xung quanh được giám sát bởi một cảm biến bên ngoài và đầu ra được chuyển theo mức thiết lập trên thiết bị.
- Đầu vào điều khiển để điều khiển bổ sung, ví dụ: thời gian chuyển đổi, công tắc ấn
- Mức độ chiếu sáng được điều chỉnh trong hai phạm vi 1 - 100 lx và 100 - 50000 lx.
- Điều chỉnh thời gian chậm trễ để loại bỏ sự biến động ngắn hạn khi chiếu sáng.
- Cảm biến ngoài IP56 thích hợp để gắn trên tường (nắp che và giá đỡ cảm biến là một phần của gói).
- Điện áp nguồn AC 230 V hoặc AC/DC 12 - 240 V.
- Tiếp điểm đầu ra: 1x bộ chuyển mạch/ SPDT 16 A
- Đèn LED đỏ chỉ thị đầu ra.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

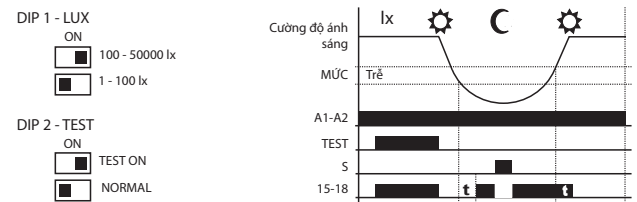


Mắc nối

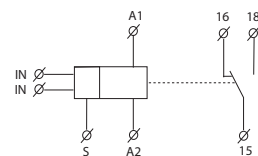


Mô tả công tắc DIP

Chức năng



Ký hiệu





Mã số EAN
SOU-2 + SKS: 8595188130523
SOU-2: 8595188121644
Bộ cảm quang SKS: 8594030337288

Các thông số kỹ thuật

SOU-2

Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Công suất mang:	tối đa 4 VA
Khoảng điện áp:	-15 %; +10 %
Nguồn dự phòng:	Có
Loại pin dự phòng:	CR 2032 (3V)
Thời gian mùa đông/ hè:	tự động

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgSnO ₂)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 30 V DC
Tuổi thọ cơ học:	1x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	1x10 ⁵

Mạch thời gian

Dự phòng công suất:	3 năm
Độ chính xác:	tối đa ±1 s day (23 °C)
Khoảng thời gian tối thiểu:	1 phút
Dữ liệu lưu trữ trong:	tối thiểu 10 năm

Mạch chương trình

Phạm vi chiếu sáng:	10-50000 lx
Độ chính xác:	100
Khoảng thời gian tối thiểu:	Theo ngày, theo tuần, yearly
Hiển thị dữ liệu:	màn hình LCD được chiếu từ phía sau

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-10 °C .. +55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5, có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 35.6 x 64 mm
Trọng lượng:	127 g
Các kích thước của cảm biến SKS:	66 x Ø 23.5 mm
Trọng lượng của cảm biến SKS:	20 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1, EN 61010-1, EN 60255-6; EN 60730-1; EN 60730-2-7

Mô-đun ghép



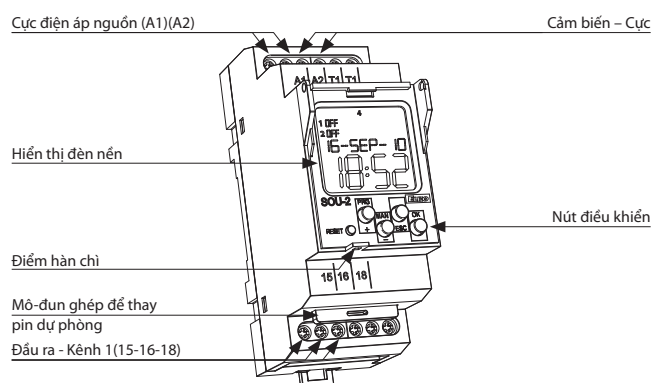
Có pin dự phòng



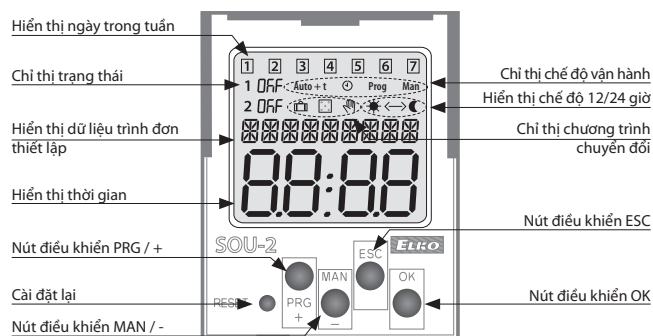
Không có pin dự phòng

- Được sử dụng để điều khiển đèn dựa trên cường độ ánh sáng xung quanh và thời gian thực (kết hợp SOU-1 và đồng hồ chuyển đổi thời gian SHT-1 trong một thiết bị).
- Đồng hồ thời gian có thể ghi đè lên bộ cảm biến ánh sáng cho các ứng dụng khi không bắt buộc bật đèn
- Cường độ ánh sáng điều chỉnh 10-50000 lx.
- Chức năng "chuyển đổi ngẫu nhiên" cho phép mô phỏng sự hiện diện điện trong nhà khi không bắt buộc bật đèn.
- Chuyển mạch: theo chương trình (AUTO) / bằng tay vĩnh viễn / ngẫu nhiên (CUBE).
- Bộ cảm biến bên ngoài IP 56 cho phép gắn trên tường / trên bảng điều khiển (bao gồm vỏ bọc và cảm biến là một phần khi giao hàng).
- Nắp đậy trong suốt ở mặt trước.
- Sao lưu dữ liệu và thời gian bằng pin (dự trữ pin đến 3 năm).
- Dễ dàng thay thế pin dự phòng bằng Mô-đun ghép nằm trên mặt trước thiết bị (không có yêu cầu tháo dỡ).
- 2-MÔ-ĐUN, Gắn trên thanh ray.

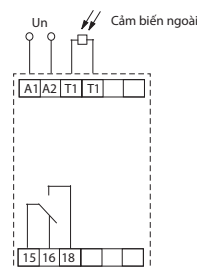
Mô tả



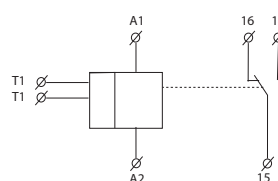
Mô tả thành phần hiển thị trên màn hình



Mắc nối



Ký hiệu





Mã số EAN
SOU-3 / 230 V: 8595188140560

Các thông số kỹ thuật

SOU-3

Nguồn

Các cực nguồn:	L - N
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Dung sai khoảng điện áp:	- 15 % .. +10 %
Đầu vào (biểu kiến / hao hụt):	tối đa 6 VA / 0.7 W
Thiết lập quy mô chiếu sáng	bằng bộ nháy J2
Chức năng ☾ (Công tắc hoàng hôn)	
- phạm vi 1:	1 ... 10 lx
- phạm vi 2:	10 ... 100 lx
- phạm vi 3:	100 ... 1.000 lx
Chức năng ☀ (công tắc đèn)	
- phạm vi 1:	100 ... 1 000 lx
- phạm vi 2:	1 000 ... 10 000 lx
- phạm vi 3:	10 000 ... 100 000 lx
Thiết lập chức năng:	bằng bộ nháy J3
Mức chiếu sáng – tầm nhìn:	0.1 ... 1 x phạm vi
Thiết lập mức ánh sáng:	Chiết áp
Trễ giờ t:	0 / 1 phút / 2 phút
Thiết lập trễ t:	bằng bộ nháy J1

Đầu ra

Tiếp điểm đầu ra:	1x NO- SPST (AgSnO ₂)
Định mức dòng điện:	12 A / AC1
Đầu ra chuyển đổi:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện đỉnh:	30 A / < 3 s
Điện áp được chuyển đổi:	250 V AC / 24 V DC
Tuổi thọ cơ học:	3 x 10 ⁷
Tuổi thọ về điện:	0.7 x 10 ⁵

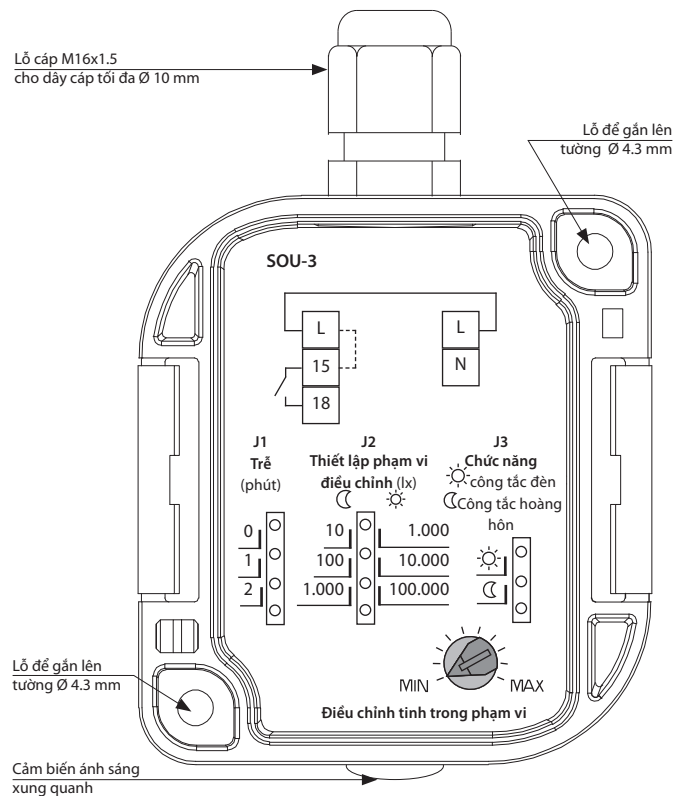
Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-30 °C .. +60 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	Úp đầu cảm ứng xuống hoặc trên các bề mặt khác
Mức độ bảo vệ:	IP 65
Hạng quá áp:	III.
Mức ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	tối đa 1x 2.5, tối đa 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)
Cáp nguồn nên dùng:	CYKY 3x 2.5 (CYKY 4x 1.5)
Các kích thước:	96 x 62 x 34 mm
Trọng lượng:	122 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, 61010-1

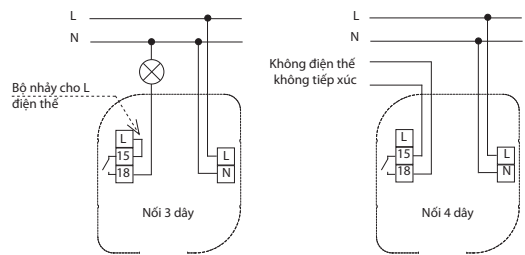
Thiết bị được cung cấp tiêu chuẩn với bộ nháy L-15 (kết nối 3 dây). Để vận hành chức năng chính xác của thiết bị, cần lắp thiết bị phụ cảm biến ở mặt dưới.

- Được sử dụng để điều khiển thiết bị dựa trên cường độ ánh sáng xung quanh.
- Phiên bản bên ngoài trong IP65, hộp để gắn trên tường, mặt trước có thể tháo rời mà không cần ốc vít.
- Bộ cảm biến ánh sáng có độ phân giải cao gắn liền.
- Hai thiết bị trong một, chức năng được thiết lập bởi bộ nháy:
 - Công tắc hoàng hôn – tiếp điểm đóng bằng cách giảm cường độ ánh sáng xung quanh và mở ra bởi sự gia tăng của nó.
 - công tắc ánh sáng - tiếp điểm đóng bằng cách tăng cường độ ánh sáng xung quanh, và mở ra bằng cách giảm cường độ ánh sáng. Được sử dụng để chuyển đổi các thiết bị bằng cách chỉnh đến mức ánh sáng xung quanh cài đặt trước, thường là ánh nắng mặt trời (kéo cửa chớp hoặc rèm xuống, kích hoạt các tấm pin mặt trời).
- 3 phạm vi điều chỉnh được (bằng bộ nháy) của mức ánh sáng.
- 3 mức độ điều chỉnh của trễ giờ (để loại bỏ dao động ngắn hạn của cường độ ánh sáng – dùng để tăng nhanh cường độ ánh sáng).
- Điện áp nguồn 230 V AC.
- Tiếp điểm đầu ra không điện thế 12 A / công tắc AC1.

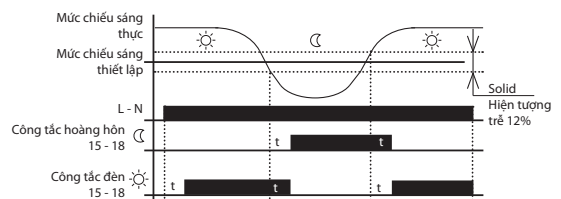
Mô tả



Mắc nối



Chức năng





Mã số EAN
 MR-41 /230 V: 8595188115889
 MR-41 /UNI: 8595188115896
 MR-42 /230 V: 8595188115902
 MR-42 /UNI: 8595188115919

Các thông số kỹ thuật	MR-41	MR-42
Số lượng chức năng:	1	2
Các cực nguồn:	A1 - A2	
Khoảng điện áp:	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Công suất mang:	AC 0.17 - 3 VA / DC 0.1 - 1.2 W	AC 0.17 - 12 VA / DC 0.11 - 1.9 W
Khoảng điện áp:	230 AC 230 V / 50 - 60 Hz	
Lượng tiêu thụ (biểu kiến/ hao hụt):	AC tối đa 12 VA / 1.2 W	AC tối đa 12 VA / 1.9 W
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %	
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá	
Đầu ra		
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgSnO ₂)	2x bộ chuyển mạch / DPDT (AgSnO ₂)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1	
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s	
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC	
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ	
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷	
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵	
Điều khiển		
Lượng tiêu thụ ở đầu ra:	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230V)	
Load between A2-ON/OFF:	Có	
Các cực điều khiển:	A1 - ON/OFF	
Nổi đèn ống chớp sáng:	230 V - Có / UNI - Không	
Lượng đèn nóng sáng tối đa được nối với đầu vào điều khiển:	UNI - các đèn nóng sáng không nối được, 230 V - tối đa 5 cái (đo bằng đèn nóng sáng 0.68 mA / 230 V AC)	
Chiều dài xung:	Tối thiểu 25 ms / không có giới hạn tối đa	
Các thông tin khác		
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C	
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C	
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)	
Vị trí vận hành:	bất kỳ	
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715	
Mức độ bảo vệ:	IP 40 từ bảng phía trước / IP 20 ở các cực	
Hạng quá áp:	III.	
Mức độ ô nhiễm:	2	
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)	
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm	
Trọng lượng:	(UNI)-62 g	(UNI)-89 g
	(230)-60 g	(230)-85 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61810-1, EN 61010-1	

• Rơle chốt, được điều khiển bởi các nút từ một số vị trí có thể thay thế các công tắc ba chiều hoặc công tắc tanh ngang nhờ điều khiển bằng các nút (không giới hạn số lượng, kết nối song song bằng 2 dây), lắp đặt minh bạch hơn và nhanh hơn.

• Rơle MR-41/UNI, MR-42/UNI ghi nhớ trạng thái cuối cùng của nó ngay cả khi mất điện. Trong quá trình mất điện, rơle sẽ tắt và sau khi kích hoạt lại sẽ tự động bật.

• MR-41

- Tiếp điểm đầu ra: 1x bộ chuyển mạch / SPDT 16 A

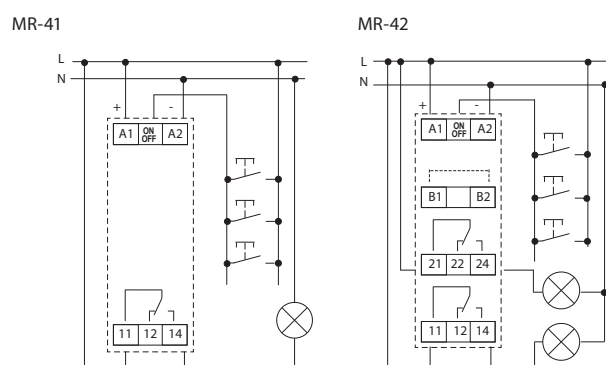
• MR-42

- tùy chọn - 2x tiếp điểm song song hoặc khác rơle có chốt
 - chức năng được chọn thông qua bộ nhảy ngoài giữa B1 - B2
 - Tiếp điểm đầu ra: 2x bộ chuyển mạch /DPDT 16 A

• Điện áp nguồn AC 230 V hoặc AC/DC 12-240 V

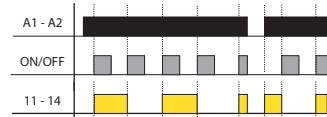
• phiên bản 1-MỠ-ĐUN, Gắn trên thanh ray, điều khiển bằng các nút

Mắc nối

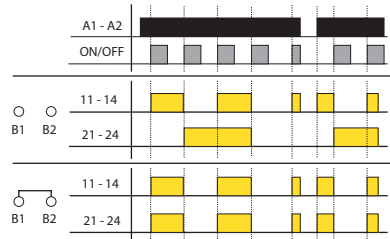


Chức năng

MR-41

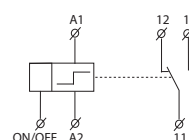


MR-42

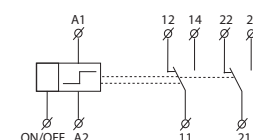


Ký hiệu

MR-41



MR-42





- Mã số EAN
- USS-ZM: 8595188124577
 - USS-00: 8595188124614
 - USS-01: 8595188124621
 - USS-02: 8595188124638
 - USS-03: 8595188124645
 - USS-04: 8595188124652
 - USS-05: 8595188124669
 - USS-06/S: 8595188124676
 - USS-06/R: 8595188136372
 - USS-07: 8595188124683
 - USS-08: 8595188124690
 - USS-09: 8595188124706
 - USS-10: 8595188124331
 - USS-11: 8595188124348
 - USS-12: 8595188124355
 - USS-13: 8595188124362
 - USS-14: 8595188124898
 - USS-15: 8595188124379

Các đơn vị			
TÊN	KẾT NỐI	DÒNG ĐIỆN ĐỊNH MỨC/ ĐIỆN ÁP (DÙNG CHO CÔNG TẮC) ĐIỆN ÁP NGUỒN (DÙNG CHO ĐÈN TÍN HIỆU)	MÔ TẢ
USS-ZM	MÔ-ĐUN	-	MÔ-ĐUN cơ bản (hộp chứa có tiếp điểm và cực)
USS-00		-	Mặt bích đặc
USS-01		6 A / 250 V AC	Công tắc
USS-02		8 A / 250 V AC	Công tắc thay thế
USS-03		6 A / 250 V AC	Công tắc có vị trí trung tâm
USS-04		6 A / 250 V AC	Công tắc + nút có vị trí trung tâm
USS-05		6 A / 250 V AC	Nút công tắc có vị trí trung tâm
USS-06/S		8 A / 250 V AC	Công tắc NO
USS-06/R		8 A / 250 V AC	Công tắc NC
USS-07		10 A / 250 V AC	Công tắc có đèn chớp sáng (đỏ)
USS-08		10 A / 250 V AC	Công tắc có đèn chớp sáng (xanh lá)
USS-09		10 A / 250 V AC	Công tắc có đèn chớp sáng (vàng)
USS-10		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Đèn LED tín hiệu (đỏ)
USS-11		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Đèn LED tín hiệu (xanh lá)
USS-12		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Đèn LED tín hiệu (vàng)
USS-13		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Đèn LED tín hiệu (trắng)
USS-14		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Đèn LED tín hiệu nhấp nháy (đỏ)
USS-15		A1-A2, AC 250 V A1-A3, AC/DC 24 V	Đèn LED tín hiệu nhấp nháy (xanh dương)

- Các đơn vị công tắc độc lập được thiết kế để điều khiển linh hoạt và chuyển đổi mạch điện.
- USS - "Tự làm" = có thể "nhấp vào" các loại công tắc khác nhau và các đơn vị tín hiệu vào mô-đun cơ bản.
- Đơn vị được vận chuyển với các bộ phận và cấu hình bởi người dùng.
- 15 loại đơn vị: công tắc, nút nhấn, đèn tín hiệu nhiều màu sắc bao gồm đèn nhấp nháy. Các đơn vị cũng có thể thay thế trong tương lai (ví dụ như khi một ứng dụng được thay đổi, mở rộng, vv..).
- Có thể đặt lên đến hai đơn vị thành một MODULE (ví dụ Chuyển đổi 2x, đèn tín hiệu 2x hoặc kết hợp) = tiết kiệm không gian trong bảng tổng đài.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.
- Nhiệt độ vận hành -20 °C to +55 °C.
- Ốc M3 và cực nối



Đơn vị chuyển đổi (01-09) được sản xuất bởi công ty danh tiếng của Pháp - APEM. Chất lượng của các nút trên công tắc được đảm bảo bởi kinh nghiệm lâu năm trong lĩnh vực này (từ năm 1952) và bằng chứng nhận thế giới VDE và UL. Cơ chế chuyển đổi độc đáo đảm bảo thời gian sử dụng dài hạn với các thông số không đổi.

Tạo ra thiết bị riêng của bạn USS – giải pháp dễ dàng và thông minh!



MẶT BÍCH ĐẶC
Dùng để lắp vào một vị trí trống ở bảng phía trước của mô-đun USS. Các kích thước: 21 x 15 x 7 mm.
Màu: Xám, RAL7035 (giống hộp chứa).
Đơn vị: 00



CÔNG TẮC, NÚT NHẤN
Phần trượt lên thấp và phần đặt ngón tay rộng. Tiếp điểm chất lượng cao, thao tác dễ dàng và diện tích nút lớn có tuổi thọ lâu dài. Các kích thước: 21 x 15 x 20 mm.
Đơn vị: 01-06



CÔNG TẮC CÓ ĐÈN CHỚP SÁNG
Công tắc và phát tín hiệu tích hợp trong một đơn vị. Phát tín hiệu được thực hiện bằng đèn chớp sáng trong giá quay bao gồm cả loại điện trở. Có thể dùng nó để lắp vào chỉ thị vinyl hoặc cho từng đoạn bảng tiếp điểm của công tắc.
Các kích thước: 21 x 15 x 20 mm.
Màu: đỏ, xanh lá, vàng. Điện áp nguồn của đèn tín hiệu: AC 250 V.
Đơn vị: 07-09



ĐÈN TÍN HIỆU
SMD/LED phát quang mạnh có thể chiếu sáng toàn bộ bề mặt diện tích nút. Điện áp đầu vào có thể là AC 230 V hoặc AC/DC 24 V (đèn đầu ra có thể có nhiều loại khác nhau). Đèn tín hiệu đỏ có cả phiên bản nhấp nháy. Đơn vị: 14
Màu: đỏ, xanh lá, vàng, trắng, xanh dương. Đơn vị: 10-15
Các kích thước: 21 x 15 x 14 mm.

Nối cực



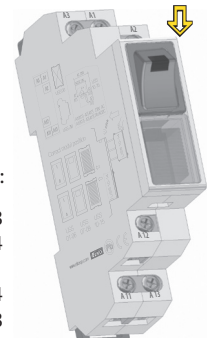
Khắc nhãn bằng laze

Công tắc và nút được khắc bằng laze dựa trên yêu cầu của nếu bạn đặt hàng từ 50 cái trở lên

Ví dụ về thứ tự:
USS - ZM
+ USS - 07
+ USS - 11

Số ký hiệu tối đa:





V Điện áp

1 pha

AC/DC



HRN-41

(Hiện tượng trễ) giám sát điện áp DC và AC 10-500 V, chia thành 3 đầu vào và 3 phạm vi, 2 đầu ra độc lập 16 A, 2x trễ giờ.



HRN-42

(Cửa số) giống HRN-41 nhưng thực hiện chức năng CỬA SỐ Các chức năng khác (dùng cho HRN-41): ghi nhớ trạng thái sai, hiện tượng trễ, nguồn cách ly điện hóa.



HRN-34

giống HRN-33 nhưng trong phạm vi điện áp DC 6-30 V để giám sát mạch pin (6, 12, 24 V).



HRN-64

giống HRN-63 nhưng trong phạm vi điện áp DC 6-30 V để giám sát mạch pin (6, 12, 24 V).

AC



HRN-33

Nguồn và điện áp được theo dõi trong phạm vi AC 48-276 V, 1x đầu ra cho mức điều chỉnh được Umax và Umin.



HRN-35

Giống HRN-33 nhưng đầu ra đơn lẻ cho từng mức (Umax/Umin). Trễ giờ điều chỉnh được để loại bỏ điện áp cực đại.



HRN-37

Giống HRN-33, nhưng trong khoảng điện áp AC 24-150 V.



HRN-63

Nguồn và điện áp được theo dõi trong phạm vi AC 48-276 V, 1x đầu ra cho mức điều chỉnh được Umax và Umin.



HRN-67

Giống HRN-63, nhưng trong khoảng điện áp AC 24-150 V.

3 pha



HRN-55

Nguồn từ mọi pha.



HRN-55N

Nguồn L1-N (bộ giám sát cũng không nối dây trung tính). Trễ giờ loại bỏ các giá trị đỉnh.



HRN-57

Nguồn từ mọi pha.



HRN-57N

Nguồn L1-N (bộ giám sát cũng không nối dây trung tính). Mức điện áp điều chỉnh được.



HRN-54

Nguồn từ mọi pha.



HRN-54N

Nguồn L1-N (bộ giám sát cũng không nối dây trung tính). Tất cả các thông số được điều chỉnh bằng chiết áp.



HRN-56/120

Mức điều chỉnh được Umin.



HRN-56/208

Mức điều chỉnh được Umin.



HRN-56/240

Mức điều chỉnh được Umin.



HRN-56/400

Mức điều chỉnh được Umin.



HRN-56/480

Mức điều chỉnh được Umin.



HRN-56/575

Mức điều chỉnh được Umin.



HRN-43

Nguồn cách ly điện hóa AC 230V, AC 400 or AC/DC 24V, bộ nhớ, hiện tượng trễ và bộ trễ điều chỉnh được, 2 x đầu ra độc lập.



HRN-43N

Nguồn cách ly điện hóa AC 230V, AC 400 or AC/DC 24V, bộ nhớ, hiện tượng trễ và bộ trễ điều chỉnh được, 2 x đầu ra độc lập.



MPS-1

Tin hiệu quang học của mạng 3 pha.

Hz Tần số



HRF-10

Dùng để theo dõi tần số của điện áp AC. Tần số được theo dõi là 50/60/400 Hz được chọn bằng công tắc.

COS-φ Hệ số công suất

CÁC CẢ TIÊU MỚI



COS-2

giám sát và ghi lại hệ số công suất (chuyển pha giữa dòng điện và điện áp cos φ) trong mạch 1 pha/ 3 pha (động cơ, bơm...).

A Current

AC/DC



PRI-41
(Hiện tượng trễ) 3 đầu ra chia thành 3 phạm vi (lựa chọn bằng công tắc).



PRI-42
(Cửa số) giống PRI-41 nhưng thực hiện chức năng "CỬA SỐ".

AC



PRI-32
Giám sát máy biến áp dòng (dây qua chỗ hở, cách ly điện hóa không bị mất nhiệt) dòng điện điều chỉnh được 1-20A đa điện áp AC 24-240 và DC 24V, bộ chuyển mạch 8A đầu ra.



PRI-51
Giám sát dòng điện bằng biến áp tích hợp, 5 phạm vi (trong các phiên bản 1/2/5/8/16A), khoảng 5A thích hợp với máy biến áp dòng (X/5), Nguồn và đầu ra giống PRI-32, Khác với PRI-32: trực tiếp Theo dõi và phạm vi min hơn (độ nhạy cao hơn) = độ chính xác cao hơn khi đo lường.



PRI-52
Dùng để quét dòng điện lên tới 25 A. Chân đo thiết bị ở khoảng cách dài (mất điện, nguy cơ tháo bỏ tăng) Rơ-le ưu tiên. Cấp điện áp AC 230 V Đầu ra 8A/ chuyển sang SPST



PRI-53
Dùng để giám sát dòng điện trong thiết bị 3 pha. Nguồn công suất: 24-240 V AC/DC, cách ly điện hóa từ mạch có dòng điện được theo dõi 2 loại phụ thuộc vào cường độ của dòng điện định mức In (1A, 5A).

Mức

CÁC CẢI TIẾN MỚI



HRH-8
8 chức năng, thiết lập năng cao cho nhiều tổ hợp, nguồn cách ly điện hóa AC 230V hoặc AC/DC 24 V, 2 Tiếp điểm đầu ra / 2PDT 16A.



HRH-5
Phiên bản đơn, 2 chức năng điện áp nguồn cách ly điện hóa UNI 24.. 240 V AC/DC



HRH-6
Bộ giám sát thiết bị 5 mức có 6 đầu dò. Điện áp nguồn: 12-24 V DC hoặc cách ly điện hóa 230 V AC.

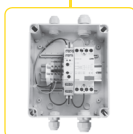


HRH-6/S
Phát tín hiệu bổ sung đến HRH-6 với 6 đèn điều khiển trên bảng trước của thiết bị.

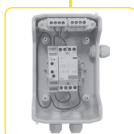


HRH-7
Thích hợp vận hành trong điều kiện khắc nghiệt do mức độ cao của bảo vệ IP65. Công tác theo dõi thay đổi mức trong giếng, hồ chứa, bể, tàu chở dầu,....

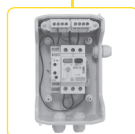
Điều chỉnh mức



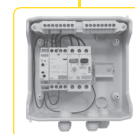
HRH-4
Một bộ rơ-le mức HRH-5 và bộ tiếp xúc VS425. Dùng cho bơm 1 pha và 3 pha vận hành tự động. 2 chức năng IP55.



HRH-VS
Điều chỉnh mức được dùng để theo dõi mức chất lỏng.



HRH-MS-1A
HRH-MS-1.6A
Điều chỉnh mức được dùng để theo dõi mức chất lỏng.

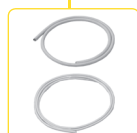


HRH-MS-VS-2.5A
HRH-MS-VS-4A
HRH-MS-VS-6.3A
Điều chỉnh mức được dùng để theo dõi mức chất lỏng.

Phụ kiện



SHR
Cảm biến mức SHR-1(M, N) - để theo dõi ngập. SHR-2 - for để nhận biết mức. SHR-3 - dùng theo yêu cầu và trong môi trường công nghiệp.



Dây cáp, dây nối
D03VV-F 3x0.75/3.2 - cáp nối đầu dò SHR-1 và SHR-2
D05V-K 0.75/3.2 - dây nối đầu dò SHR-1 và SHR-2

Rơ-le theo dõi điện áp

Loại	Thiết kế	Khoảng điện áp	Các tùy biến bảo mật							Cài đặt			Chi định	Trang
			Pha	Phạm vi	U >	U <	Thất bại	Chuỗi pha	Bất đối xứng	Trễ	Hiện tượng trễ	Lỗi bộ nhớ		
HRN-33	1-M	from monitodô	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x	Đối với tất cả các loại, bộ trễ có thể được điều chỉnh từ 0 đến 10 giây (để loại bỏ sự cố hoặc cúp ngắn hạn). Mức điện áp thấp (Umin) được đặt ở% cấp trên (Umax).	70
HRN-34	1-M	from monitodô	1	DC 6 - 30 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-35	1-M	from monitodô	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-37	1-M	from monitodô	1	AC 24 - 150 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-63	1-M	from monitodô	1	AC 48 - 276 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-64	1-M	from monitodô	1	DC 6 - 30 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-67	1-M	from monitodô	1	AC 24 - 150 V	●	●	x	x	x	●	x	x		
HRN-41/230V HRN-41/110V HRN-41/400V HRN-41/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 50 V AC/DC 160 V AC/DC 500 V	●	●	x	x	x	●	●	●	Chức năng Rơ-le thứ hai (độc lập / song song). nguồn cách ly điện hóa từ đầu vào do.	72
HRN-42/230V HRN-42/110V HRN-42/400V HRN-42/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 50 V AC/DC 160 V AC/DC 500 V	●	●	x	x	x	●	●	●		
HRN-43/230V HRN-43/110V HRN-43/400V HRN-43/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	3	AC 3 x 84 - 480 V	●	●	●	●	●	●	●	●	2 Rơ-le đầu ra, các chức năng của Rơ-le thứ hai có thể được chọn (độc lập / song song). Nguồn cách ly điện hóa	74
HRN-43N/230V HRN-43N/110V HRN-43N/400V HRN-43N/24V	3-M	AC 230 V AC-110 V AC 400 V AC/DC 24 V	3	AC 3 x 48 - 276 V	●	●	●	●	●	●	●	●		
HRN-55	1-M	from monitodô	3	AC 3 x 300 - 500 V	x	x	●	●	x	●	x	x	Cấp điện từ tất cả các pha, tức là chức năng Rơ-le được bảo toàn ngay cả khi một pha bị lỗi.	77
HRN-55N	1-M	from monitodô	3	AC 3 x 172 - 287 V	x	x	●	●	x	●	x	x	Nguồn L1-N, tức là Rơ-le cũng theo dõi gián đoạn dây trung tính	77
HRN-57	1-M	from monitodô	3	AC 3 x 300 - 500 V	●	●	●	x	x	●	x	x	Cấp điện từ tất cả các pha, tức là chức năng Rơ-le được bảo toàn ngay cả khi một pha bị lỗi.	79
HRN-57N	1-M	from monitodô	3	AC 3 x 172 - 287 V	●	●	●	x	x	●	x	x	Nguồn L1-N, tức là Rơ-le cũng theo dõi gián đoạn dây trung tính, thay cho HRN-52.	79
HRN-54	1-M	from monitodô	3	AC 3 x 300 - 500 V	●	●	●	●	x	●	x	x	Nếu điện áp giảm xuống dưới 60% của Un (mức dưới OFF), Rơ-le sẽ ngay lập tức ngưng kết nối không chậm trễ. Cấp điện từ tất cả các pha, tức là chức năng Rơ-le được bảo toàn ngay cả khi một pha bị lỗi.	76
HRN-54N	1-M	from monitodô	3	AC 3 x 172 - 287 V	●	●	●	●	x	●	x	x	Nếu điện áp giảm xuống dưới 60% của Un (mức dưới OFF), Rơ-le sẽ ngay lập tức ngưng kết nối không chậm trễ. Nguồn L1-N, tức là Rơ-le cũng theo dõi gián đoạn dây trung tính.	76
HRN-56/120 HRN-56/208 HRN-56/240 HRN-56/400	1-M	from monitodô	3	AC 3 x 72 - 160 V AC 3 x 125 - 276 V AC 3 x 144 - 276 V AC 3 x 240 - 460 V	x	●	●	●	x	●	x	x	Cấp điện từ tất cả các pha, ngay cả khi một pha bị lỗi.	78
HRN-56/480 HRN-56/575	3-M	from monitodô	3	AC 3 x 228 - 550 V AC 3 x 345 - 660 V	x	●	●	●	x	●	x	x		

Rơ-le tín hiệu

MPS-1	1-M	from monitodô	3	AC 3 x 50 - 253 V	x	●	●	●	x	x	x	x	bảo hiệu Quang học mạng ba pha	80
-------	-----	---------------	---	-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	--------------------------------	----

Rơ-le để theo dõi tần số

Loại	Thiết kế	Khoảng điện áp	Các tùy biến bảo mật				Cài đặt				Chi định	Trang	
			Pha	Dải tần số	Tần số >	Tần số <	Trễ	Hiện tượng trễ	Tần số >	Tần số <			
HRF-10	3-M	AC 161 - 346 V	1	40 - 60 Hz 48 - 72 Hz 320 - 480 Hz	●	●	●	●	●	●	●	Phạm vi chuyển đổi tần số định mức.	81

Rơ-le theo dõi hệ số cos-φ

Loại	Thiết kế	Khoảng điện áp	Các tùy biến bảo mật				Cài đặt			Chi định	Trang
			Pha	Phạm vi cos φ	> cos φ	< cos φ	Trễ	Hiện tượng trễ	Lỗi bộ nhớ		
COS-2/230V COS-2/110V COS-2/400V COS-2/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	3	0.1 - 0.99	●	●	●	●	●	Hai rơle đầu ra, một rơle độc lập cho mỗi cấp nguồn cách ly điện hóa	82

Rơ-le theo dõi dòng điện

Loại	Thiết kế	Khoảng điện áp	Các tùy biến bảo mật				Cài đặt						Chi định	Trang
			Pha	Phạm vi	∧	∨	Trễ	Hiện tượng trễ	Lỗi bộ nhớ	∧	∨			
PRI-32	1-M	AC 24-240 V DC 24 V	1	AC 1-20 A	●	x	x	x	x	●	x	Vượt quá giá trị hiện tại - dòng điện qua dây dẫn màn hình không được vượt quá 100 A ngay cả với một thời gian ngắn.	84	
PRI-41/230V PRI-41/24V	3-M	AC 230 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 1.6 A AC/DC 5 A AC/DC 16 A	●	●	●	●	●	●	●	Sự trễ có thể điều chỉnh để loại bỏ sự mất điện ngắn hạn và định nền cho mọi cấp độ. Cách ly điện hóa cung cấp điện.	86	
PRI-42/230V PRI-42/24V	3-M	AC 230 V AC/DC 24 V	1	AC/DC 1.6 A AC/DC 5 A AC/DC 16 A	●	●	●	●	●	●	●	Sự trễ có thể điều chỉnh để loại bỏ sự mất điện ngắn hạn và định nền cho mọi cấp độ. Cách ly điện hóa cung cấp điện.	86	
PRI-51/0.5 PRI-51/1 PRI-51/2 PRI-51/5 PRI-51/8 PRI-51/16	1-M	AC 24-240 V DC 24 V	1	AC 0.05 - 0.5 A AC 0.1 - 1 A AC 0.2 - 2 A AC 0.5 - 5 A AC 0.8 - 8 A AC 1.6 - 16 A	●	x	●	x	x	●	x	Có thể được sử dụng để dò dòng điện từ máy biến áp hiện tại - lên tới 600A. Nguồn cung cấp điện phân cách điện với dòng điện được đo.	85	
PRI-52	1-M	AC 230 V	1	AC 0.5 - 25 A	●	x	●	x	x	●	x	Có thể được sử dụng để dò dòng điện từ máy biến áp dòng điện bên ngoài - lên đến 600A.	88	
PRI-53/1 PRI-53/5	6-M	AC/DC 24-240 V	3	AC 3 x 0.4 - 1.2 A AC 3 x 2 - 6 A	●	●	●	x	x	●	●	Theo dõi sự sụt giảm dòng điện ở dưới giá trị đã đặt trước. Giám sát dòng vượt quá giá trị đặt trước.	89	

Công tắc mức

Loại	Thiết kế	Khoảng điện áp	Các tùy biến bảo mật		Cài đặt			Chi định	Trang
			Mức cao nhất	Mức thấp nhất	Trễ	Máy dò độ nhạy	Chức năng		
HRH-8/230V HRH-8/110V HRH-8/400V HRH-8/24V	3-M	AC 230 V AC 110 V AC 400 V AC/DC 24 V	●	●	●	●	●	Độ nhạy được điều chỉnh bởi chiết áp. Nguồn cách ly điện hóa	96
HRH-4/230V HRH-4/24V	bộ	AC 230 V AC/DC 24 V	●	●	●	●	●	Thiết bị này không có bảo vệ - cần phải tích hợp chi tiết bảo vệ phù hợp trước khi lắp đặt. Chế độ bảo vệ đầu vào của dây chuyển là IP55.	91
HRH-5	1-M	AC/DC 24-240 V	●	●	●	●	●	Đo tần số ở 10 Hz sẽ bảo vệ chất lỏng khỏi các phân cực và các đầu dò đo từ quá trình oxy hóa tăng lên. Nguồn điện cách ly riêng biệt.	90
HRH-6/AC HRH-6/DC	hộp IP65	AC 230 V AC/DC 12-24V	●	●*	●	●	●	* thiết bị chủ yếu được chỉ định để theo dõi mực nước trong bể chứa xe bồn/ xe cứu hỏa	92
HRH-7	hộp IP65	AC/DC 24-240 V	●	●	●	●	●	thích hợp để làm việc trong điều kiện khắc nghiệt do có mức độ bảo vệ chống nước, bụi cao IP65.	94
HRH-VS	bộ	230 / 400V AC/DC (AC 50-60 Hz)	●	●	●	●	●	Thiết bị về bảo mực nước đặt trong tủ điều khiển có bảo vệ IP65 (được bảo vệ chống bụi và nước), nơi mọi thứ đã được kết nối.	98
HRH-MS-1A HRH-MS-1.6A	bộ	230 / 400V AC/DC (AC 50-60 Hz)	●	●	●	●	●		
HRH-MS-VS-2.5A HRH-MS-VS-4A HRH-MS-VS-6.3A	bộ	230 / 400V AC/DC (AC 50-60 Hz)	●	●	●	●	●		



Mã số EAN

HRN-33: 8595188115636

HRN-34: 8595188115643

HRN-35: 8595188115650

HRN-37: 8595188130615

HRN-63: 8595188130622

HRN-64: 8595188130639

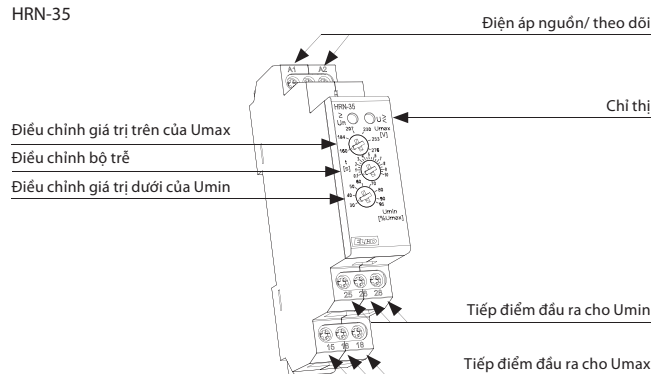
HRN-67: 8595188130646

Các thông số kỹ thuật	HRN-33 / HRN-63	HRN-34 / HRN-64	HRN-35	HRN-37 / HRN-67
Nguồn và đo lường				
Các cực:	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 48 - 276 V / 50-60Hz	DC 6 - 30 V	AC 48 - 276 V / 50-60Hz	AC 24-150 V / 50-60Hz
Công suất mang:	AC tối đa 1.2 VA	DC tối đa 1.2 VA	AC tối đa 1.2 VA	AC tối đa 1.2 VA
Mức phía trên (Umax):	AC 160 - 276 V	DC 18 - 30 V	AC 160 - 276 V	AC 80-150 V
Mức phía dưới (Umin):	30-95 % Umax	35-95 % Umax	30-95 % Umax	30-95 % Umax
Mức cố định tối đa:	AC 276 V	DC 36 V	AC 276 V	AC 276 V
Quá tải đỉnh < 1 ms:	AC 290 V	DC 50 V	AC 290 V	AC 290 V
Trễ giờ:	Điều chỉnh được từ 0 - 10 giây			
Độ chính xác				
Thiết lập độ chính xác (về cơ học):	5 %			
Độ chính xác khi lập:	< 1 %			
Phụ thuộc vào nhiệt độ:	< 0.1 % / °C			
Dung sai của giá trị giới hạn:	5 %			
Hiện tượng trễ (khi lỗi đến khi bình thường):	2 - 6 % của giá trị điều chỉnh được (chỉ HRN-33, HRN-34, HRN-35, HRN-37)			
Đầu ra				
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)	1x bộ chuyển mạch / cho mỗi mức của voltage, (AgNi)	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1			
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC			
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s			
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC			
Đèn hiệu đầu ra:	đèn LED xanh lá / đỏ			
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷			
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵			
Các thông tin khác				
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C			
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C			
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)			
Vị trí vận hành:	bất kỳ			
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715			
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước, IP20 ở cực			
Hạng quá áp:	III.			
Mức độ ô nhiễm:	2			
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5, có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)			
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm			
Trọng lượng:	61 g	73 g	85 g	61 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1			

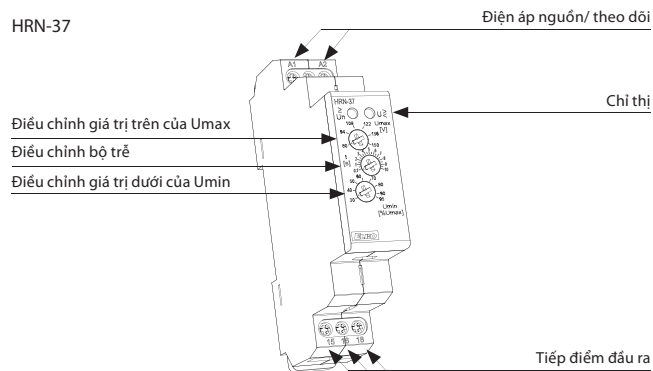
- Nó dùng để điều khiển điện áp nguồn cho các thiết bị nhạy cảm với dung sai nguồn, bảo vệ thiết bị chống lại quá áp/ điện áp hụt
- HRN-3x là rơ-le điện áp dải, HRN-6x là rơ-le quá áp/ điện áp hụt. Để thay chênh lệch – xem biểu đồ chức năng.
- HRN-33, HRN-63**
 - theo dõi điện áp trong phạm vi AC 48 - 276 V
 - U max và U min có thể được theo dõi một cách độc lập
- HRN-34, HRN-64**
 - giống HRN-33, nhưng Khoảng điện áp là DC 6 - 30 V
 - theo dõi mạch pin (24 V)
- HRN-35**
 - giống HRN-33, nhưng rơle đầu ra độc lập cho mỗi cấp điện áp
 - chuyển đổi các tải khác khi có thể
- HRN-37, HRN-67**
 - giống HRN-33, theo dõi điện áp trong phạm vi AC 24 - 150 V
 - có thể theo dõi mức độ quá áp và điện áp hụt một cách độc lập
- Trễ thời gian có thể điều chỉnh cho tất cả các loại là 0 - 10 giây (để loại bỏ sụt điện áp ngắn hoặc điện áp đỉnh).
- Điện áp Umin điều chỉnh theo % của U tối đa
- Chỉ thị 3 trạng thái - LEDs chỉ thị trạng thái bình thường và 2 trạng thái lỗi.
- Cung cấp từ điện áp theo dõi (theo dõi mức độ cung cấp của chính nó).
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

HRN-35



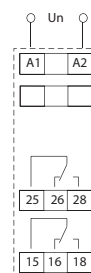
HRN-37



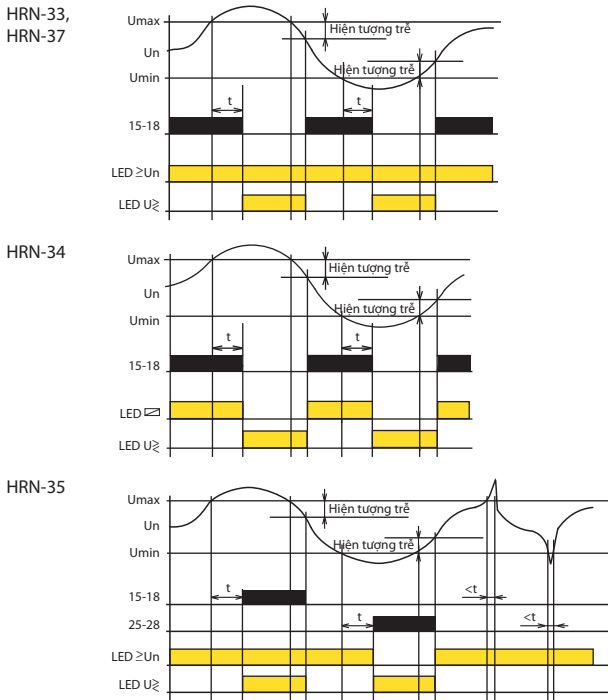
Kết nối

HRN-33
HRN-37
HRN-63
HRN-67HRN-34
HRN-64

HRN-35



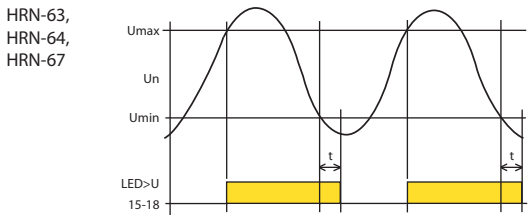
Chức năng HRN-33, 34, 35, 37 (rơ-le điện áp dài)



Rơ-le giám sát dòng HRN-3x giám sát mức điện áp trong mạch pha đơn. Điện áp được theo dõi cũng đóng vai trò như điện áp nguồn. Có thể đặt hai mức điện áp độc lập (tất cả các trường hợp), khi vượt quá đầu ra được kích hoạt. HRN-33 và HRN-34 - ở trạng thái bình thường, rơ-le đầu ra được chuyển đổi vĩnh viễn. Nó tắt khi có một thiết lập giới hạn. Sẽ thuận lợi khi kết hợp mỗi liên kết các Rơ-le đầu ra khi điện áp nguồn cung cấp (được theo dõi) được xem như trạng thái bị lỗi giống như sự giảm điện áp trong mức thiết lập. Rơ-le đầu ra trong cả hai trường hợp luôn luôn tắt.

Ngược lại, phiên bản HRN-35 sử dụng rơ-le riêng cho mỗi cấp độ, được tắt trong trạng thái bình thường. Nếu vượt quá mức trên (ví dụ quá áp) bật rơ-le 1, khi mức đáy (ví dụ: điện áp hụt) vượt quá 2 công tắc rơ-le. Do đó có thể nhìn thấy trạng thái lỗi một cách cụ thể. Để loại bỏ các giá trị đỉnh ngắn trong dây cáp chính, sử dụng bộ trễ giờ có thể được thiết lập trong phạm vi 0 - 10 giây. Nó hoạt động khi thay đổi từ trạng thái bình thường sang trạng thái bị lỗi và ngăn không cho lực xung động của rơ-le đầu ra không thay đổi gây ra bởi các giá trị đỉnh. Không dùng bộ trễ giờ khi thay đổi từ trạng thái lỗi sang trạng thái bình thường, nhưng hiện tượng trễ (1-6% phụ thuộc vào điện áp thiết lập) được áp dụng. Nhờ có tiếp điểm bộ chuyển mạch, có thể đạt các cấu hình và chức năng khác theo yêu cầu thực tế của ứng dụng.

Chức năng HRN-63, 64, 67 (rơ-le quá áp/ điện áp hụt)

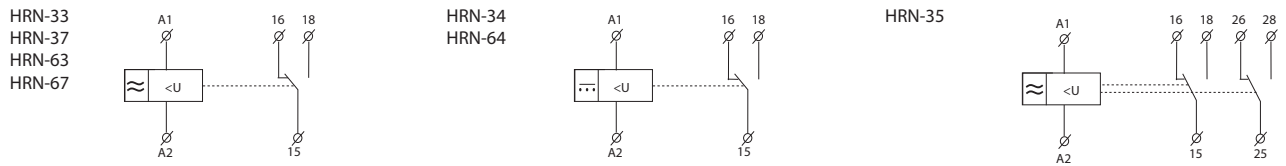


Chú thích:
 Umax - mức điều chỉnh trên của điện áp
 Un - điện áp đo được
 Umin - mức điều chỉnh dưới của điện áp
 15-18 - tiếp điểm chuyển đổi của rơ-le đầu ra Số 1
 25-28 - tiếp điểm chuyển đổi của rơ-le đầu ra Số 2
 LED ≥ Un - đèn chỉ thị xanh lá
 LED U ≥ - đèn chỉ thị đỏ
 LED U > - đèn chỉ thị đỏ

Dây rơ-le giám sát HRN-6x dùng để theo dõi mức điện thế trong mạch DC một pha. Điện áp được theo dõi cùng lúc với điện áp nguồn. Có thể đặt hai mức điện áp độc lập. Khi vượt quá Umax, đầu ra được kích hoạt. Trong trường hợp cấp điện áp hạ xuống dưới Umin, đầu ra không hoạt động. Sự kết hợp này là thuận lợi khi hoàn toàn không có điện áp cũng là trạng thái bị lỗi, cũng như như sự sụt điện áp trong mức thiết. Để loại bỏ các giá trị đỉnh điện áp ngắn trong dây cáp chính. Có bộ trễ giờ được cài đặt trong khoảng 0-10 giây.

Sự chậm trễ như vậy áp dụng trong trường hợp đi từ quá áp đến điện áp hụt. Trong trường hợp quay về từ điện áp hụt đến quá áp, sự chậm trễ này không được áp dụng. Nhờ các tiếp điểm đầu ra của bộ chuyển mạch, Có thể đạt các cấu hình và chức năng khác nhau theo yêu cầu hoặc ứng dụng.

Ký hiệu



Chỉ thị LED

<p>HRN-33, HRN-37</p> <p>Trạng thái bình thường $U_{min} < U < U_{max}$ Đèn LED xanh lá = ON Đèn LED đỏ = OFF</p>	<p>HRN-34</p> <p>Trạng thái bình thường $U_{min} < U < U_{max}$ Đèn LED xanh lá = OFF Đèn LED đỏ = ON</p>	<p>HRN-63, HRN-67</p> <p>Vượt quá Umax (quá áp) $U > U_{max}$ Đèn LED xanh lá = ON Đèn LED đỏ = ON</p>	<p>HRN-64</p> <p>Vượt quá Umax (quá áp) $U > U_{max}$ Đèn LED xanh lá = OFF Đèn LED đỏ = ON</p>
<p>HRN-33, HRN-37</p> <p>Vượt quá Umax (quá áp) Giảm xuống dưới Umin (điện áp hụt) $U > U_{max}$ hoặc $U < U_{min}$ Đèn LED xanh lá = ON Đèn LED đỏ = ON</p>	<p>HRN-34</p> <p>Vượt quá Umax (quá áp) Giảm xuống dưới Umin (điện áp hụt) $U > U_{max}$ hoặc $U < U_{min}$ Đèn LED xanh lá = OFF Đèn LED đỏ = ON</p>	<p>HRN-63, HRN-67</p> <p>Giảm xuống dưới Umin (điện áp hụt) $U < U_{min}$ Đèn LED xanh lá = ON Đèn LED đỏ = OFF</p>	<p>HRN-64</p> <p>Giảm xuống dưới Umin (điện áp hụt) $U < U_{min}$ Đèn LED xanh lá = ON Đèn LED đỏ = OFF</p>
<p>HRN-35</p> <p>Trạng thái bình thường $U_{min} < U < U_{max}$ Đèn LED xanh lá = ON Đèn LED đỏ = OFF</p>	<p>HRN-35</p> <p>Vượt quá Umax (quá áp) $U > U_{max}$ Đèn LED xanh lá = ON Đèn LED đỏ = ON</p>	<p>HRN-35</p> <p>Giảm xuống dưới Umin (điện áp hụt) $U < U_{min}$ Đèn LED xanh lá = OFF Đèn LED đỏ = ON</p>	



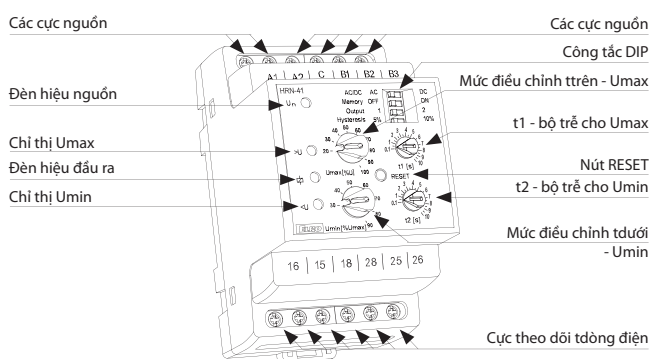
Mã số EAN
 HRN-41 /110V: 8595188140430
 HRN-41 /230V: 8595188140409
 HRN-41 /400V: 8595188140423
 HRN-41 /24V: 8595188140416
 HRN-42 /110V: 8595188140478
 HRN-42 /230V: 8595188140447
 HRN-42 /400V: 8595188140461
 HRN-42 /24V: 8595188140454

Các thông số kỹ thuật	HRN-41	HRN-42	
Nguồn			
Các cực nguồn:	A1 - A2		
Khoảng điện áp:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V hoặc AC/DC 24 V (AC 50-60Hz)		
Công suất mang tối đa:	2.5 W / 5 VA (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)		
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %		
Đo lường			
Các phạm vi:*	AC/DC 10 - 50 V (AC 50 - 60 Hz)	AC/DC 32 - 160 V (AC 50 - 60 Hz)	AC/DC 100 - 500 V (AC 50 - 60 Hz)
Các cực:	C - B1	C - B2	C - B3
Điện trở đầu vào:	212 kΩ	676 kΩ	2.12 MΩ
Quá tải vĩnh viễn tối đa:	100 V	300 V	600 V
Quá tải định <1ms:	250 V	700 V	1 kV
Bộ trễ giờ cho Umax:	Điều chỉnh được từ 0.1 - 10 giây		
Bộ trễ giờ cho Umin:	Điều chỉnh được từ 0.1 - 10 giây		
Độ chính xác			
Thiết lập độ chính xác (về cơ học):	5 %		
Độ chính xác khi lặp:	<1 %		
Phụ thuộc vào nhiệt độ:	< 0.1 % / °C		
Dung sai của giá trị giới hạn:	5 %		
Hiện tượng trễ (từ trạng thái lỗi đến bình thường):	tùy chọn 5 % / 10 % từ phạm vi		
Đầu ra			
Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch/ SPDT (AgNi / Silver Alloy)		
Định mức dòng điện:	16 A / AC1		
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s		
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC		
Đèn hiệu đầu ra:	LED vàng		
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷		
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵		
Các thông tin khác			
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C		
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C		
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)		
Vị trí vận hành:	bất kỳ		
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715		
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP20 ở cực		
Hạng quá áp:	III.		
Mức độ ô nhiễm:	2		
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 12)		
Các kích thước:	90 x 52 x 65 mm		
Trọng lượng:	246 g (110V, 230 V, 400 V), 146 g (24 V)		
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1		

* Chỉ có thể nối một trong các đầu ra.

- Rơ-le được thiết kế để giám sát điện áp DC và AC trong ba phạm vi.
- Rơ-le điều khiển kích thước của điện áp ở hai mức độc lập (Umin, Umax).
- Đặt mức theo dõi Umax (in % của phạm vi.)
- Đặt mức theo dõi Umin (in % của phạm vi – cho HRN-42 – chức năng CỬA SỔ, (in % của giới hạn trên được thiết lập - cho HRN-41 - chức năng HIỆN TƯỢNG TRỄ).
- Chức năng “GHI NHỚ” điều chỉnh được.
- Chức năng của Rơ-le thứ hai (độc lập / song song).
- Sự chậm trễ có thể điều chỉnh để ngăn mất điện tạm thời và tăng đột ngột cho mỗi mức độc lập.
- Nguồn điện cách ly điện hóa từ đầu vào theo dõi.
- Tiếp điểm đầu ra 2x công tắc 16 A / 250 V AC1 cho mỗi mức điện áp theo dõi.
- 3-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

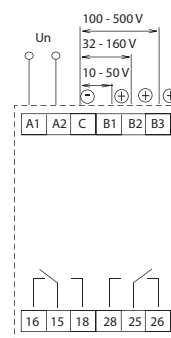
Mô tả



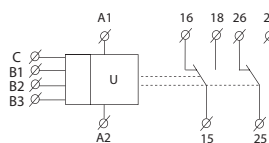
Mô tả và độ quan trọng của công tắc DIP

AC/DC AC	DC	Đo điện áp AC / DC
Memory OFF	ON	Chức năng GHI NHỚ
Output 1	2	Cài đặt chức năng Rơle
Hysteresis 5%	10%	Thiết lập độ trễ

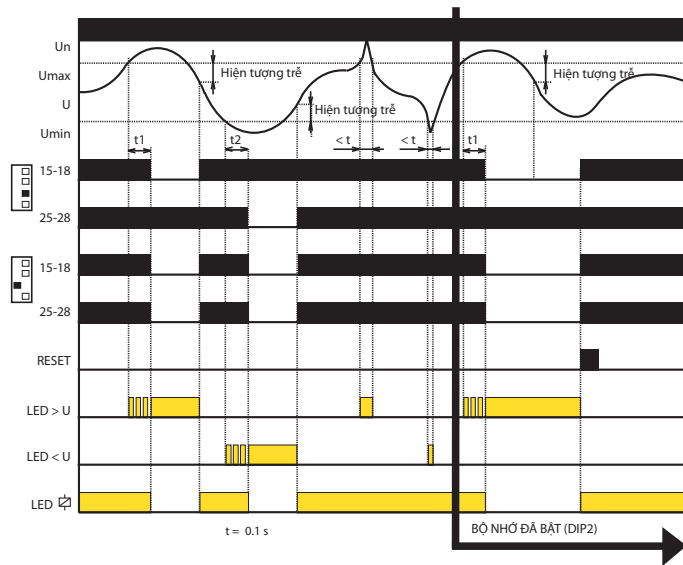
Kết nối



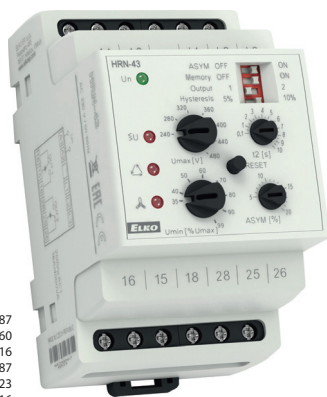
Ký hiệu



Chức năng



- nếu giá trị của điện áp được theo dõi nằm giữa mức thiết lập trên và dưới, có trạng thái OK - cả hai rơ le được đóng lại và đèn LED sáng. Nếu giá trị của điện áp được theo dõi nằm ngoài giới hạn thiết lập ($> U_{max}$ hoặc $< U_{min}$), trạng thái lỗi xuất hiện.
- khi chuyển sang trạng thái lỗi $U > U_{max}$, đặt giờ trễ t_1 và Đèn LED đỏ $> U$ nhấp nháy cùng lúc. Sau khi hết thời gian t_1 , Đèn LED đỏ $> U$ chiếu sáng và rơ le liên quan sẽ mở ra.
- khi chuyển sang trạng thái lỗi $U < U_{min}$, đặt giờ trễ t_2 và một Đèn LED đỏ $< U$ nhấp nháy cùng lúc. Sau khi thời gian t_2 trôi qua, đèn LED đỏ $< U$ chiếu sáng và rơ le liên quan sẽ mở ra.
- khi di chuyển từ trạng thái lỗi sang trạng thái OK, đèn LED đỏ liên quan tắt ngay lập tức và các rơ-le tương ứng đóng lại.



Mã số EAN
 HRN-43 /110V: 8595188130387
 HRN-43 /230V: 8594030337660
 HRN-43 /400V: 8595188121316
 HRN-43 /24V: 8594030338087
 HRN-43N /110V: 8595188121323
 HRN-43N /230V: 8594030338216
 HRN-43N /400V: 8595188120258
 HRN-43N /24V: 8594030338094

Các thông số kỹ thuật

HRN-43

HRN-43N

Nguồn

Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V, AC/DC 24 V / (AC 50 - 60 Hz)
Công suất mang tối đa:	2.5 W / 5 VA (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %

Mạch đo

Điện áp danh định:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Các cực:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Mức phía trên U _{max} :	240 - 480 V	138 - 276 V
Mức đáy U _{min} :	35 - 99 % U _{max}	
Quá tải vĩnh viễn tối đa:	3x 480 V	
Hiện tượng trễ:	Điều chỉnh được từ 5 % hoặc 10 % giá trị cài đặt	
Bất đối xứng:	5 - 20 %	
Quá tải đỉnh < 1 ms:	600 V < 1 ms	350 V < 1 ms
Bộ trễ giờ t1:	cố định, tối đa 200 ms	
Bộ trễ giờ t2:	Điều chỉnh được từ 0.1-10 giây	

Độ chính xác

Thiết lập độ chính xác (cơ học):	5 %
Độ chính xác khi lập:	< 1 %
Phụ thuộc nhiệt độ:	< 0.1 % / °C
Dung sai giá trị giới hạn:	5 %

Đầu ra

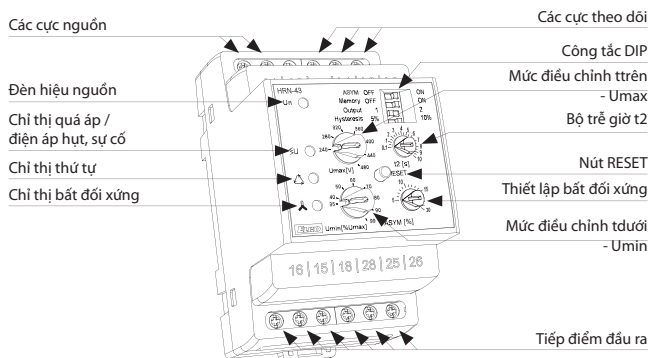
Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP20 ở cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 52 x 65 mm
Trọng lượng:	246 g (110V, 230 V, 400 V), 146 g (24 V)
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1

- Giám sát dây cáp chính 3 pha:
 - điện áp ở 2 mức (điện áp hụt và quá áp) trong khoảng 138 - 276 V hoặc 280 - 480 V (3x 400 V)
 - bất đối xứng pha
 - trình tự pha
 - sự cố pha.
- Chức năng "GHI NHỚ" – quay trở lại từ trạng thái lỗi sang trạng thái bình thường khi nhấn nút „CÀI ĐẶT LẠI“ nằm ở bảng phía trước.
- HRN-43: dùng cho mạch 3x 400 V (không có trung tính).
- HRN-43N: dùng cho mạch 3x 400 / 230 V (có trung tính)
- 2 rơ-le đầu ra, chức năng tùy chọn từ rơ-le thứ 2 (độc lập/ song song).
- Bộ trễ cố định (t1) và điều chỉnh được (t2) để tránh hạ áp tạm thời và giá trị đỉnh.
- Điện áp nguồn cách ly điện hóa AC 400 V, AC 230 V, AC/DC 24 V.
- Tiếp điểm đầu ra: 2x bộ chuyển mạch / SPDT 16 A / 250 V AC1.
- 3-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

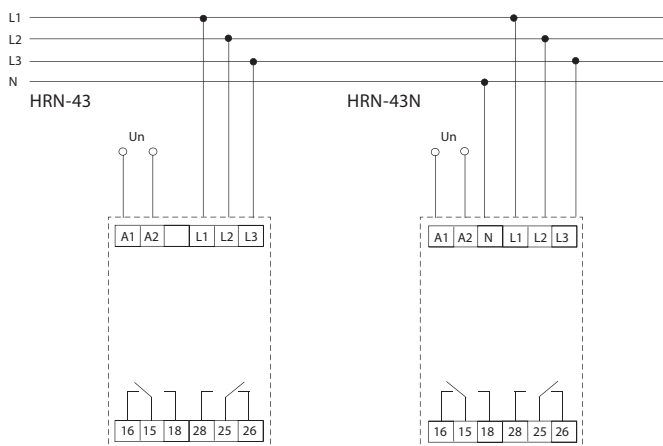
Mô tả



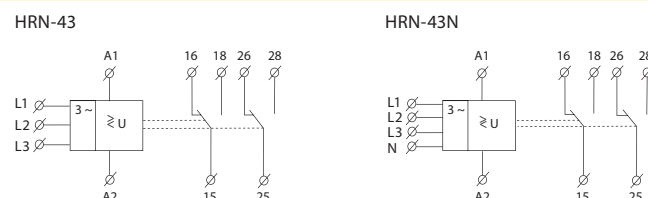
Mô tả và độ quan trọng của công tắc DIP

ASYM OFF	<input type="checkbox"/>	ON	Lựa chọn pha theo dõi bất đối xứng
Memory OFF	<input type="checkbox"/>	ON	Chức năng GHI NHỚ
Output 1	<input type="checkbox"/>	2	Cài đặt chức năng Rơle
Hysteresis 5%	<input type="checkbox"/>	10%	Thiết lập độ trễ

Kết nối

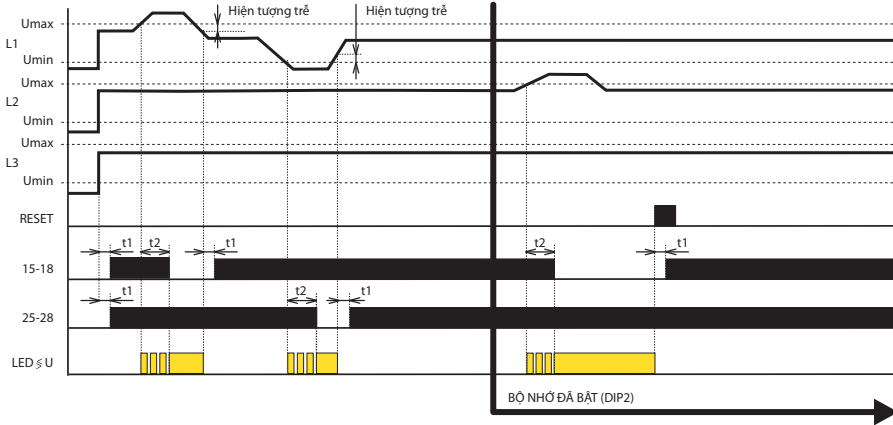


Ký hiệu



Chức năng

Quá áp - điện áp hụt

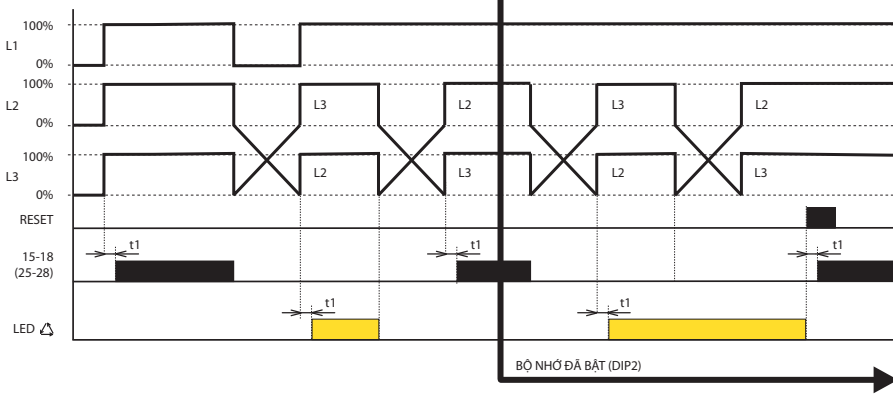


Chú thích:
 L1, L2, L3 - 3-điện áp pha
 CÀI ĐẶT LẠI – nhấn nút ở bảng trước
 t1 - Bộ trễ giờ, cố định
 t2 - Bộ trễ giờ, điều chỉnh được
 15-18 rơ-le đầu ra 1
 25-28 rơ-le đầu ra 2
 LED ≥ U - chỉ thị quá áp / điện áp hụt

Lựa chọn chức năng của rơ-le thứ 2:

Để giám sát 2 mức điện áp, có thể chọn nếu rơ-le đầu ra sẽ đáp ứng với từng mức riêng biệt (xem sơ đồ) hoặc cả hai rơ-le sẽ chuyển đổi theo cách song song (xem sơ đồ "thứ tự pha").
 Lựa chọn thông qua công tắc DIP.

Chuỗi pha

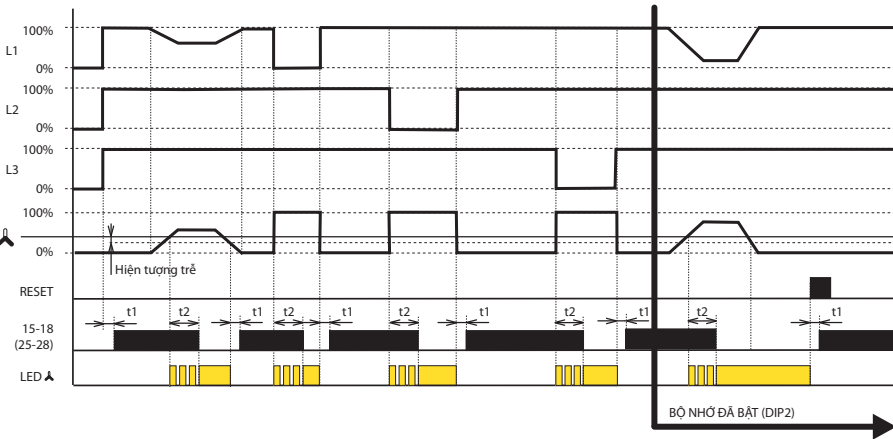


Chú thích:
 L1, L2, L3 - 3-điện áp pha
 CÀI ĐẶT LẠI – nhấn nút ở bảng trước
 t1 - Bộ trễ giờ, cố định
 t2 - Bộ trễ giờ, điều chỉnh được
 15-18 rơ-le đầu ra 1
 25-28 rơ-le đầu ra 2
 LED Δ - chỉ thị thứ tự pha

Lựa chọn chức năng của rơ-le thứ 2:

Chức năng không được gán trong thứ tự pha theo dõi, các rơ-le được chuyển sang cách mắc song song. Bỏ qua công tắc DIP số 3.

Sự bất cân xứng - thất bại pha



Chú thích:
 L1, L2, L3 - 3-điện áp pha
 CÀI ĐẶT LẠI – nhấn nút ở bảng trước
 t1 - thời gian nghỉ, cố định
 t2 - thời gian nghỉ, điều chỉnh được từ
 ▲ - bất đối xứng điều chỉnh được
 15-18 Tiếp điểm đầu ra của rơ-le 1
 25-28 Tiếp điểm đầu ra của rơ-le 2
 LED ▲ - Chỉ thị bất đối xứng

Lựa chọn chức năng của rơ-le thứ 2:

Chức năng không được gán trong thứ tự pha theo dõi, các rơ-le được chuyển sang cách mắc song song. Bỏ qua công tắc DIP số 3.

Rơ-le được thiết kế để giám sát các mạch điện 3 pha. Loại HRN-43N điều khiển điện áp theo hướng dây trung tính, loại HRN-43 kiểm soát điện áp pha. Rơ-le có thể theo dõi điện áp ở hai mức (quá áp / điện áp hụt), bất đối xứng, thứ tự và sự cố pha. Mỗi trạng thái bị lỗi đều được chỉ thị bởi từng đèn LED. Bảng công tắc DIP (số 3) có thể xác định chức năng của các rơ-le khác - chức năng độc lập (1x cho quá áp, 1x cho điện áp hụt) hoặc song song. Bộ trễ t1 (cố định) - khi thay đổi từ trạng thái lỗi sang trạng thái bình thường hoặc khi không cấp điện và t2 (điều chỉnh) khi thay đổi từ trạng thái bình thường sang lỗi. Những bộ trễ này ngăn vận hành không đúng và dao động của thiết bị đầu ra trong các đỉnh điện áp ngắn trong điện áp chính hoặc trong khi điện áp giảm dần trở lại bình thường.

Điều khiển điện áp

Đặt mức Umax ở mức 138 - 276 V (hoặc 240 - 480 V cho HRN-43) và mức Umin thấp hơn trong khoảng 35-99% Umax Trong trường hợp bất kỳ pha nào vượt qua phạm vi này, sau khi một rơ-le đã loại bỏ đỉnh điện áp ngắn, tiếp điểm mở ra. Tiếp điểm đầu ra sẽ lại chuyển đổi sau khi trở về khoảng điện áp theo dõi và vượt thời gian trễ cố định (đã được chỉnh sửa trong 2 giá trị bằng công tắc DIP).

Thứ tự pha

Kiểm tra chính xác trình tự pha. Trong trường hợp có thay đổi không mong muốn, Tiếp điểm đầu ra ngắt. Trong trường hợp nguồn điện của một thiết bị có trình tự pha không chính xác, tiếp điểm vẫn mở.

Bất đối xứng

Tỷ lệ bất đối xứng giữa các pha riêng biệt được xác định trong khoảng 5-20%. Trong trường hợp vượt quá ngưỡng bất đối xứng, đầu ra Rơ-le bị ngắt và chỉ thị LED bất đối xứng sáng lên. Bộ trễ t1, t2 và hiện tượng trễ được áp dụng khi trở về trạng thái bình thường.



Mã số EAN
HRN-54: 8595188137201
HRN-54N: 8595188137218

Các thông số kỹ thuật	HRN-54	HRN-54N
Nguồn và đo lường:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Các cực nguồn:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Điện áp nguồn/ được đo:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Mức Umax:	105 - 125 % Un	
Mức Umin:	75 - 95 % Un	
Công suất mang:	tối đa 2 VA	
Hiện tượng trễ:	2%	
Quá tải vĩnh viễn tối đa:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Quá tải đỉnh <1ms:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
Bộ trễ giờ T1:	tối đa 500 ms	
Bộ trễ giờ T2:	Điều chỉnh được từ 0.1-10 giây	

Đầu ra	
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Dòng điện khởi động:	10 A
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Chỉ thị trạng thái:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	1x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	1x10 ⁵

Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP10 ở cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	69 g 67 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1

Mô tả chức năng

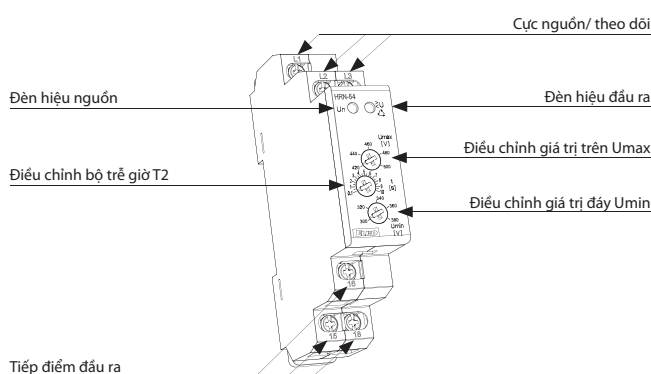
Rơ-le trong dây cáp chính 3 pha theo dõi kích thước của điện áp pha. Nó có thể thiết lập hai mức điện áp độc lập và do đó có thể thiết lập hai mức điện áp độc lập và giám sát ví dụ: điện áp hụt và quá áp độc lập. Trong trạng thái bình thường khi điện áp nằm trong các mức thiết lập, đầu ra rơ-le bị đóng lại và Đèn LED đỏ sáng lên. Trong trường hợp điện áp vượt quá hoặc giảm xuống dưới mức thiết lập, rơ-le đầu ra mở ra và Đèn LED đỏ sáng (đèn LED chỉ thị trạng thái bị lỗi sẽ nhấp nháy khi hẹn giờ).

Trong trường hợp điện áp giảm xuống dưới 60% Un (UOFF mức phía dưới) rơ-le ngay lập tức mở ra không chậm trễ và trạng thái lỗi được chỉ thị bởi đèn LED đỏ.

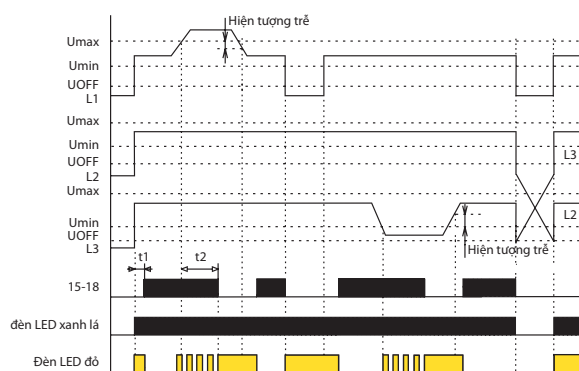
Trong trường hợp đang trong quá trình hẹn giờ và tình trạng lỗi được chỉ thị, ngay lập tức dừng hẹn giờ.

- Rơ-le giám sát thứ tự pha và sự cố, theo dõi vượt quá điện áp ở dây cáp chính 3 pha.
- Có thể đặt mức điện áp giám sát trên và dưới.
- Bộ trễ giờ có thể điều chỉnh giúp giảm bớt các giá trị đỉnh điện áp tạm thời và mất điện áp trong dây cáp chính.
- Được cấp nguồn từ điện áp được theo dõi.
- Trạng thái lỗi được chỉ thị bởi Đèn LED đỏ và bằng cách mở tiếp điểm rơ-le đầu ra.
- Tiếp điểm đầu ra 1x bộ chuyển mạch / SPDT 8 A / 250 V AC1.
- Trong trường hợp điện áp nguồn hạ xuống dưới 60 %Un (UOFF mức phía dưới) Rơ-le mở ra ngay mà không bị trễ
- **HRN-54** - cung cấp cho tất cả các pha, có nghĩa là rơ-le vẫn vận hành nếu có sự cố ở 1 pha.
- **HRN-54N** - cung cấp cho L1-N, có nghĩa là rơ-le giám sát cũng không hoạt động trong dây trung tính.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

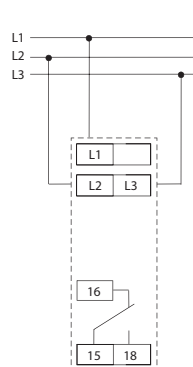


Chức năng

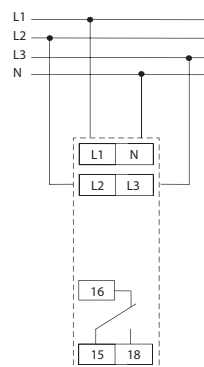


Kết nối

HRN-54

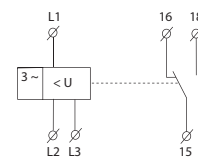


HRN-54N

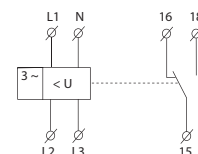


Ký hiệu

HRN-54



HRN-54N





Mã số EAN
HRN-55: 8595188137225
HRN-55N: 8595188137232

Các thông số kỹ thuật	HRN-55	HRN-55N
Các cực theo dõi:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Các cực nguồn:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Điện áp:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Mức Umax:	125 % Un	
Mức Umin:	75 % Un	
Công suất mang:	tối đa 2 VA	
Hiện tượng trễ:	2 %	
Mức cố định tối đa:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Quá tải đỉnh <1ms:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
Bộ trễ giờ T1:	tối đa 500 ms	
Bộ trễ giờ T2:	Điều chỉnh được từ 0.1 - 10 giây	

Đầu ra	
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Dòng điện khởi động:	10 A
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	1x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	1x10 ⁵

Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP10 ở cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4 có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	67 g 66 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1

Mô tả chức năng

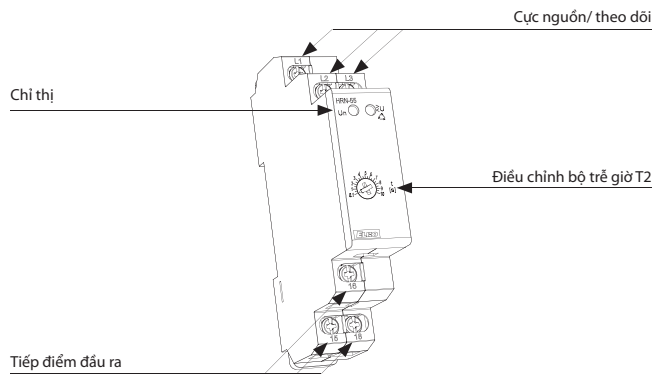
Rơ-le trong dây cáp 3 pha theo dõi trình tự pha chính xác và sự cố của pha bất kỳ. Đèn LED xanh lá luôn bật và cho thấy có điện năng. Trong trường hợp có sự cố ở pha hoặc vượt quá mức điện áp, Đèn LED đỏ nhấp nháy và rơ-le ngắt. Khi thay đổi trạng thái bị lỗi, thời gian trễ sẽ kích hoạt. Cài đặt trễ thời gian được tiến hành bằng chiết áp trên mặt trước của thiết bị. Trong trường hợp thứ tự pha không đúng, Đèn LED đỏ luôn chiếu sáng và rơ-le mở ra. Trong trường hợp điện áp giảm xuống dưới 60% Un (cấp thấp hơn) rơ-le ngay lập tức mở ra mà không bị trì hoãn và tình trạng lỗi hiển thị bởi đèn LED đỏ.

HRN-55 - nhờ nguồn tạo tất cả các pha, rơ-le này có thể luôn hoạt động nếu có một pha bị ngắt.

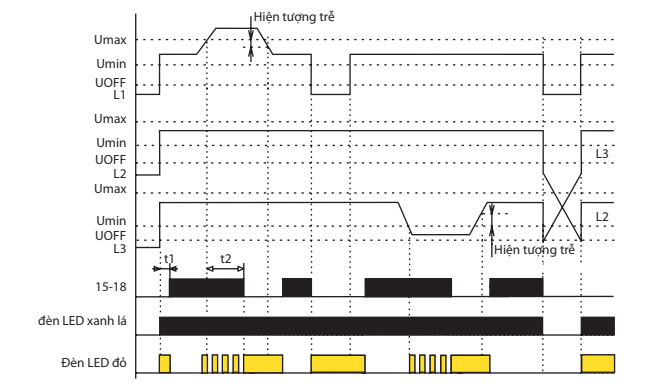
HRN-55N - nguồn L1-N, có nghĩa là rơ-le giám sát cũng không hoạt động trong dây trung tính.

- Rơ-le giám sát thứ tự pha và sự cố, theo dõi vượt quá điện áp ở dây cáp chính 3 pha.
- **HRN-55** - cung cấp cho tất cả các pha, có nghĩa là chức năng của rơ-le vẫn có hiệu lực nếu như một pha gặp sự cố
- **HRN-55N** - cung cấp L1-N, nó có nghĩa là rơ-le cũng giám sát việc phá vỡ điểm trung tính.
- Bộ trễ cố định T1 (500 ms) và bộ trễ điều chỉnh được T2 (0.1 - 10 giây).
- Trạng thái lỗi được chỉ báo bởi LED và Tiếp điểm đầu ra của rơ-le tắt.
- Tiếp điểm đầu ra: 1x bộ chuyển mạch / SPDT 16 A / 250 V AC1.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

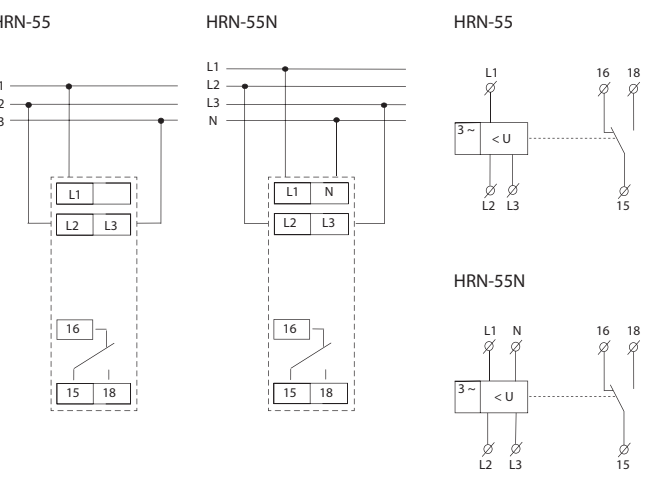
Mô tả



Chức năng



Kết nối Ký hiệu





Mã số EAN
 HRN-56 /120V: 8595188130745
 HRN-56 /208V: 8595188130134
 HRN-56 /240V: 8595188137119
 HRN-56 /400V: 8595188137126
 HRN-56 /480V: 8595188130189
 HRN-56 /575V: 8595188130196

- Rơ-le theo dõi thứ tự pha và sự cố (ví dụ điều khiển động cơ kiểu quạt dây vv).
- Rơ-le được chỉ định để theo dõi các mạng 3 pha.
- Cung cấp cho tất cả các loại pha có nghĩa là Rơ-le cũng có chức năng trong trường hợp của một pha không hoạt động.
- Nguồn và nguồn được theo dõi Un:

1-MÔ-ĐUN	3-MÔ-ĐUN
HRN-56/120 - 3x 120 V	HRN-56/480 - 3x 480 V
HRN-56/208 - 3x 208 V	HRN-56/575 - 3x 575 V
HRN-56/240 - 3x 240 V	
HRN-56/400 - 3x 400 V	
- Bộ trễ giờ cố định T1 (500 ms) và Bộ trễ giờ điều chỉnh được T2 (0 -10s).
- Trạng thái lỗi được chỉ thị bằng LED và bằng cách mở tiếp điểm rơ-le đầu ra.
- Tiếp điểm đầu ra 1x bộ chuyển mạch / SPDT 8 A / 250V AC1.
- 1-MÔ-ĐUN, 3-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Các thông số kỹ thuật

HRN-56

	120	208	240	400	480	575
Các cực theo dõi:	L1, L2, L3					
Các cực nguồn:	L1, L2, L3					
Điện áp nguồn/ được đo:	3x120 V L-L (3x69.3V L-N)	3x 208 V L-L (3x120V L-N)	3x 240 V L-L (3x139V L-N)	3x 400 V L-L (3x230V L-N)	3x 480 V L-L (3x277V L-N)	3x 575 V L-L (3x332V L-N)
Mức Umin:	Điều chỉnh được từ 70 - 95 % Un					
Mức Uoff:	60 % Un					
Công suất mang:	tối đa 2 VA					
Hiện tượng trễ:	2 %					
Quả tải vĩnh viễn tối đa:	AC 3x 160 V	AC 3x 276 V	AC 3x 460 V	AC 3x 550 V	AC 3x 660 V	AC 3x 700 V
Quả tải đỉnh <1s:	AC 3x 180 V	AC 3x 300 V	AC 3x 500 V	AC 3x 600 V	AC 3x 700 V	AC 3x 700 V
Bộ trễ giờ T1:	tối đa 500 ms					
Bộ trễ giờ T2:	Điều chỉnh được từ 0 -10 giây					

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 240 W/ DC
Dòng điện khởi động:	10 A
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Chỉ thị trạng thái:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	1x10 ⁷ 3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	1x10 ⁵

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. +55 °C					
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. +70 °C					
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)					
Vị trí vận hành:	bất kỳ					
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715					
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP10 cực			IP40 từ bảng phía trước / IP20 cực		
Hạng quá áp:	III.					
Mức độ ô nhiễm:	2					
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG12)			tối đa 1x 2.5, tối đa 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 12)		
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm			90 x 52 x 65 mm		
Trọng lượng:	66 g	66 g	66 g	67 g	108 g	108 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1					

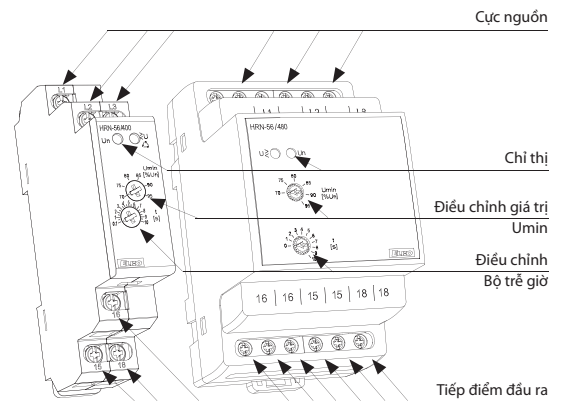
Mô tả chức năng

Rơ-le trong các dây cáp chính 3 pha theo dõi thứ tự pha chính xác và mất pha. Đèn LED xanh lá sẽ sáng lên vĩnh viễn và chỉ thị đang có điện. Trong trường hợp mất pha, Đèn LED đỏ nhấp nháy và rơ-le tắt. Khi thay đổi trạng thái lỗi, sử dụng bộ trễ giờ - việc trễ được thực hiện bằng chiết áp trên mặt trước của thiết bị. Trong trường hợp trình tự pha không chính xác, Đèn LED đỏ chiếu sáng vĩnh viễn và rơ-le mở. Trong trường hợp điện áp giảm xuống dưới 60% Un (Uoff mức bên dưới) rơ-le ngay lập tức mở ra không có sự chậm trễ và trạng thái lỗi được chỉ thị bởi Đèn LED đỏ. HRN-56: Nhờ vào nguồn cấp cho mọi pha, rơ-le sẽ vẫn vận hành nếu một pha không hoạt động.

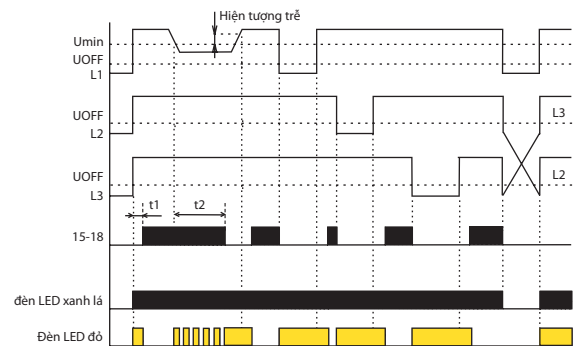
Mô tả

1-MÔ-ĐUN

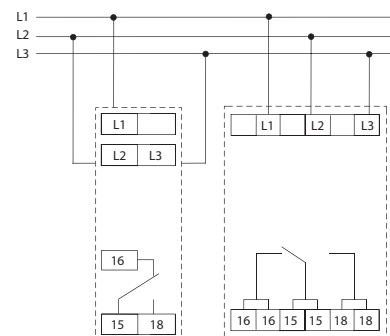
3-MÔ-ĐUN



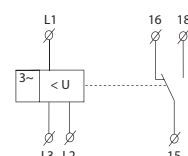
Chức năng



Kết nối



Ký hiệu





Mã số EAN
 HRN-57: 8595188137256
 HRN-57N: 8595188137249

Các thông số kỹ thuật	HRN-57	HRN-57N
Các cực theo dõi:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Các cực nguồn:	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Điện áp:	3x 400 V / 50 Hz	3x 400 V / 230 V / 50 Hz
Mức Umax:	105 - 125 % Un	
Mức Umin:	75 - 95 % Un	
Công suất mang:	tối đa 2 VA	
Hiện tượng trễ:	2 %	
Quá tải vĩnh viễn tối đa:	AC 3x 460 V	AC 3x 265 V
Quá tải đỉnh <1ms:	AC 3x 500 V	AC 3x 288 V
Bộ trễ giờ T1:	tối đa 500 ms	
Bộ trễ giờ T2:	Điều chỉnh được từ 0.1-10 giây	
Đầu ra		
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)	
Định mức dòng điện:	8 A / AC1	
Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Dòng điện khởi động:	10 A	
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC	
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ	
Tuổi thọ cơ học:	1x10 ⁷	
Tuổi thọ về điện (AC1):	1x10 ⁵	

Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP10 ở cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	68 g 66 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1

Mô tả chức năng

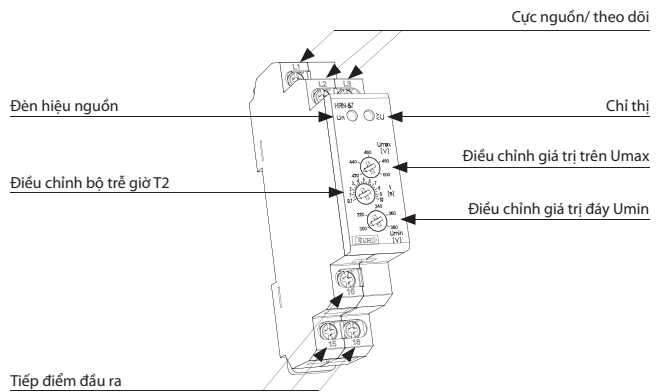
Rơ-le trong dây cáp chính 3 pha theo dõi kích thước của điện áp pha. Có thể đặt hai mức điện áp độc lập và do đó có thể thiết lập hai mức điện áp độc lập và theo dõi, ví dụ: điện áp hụt và quá áp độc lập.

Trong trạng thái bình thường khi điện áp ở mức thiết lập, rơ-le đầu ra đóng và đèn LED đỏ bật sáng. Trong trường hợp điện áp giảm xuống dưới 60% Un (mức thấp hơn UOFF), rơ-le ngắt ngay lập tức mà không bị trễ và trạng thái lỗi được chỉ thị bằng đèn LED đỏ. Trong trường hợp điện áp vượt quá hoặc giảm xuống dưới mức thiết lập, rơ-le đầu ra ngắt và đèn LED đỏ bật sáng (LED chỉ thị trạng thái lỗi - nhấp nháy khi định giờ).

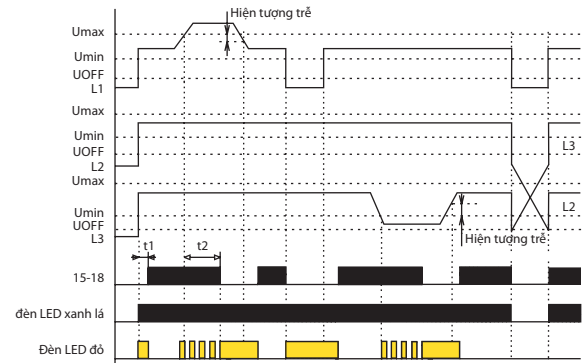
Trong trường hợp đang hẹn giờ và trạng thái lỗi đang được hiển thị, ngay lập tức bị dừng hẹn giờ.

- Nó dùng để theo dõi điện áp trong tủ điện, bảo vệ thiết bị trong dây cáp chính 3 pha.
- Nó giám sát giá trị điện áp ở dây cáp chính 3 pha.
- Có thể cài đặt mức cao và thấp một cách độc lập.
- Bộ trễ giờ có thể điều chỉnh được loại bỏ các sự cố và giá trị đỉnh của điện áp ngắn trong dây cáp chính.
- Thiết bị được cung cấp từ điện áp được theo dõi.
- Trạng thái lỗi được chỉ báo bằng Đèn LED đỏ và bằng cách ngắt tiếp điểm rơ-le đầu ra.
- Tiếp điểm đầu ra 1x bộ chuyển mạch / SPDT 8 A / 250 V AC1.
- Rơ-le không theo dõi trình tự pha.
- **HRN-57** – cung cấp cho tất cả các pha, có nghĩa là rơ-le vẫn vận hành nếu có sự cố ở 1 pha.
- **HRN-57N** – cung cấp cho L1-N, có nghĩa là rơ-le giám sát cũng không hoạt động trong dây trung tính.
- 1-MỠ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

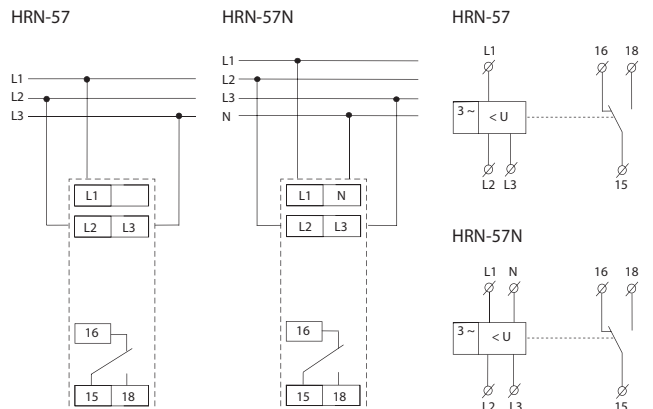


Chức năng



Kết nối

Ký hiệu





Mã số EAN
MPS-1: 8595188145978

Các thông số kỹ thuật

MPS-1

Khoảng điện áp:	AC 3x 400/230 V / 50 - 60 Hz
Dung sai điện áp nguồn:	+20 %, -75 %
Công suất tiêu thụ:	tối đa 1.0 VA / 0.5 W

Chỉ thị

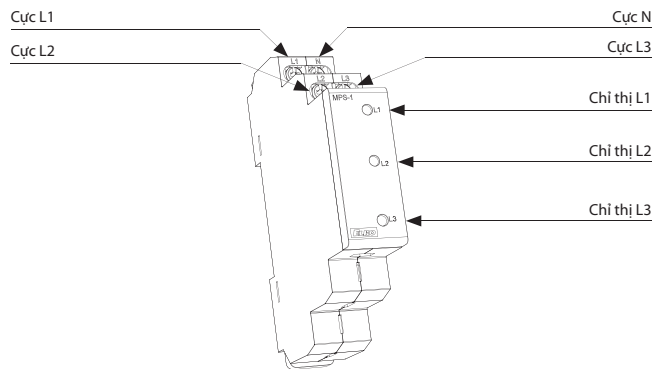
LED không sáng:	0.. 50 V / 45.. 0 V
LED được bật sáng	
- vàng:	50.. 207 V / 195.5.. 45 V
- xanh lá:	207.. 264.5 V / 253.. 195.5 V
- đỏ:	264.5.. 276 V / 276.. 253 V

Các thông tin khác

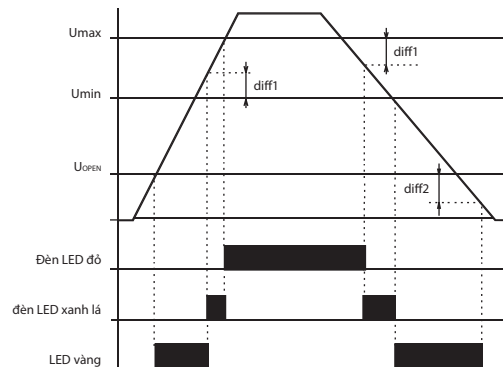
Thiết kế:	1 MÔ-ĐUN
Lắp đặt:	DIN rail EN60715
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Bảo vệ:	bảng IP40, cực IP10
Hạng quá áp:	III.
Độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4 / cáp ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	58 g
Các tiêu chuẩn:	EN60947-1, EN60947-5-1

- Được sử dụng cho tín hiệu quang học của mức điện áp trong ba pha.
- Mỗi pha có tín hiệu LED bị hỏng được chia ra theo màu ở các mức điện áp:
 - điện áp trong dung sai $\pm 15\%$ - xanh lá
 - quá áp - đỏ
 - điện áp hụt - vàng
 - điện áp $< 50\text{ V}$ - LED không bật sáng.
- Nối 4 dây - L1, L2, L3, N.
- Theo dõi điện áp pha với dây trung tính.
- Không phụ thuộc vào trình tự của các pha.
- Nối 4 dây - L1, L2, L3, N.
- 1 MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

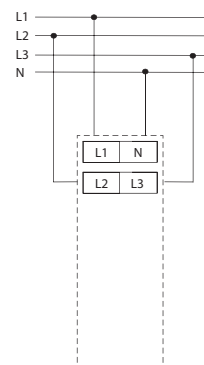


Chức năng



Sau khi kết nối điện áp nguồn, đèn LED chiếu sáng - màu sắc tương ứng với kích thước điện áp của từng pha. Nếu điện áp pha giảm dưới 40 V (ngắt pha), đèn LED tương ứng không bật sáng.

Kết nối



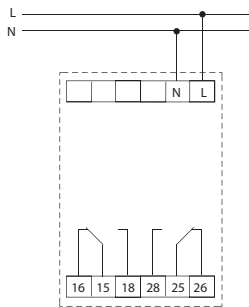


Mã số EAN
HRF-10: 8595188144827

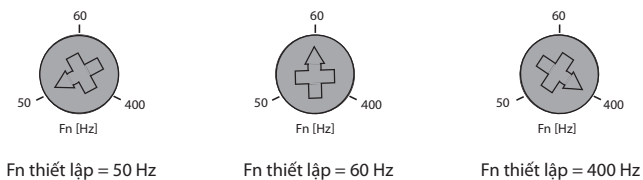
Các thông số kỹ thuật		HRF-10
Nguồn và Các cực theo dõi:	L, N	
Khoảng điện áp:	161 - 346 V	
Tần số định mức Fn:	50 / 60 / 400 Hz	
Công suất mang (tối đa):	1.7 VA / 1.1 W	
Công suất quá tải		
- liên tiếp:	346 V	
- tối đa 10 giây:	416 V	
Tần số Fmax:	Điều chỉnh được từ 80 - 120 % Fn	
Tần số Fmin:	Điều chỉnh được từ 80 - 120 % Fn	
Chênh lệch:	Điều chỉnh được từ 0.5 - 5 % Fn	
Trễ (cho đến khi ngắt):	Điều chỉnh được từ 0.5 - 10 giây	
Mức mở (Uopen):	161 V	
Tiếp điểm Rơ-le đầu ra:	2x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi) gilded	
Công suất tiếp điểm AC:	250 V / 8 A, tối đa 2000 VA	
Công suất tiếp điểm DC:	30 V / 8 A	
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁶ ở tải định mức	

Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện	
(nguồn – Tiếp điểm rơ-le):	4 kV / 1 min.
Mức độ bảo vệ:	III.
Hạng quá áp:	2
Mức độ ô nhiễm:	IP40 từ bảng phía trước / IP20 cục
Đặc điểm của dây nối (mm ²):	tối đa 2x 1.5 / 1x 2.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 52 x 64 mm
Trọng lượng:	125 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Kết nối

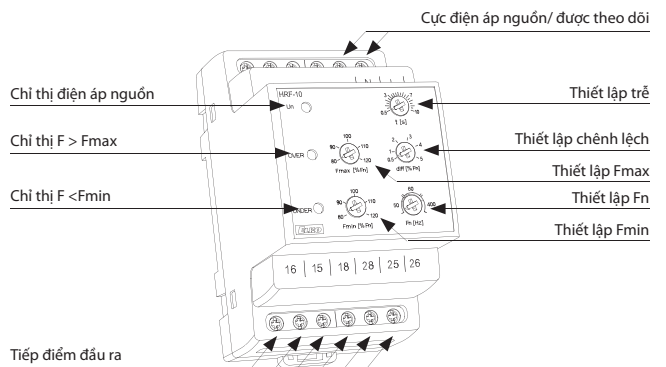


Thiết lập tần số định mức

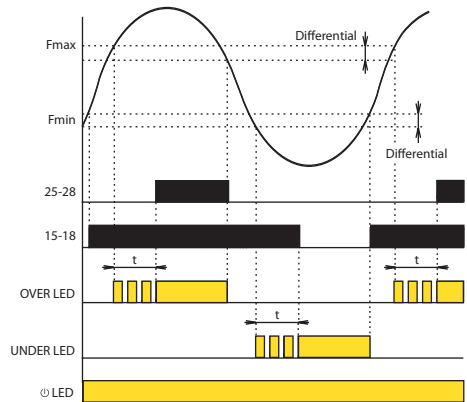


- Rơ-le dùng để theo dõi tần số điện áp AC, ví dụ: trong trạm phát điện quang điện, máy phát điện.
- Tần số được theo dõi 50 / 60 / 400 Hz được chọn bằng công tắc.
- Cấp điện từ điện áp nguồn.
- 2 mức điều chỉnh tần số (Fmin, Fmax) trong phạm vi 80 - 120 % Fn.
- Mức chênh lệch điều chỉnh được.
- Mức trễ điều chỉnh được.
- Phạm vi chuyển đổi được của tần số định mức Fn.
- 3-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả



Chức năng



Sau khi kết nối điện áp nguồn (được theo dõi), đèn LED xanh lá cây được bật. Nếu giá trị của tần số được theo dõi nằm trong khoảng giữa hai mức thiết lập Fmin – Fmax, đèn LED đỏ bật. Rơ-le UNDER được kích hoạt (các tiếp điểm 15-16-18) and the rơ-le OVER bị ngắt kết nối (các tiếp điểm 25-26-28).

Nếu tần số được theo dõi đã vượt quá mức được thiết lập Fmax, thì Rơ-le OVER sẽ được kích hoạt sau khi định giờ trễ được thiết lập trôi qua và đèn LED bật lên. Đèn LED nhấp nháy trong khi định giờ.

Nếu tần số được theo dõi giảm xuống dưới Fmax – chênh lệch, Rơ-le được kích hoạt mà không có trễ và Đèn LED OVER tắt.

Nếu tần số được theo dõi giảm xuống dưới mức thiết lập Fmin, Rơ-le UNDER sẽ bị ngắt kết nối sau khi định giờ trễ được thiết lập đã trôi qua và Đèn LED phía dưới bật. Đèn LED Đèn nhấp nháy trong suốt thời gian định giờ. Nếu tần số được theo dõi vượt quá mức Fmin + chênh lệch, Rơ-le được kích hoạt mà không bị trễ và Đèn LED UNDER tắt.

Nếu điện áp được theo dõi thấp hơn mức mở Uopen. Cả 2 rơ-le đều bị ngắt kết nối và cả 2 đèn LED đỏ (UNDER và OVER) bắt đầu nhấp nháy chậm - cho thấy không đủ điện áp nguồn.

Các cải tiến mới



Mã số EAN
 COS-2/230V: 8595188155434
 COS-2/110V: 8595188152280
 COS-2/400V: 8595188152365
 COS-2/24V: 8595188155441

Các thông số kỹ thuật	COS-2
-----------------------	-------

Nguồn	
Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V hoặc AC/DC 24 V (AC / 50 - 60 Hz)
Công suất mang tối đa:	2.5 W / 5 VA (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Phạm vi vận hành:	-15 %; +10 %

Đo lường	
Điện áp danh định:	3x 400 V / 230 V / 50 - 60 Hz
Các cực:	L1, L2, L3, B1
Mức phía trên cos-φ:	Điều chỉnh được từ 0.1 - 0.99
Mức đáy cos-φ	Điều chỉnh được từ 0.1 - 0.99
Điện áp vênh vắn tối đa:	(đầu vào L1, L2, L3) AC 3x 460 V
Khoảng dòng điện:	0.1 - 16 A
Dòng điện quá tải:	20 A (< 3 giây)
Hiện tượng trễ:	Điều chỉnh được từ 5 % hoặc 10 %
Bộ trễ giờ t1:	Điều chỉnh được từ 0.1 - 10 giây
Bộ trễ giờ t2:	Điều chỉnh được từ 0.1 - 10 giây

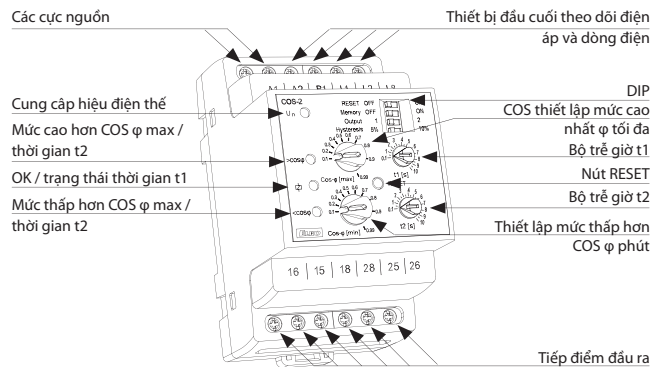
Độ chính xác	
Thiết lập độ chính xác (cơ học):	5 %
Độ chính xác lắp:	< 1 %
Phụ thuộc nhiệt độ:	< 0.1 % / °C
Dung sai giá trị giới hạn:	5 %

Đầu ra	
Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	20 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	LED vàng
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵

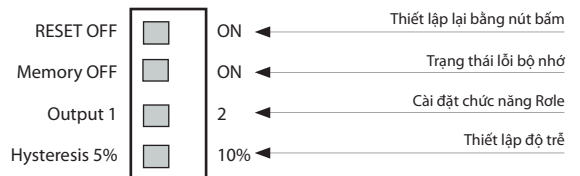
Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP20 ở cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	tối đa 1x 2.5, tối đa 2x1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 52 x 65 mm
Trọng lượng:	246 g (230 V, 110 V, 400 V); 145 g (24 V)
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1

- Rơ-le theo dõi chuyển pha giữa dòng điện và điện áp trong mạng 3 pha hoặc 1 pha - đánh giá COS φ
- Rơ-le được thiết kế để giám sát quá tải / giảm tải các động cơ
- Rơ-le được thiết kế cho các mạch 3 x 400 / 230V
- Nguồn cung cấp điện cách ly AC 230V, AC 110V, AC 400V hoặc AC / DC 24V
- Mức COS φ trên và mức thấp hơn có thể điều chỉnh được
- Có thể mở rộng phạm vi hiện tại sử dụng một máy biến áp hiện tại
- Chức năng Nhớ điều chỉnh được
- Hai rơ-le đầu ra (cho mỗi cấp độc lập)
- Độ trễ có thể điều chỉnh giúp giảm thiểu việc khởi động động cơ
- Ngõ ra 2x chuyển đổi 16A / 250V AC1
- 3-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

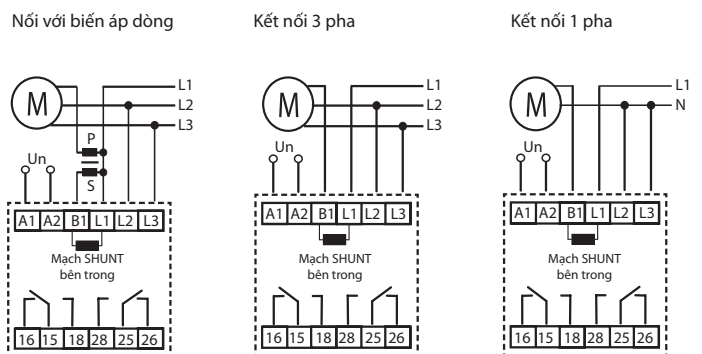
Mô tả



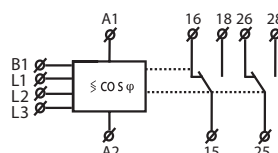
Mô tả và độ quan trọng của công tắc DIP



Kết nối

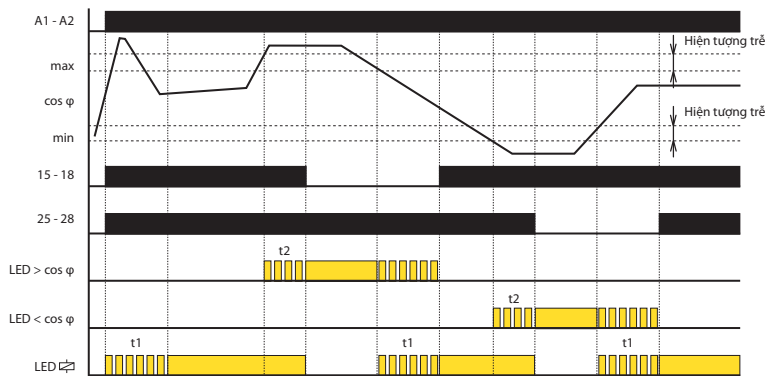


Ký hiệu

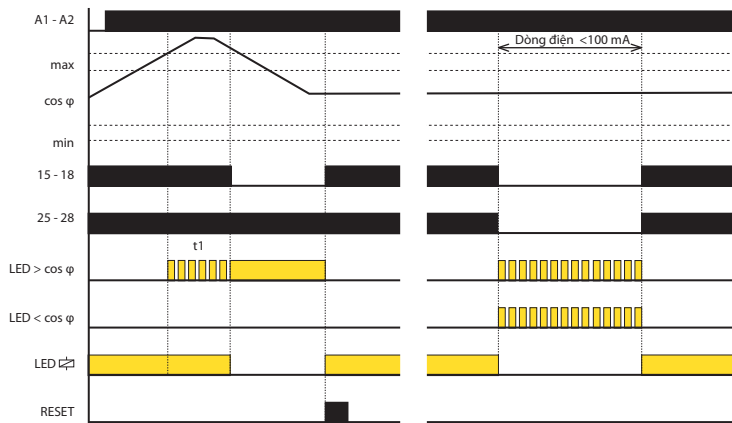


Chức năng

Trạng thái sau khi bật nguồn, hai chế độ rơ-le



Bộ nhớ hoạt động, hai chế độ rơ-le giảm (mất) dòng điện



Sau khi bật nguồn, thiết bị sẽ đặt thời gian trễ t_1 và đèn LED màu vàng nhấp nháy. Cả hai rơ le đều được bật. Sự chậm trễ này giúp loại bỏ tình trạng bị lỗi khi khởi động động cơ. Sau thời gian trễ t_1 chỉ bắt đầu theo dõi COS φ .

Nếu COS φ nằm trong dải giữa giới hạn trên và dưới, cả hai rơ le đều bật và đèn LED màu vàng bật sáng.

Nếu COS φ nằm ngoài giới hạn thiết lập ($> \text{COS } \varphi \text{ max}$ hoặc $< \text{COS } \varphi \text{ min}$), tình trạng lỗi xảy ra - thời gian t_2 bị trì hoãn trong khi đèn LED đỏ tương ứng với COS φ nhấp nháy cùng một lúc. Sau khi trì hoãn thời gian t_2 đèn LED đỏ và rơ le tương ứng vẫn tắt.

Khi COS φ trở lại để thiết lập các giới hạn, thời gian t_1 bị trì hoãn và đèn LED màu vàng nhấp nháy cùng lúc với đèn LED đỏ tương ứng. Sau khi thời gian trễ ngừng nhấp nháy đèn LED màu vàng, đèn LED đỏ tương ứng tắt và rơ le chuyển tiếp bật.

Ở mức công suất thấp ($< 100 \text{mA}$) hoặc có lỗi nguồn điện, 1 lỗi báo hiệu bằng cách nhấp nháy đồng thời cả hai đèn LED đỏ. Sau khi nối lại điện áp hoặc dòng đang được theo dõi, rơ le trở về trạng thái thông thường, nơi giá trị COS được theo dõi.

Khi bộ nhớ bị tắt (công tắc DIP 2 OFF) và thiết lập lại (DIP switch 1 ON), trạng thái nhấn sẽ được bật lên sau khi bật nguồn, tức là nhấp nháy đèn LED màu vàng, cả hai rơ le đều bật, với trễ thời gian t_1 .

Khi bộ nhớ (công tắc DIP 2 ON) đang ở trạng thái lỗi (giá trị cao hoặc thấp cho cos φ) thì nên thiết lập lại (bằng cách nhấn nút RESET).



Mã số EAN
PRI-32: 8595188121965

Các thông số kỹ thuật

PRI-32

Mạch nguồn

Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 24 - 240 V, DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Công suất mang:	tối đa 1.5 VA
Phạm vi vận hành:	-15 %; +10 %

Mạch đo

Khoảng dòng điện:	1 - 20 A (AC 50 Hz)
Điều chỉnh dòng điện:	chiết áp

Độ chính xác

Thiết lập độ chính xác (cơ học):	5 %
Độ chính xác khi lập:	< 1 %
Phụ thuộc nhiệt độ:	< 0.1 % / °C
Dung sai giá trị giới hạn:	5 %
Công suất quá tải:	tối đa 100 A / 10 giây

Đầu ra

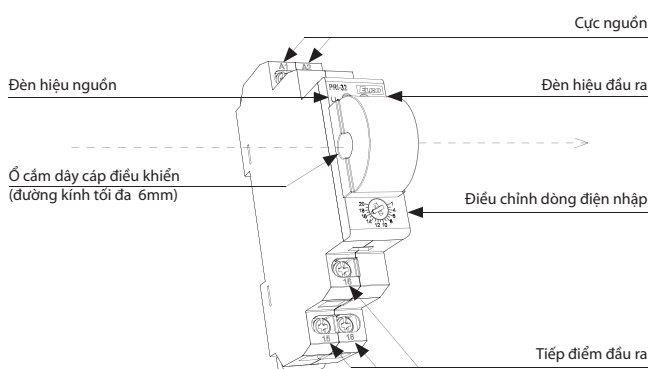
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ

Các thông tin khác

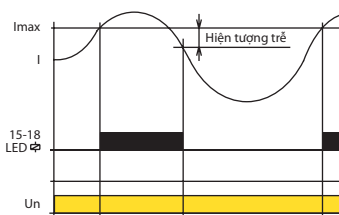
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP10 ở cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4, có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	68 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1

- Biến áp dòng là một phần của sản phẩm. Bên trong máy biến áp này có một dây cảm biến thể tích dòng chảy
- Kết cấu này làm giảm ứng suất do nhiệt của sản phẩm khi so sánh với các giải pháp thông thường có mạch shunt tích hợp, và tăng phạm vi hiện tại lên đến 20 Amps, mạch cách ly điện hóa được theo dõi
- Đối với thanh nung nóng trong ray trượt, cấp điện, chỉ thị lưu lượng dòng điện, điều khiển lượng tiêu thụ động cơ 1 pha...
- Nguồn phổ thông AC 24 - 240 V và DC 24 V
- Nguồn được cách ly điện hóa từ dòng điện được đo
- Dòng điện vượt quá - dòng điện chạy qua dây được theo dõi không được quá 100 A
- Tiếp điểm đầu ra: 1x bộ chuyển mạch / SPDT 8 A
- Cực nổi
- 1-pha, 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả



Chức năng

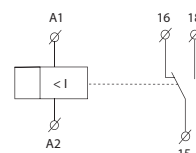


Theo dõi rơ-le PRI-32 dùng để theo dõi mức dòng điện trong mạch AC một pha. Do sự điều chỉnh trôi chảy của dòng điện phóng, nó được định trước cho ứng dụng cần có chỉ thị lưu lượng dòng điện và có thể được sử dụng như rơ-le ưu tiên. Rơ-le đầu ra tắt trong trạng thái bình thường. Trong trường hợp vượt quá mức thiết lập hiện tại, nó sẽ chuyển mạch. Nguồn đa điện áp là một lợi thế.

Kết nối



Ký hiệu



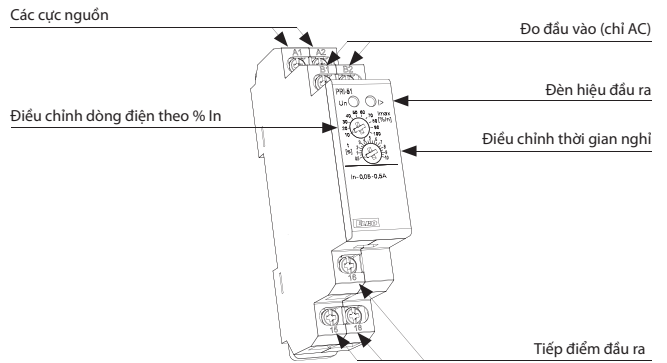


Mã số EAN
 PRI-51 /0.5A: 8595188142885
 PRI-51 /1A: 8595188124904
 PRI-51 /2A: 8595188124911
 PRI-51 /5A: 8595188124928
 PRI-51 /8A: 8595188124935
 PRI-51 /16A: 8595188124942

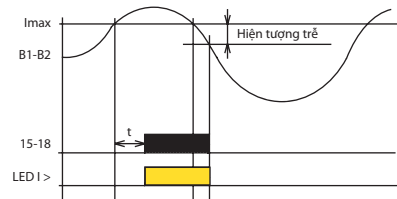
Các thông số kỹ thuật		PRI-51	
Mạch nguồn			
Các cực nguồn:	A1 - A2		
Khoảng điện áp:	AC 24 - 240 V và DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)		
Công suất mang:	tối đa 1.5 VA		
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %		
Mạch đo			
Tải:	giữa B1 - B2		
Khoảng dòng điện:	PRI-51/0.5 AC0.05-0.5A (AC 50Hz)	PRI-51/1 AC0.1-1A (AC 50Hz)	PRI-51/2 AC0.2-2A (AC 50Hz)
	PRI-51/5 AC0.5-5A (AC 50Hz)	PRI-51/8 AC0.8-8A (AC 50Hz)	PRI-51/16 AC1.6-16A (AC 50Hz)
	↑ Áp dụng cho máy biến áp dòng		
Dòng điện vĩnh viễn tối đa:	2 A	4 A	8 A
Quá tải đột ngột <1ms:	100 A		
Điều chỉnh dòng điện:	chiết áp		
Trễ giờ:	Điều chỉnh được từ 0.5 - 10 giây		
Độ chính xác			
Thiết lập độ chính xác (về cơ học):	5 %		
Độ chính xác khi lắp:	< 1 %		
Phụ thuộc nhiệt độ:	< 0.1 % / °C		
Dung sai giá trị giới hạn:	5 % (10 % trong khoảng từ 0,05 đến 0,5 A)		
Hiện tượng trễ (lỗi đến OK):	5 %		
Đầu ra			
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)		
Định mức dòng điện:	8 A / AC1		
Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 240 W / DC		
Đèn hiệu đầu ra:	đèn LED xanh lá / Đèn LED đỏ		
Các thông tin khác			
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C		
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C		
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)		
Vị trí vận hành:	bất kỳ		
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715		
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP10 ở cực		
Hạng quá áp:	III.		
Mức độ ô nhiễm:	2		
Kích cỡ cáp tối đa (mm²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4, có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)		
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm		
Trọng lượng:	72 g		
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1		

- Dùng để theo dõi cấp nhiệt trong các công tắc đường sắt, dây cáp gia nhiệt, tiêu thụ động cơ một pha, chỉ thị lưu lượng dòng điện
- Điều chỉnh linh hoạt bằng chiết áp, chọn trong 6 khoảng: AC 0.05 - 0.5A; AC 0.1 - 1A; AC 0.2 - 2A; AC 0.5 - 5A; AC 0.8 - 8A; AC 1.6 - 16A
- Bộ trễ điều chỉnh từ 0.5 - 10 giây loại bỏ giá trị đỉnh dòng ngắn mạch
- Có thể sử dụng để quét dòng điện từ biến áp dòng - lên đến 600 A!
- Nguồn phổ thông AC 24 - 240 V và DC 24 V
- Nguồn được cách ly điện hóa từ dòng điện đo được, phải có cùng pha
- Tiếp điểm đầu ra: 1x bộ chuyển mạch / SPDT 8 A
- 1-pha, 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả



Chức năng

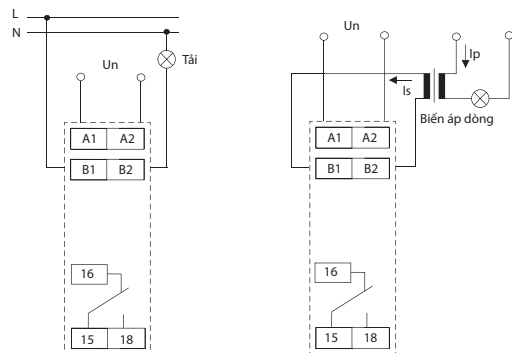


Rơ-le giám sát PRI-51 dùng để theo dõi mức dòng điện trong các mạch AC một pha. Thiết lập dẫn dẫn dòng điện hoạt động của rơ-le giám sát cho phép có nhiều ứng dụng khác nhau. Rơ-le đầu ra ở trạng thái bình thường sẽ mở ra. Sau khi đạt mức dòng điện thiết lập, rơ-le đóng sau khi thiết lập độ trễ (0.5 - 10s). Khi quay về từ trạng thái lỗi sang trạng thái bình thường, xuất hiện hiện tượng trễ (5%). Đa điện áp của rơ-le này là một lợi thế. Có thể giám sát tải không có cùng nguồn như Rơ-le giám sát PRI-51. Phạm vi của PRI-51 có thể được tăng lên nhờ biến áp ngoài.

Kết nối

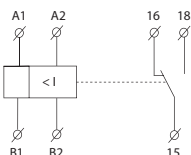
Ví dụ kết nối:

PRI-51 có máy biến áp dòng để tăng phạm vi dòng điện.



Ký hiệu

Ví dụ về thứ tự



Luôn ghi rõ tên tham chiếu của các rơ-le dòng dựa trên phạm vi yêu cầu, ví dụ PRI-51/5



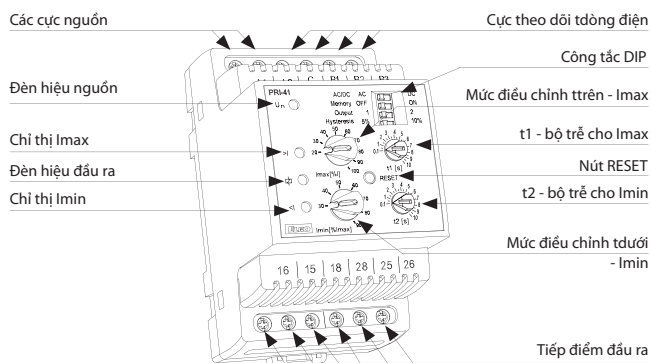
Mã số EAN
 PRI-41/110V: 8595188140508
 PRI-41/230V: 8595188140485
 PRI-41/400V: 8595188147446
 PRI-41/24V: 8595188140492
 PRI-42/110V: 8595188140539
 PRI-42/230V: 8595188140515
 PRI-42/400V: 8595188147484
 PRI-42/24V: 8595188140522

Các thông số kỹ thuật	PRI-41	PRI-42	
Mạch nguồn			
Các cực nguồn:	A1 - A2		
Khoảng điện áp:	AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V hoặc AC / DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)		
Công suất mang tối đa:	2.5 W / 5 VA (AC 110 V, AC 230 V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)		
Phạm vi vận hành:	-15 %; +10 %		
Mạch đo			
Các phạm vi*:	AC/DC 3.2 - 16 A (AC 50 - 60 Hz)	AC/DC 1 - 5 A (AC 50 - 60 Hz)	AC/DC 0.32 - 1.6 A (AC 50 - 60 Hz)
Các cực:	C - B1	C - B2	C - B3
Điện trở đầu vào:	2.3 mΩ	11 mΩ	23 mΩ
Dòng điện vĩnh viễn tối đa:	16 A	8 A	3 A
Quá tải đột ngột <1ms:	20 A	16 A	6 A
Bộ trễ giờ cho I _{max} :	Điều chỉnh được từ 0.1-10 giây		
Bộ trễ giờ cho I _{min} :	Điều chỉnh được từ 0.1-10 giây		
Độ chính xác			
Độ chính xác đo:	5 %		
Độ chính xác khi lặp:	< 1 %		
Phụ thuộc nhiệt độ:	< 0.1 % / °C		
Dung sai giá trị giới hạn:	5 %		
Hiện tượng trễ (lỗi đến OK):	tùy chọn 5 % / 10 % từ phạm vi		
Đầu ra			
Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)		
Định mức dòng điện:	16 A / AC1		
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC		
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s		
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC		
Đèn hiệu đầu ra:	LED vàng		
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷		
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵		
Các thông tin khác			
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C		
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C		
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)		
Vị trí vận hành:	bất kỳ		
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715		
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP20 ở cực		
Hạng quá áp:	III.		
Mức độ ô nhiễm:	2		
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 12)		
Các kích thước:	90 x 52 x 65 mm		
Trọng lượng:	250 g (110V, 230 V, 400 V); 153 g (24 V)		
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1		

* Chỉ được nối với 1 đầu vào.

- Được sử dụng để giám sát quá tải / giảm tốc (máy, động cơ, vv), kiểm tra tiêu hao, chẩn đoán trên một thiết bị từ xa (cháy, ngắn mạch, tăng kéo điện, vv).
- Rơ-le được thiết kế để giám sát dòng DC và AC trong ba phạm vi.
- Rơ-le điều khiển kích thước dòng điện trong 2 mức độc lập (I_{max}, I_{min}).
- Thiết lập mức theo dõi I_{max} (in % of range).
- Thiết lập mức theo dõi I_{min} (in % của phạm vi - cho PRI-42 – chức năng CỬA SỐ, (in % của giới hạn trên được thiết lập - cho PRI-41 – chức năng HIỆN TƯỢNG TRỄ).
- Chức năng điều chỉnh "GHI NHỚ".
- Chức năng của Rơ-le thứ 2 (độc lập/ song song).
- Bộ trễ có thể điều chỉnh để loại bỏ cúp điện ngắn hạn và tăng đột ngột cho mỗi mức độc lập.
- Nguồn cách ly điện hóa từ đầu vào theo dõi.
- Tiếp điểm đầu ra: 2x bộ chuyển mạch 16 A / 250 V AC1 cho mỗi mức dòng điện.
- 3-MỖ-ĐUN, gắn thanh ray.

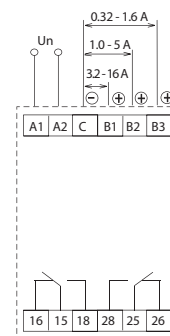
Mô tả



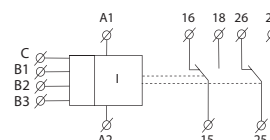
Mô tả và độ quan trọng của công tắc DIP

AC/DC AC	DC	Đo điện áp AC / DC
Memory OFF	ON	Trạng thái lỗi bộ nhớ
Output 1	2	Cài đặt chức năng Role
Hysteresis 5%	10%	Thiết lập độ trễ

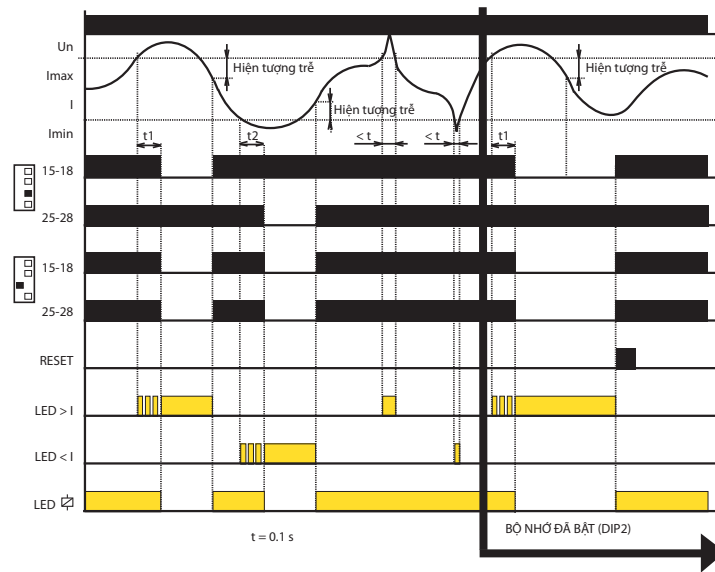
Kết nối



Ký hiệu



Chức năng



- nếu giá trị của dòng điện được theo dõi nằm giữa các mức thiết lập trên và dưới, xuất hiện trạng thái OK - cả hai rơ-le đóng lại và đèn vàng sáng. Nếu giá trị của dòng điện được theo dõi nằm ngoài giới hạn thiết lập ($> I_{max}$ hoặc $< I_{min}$), trạng thái lỗi xảy ra.
- khi chuyển đến trạng thái lỗi $I > I_{max}$, nó định giờ trễ t_1 và Đèn LED đỏ $> I$ đồng thời nhấp nháy. Sau khi hết thời gian t_1 , Đèn LED đỏ $> I$ bật sáng và Rơ-le có liên quan mở ra.
- khi chuyển đến trạng thái lỗi $I < I_{min}$, nó định giờ trễ t_2 và Đèn LED đỏ $< I$ đồng thời nhấp nháy. Sau khi thời gian t_2 trôi qua, Đèn LED đỏ $< I$ bật sáng và Rơ-le có liên quan mở ra.
- khi chuyển từ trạng thái lỗi sang OK, đèn LED có liên quan ngay lập tức tắt, và Rơ-le tương ứng đóng.



Mã số EAN
PRI-52: 8595188136556

Các thông số kỹ thuật

PRI-52

Nguồn

Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 230 V / 50 - 60 Hz
Dung sai của khoảng điện áp:	-15 %; +10 %
Công suất mang (biểu kiến):	tối đa 5 VA
Công suất mang (hao hụt):	tối đa 1.4 W

Mạch đo

Khoảng dòng điện:	AC 0.5 ... 25 A / 50 Hz
Dòng điện vĩnh cửu tối đa:	25 A
Quá tải đột ngột <1s:	100 A
Điều chỉnh dòng điện:	chiết áp
Trễ giờ:	Điều chỉnh được từ 0.5 ... 10 giây

Độ chính xác

Thiết lập độ chính xác (cơ học):	10 %
Độ chính xác khi lập:	< 1 %
Phụ thuộc nhiệt độ:	< 0.2 % / °C
Dung sai giá trị giới hạn:	10 %
Hiện tượng trễ:	0.25 A

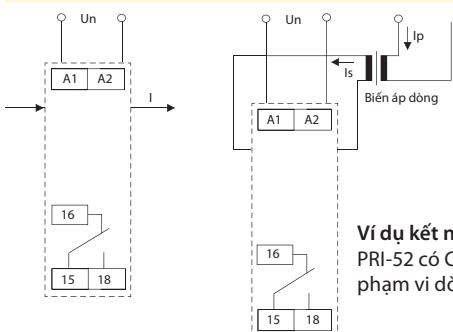
Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Công suất chuyển đổi:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30°C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP10 ở cực
Hạng quá áp:	III.
Độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	tối đa 2x 2.5, tối đa 1x 4 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5, tối đa 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	64 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1

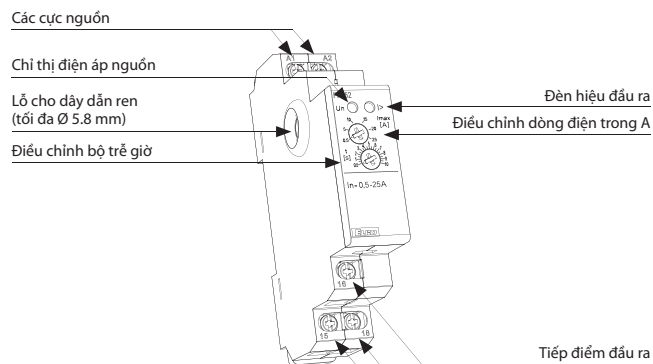
Kết nối



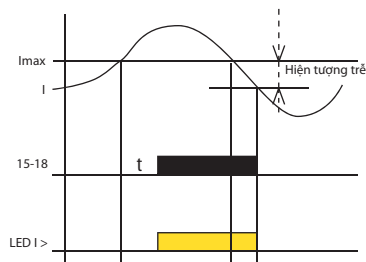
Ví dụ kết nối:
PRI-52 có Có biến áp dòng để tăng phạm vi dòng điện

- Rơ-le dùng để:
 - chẩn đoán thiết bị bị xa (ngắn mạch, tăng tốc cắt cánh)
 - Rơ-le ưu tiên - hai thiết bị (nồi hơi và sưởi sàn) hoạt động trên một pha, nhưng không bao giờ vận hành cùng nhau
 - ngăn hiện tượng quá tải và ngắt mạch. Cho phép tiết kiệm chi phí khi bị ngắt mạch.
 - chỉ thị chuyển tiếp dòng điện - thông báo về kích hoạt lò sưởi, sàn lò gạch, quạt thông gió ...
 - thay đổi thiết bị theo đầu ra của biến tần (bộ biến đổi) bằng các ứng dụng pin quang điện.
- MỚI - lỗ cho dây dẫn ren đi qua phần thân thiết bị.
- Một phần của thiết bị là máy biến áp dòng, theo dõi kích cỡ dòng điện trong dây dẫn.
- Có thể sử dụng cho cảm biến dòng điện lên đến 600 A từ máy biến áp dòng ngoài.
- Thiết lập nhẹ (bằng chiết áp) của dòng điện nhảy - phạm vi AC 0.5 - 25 A.
- Thiết lập nhẹ (bằng chiết áp) của bộ trễ - điều chỉnh được trong khoảng 0.5 - 10 giây.
- Điện áp nguồn AC 230 V.
- Tiếp điểm đầu ra 1x bộ chuyển mạch / SPDT 8 A (AC1).
- phiên bản 1-pha, 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray, cực nổi.

Mô tả



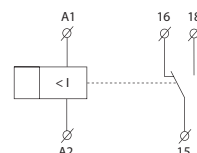
Chức năng

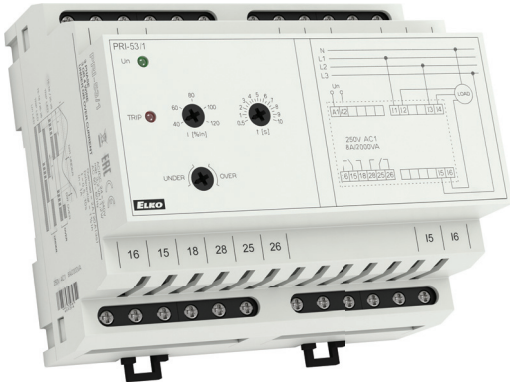


Rơ-le giám sát PRI-52 dùng cho việc theo dõi mức dòng điện trong các mạch AC 1 pha. Thiết lập nhẹ mức dòng điện nhà cho phép sử dụng rơ-le trong các ứng dụng khác nhau. Rơ-le đầu ra khi ở trạng thái bình thường bị tắt. Khi vượt quá mức dòng điện thiết lập, rơ-le đóng lại sau khi trễ được cài đặt trước. Quay về từ lỗi đến trạng thái bình thường nhờ dùng hiện tượng trễ.

Phạm vi của PRI-52 có thể tăng lên cùng với máy biến áp dòng ngoài. Ưu điểm của PRI-52 là lỗ cho dây dẫn được đặt dưới mức bảo phủ trong tủ điện - nhờ đó, dây dẫn ren không cho phép những thao tác không mong muốn

Ký hiệu

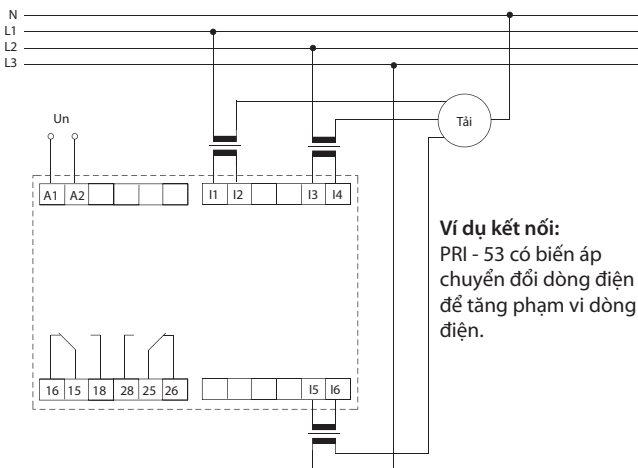




Mã số EAN
PRI-53/1: 8595188142137
PRI-53/5: 8595188142144

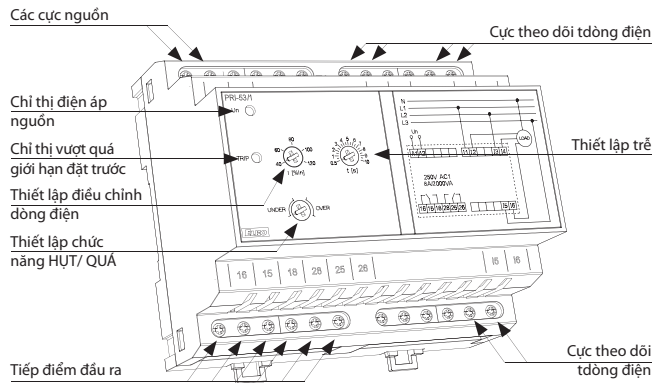
Các thông số kỹ thuật	PRI-53/1	PRI-53/5
Các cực nguồn:	A1, A2	
Cực theo dõi dòng điện		
Pha đầu tiên:	I1, I2	
Pha thứ 2:	I3, I4	
Pha thứ 3:	I5, I6	
Khoảng điện áp:	24 - 240 V AC/DC	
Dung sai của khoảng điện áp:	± 10 %	
Tần số AC vận hành:	45 - 65 Hz	
Công suất mang (tối đa):	3 VA / 1.2 W	
Dòng điện định mức In:	AC 1 A	AC 5 A
Mức dòng điện - I:	Điều chỉnh được từ 40 - 120 % In	
Công suất quá tải		
- liên tiếp:	2 A	10 A
- tối đa 3 giây:	20 A	50 A
Chênh lệch:	cố định 1 % In	
Bộ trễ (cho đến khi gặp sự cố):	Điều chỉnh được từ 0.5 - 10s	
Rơ-le đầu ra - tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi) mạ vàng	
Công suất tiếp điểm AC:	250 V / 8 A, tối đa 2000 VA	
Công suất tiếp điểm DC:	30 V / 8 A	
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁶ ở tải định mức	
Các thông tin khác		
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C	
Nhiệt độ bảo quản:	-30°C .. 70 °C	
Độ bền điện (nguồn - Tiếp điểm rơ-le):	4 kV / 1 min.	
Hạng quá áp:	III.	
Độ ô nhiễm:	2	
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP20 cực	
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	tối đa 2x 1.5 / 1x 2.5 (AWG 12)	
Các kích thước:	90 x 105 x 64 mm	
Trọng lượng:	208 g	
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 60255-27, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	

Kết nối

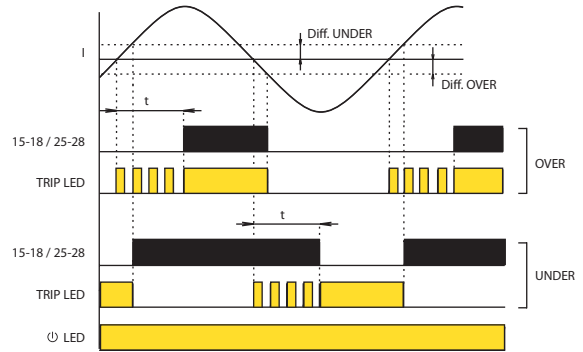


- Được sử dụng để theo dõi dòng điện ở các thiết bị ba pha (ví dụ: cân cầu, động cơ, vv.).
- 24 - 240 V AC/DC- nguồn cách ly điện hóa từ mạch của dòng điện được theo dõi.
- Mức dòng điện điều chỉnh theo % của In.
- Mức chênh lệch cố định
- Mức trễ điều chỉnh (khi vượt quá giới hạn cài đặt trước).
- Chức năng điều chỉnh:
 - UNDER - theo dõi sự giảm sút của độ bền dòng điện dưới mức giá trị đặt trước (I).
 - OVER - vượt quá giới hạn cài đặt trước (I).
- 2 loại phụ thuộc vào dòng điện định mức In (1 A, 5 A).
- 6-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.
- Rơ-le đầu ra có 2 tiếp điểm bộ chuyển mạch.
- Lựa chọn kết nối qua các máy biến áp dòng điện để tăng giá trị của dòng điện được theo dõi lên đến 600 A.

Mô tả



Chức năng



Sau khi điện áp nguồn được nối vào, đèn LED xanh lá bật.

Chức năng UNDER:

Nếu độ bền dòng điện được theo dõi trong tất cả các pha vượt quá mức cài sẵn I, rơ-le được kích hoạt và Đèn LED đỏ bị tắt. Nếu độ bền dòng điện được theo dõi giảm trong bất kỳ pha nào dưới cấp I, rơ-le bị ngắt kết nối sau thời gian trễ mặc định đã đặt trước và Đèn LED đỏ lại bật. Đèn LED nhấp nháy trong thời gian trễ. Nếu độ bền dòng điện được theo dõi quay trở lại trên mức I + chênh lệch, thì rơ-le sẽ kích hoạt mà không bị trễ và Đèn LED đỏ tắt.

Chức năng OVER:

Nếu độ bền dòng điện được theo dõi thấp hơn ở tất cả các pha so với mức cài đặt trước I, rơ-le bị ngắt kết nối và Đèn LED đỏ bị tắt. Nếu độ bền dòng điện được theo dõi vượt quá bất kỳ pha nào ở mức I, thì rơ-le sẽ được kích hoạt sau khi thời gian trễ đã được cài đặt trước và Đèn LED đỏ lại bật. Đèn LED nhấp nháy trong thời gian trễ. Nếu độ bền dòng điện được theo dõi giảm xuống một lần nữa dưới mức I - chênh lệch, rơ-le bị ngắt kết nối mà không bị trễ và Đèn LED đỏ tắt.



Mã số EAN
HRH-5: 8595188136396

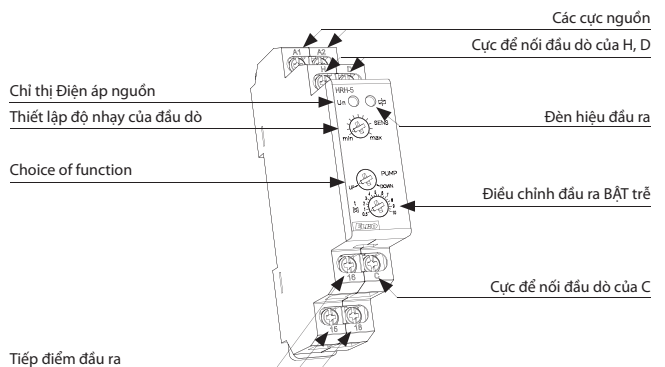
Các thông số kỹ thuật

HRH-5

Chức năng:	2
Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	24.. 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Đầu vào:	tối đa 2 VA
Dung sai khoảng điện áp:	-15 %; +10 %
Mạch đo	
Độ nhạy (điện trở đầu vào):	điều chỉnh trong phạm vi 5 kΩ - 100 kΩ
Điện áp điện cực:	tối đa AC 3.5 V
Dòng điện trong đầu dò:	AC < 0.1 mA
Thời gian phản hồi:	tối đa 400 ms
Công suất tối đa của dây cáp nối đầu dò:	800 nF (độ nhạy 5kΩ), 100 nF (độ nhạy 100 kΩ)
Bộ trễ giờ (t):	Điều chỉnh được từ, 0.5 - 10 giây
Bộ trễ giờ sau khi bật (t1):	1.5 giây
Độ chính xác	
Độ chính xác khi thiết lập (cơ học):	± 5 %
Đầu ra	
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Điện áp chuyển đổi:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Điện áp được chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Tuổi thọ cơ học (AC1):	1x10 ⁷
Tuổi thọ về điện:	1x10 ⁵
Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	3.75 kV (nguồn - cảm biến)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP10 cực
Hạng quá áp:	II.
Mức độ ô nhiễm:	2
Đặc điểm của dây nối (mm ²):	tối đa 2x 2.5, tối đa 1x 4 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5, tối đa 2x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	72 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1
Đầu dò đo lường nên dùng:	xem trang 100

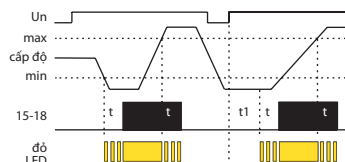
- Rơ-le được thiết kế để theo dõi mức trong giếng, lưu vực, hồ chứa, bể...
- Trong một thiết bị, bạn có thể chọn các cấu hình sau:
 - mức 1 công tắc của chất lỏng dẫn (bằng cách nối H và D)
 - mức 2 công tắc của chất lỏng dẫn.
- Thiết bị một trạng thái giám sát một mức, thiết bị hai trạng thái giám sát hai mức (bật ở một mức và tắt ở một mức khác).
- Lựa chọn chức năng BƠM LÊN (PUMP UP), BƠM XUỐNG (PUMP DOWN).
- Điều chỉnh thời gian BẬT trễ đầu ra (0.5 - 10 giây).
- Độ nhạy điều chỉnh bằng chiết áp (5 - 100 kΩ).
- Đo tần số 10 Hz ngăn phân cực của chất lỏng và nâng oxy hóa các đầu dò đo.
- Điện áp nguồn cách ly điện hóa UNI 24.. 240V AC/DC.
- Tiếp điểm đầu ra 1xbộ chuyển mạch/SPDT 8A/250V AC1.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

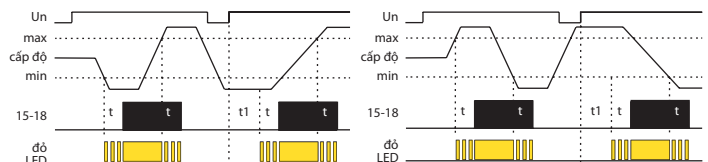


Chức năng

Chức năng BƠM LÊN (PUMP UP)



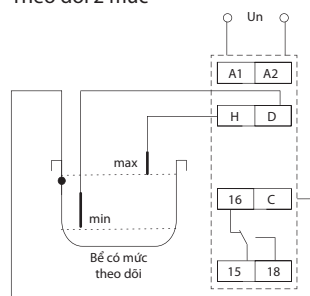
Chức năng BƠM XUỐNG (PUMP DOWN)



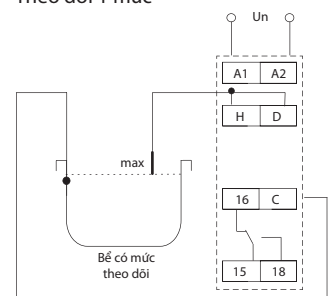
Rơ-le được dùng để theo dõi mức chất lỏng dẫn điện với các chức năng: BƠM LÊN (PUMP UP) hoặc BƠM XUỐNG (PUMP DOWN). Để tránh phân cực và điện phân lỏng ở chất lỏng và sự oxy hóa không mong muốn ở đầu dò đo lường, sử dụng đầu dò luân phiên. Để đo, sử dụng ba đầu dò đo lường: H- mức trên, D- mức thấp, C-đầu dò chung. Trong trường hợp bạn sử dụng bể làm bằng vật liệu dẫn, bạn có thể sử dụng nó làm đầu dò C. Trong trường hợp bạn chỉ yêu cầu giám sát một mức, cần phải kết nối đầu vào H và D và kết nối chúng với một đầu dò - trong trường hợp này độ nhạy sẽ thấp hơn một nửa (2,5 .. 50 kΩ). Đầu dò C có thể được nối với dây bảo vệ của nguồn (PE). Để tránh tiếp điểm đầu ra chuyển đổi không mong muốn bởi các ảnh hưởng khác nhau (bụi bẩn trên đầu dò, độ ẩm ...) có thể đặt độ nhạy của thiết bị theo độ dẫn của chất lỏng được theo dõi (tương ứng với "điện trở" của chất lỏng) từ 5 đến 100 kΩ. Để giảm ảnh hưởng của sự chuyển đổi không mong muốn ở tiếp điểm đầu ra do rãnh chất lỏng trong bể, có thể thiết lập độ trễ của phản ứng đầu ra 0,5 - 10 giây.

Kết nối

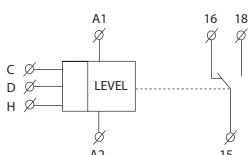
Theo dõi 2 mức

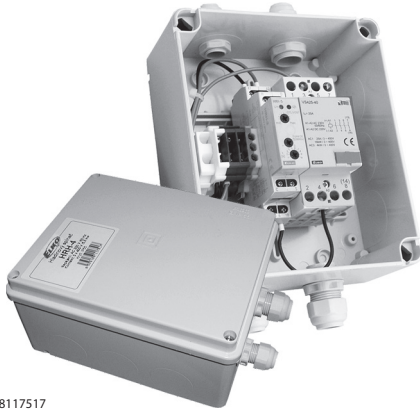


Theo dõi 1 mức



Ký hiệu





Mã số EAN
HRH-4 /230V: 8595188117517
HRH-4 /24V: 8595188117500

Các thông số kỹ thuật

HRH-4

Chức năng:	2
Khoảng điện áp:	AC/DC 230 V hoặc AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Công suất mang:	7 VA
Phạm vi vận hành:	-15 %; +10 %

Mạch đo

Độ nhạy (điện trở đầu vào):	điều chỉnh trong phạm vi 5 kΩ - 100 kΩ
Điện áp trên điện cực:	tối đa AC 3.5 V
Dòng điện trên đầu dò:	AC < 0.1 mA
Thời gian phản hồi:	tối đa 400 ms
Công suất tối đa của dây cáp nối đầu dò:	800 nF (độ nhạy 5 kΩ), 100 nF (độ nhạy 100 kΩ)
Bộ trễ giờ (t):	Điều chỉnh được từ, 0,5 - 10 giây
Bộ trễ giờ (t1):	1.5 giây

Độ chính xác

Thiết lập độ chính xác (cơ học):	± 5 %
----------------------------------	-------

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	4x chuyển mạch liên lạc
Dòng điện nhiệt định mức:	25 A
Tải trong AC3:	4 kW / 400 V
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁶

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện (nguồn-đầu ra):	3.75 kV, cách ly điện hóa
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Mức độ bảo vệ:	IP55
Mức độ ô nhiễm:	2
Các kích thước:	160 x 135 x 83 mm
Trọng lượng:	834 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1
Đầu dò đo lường nên dùng:	xem trang 100

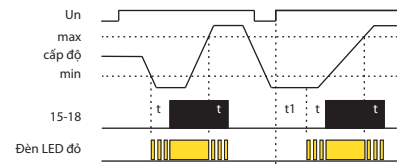
Mô tả chức năng

- BƠM LÊN (PUMP UP)** - trong trường hợp mức hạ xuống dưới giới hạn dưới (cảm biến D), công tắc rơ-le và máy bơm bơm chất lỏng lên cho đến khi nó đạt giới hạn trên (đầu dò H), sau đó rơ-le mở ra và máy bơm ngừng bơm. Khi mức đạt đến giới hạn thấp một lần nữa, tất cả các quá trình được lặp lại. Sau khi thiết bị được kích hoạt, Rơ-le tự động đóng và bơm bơm chất lỏng lên giới hạn trên.
- BƠM XUỐNG (PUMP DOWN)** - trong trường hợp mức đạt đến trên giới hạn trên, Rơ-le đóng và máy bơm bơm chất lỏng ra. Trong trường hợp mức chạm giới hạn dưới, Rơ-le mở ra và máy bơm ngừng bơm. Khi được kích hoạt, rơ-le đang ở trạng thái mở và bơm hoạt động chỉ sau khi vượt quá giới hạn trên.
- Trong trường hợp kết hợp đầu vào H và D và kết nối chúng với một đầu dò, thiết bị sẽ chỉ giữ một mức (giới hạn trên và dưới sẽ trở thành một). Trong chức năng PUMP UP, Rơ-le đóng trong trường hợp mức hạ xuống dưới mức thăm dò. Bơm bơm chất lỏng lên và trong trường hợp mức đạt đến một mức thăm dò, Rơ-le mở ra và dừng máy bơm. Mức này được giữ trong phạm vi nhỏ xung quanh đầu dò. Trong chức năng PUMP DOWN, Rơ-le đóng trong trường hợp mức đạt đến mức thăm dò. Máy bơm bơm ra cho đến khi mức chạm đầu dò, sau đó Rơ-le mở và dừng bơm.

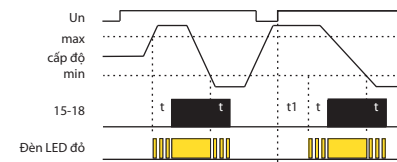
- Dễ dàng tự động hóa hoạt động của máy bơm phụ thuộc vào mức độ
- Điều khiển mức trong giếng, hồ chứa, bể...
- Là một bộ đã được kết nối khi giao hàng – lắp đặt dễ dàng.
- Có khả năng theo dõi bất kỳ mức chất lỏng dẫn.
- Nó dùng để vận hành tự động trong bơm 1 pha và 3 pha.
- Bộ công tắc mức HRH-5 và bộ tiếp xúc VS425.
- Chức năng lựa chọn - bơm lên hoặc xuống.
- Đơn vị yêu cầu bảo vệ chống quá dòng vào.
- Mức độ bảo vệ của bộ IP55.
- Có thể có 4 loại đầu dò với nhiều thiết kế khác nhau (chúng không phải là một phần của bộ này, nó có thể được giao hàng riêng).
- Đơn vị được đặt trong một hộp nhựa có kích thước 160 x135 x 83 mm

Chức năng

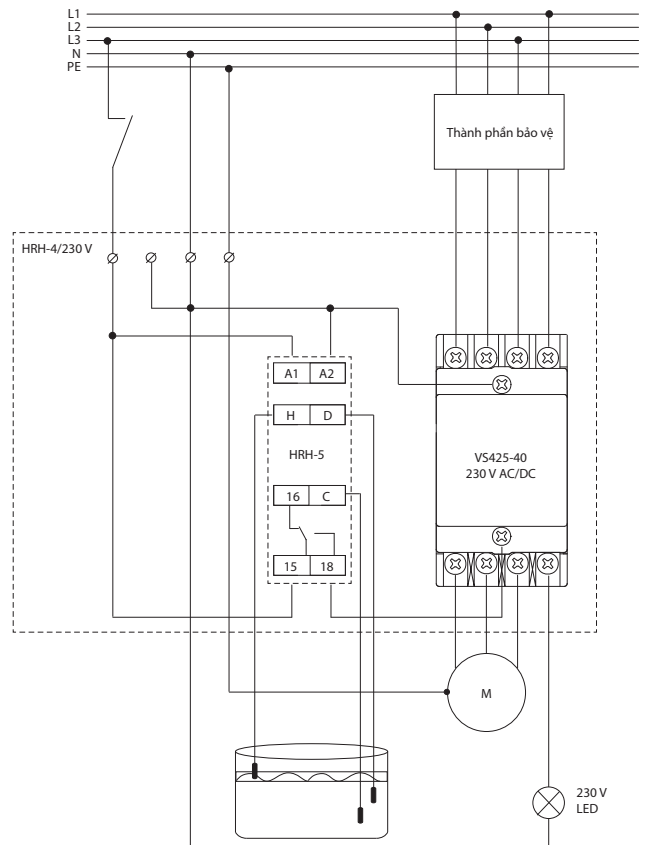
Chức năng BƠM LÊN (PUMP UP)



Chức năng BƠM XUỐNG (PUMP DOWN)



Kết nối





Mã số EAN
HRH-6 /AC: 8595188136990
HRH-6 /DC: 8595188137409
HRH-6S: 8595188137416

Các thông số kỹ thuật	HRH-6/DC	HRH-6/AC
Chức năng:	2	
Khoảng điện áp:	12.. 24 V DC	230 V AC / 50 - 60 Hz
Công suất mang:	tối đa 1.8 W	tối đa 3.8 VA
Supply tolerance:	± 20%	-20 %; +10 %

Mạch đo

Độ nhạy điều chỉnh trong phạm vi*:	min. 10 kΩ	tối đa 200 kΩ
Điện áp trên đầu dò:	tối đa 3 V AC	
Công suất tối đa của cáp điện áp:	500 nF (đối với độ nhạy nhỏ nhất), 50 nF (đối với độ nhạy lớn nhất)	
Trễ giờ:	Điều chỉnh được từ 1.. 10 giây	

Đầu ra	6x LED (1x đỏ, 1x vàng, 4x xanh lá)
Số lượng tiếp điểm:	1x NO-SPST (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	10 A / AC1
Điện áp chuyển đổi:	2500 VA / AC1, 200 W / DC
Dòng điện đỉnh:	16 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Tuổi thọ cơ học (AC1):	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện:	0.7x10 ⁵

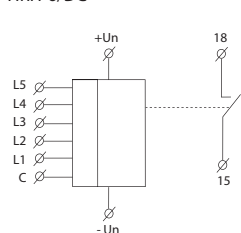
Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C	
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C	
Độ bền điện (nguồn-đầu dò):	x	3.75 kV
Vị trí vận hành:	bất kỳ	
Mức độ bảo vệ:	IP65	
Hạng quá áp:	x	III.
Mức độ ô nhiễm:	2	
Các kích thước:	110 x 135 x 72 mm	
Trọng lượng:	391 g	288 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1	
Đầu dò nên dùng:	xem trang 100	

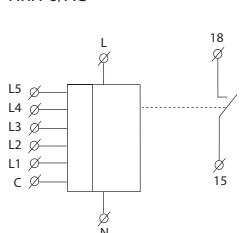
* Lưu ý: Độ nhạy cao hơn ở cả hai đầu của khoảng các giá trị.

Kết nối

HRH-6/DC



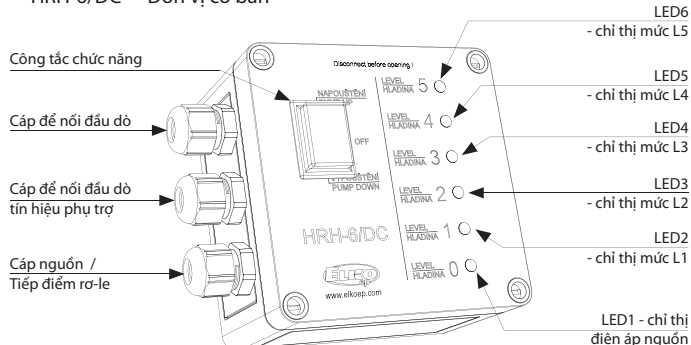
HRH-6/AC



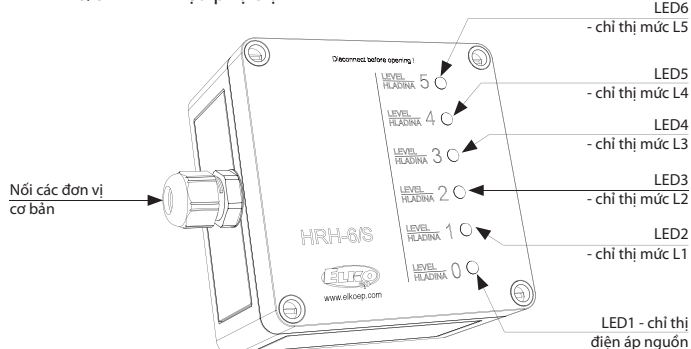
- Chức năng 1 giám sát độ sâu tối thiểu và tối đa, ví dụ như xe chữa cháy, xe tăng vv.
- Chức năng 2 giám sát mức độ sâu trong bộ thu nước, lưu vực, bể bơi, vv.
- Lựa chọn chức năng đặc biệt được thực hiện bởi bộ nhảy trên bảng điều khiển phía trước.
- Cấp độ sâu được chỉ báo trên bảng điều khiển của thiết bị bằng LED.
- Thiết bị giám sát 5 mức sử dụng sáu đầu dò (một đầu dò dùng chung).
- Đầu dò dùng chung có thể được thay bằng một bể kim loại (dẫn điện).
- Chỉ thị mức bằng 6 đèn LED ở bảng điều khiển trước của thiết bị.
- Có thể kết nối một mô-đun chỉ thị khác (ví dụ: trong cabin chữa cháy).
- Điều chỉnh độ nhạy theo độ dẫn điện lỏng.
- Điều chỉnh bộ trễ giờ - loại bỏ sự di chuyển mức, ví dụ: trong khi một bể chứa đang được đổ đầy.
- Tần số đo 10 Hz để ngăn phân cực của chất lỏng.
- Điện áp nguồn 12.. 24 V DC (được sử dụng trong xe chữa cháy) hoặc cách ly điện áp 230 V AC để sử dụng chung.
- Rơ-le tiếp điểm 10 A để phát tín hiệu khi bể chứa đầy / cạn (theo một chức năng đã chọn).
- Lựa chọn các chức năng PUMP UP / OFF / PUMP DOWN bằng một công tắc nằm trên bảng điều khiển phía trước của thiết bị.
- Mức độ bảo vệ IP65.

Mô tả

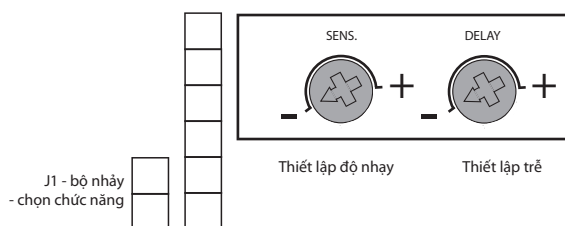
HRH-6/DC Đơn vị cơ bản



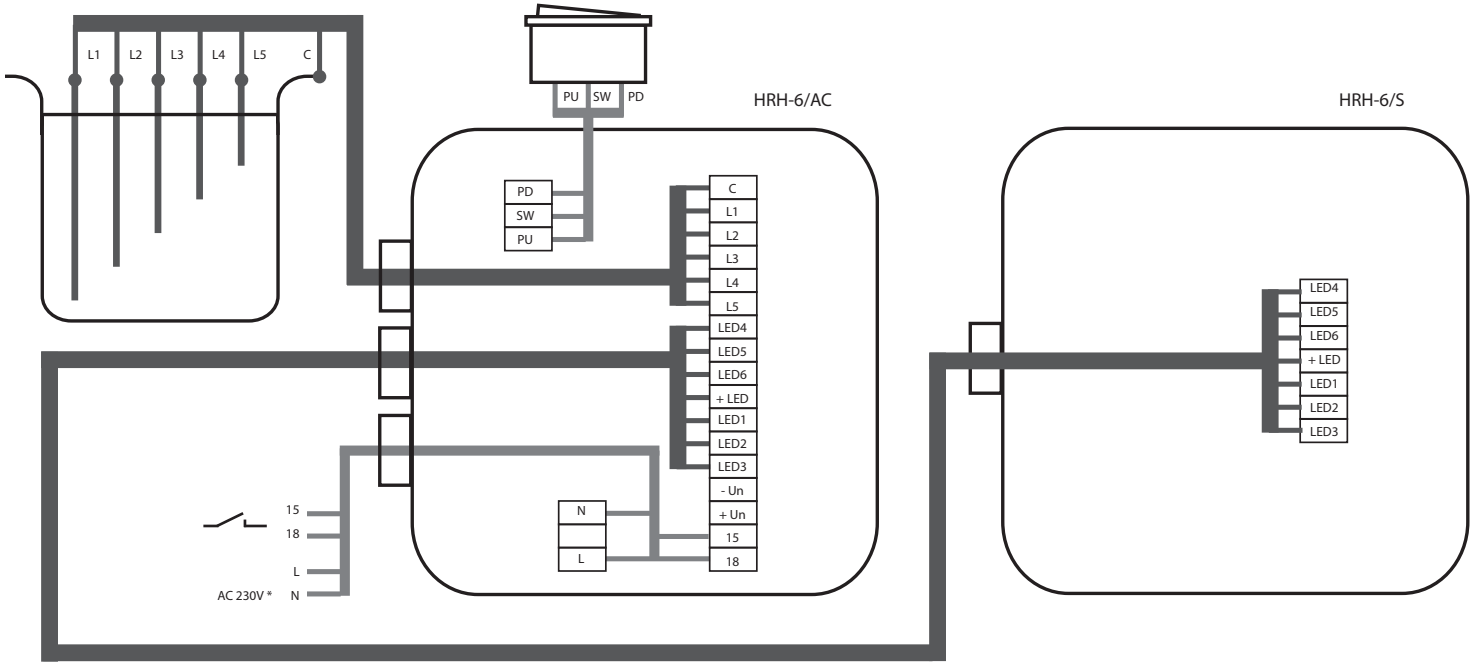
HRH-6/S Tín hiệu phụ trợ



Nối HRH-6 trong một khối

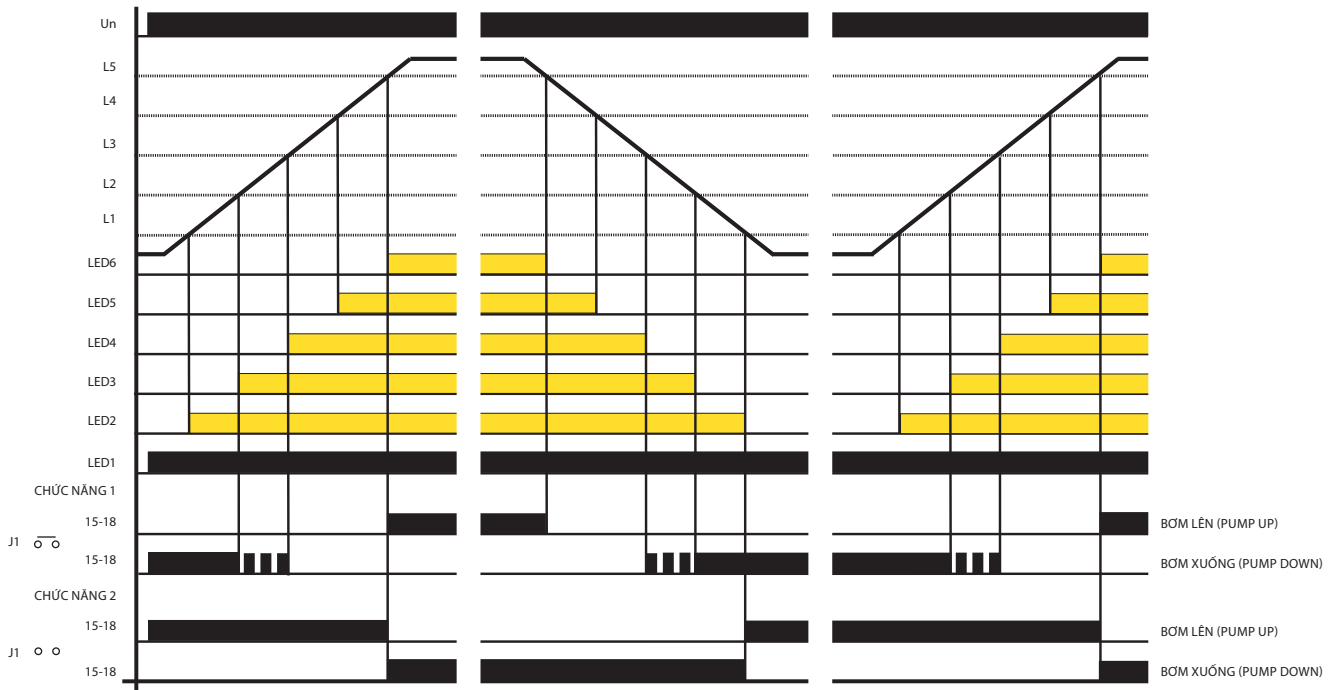


Nối khối HRH-6



* Trong trường hợp HRH-6/DC, nguồn vào được nối với cực +Un và - Un.

Chức năng



Thiết bị này theo dõi mức chất lỏng dẫn điện chứa trong bể bằng cách sử dụng sáu đầu dò đơn hoặc một đầu dò 6 rãnh. Trong trường hợp bạn sử dụng bể làm bằng vật liệu dẫn điện, bạn có thể sử dụng nó như một đầu dò chung C.

Đầu dò chung này được nối với cực nguồn (đối với xe chứa chất thì nối vào thân của nó) trong trường hợp điện áp 12 .. 24 V DC. Trong trường hợp điện áp nguồn 230 V AC, các mạch điện được cách ly điện hóa với dây cáp chính.

Thiết bị được điều khiển bởi một công tắc ba vị trí BƠM LÊN (PUMP UP) / OFF / BƠM XUỐNG (PUMP DOWN). Sau khi chuyển sang vị trí BƠM LÊN (PUMP UP) hoặc BƠM XUỐNG (PUMP DOWN), Đèn LED đỏ1 sáng rồi LED2 .. LED6 theo mức chất lỏng. Rơ-le đầu ra có 2 chức năng lựa chọn.

Thiết lập chức năng bằng bộ nhảy trên bảng cơ bản của HRH-6.

Chức năng 1: (để sử dụng trong xe chứa chất) – dùng bộ nhảy. Trong trường hợp chức năng BƠM LÊN (PUMP UP) và đạt mức L5, Rơ-le điều khiển như phát tín hiệu acoustic, đóng vĩnh viễn và cho biết bể đã đầy. Trong trường hợp chức năng BƠM XUỐNG (PUMP DOWN) và giảm dưới mức L3, Rơ-le sẽ chuyển định kỳ và dưới L2 nó sẽ chuyển vĩnh viễn (cho thấy bể chứa gần như trống rỗng).

Chức năng 2: (để giữ mức chất lỏng) - không sử dụng bộ nhảy. Trong trường hợp BƠM LÊN (PUMP UP), bộ cảm biến sẽ được chuyển đổi khi chất lỏng đạt đến mức L5. Sau đó Rơ-le mở và chuyển mạch một lần nữa trong trường hợp mức chất lỏng giảm xuống mức L1. Trong trường hợp BƠM XUỐNG (PUMP DOWN) - Rơ-le được bật cho đến khi chất lỏng giảm xuống dưới mức L1. Sau đó Rơ-le mở ra và chuyển sang lại mức L5.

Đề đèn LED không nhấp nháy trong khi tiếng chảy nước có thể trì hoãn phản ứng của đầu dò (đặt độ trễ 1 .. 10 giây). Theo tính dẫn của chất lỏng, có thể đặt độ nhạy của đầu dò (tương ứng với "điện trở" của chất lỏng).



Mã số EAN
HRH-7: 8595188149471

Các thông số kỹ thuật

HRH-7

Chức năng:	2
Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	24... 240 V AC / DC (AC 50 - 60 Hz)
Công suất mang:	tối đa 2 VA
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %
Giá trị tối đa khi bảo vệ quá tải:	16 A

Mạch đo

Độ nhạy (điện trở đầu vào):	điều chỉnh từ 5 kΩ - 100 kΩ
Điện áp trên điện cực:	tối đa AC 3.5 V
Dòng điện trên đầu dò:	AC < 0.1 mA
Thời gian phản hồi:	tối đa 400 ms
Công suất tối đa của dây cáp nối đầu dò:	800 nF (độ nhạy 5kΩ), 100 nF (độ nhạy 100 kΩ)
Bộ trễ giờ (t):	Điều chỉnh được từ, 0.5 - 10 giây
Bộ trễ giờ (t1):	1.5 giây

Độ chính xác

Thiết lập độ chính xác (về cơ học):	± 5 %
-------------------------------------	-------

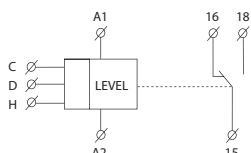
Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / DPDT (AgSnO ₂)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
- tiếp điểm NO:	15-18: 6A / AC3
- tiếp điểm NC:	15-16: 3A / AC3
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC / 24 V DC
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵

Các thông tin khác

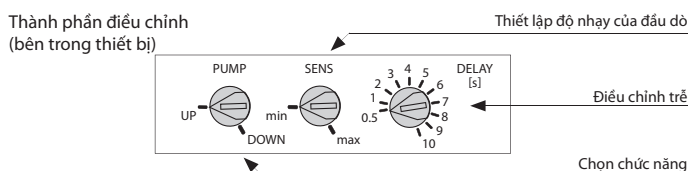
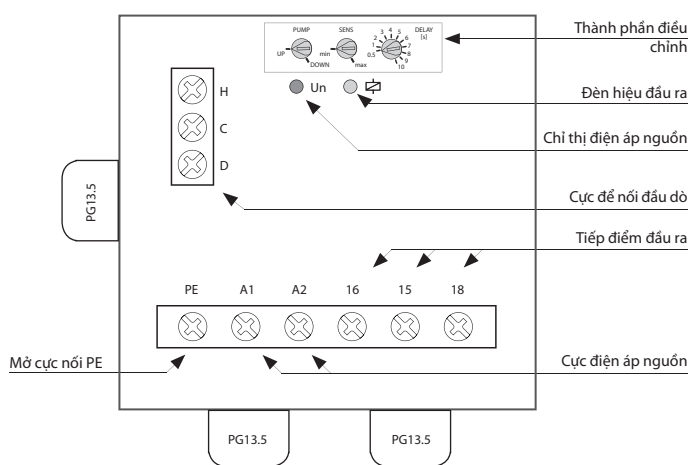
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	3.75 kV (nguồn-cảm biến)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Bảo vệ:	IP65
Hạng quá áp:	III.
Độ ô nhiễm:	2
Kích thước dây cáp (mm ²):	tối đa 2x 2.5 / có ống bọc ngoài tối đa 2x 1.5 (AWG 12)
Kích thước:	114 x 114 x 56 mm
Trọng lượng:	234 g
Các tiêu chuẩn liên quan:	EN 60255-6, EN 61010-1
Đầu dò đo lường nên dùng:	xem trang 100

Ký hiệu



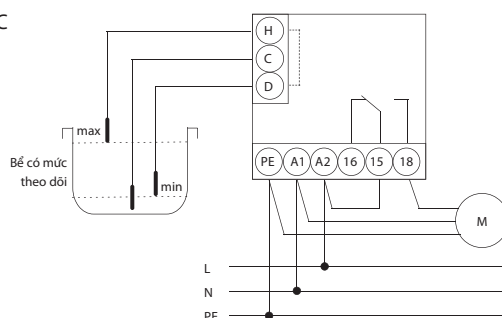
- Thích hợp để vận hành / làm việc trong điều kiện khắc nghiệt do trình độ bảo vệ cao IP65
- Công tắc theo dõi mức độ thay đổi của giếng khoan, hồ chứa, bể chứa, xe chở dầu vv.
- Có thể lựa chọn các cấu hình sau:
 - công tắc một mức của chất lỏng dẫn điện theo dõi một mức (bằng kết nối H và D)
 - Công tắc 2 mức của chất lỏng dẫn điện theo dõi 2 mức (bật ở một mức và tắt ở một mức khác)
- Chọn chức năng PUMP-UP hoặc PUMP-DOWN
- Bộ trễ giờ điều chỉnh của đầu ra (0.5 - 10 giây)
- Điều chỉnh độ nhạy bằng chiết áp (5 - 100 kΩ)
- Tần số đo 10 Hz ngăn sự phân cực chất lỏng và tăngoxy hóa các đầu dò đo
- Các mạch đo cách ly điện hóa với nguồn điện của sản phẩm và tiếp điểm rơ-le bằng cách tăng cường cách điện theo EN 60664-1 cho Hạng quá áp III.
- Tiếp điểm đầu ra: 1x bộ chuyển mạch / DPDT 16 A / 250 V AC1

Mô tả

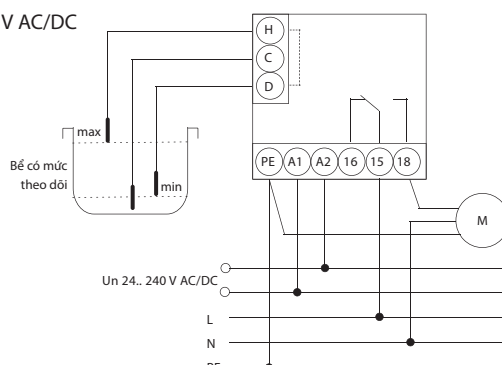


Kết nối

Nối nguồn 230 V AC

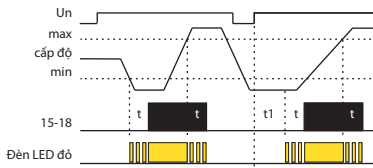


Nối nguồn 24... 240 V AC/DC

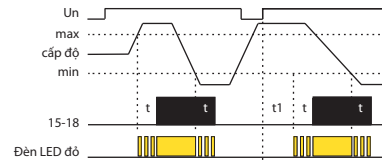


Chức năng

Chức năng BƠM LÊN (PUMP UP)



Chức năng BƠM XUỐNG (PUMP DOWN)

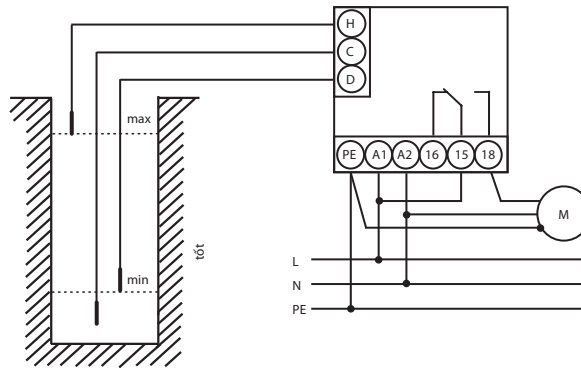


Dòng AC được sử dụng để đo nhằm ngăn phân cực và điện phân của chất lỏng và oxy hoá không mong muốn của đầu dò đo. Ba đầu dò được sử dụng để đo: H – mức trên, D - mức thấp hơn và C - thăm dò chung. Nếu sử dụng bể làm từ vật liệu dẫn điện, có thể sử dụng bể tự dò với đầu dò C. Nếu chỉ cần giám sát một mức, có hai lựa chọn kết nối:

1. Đầu vào H và D được nối với một đầu dò duy nhất - trong trường hợp này độ nhạy giảm xuống còn một nửa (2,5 .. 50 kΩ).
2. Đầu vào H và C được nối và đầu dò được kết nối với đầu vào D - trong trường hợp này độ nhạy ban đầu vẫn còn (5..100kΩ). Cũng có thể kết nối đầu dò C với một dây dẫn bảo vệ của hệ thống điện (PE).

Ví dụ về kết nối Công tắc mức đến máy bơm 1 pha ở giếng, lỗ khoan

Nối dây cho nguồn 230 V AC (để theo dõi hai mức)



Theo dõi HAI MỨC của MỨC CHẤT LỎNG tối thiểu / lớn nhất - chức năng THOÁT - (BƠM XUỐNG (PUMP DOWN))

Mô tả chức năng thoát:

Chức năng này được sử dụng trong giếng khoan hoặc lỗ khoan nơi có sự khác nhau giữa đầu dò phía trên và dưới xác định lượng nước mà bơm có thể bơm ra và chống bị khô hạn.

Sau khi phát hiện mức tối đa, bộ trẻ phản ứng thiết lập bắt đầu chạy. Sau khoảng thời gian này, tiếp điểm đầu ra ngay lập tức bật máy bơm cho đến khi đạt đến mức tối thiểu, khi bộ trẻ thiết lập bắt đầu chạy trở lại. Bơm tắt sau đó.

Theo dõi HAI MỨC lớn nhất / nhỏ nhất – chức năng LÀM ĐẦY - (BƠM LÊN (PUMP UP))

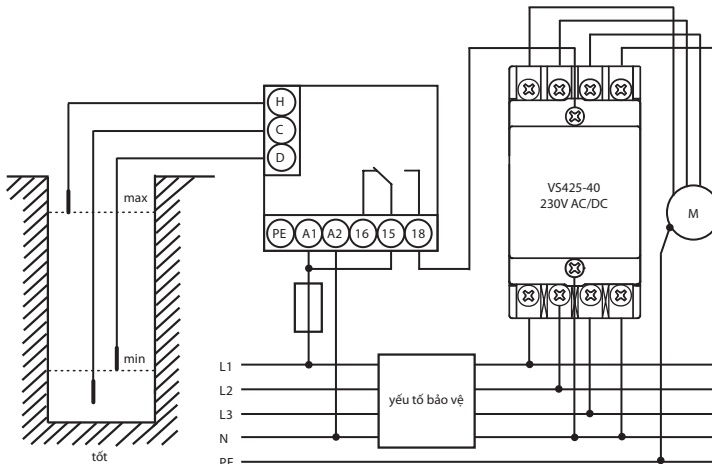
Mô tả chức năng làm đầy:

Chức năng này được sử dụng khi bạn cần bơm nước thường xuyên vào giếng khoan hoặc giếng khoan bị rò rỉ.

Sau khi phát hiện mức tối thiểu, bộ trẻ phản ứng thiết lập bắt đầu chạy. Sau khoảng thời gian này, tiếp điểm đầu ra ngay lập tức bật máy bơm trong khoảng thời gian cho đến khi nó đạt đến mức tối đa, tại đó bộ trẻ phản ứng thiết lập bắt đầu chạy trở lại. Bơm tắt sau đó.

Ví dụ về kết nối Công tắc mức đến máy bơm 3 pha ở giếng, lỗ khoan

Nối dây cho nguồn 230 V AC (để theo dõi hai mức)



Theo dõi HAI MỨC lớn nhất / nhỏ nhất – chức năng THOÁT - (BƠM XUỐNG (PUMP DOWN))

Mô tả chức năng thoát:

Chức năng này được sử dụng để bảo vệ chống tràn và ngập ở các khu vực. Sau khi phát hiện mức tối đa, bộ trẻ phản ứng thiết lập bắt đầu chạy. Sau giai đoạn này, tiếp điểm đầu ra sẽ khởi động ngay lập tức bơm 3 pha cho đến khi đạt được mức tối thiểu, khi bộ trẻ phản ứng thiết lập bắt đầu chạy một lần nữa. Bơm tắt sau đó.

Các cải tiến mới



Mã số EAN
HRH-8/110V: 8595188156387
HRH-8/230V: 8595188155427
HRH-8/24V: 8595188155564

Các thông số kỹ thuật

HRH-8

Chức năng:	8
Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 110 V, AC 230 V hoặc AC/DC 24V Cách ly điện hóa (AC 50-60Hz)
Công suất mang tối đa:	2.5 W / 5 VA (AC 230 V, AC 110V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Dung sai điện áp nguồn:	-15 %; +10 %

Mạch đo

Hiện tượng trễ (đầu vào - chốt hở):	trong phạm vi điều chỉnh được 5 kΩ - 100 kΩ
Điện áp trên điện cực:	tối đa AC 3.5 V
Dòng điện trong đầu dò:	AC < 1 mA
Thời gian phản hồi:	tối đa 400 ms
Công suất tối đa của dây cáp nối đầu dò:	800 nF (độ nhạy 5kΩ), 100 nF (độ nhạy 100 kΩ)
Bộ trễ giờ t:	Điều chỉnh được từ 0.5 - 10 giây

Độ chính xác

Thiết lập độ chính xác (cơ học):	± 5 %
----------------------------------	-------

Đầu ra

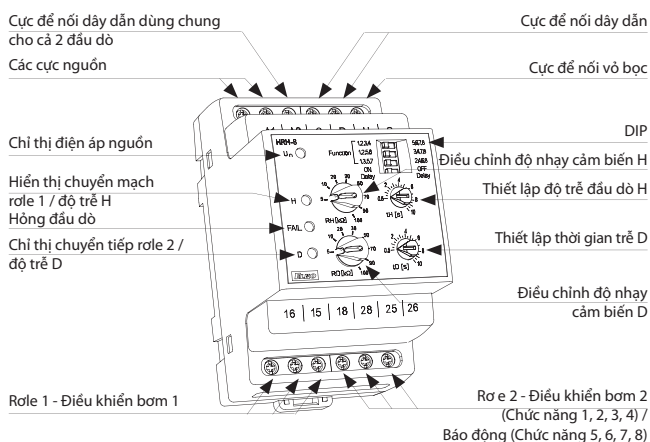
Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵

Các thông tin khác

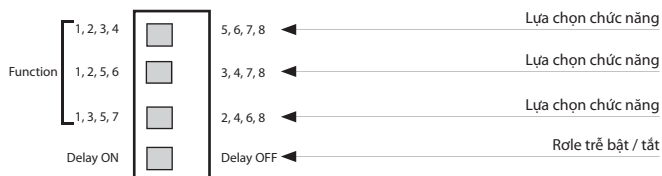
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP20 ở cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x1.5 / with cavern tối đa 1x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 52 x 65 mm
Trọng lượng:	248 g (110V, 230 V); 147 g (24 V)
Các tiêu chuẩn:	EN 60255-6, EN 61010-1
Cảm biến đo lường:	xem trang 100

- Relay được thiết kế để kiểm soát mức chất lỏng dẫn điện trong giếng, bồn chứa, bể chứa, tàu chở dầu, hồ chứa ...
- Các mạch cung và bảo vệ cách ly
- Trong một thiết bị, bạn có thể chọn các cấu hình sau:
 - Theo dõi mức một 2x (trong bể riêng biệt)
 - Theo dõi mức hai 1x (trong một thùng)
 - Bơm từ bể này sang bồn chứa khác
- Lựa chọn chuyển đổi DIP trên bảng điều khiển phía trước (8 chức năng)
- Điều chỉnh độ nhạy của đầu dò (cho mỗi đầu dò riêng biệt)
- Trễ chuyển mạch role điều chỉnh (cho mỗi đầu dò riêng biệt)
- Tần số xem 10Hz ngăn phân cực của chất lỏng và tăng khả năng chống nhiễu bởi tần số của hệ thống mạng
- 2x role đầu ra (với tiếp điểm thay đổi được 16A / 250V AC1)
- 3-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

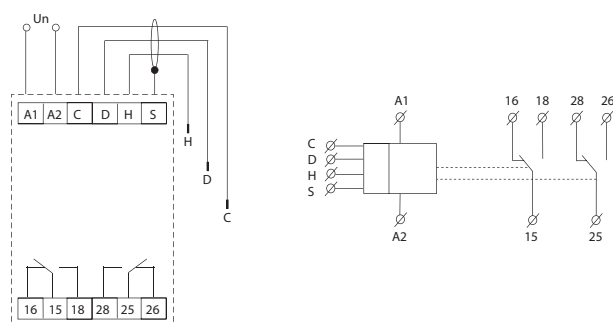


Mô tả và độ quan trọng của công tắc DIP



Kết nối

Ký hiệu



Đầu dò đo lường

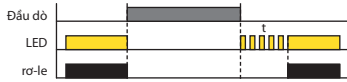
Có thể có bất kỳ đầu dò đo lường nào (bất kỳ tiếp điểm dẫn nào, nên dùng đồng thau hoặc thép không gỉ).

Dây đầu dò không cần phải bọc, nhưng nên bọc

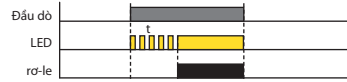
Khi sử dụng một dây có vỏ bọc, vỏ bọc được kết nối với cực S.

Chức năng

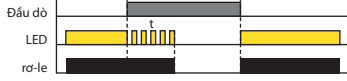
BƠM LÊN (PUMP UP), ON DELAY (Chức năng 1,3,4)



BƠM XUỐNG (PUMP DOWN), ON DELAY (Chức năng 2,3,4)



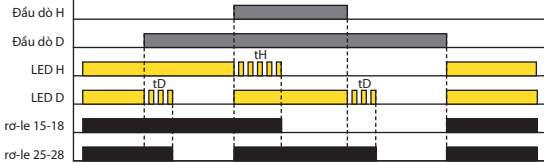
BƠM LÊN (PUMP UP), OFF DELAY (Chức năng 1,3,4)



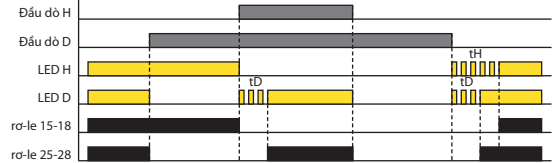
BƠM XUỐNG (PUMP DOWN), OFF DELAY (Chức năng 2,3,4)



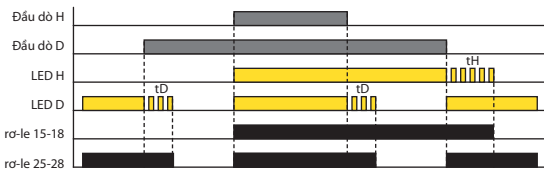
BƠM LÊN (PUMP UP), OFF DELAY (Chức năng 5)



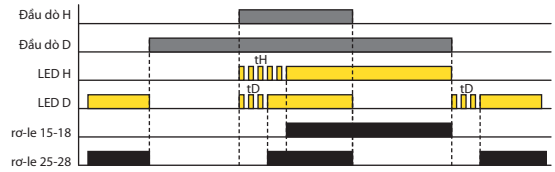
BƠM LÊN (PUMP UP), ON DELAY (Chức năng 5)



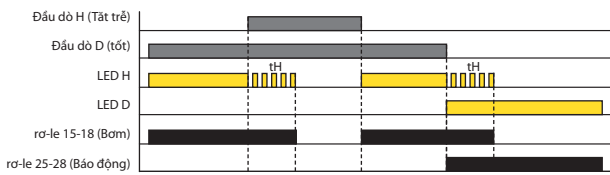
BƠM XUỐNG (PUMP DOWN), OFF DELAY (Chức năng 6)



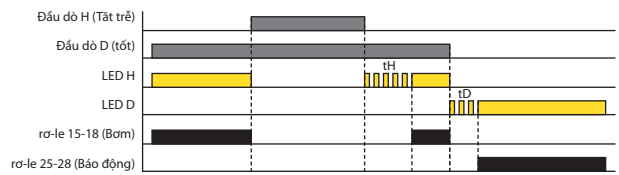
BƠM XUỐNG (PUMP DOWN), ON DELAY (Chức năng 6)



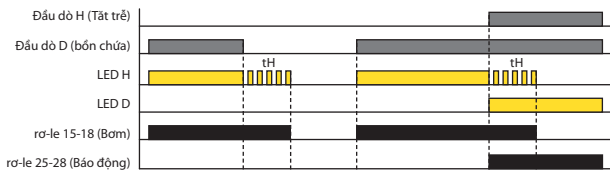
GIẾNG - TẮT TRỄ, OFF DELAY (Chức năng 7)



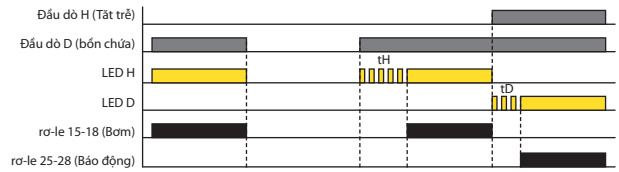
GIẾNG - TẮT TRỄ, ON DELAY (Chức năng 7)



BỂ CHỨA - TẮT TRỄ, OFF DELAY (Chức năng 8)



BỂ CHỨA - TẮT TRỄ, ON DELAY (Chức năng 8)



Role được thiết kế để theo dõi mức chất lỏng dẫn điện có 8 chọn lựa về chức năng:

- 1) - 2 bình riêng biệt (mỗi cái có 1 đầu dò) - Cả hai bơm PUMP UP (đổ đầy)
- 2) - 2 bể riêng biệt (mỗi cái có 1 đầu dò) - cả hai PUMP DOWN (Không có chất lỏng)
- 3) - 2 bình riêng biệt (mỗi đầu có 1 đầu dò) - Đầu dò H PUMP DOWN, đầu dò D Bơm UP
- 4) - 2 bình riêng biệt (mỗi đầu có 1 đầu dò) - Đầu dò H PUMP UP, thăm dò D DẦU KHÔ
- 5) - Cả hai đầu dò trong một bể - PUMP UP - duy trì cấp độ giữa các đầu dò H và D (như HRH-5), rơle 1 bật máy bơm, rơle 2 báo động (mức không nằm giữa các đầu dò H và D)
- 6) - Cả hai đầu dò trong một bể - PUMP DOWN - duy trì mức giữa các đầu dò H và D (như HRH-5), rơle 1 bật máy bơm, báo động rơle 2 (mức không nằm giữa các đầu dò H và D)
- 7) - Bơm từ giếng vào bể - đầu dò D trong giếng, đầu dò H trong bể. Bơm chỉ chạy nếu đầu dò D ngập trong nước (đủ nước trong giếng) và bình không đầy (đầu dò H). Báo động báo cáo thiếu nước trong giếng (đầu dò D không ngập trong nước).
- 8) - Bơm từ buồng chứa vào bể - đầu dò D trong buồng chứa, đầu dò H trong bể. Bơm chỉ hoạt động nếu đầu dò D ngập trong nước (bình đầy) và bình không đầy (đầu dò H). Báo động báo cáo tình trạng bể chứa đầy và bể chứa (cả hai đầu dò đều ngập ở trong nước).

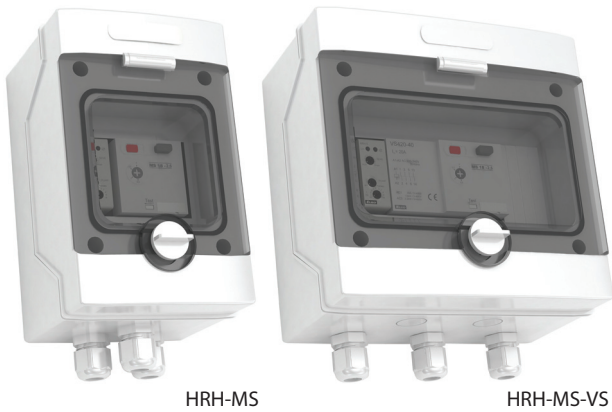
Hiển thị bằng LED:

Đèn đỏ nhấp nháy – rơle tương ứng được bật

Đèn LED nhấp nháy - thời gian trễ

Đèn LED màu vàng cho biết lỗi của đầu dò - Chức năng 5, 6 đầu dò H ngập trong nước và đầu dò D không ngập. Đồng thời cả hai đèn LED đỏ nhấp nháy.

Để tránh phân cực và điện phân của quá trình oxy hóa lỏng và không mong muốn của các đầu dò giám sát, một dòng AC 10 Hz được sử dụng để giám sát. Tần số thấp có tác động tích cực đến việc ngăn chặn sự nhiễu sóng ở 50 (60) Hz. Ba đầu dò được sử dụng để theo dõi mức nước: H - mức trên, D - mức thấp hơn và C - thăm dò chung. Trong trường hợp sử dụng một thùng chứa vật liệu dẫn điện, có thể sử dụng bể tự như là một đầu dò C. Đầu dò C cũng có thể được nối với dây dẫn bảo vệ của hệ thống cấp điện (PE). Để tránh chuyển mạch không mong muốn bởi nhiễu ảnh hưởng khác nhau (bám bẩn, độ ẩm ...), độ nhạy của thiết bị có thể được thiết lập theo kết quả của chất lỏng được giám sát (tương ứng với "điện trở" của chất lỏng) trong khoảng 5 đến 100 kΩ. Để hạn chế hiệu quả của việc chuyển đổi không mong muốn của các đầu ra ra bằng cách tăng mức chất lỏng trong bể, có thể thiết lập sự trễ đầu ra từ 0.5 đến 10 giây.



Mã số EAN
 HRH-VS: 8595188150699
 HRH-MS-1A: 8595188150873
 HRH-MS-1.6A: 8595188150705
 HRH-MS-VS-2.5A: 8595188150880
 HRH-MS-VS-4A: 8595188150712
 HRH-MS-VS-6.3A: 8595188150835

- Điều chỉnh mức được sử dụng để theo dõi mức trong giếng khoan, hồ chứa, bể chứa...
- Lợi thế là khả năng thiết lập PUMP UP và PUMP DOWN và cũng chuyển đổi chậm (ví dụ: trường hợp biến động mức).
- Khả năng kết nối với bơm 1 hoặc 3 pha (phụ thuộc vào loại thiết lập).
- Dễ lắp đặt mà không cần nối dây phức tạp – luôn trong trạng thái sẵn sàng để lắp đặt.
- Có điều chỉnh mức đặt trong tủ điện với bảo vệ IP65 (được bảo vệ chống bụi và vòi phun nước)
 - HRH-VS: Công tắc mức HRH-5 có lắp bộ tiếp xúc VS425-40 (tiếp điểm 25A)
 - HRH-MS-1A: Công tắc mức HRH-5 có bộ khởi động động cơ MS18 0.63-1A
 - HRH-MS-1.6A: Công tắc mức HRH-5 có bộ khởi động động cơ MS18 1-1.6A
 - HRH-MS-VS-2.5A: Công tắc mức HRH-5 có lắp bộ tiếp xúc VS425-40 (tiếp điểm 25A) và có bộ khởi động động cơ MS18 1.6-2.5 A
 - HRH-MS-VS-4A: Công tắc mức HRH-5 có lắp bộ tiếp xúc VS425-40 (25A contact) và có bộ khởi động động cơ MS18 2.5-4 A
 - HRH-MS-VS-6.3A: Công tắc mức HRH-5 có lắp bộ tiếp xúc VS425-40 (25A contact) và có bộ khởi động động cơ MS18 4-6.3 A

Các thông số kỹ thuật	HRH-VS	HRH-MS-1A	HRH-MS-1.6A	HRH-MS-VS-2.5A	HRH-MS-VS-4A	HRH-MS-VS-6.3A
Chức năng:	2					
Khoảng điện áp:	230 / 400 V AC/ DC (AC 50 - 60 Hz)					
Đầu vào:	4.6 VA	2 VA	2 VA	4.6 VA	4.6 VA	4.6 VA
Dung sai khoảng điện áp:	-15 %; +10 %					
Mạch đo						
Độ nhạy (trở kháng đầu vào):	điều chỉnh trong phạm vi 5 kΩ - 100 kΩ					
Điện áp trên điện cực:	tối đa AC 3.5 V					
Dòng điện trong đầu dò:	AC < 0.1 mA					
Thời gian phản hồi:	tối đa 400 ms					
Công suất tối đa của dây cáp nối đầu dò:	800 nF (độ nhạy 5 kΩ), 100 nF (độ nhạy 100 kΩ)					
Bộ trễ giờ (t):	Điều chỉnh được từ: 0,5 - 10 giây					
Bộ trễ giờ sau khi bật (t1):	1.5 giây					
Độ chính xác:						
Thiết lập độ chính xác (cơ học):	± 5 %					
Đầu ra						
Số lượng tiếp điểm:	4	1	1	4	4	4
Dòng điện nhiệt định mức:	25 A	8 A	8 A	25 A	25 A	25 A
Tải trên AC3:	4 kW	1 A	1.6 A	2.5 A	4 A	6.3 A
Điện áp chuyển đổi:	230 V / 400 V	230 V	230 V	400 V AC	400 V AC	400 V AC
Tuổi thọ điện (A3):	0.5 x 10 ⁶	1 x 10 ⁵	0.5 x 10 ⁶	0.5 x 10 ⁶	0.5 x 10 ⁶	0.5 x 10 ⁶
Phạm vi thiết lập dòng điện MS18:	-	0.63 - 1 A	1 - 1.6 A	1.6 - 2.5 A	2.5 - 4 A	4 - 6.3 A
Các thông tin khác						
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C					
Nhiệt độ bảo quản:	-25 °C .. 70 °C					
Độ bền điện:	3.75 kV (nguồn-đầu dò)					
Vị trí vận hành:	bất kỳ					
Mức độ bảo vệ:	bộ IP65					
Mức độ ô nhiễm:	2					
Kích thước:	201 x 128 x 120 mm			201 x 202 x 120 mm		
Trọng lượng:	842 g	872 g	872 g	1342 g	1342 g	1342 g
Các tiêu chuẩn liên quan:	EN 60255-6, EN 61010-1					
Đầu dò đo lường nên dùng:	xem trang 100					

Chức năng

Chức năng PUMP DOWN (DOWN) được sử dụng để bảo vệ chống lại Chạy nhàn rỗi hoặc chống lại tràn và ngập ở các khu vực.

Phát hiện mức tối đa dẫn đến kích hoạt phản ứng trì hoãn được điều chỉnh. Sau đó, tiếp điểm đầu ra ngay lập tức bật bơm một hoặc ba pha cho đến khi đạt đến mức tối thiểu. Sau đó máy bơm tắt.

Trong trường hợp hồ chứa được làm bằng vật liệu dẫn, ví dụ: kim loại, có thể có sự khác biệt trong kết nối bộ HRH-5 - không cần phải đặt đầu dò chung "C" bên trong và nối với đầu dò SHR-2, nhưng nhờ tính dẫn của bể chứa, chúng ta có thể nối đầu dò C vào thân hồ chứa.

Chiều dài dây cáp (giữa công tắc mức và đầu dò) có thể lên đến 50 m. Không nên đặt gần các đường dây điện, bởi vì độ nhạy của thiết bị có thể bị ảnh hưởng và cả toàn bộ chức năng.

Các phụ kiện nên dùng:

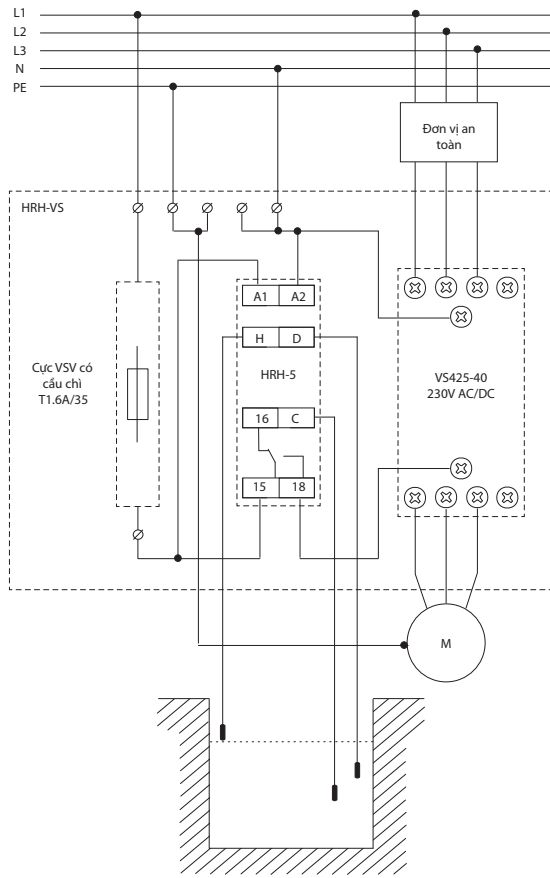
- 3 dây cáp D03VV-F 3x0,75 / 3,2

- 1 dây cáp D05V-K 0,75 / 3,2

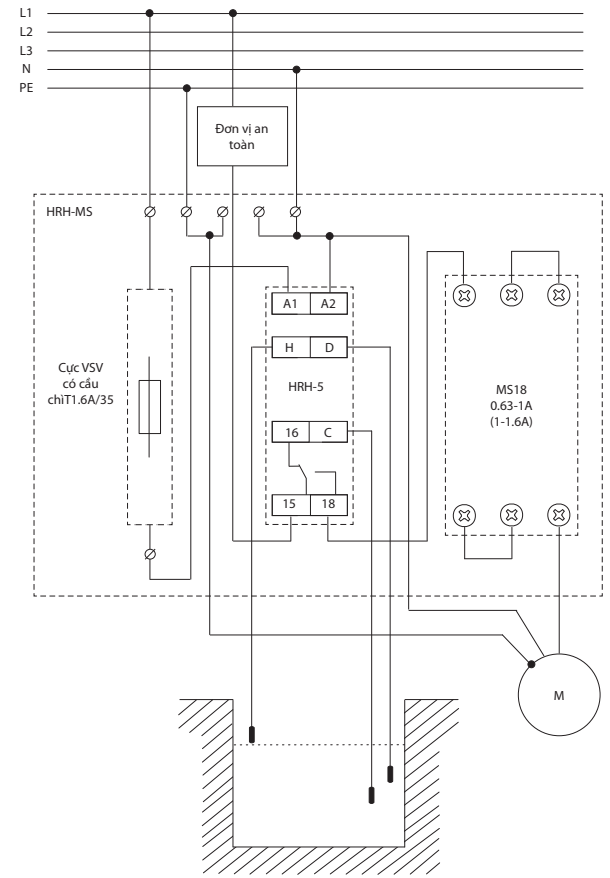
- Đầu dò SHR-2 – đầu dò bằng nhựa PVC (được bảo vệ) - dùng trong các vùng nước, khoan, giếng ô nhiễm vừa phải. Lắp đặt - treo trong giếng.

Kết nối

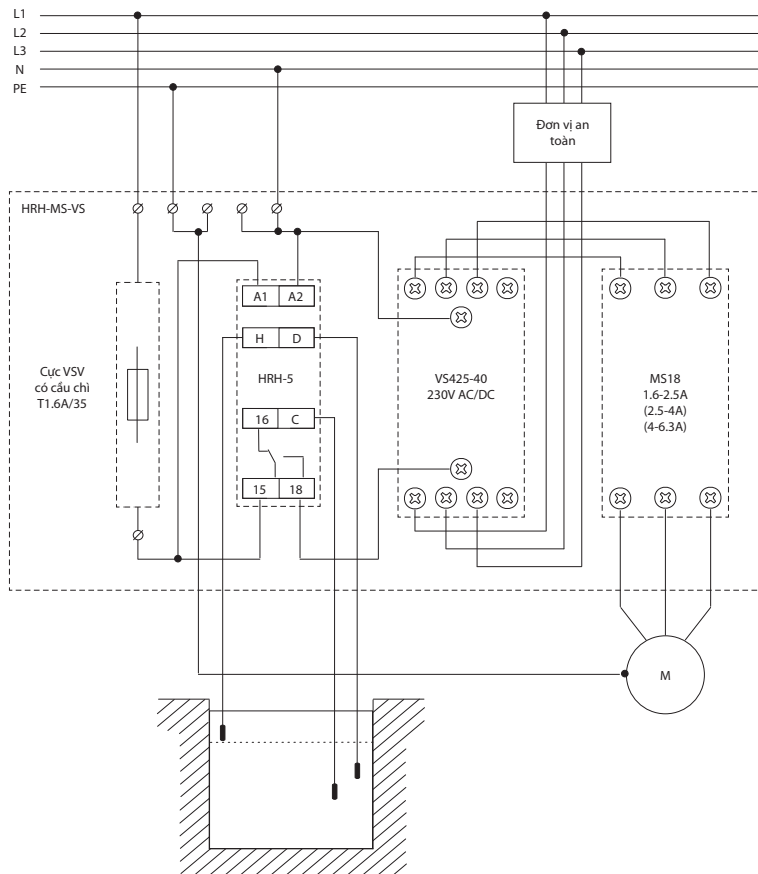
Điều chỉnh mức HRH-VS



Điều chỉnh mức HRH-MS-1A (HRH-MS-1.6A)



Điều chỉnh mức HRH-MS-VS-2.5A (HRH-MS-VS-4A, HRH-MS-VS-6.3A)



SHR-1-M, SHR-1-N, SHR-2, SHR-3 | Cảm biến mức



Mã số EAN
SHR-1-M: 8595188110105
SHR-1-N: 8595188111379

SHR-1-M: Cảm biến đồng thau**SHR-1-N:** cảm biến thép không gỉ

- Cảm biến kiểm soát ngập.
- Điện cực có đường kính 4 mm được đặt trong bao nhựa.
- Gắn vào bảng hoặc giá đỡ.
- Dây dẫn được kết nối với bảng cực, ống lót co ngót để cách biệt với nơi nạp liệu là một phần của thiết bị.
- Tiết diện dây tối đa: 2.5 mm² (AWG10).
- Lắp đặt: sau khi kết nối dây vào bộ cảm biến, dẫn ống lót co ngót qua dây vào cảm biến.
- Làm nóng cảm biến và thu hẹp kết nối cảm biến và dây sẽ được làm kín.
- Trọng lượng: 9.7 g.
- Nhiệt độ vận hành: -25 °C to +60 °C.
- Chiều dài cảm biến: 65.5mm.



Mã số EAN
SHR-2: 8595188111263

Đầu dò mức SHR-2

- Cảm biến phát hiện là điện cực, được kết nối với thiết bị chuyển đổi sử dụng để nhận biết mức ví dụ trong giếng khoan,...
- Được sử dụng trong chất lỏng dẫn điện và chất lỏng bị ô nhiễm do máy móc có nhiệt độ: 1°C to 80°C.
- Điện cực một cực bằng thép không gỉ nằm trong lớp phủ PVC, dành cho bề treo tường hoặc gắn bằng ốc cắm.
- Để đảm bảo vận hành đúng chức năng của cảm biến, cần chú ý không để bụi rơi vào điện cực có thể vô hiệu hóa kết nối của điện cực và chất lỏng và do đó dẫn đến sự cố.
- Tiết diện dây tối đa: 2.5 mm² (AWG 10).
- Dây nên dùng D05V-K0.75/3.2.
- Lắp đặt:
 - dây dẫn được kết nối bằng hai ốc vít đồng thau vào điện cực bằng thép không gỉ.
 - dây dẫn được bít kín bằng ống lót Pg7 với Mức độ bảo vệ IP68.
- Trọng lượng: 48.6 g
- Các kích thước: đường kính tối đa 21 mm, chiều dài 96 mm.

SHR-2 trong trạng thái mở

Mã số EAN
SHR-3: 8595188111270

Đầu dò mức SHR-3

- Đầu dò không gỉ được sử dụng trong các môi trường công nghiệp có yêu cầu, được chỉ định vít vào thành hoặc nắp bể.
- Đầu dò được lắp đặt ở vị trí ngang, thẳng đứng hoặc nghiêng trên cạnh bể hoặc trong nắp bể. Lắp đặt được thực hiện bằng cách hàn hoặc bằng cách cố định đai ốc. Cần sử dụng ốc vít 24 mm. Cần thiết phải sử dụng một mô men đầy đủ liên quan đến nút bịt và quá áp khi vận hành trong bể.
- Cảm biến có kết nối dây - chiều dài 3 m, được kết nối với cảm biến để quét điện cực và dây nối ống lót của bộ cảm ứng là PVC dây đôi AWG 18 (0.75 mm²), kết nối dây: màu nâu - điện cực quét, xanh dương- ống lót của bộ cảm ứng.
- Gắn bằng vít M18x1.5
- Mức độ bảo vệ IP67.
- Trọng lượng cảm biến không có cáp: 100 g.
- Môi trường vận hành: nơi không có nguy cơ cháy nổ, nhiệt độ trên ốc vít: tối đa 95°C.
- Miễn dịch áp suất: trên 25 °C 4 MPa, trên 95 °C 1.5 MPa.
- Trọng lượng: 239 g.
- Vật liệu: ống lót và điện cực: thép không gỉ W.Nr. 1.4301, cài cách điện của điện cực: PTFE.
- Vật liệu bên trong: nhựa epoxit tự dập tắt.
- Nhiệt độ vận hành: -25 °C to 60 °C.
- Chiều dài cảm biến: 65.5 mm.
- Các kích thước: xem trang 140.

D03VV-F | Dây cáp 3 lõi



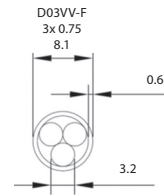
Mã số EAN
D03VV-F 3x0.75/3.2: 8595188165884

Các thông số kỹ thuật D03VV-F 3x0.75/3.2

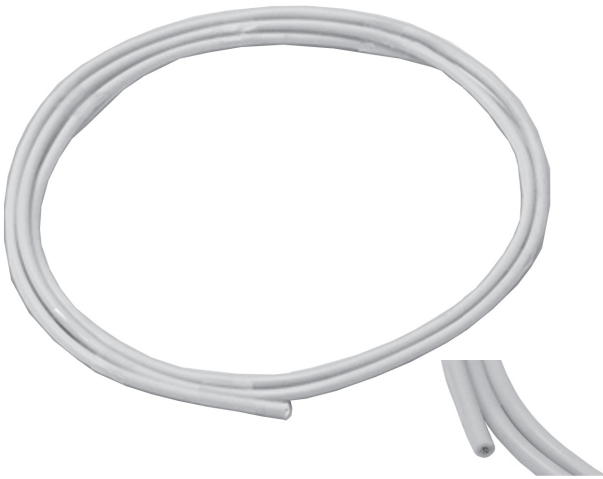
Điện áp định mức:	300 / 300 V
Điện áp thử nghiệm:	2 kV
Công suất:	tối đa 12.3 nF / 100 m (328')
Đường kính lõi có cách điện:	3.2 mm
Đường kính tổng thể của cáp:	8.1 mm
Mặt cắt:	0.75 mm ² (AWG 18)
Chiều dài:	1 m

- Cáp nối đầu dò SHR-1 và SHR-2, 3x 0.75 mm² (AWG 18) có chứng nhận nước uống, 1m.
- Xây dựng:
 - lõi dây đồng bền sáng màu
 - lõi cách điện từ nhựa PVC đặc biệt
 - vỏ làm từ PVC đặc biệt.
- Thông số kỹ thuật và cách sử dụng:
 - sản phẩm đáp ứng các yêu cầu để liên hệ trực tiếp và liên tục với nước uống theo quy định tại § 5 của Đạo luật. 258/2000, Nghị định của Bộ Y tế. 409/2005 Sb., Về các yêu cầu vệ sinh đối với sản phẩm tiếp xúc trực tiếp với nước uống và xử lý nước
 - dùng được ở 70 °C
 - thích hợp cho đầu dò dẫn chìm trong các lỗ khoan, giếng khoan
 - thích hợp cho đầu dò được sử dụng để phát hiện mức chất lỏng dẫn.
 - công suất cáp tối đa 12.3 nF / 100 m

Mặt cắt ngang



D05V-K | Cáp nguồn



Mã số EAN
D05V-K 0.75/3.2: 8595188165945

Các thông số kỹ thuật D05V-K 0.75/3.2

Điện áp định mức:	300 / 500 V
Điện áp thử nghiệm:	2 kV
Công suất:	tối đa 12.3 nF / 100 m
Đường kính lõi có cách điện:	3.2 mm
Mặt cắt:	0.75 mm ² (AWG 18)
Chiều dài:	1 m

- Cáp nối đầu dò SHR-1 và SHR-2, 3x 0.75 mm² (AWG 18) có chứng nhận nước uống, 1m.
- Xây dựng:
 - lõi dây đồng bền sáng màu
 - lõi cách điện từ nhựa PVC đặc biệt.
- Thông số kỹ thuật và cách sử dụng:
 - sản phẩm đáp ứng các yêu cầu để liên hệ trực tiếp và liên tục với nước uống theo quy định tại § 5 của Đạo luật. 258/2000, Nghị định của Bộ Y tế. 409/2005 Sb., Về các yêu cầu vệ sinh đối với sản phẩm tiếp xúc trực tiếp với nước uống và xử lý nước
 - dùng được ở 70 °C
 - thích hợp cho đầu dò được sử dụng để phát hiện mức chất lỏng dẫn.

Tương tự

TER



TER-3A
-30 °C đến 10 °C
external NTC.



TER-3B
0 °C đến 40 °C
NTC ngoài.



TER-3C
30 °C đến 70 °C
NTC ngoài.



TER-3D
0 °C đến 60 °C
NTC ngoài.



TER-3E
0 °C đến 60 °C
NTC ngoài.



TER-3F
0 °C đến 60 °C
NTC tích hợp bên trong



TER-3G
0 °C đến 60 °C
Pt100 ngoài



TER-3H
-15 °C đến 45 °C
NTC ngoài.



TER-4
Phạm vi rộng và chính xác của thiết lập -40 °C đến 110 °C trong mười khoảng ở một thiết bị, thiết lập nhiệt độ tinh. 2 đầu vào cho cảm biến NTC, 2 đầu ra 16 A của bộ chuyển mạch /SPDT, chức năng bổ sung (bộ nhớ, hiện tượng trễ, chỉ thị cảm biến lỗi). Nguồn: AC 230 V hoặc AC/DC 24 V (cách ly điện hóa).



TER-7
Giám sát cấp nhiệt cho cuộn dây động cơ trong phạm vi cho trước bằng điện trở của nhiệt điện trở tích hợp PTC (1.8-3.3 kΩ), chức năng bổ sung (bộ nhớ, cài đặt lại), Tiếp điểm đầu ra 2x 8A bộ chuyển mạch/ DPDT, nguồn: AC/ DC 24-240 V.

Nhiệt



ATR
Bộ ổn nhiệt trong phòng tương tự với khoảng nhiệt độ 5 đến 40 °C giảm về đêm, gắn bảng vào hộp nối dây.



ATF
Bộ ổn nhiệt trong phòng tương tự với khoảng nhiệt độ 5 đến 50 °C „thay đổi nhiệt độ tạm thời” trong phạm vi ±10 °C.



ATC
Bộ ổn nhiệt kết hợp với cảm biến phòng và sàn, phạm vi nhiệt độ 5 đến 50 °C

TEV



TEV-1
Bộ ổn nhiệt „vùng chết”, phạm vi điều chỉnh độc lập -20 đến 20 °C bảo vệ chống đóng băng, chống nước loại IP65.



TEV-2
Bộ ổn nhiệt điều chỉnh nhiệt (làm mát), phạm vi điều chỉnh -20 đến 20 °C cảm biến ngoài NTC, Tiếp điểm đầu ra 16A bộ chuyển mạch/SPDT.



TEV-3
Bộ ổn nhiệt điều chỉnh nhiệt (làm mát), phạm vi điều chỉnh 5 đến 35°C cảm biến ngoài NTC, Tiếp điểm đầu ra 16 A, điều khiển chiết áp và chỉ thị trên bảng điều khiển.



TEV-4
Bộ ổn nhiệt ngoài đơn để theo dõi và điều chỉnh nhiệt độ trong môi trường yêu cầu. Phạm vi nhiệt độ: -30 đến 60 °C

Kỹ thuật số

Nhiệt



DTR
Bộ ổn nhiệt phòng kỹ thuật số có phạm vi nhiệt độ 5 đến 50 °C có cảm biến (bên trong) tích hợp. Điều chỉnh thông minh.



DTF
Bộ ổn nhiệt sàn kỹ thuật số có phạm vi nhiệt độ 5 đến 50 °C có cảm biến ngoài, tiếp điểm 16 A không điện thế.



DTC
Bộ ổn nhiệt kết hợp dùng trong phòng và ở sàn có khoảng nhiệt độ 5 đến 50 °C chương trình mặc định

TER




TER-9
2 đầu vào nhiệt độ, 2 đầu ra 8A bộ chuyển mạch/ SPDT, 6 chức năng, Đồng hồ chuyển mạch thời gian tích hợp, màn hình LCD, Điện áp nguồn cách ly điện hóa AC 230 V hoặc AC/DC 24V, 2 MODULE. Phạm vi nhiệt độ: -40 °C đến 110 °C.

Phụ kiện cho máy điều nhiệt




Telva
Thích hợp với đơn vị điều khiển trong phạm vi rộng của van nhiệt tinh

Van ổn nhiệt



ATV-1
Bộ ổn nhiệt kỹ thuật số cho bộ tản nhiệt, có phạm vi nhiệt độ 8 đến 28°C.



TC, TZ, Pt100
Cảm biến nhiệt độ ngoài cho Bộ ổn nhiệt trong độ dài 3m, 6m, 12m.
-TC/TZ: điện trở nhiệt NTC 12 kΩ/ 25 °C
-Pt: thành phần Pt100 (chỉ TER-3G).

Dụng cụ giữ độ ẩm



RHV-1
Bộ tản nhiệt đo ẩm dùng để theo dõi độ ẩm và điều chỉnh trong phạm vi 0.. 90 % RH.

Máy điều nhiệt



RHT-1
Bộ tản nhiệt đo ẩm dùng để theo dõi độ ẩm và điều chỉnh trong phạm vi 0 đến 60 °C và theo dõi độ ẩm tương đối và điều chỉnh trong phạm vi 50...90%.

Loại	Thiết kế	Loại		Cảm biến			Cung cấp				Dải nhiệt độ	Hiện tượng trễ	Độ ẩm tương ứng	Chỉ định	Trang
		Tương tự	Kỹ thuật số	Gắn sẵn	Bên ngoài	Loại	AC 230V	AC 24V	AC/DC 24 ..240V	Tách biệt					
TER-3A	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	-30 ..10 °C	0.5 - 5 °C	x	Bộ ổn nhiệt đơn trong bảng điều khiển có bộ cảm biến bên ngoài với nhiệt độ làm mát và chống đóng băng	104
TER-3B	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 .. 40 °C	0.5 - 5 °C	x	bộ ổn nhiệt đơn trong tủ điện có cảm biến ngoài dùng cho cảm biến phòng và nhiệt độ vận hành	104
TER-3C	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	+30 ..70 °C	0.5 - 5 °C	x	bộ ổn nhiệt đơn trong tủ điện có cảm biến bên ngoài để cảm biến nhiệt độ trong các thiết bị (quả nóng...)	104
TER-3D	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 .. 60 °C	0.5 - 5 °C	x	bộ ổn nhiệt đơn trong tủ điện với bộ cảm biến bên ngoài để cảm nhận nhiệt độ hoạt động của máy móc thiết bị	104
TER-3E	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	0 .. 60 °C	1 °C	x	giống TER-3D nhưng có Hiện tượng trễ cố định	105
TER-3F	1M-DIN	●	x	●	x	NTC	x	x	●	x	0 .. 60 °C	1 °C	x	bộ ổn nhiệt đơn trong tủ điện có gắn sẵn cảm biến, theo dõi nhiệt độ hoạt động trong tủ điện	105
TER-3G	1M-DIN	●	x	x	●	Pt100	x	x	●	x	0 .. 60 °C	0.5 - 5 °C	x	giống TER-3D nhưng có đầu vào cho cảm biến Pt100	104
TER-3H	1M-DIN	●	x	x	●	NTC	x	x	●	x	-15 .. 45 °C	0.5 - 5 °C	x	Giống TER-3A nhưng có phạm vi nhiệt độ khác - để làm mát và sưởi ấm	104
TER-4	3M-DIN	●	x	x	● (2x)	NTC	●	●	x	●	-40 .. 110 °C	0.5 - 2.5 °C	x	điều hòa nhiệt độ hai trạng thái (2 đầu vào, 2 đầu ra), hai bộ ổn định nhiệt độ độc lập hoặc phụ thuộc, cài đặt chính xác, phạm vi nhiệt độ rộng	106
TER-7	1M-DIN	●	x	x	●	PTC	x	x	●	x	x	Trở kháng 1.8-3.3 kΩ	x	Ro-le nhiệt điện trở để bảo vệ quá nhiệt ở động cơ, đầu ra được dùng cho cảm biến PTC tích hợp trong cuộn dây động cơ	110
TER-9	2M-DIN	x	●	x	● (2x)	NTC	●	●	x	●	-40 .. 110 °C	0.5 - 5 °C	x	đa chức năng (6 chức năng nhiệt) bộ ổn nhiệt kỹ thuật có tích hợp đồng hồ chuyển đổi thời gian, bộ ổn nhiệt với 2 đầu vào / 2 đầu ra có "vùng chết", điều khiển nhiệt và chống đóng băng, hộp để sử dụng ngoài trời	108
TEV-1	IP65	●	x	x	●	INTC	●	x	x	x	-20 .. 20 °C	1.5 °C	x	IP65 bộ ổn nhiệt duy nhất để điều chỉnh nhiệt độ, cảm biến ngăn	114
TEV-2	IP65	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	-20 .. 20 °C	1.5 °C	x	là một phần của thiết bị này, Mức độ bảo vệ IP65 giống TEV-2 nhưng chiết áp và đèn chỉ thị được đặt ở bảng điều khiển phía trước	115
TEV-3	IP65	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 35 °C	1.5 °C	x	bộ ổn nhiệt bên ngoài duy nhất để theo dõi và	115
TEV-4	IP65	x	x	x	●	NTC	●	x	x	x	-30 .. 65 °C	0.5 / 1.5 / 4 °C	x	điều hòa nhiệt độ trong môi trường yêu cầu	116
ATR	ELEGANT	●	x	●	x	NTC	●	x	x	x	5 .. 40 °C	1 °C	x	Dây bộ ổn nhiệt tương tự trong phòng THERMO để lắp đặt vào hộp dây điện	111
ATF	ELEGANT	●	x	x	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	1 °C	x	Dây bộ ổn nhiệt tương tự dưới sàn THERMO để lắp đặt vào hộp dây điện	111
ATC	ELEGANT	●	x	●	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	1 °C	x	Dây bộ ổn nhiệt tương tự ở sàn và phòng (kết hợp) THERMO để lắp đặt vào hộp dây điện	111
DTR	ELEGANT	x	●	●	x	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	0.5-1 °C	x	Dây bộ ổn nhiệt tương tự ở phòng THERMO để lắp đặt vào hộp dây điện	112
DTF	ELEGANT	x	●	x	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	0.5-1 °C	x	Dây bộ ổn nhiệt tương tự dưới sàn THERMO để lắp đặt vào hộp dây điện	112
DTC	ELEGANT	x	●	●	●	NTC	●	x	x	x	5 .. 50 °C	0.5-1 °C	x	Dây bộ ổn nhiệt tương tự sàn và phòng (kết hợp) THERMO để lắp đặt vào hộp dây điện	112
RHT-1	1M-DIN	●	x	●	x	sẵn có	x	x	●	x	0 .. 60 °C	H - 4 % T- 2.5 °C	50.. 90%	Bộ ổn nhiệt đo ẩm để theo dõi độ ẩm và điều chỉnh nhiệt độ trong phạm vi 0 °C đến +60 °C và độ ẩm tương đối trogn phạm vi 50.. 90%	117
RHV-1	IP65	●	x	●	x	sẵn có	x	x	x	x	-30 .. 60 °C	2%, 3%, 4%	0 ... 30 % RH 30 ... 60 % RH 60 ... 90 % RH	Bộ ổn nhiệt đo ẩm để theo dõi độ ẩm và điều chỉnh nhiệt độ trong phạm vi 0.. 90 % RH	118
ATV-1	Van	x	●	●	x	sẵn có	x	x	x	x	8 .. 28 °C	x	x	van điều chỉnh nhiệt độ, điều chỉnh nhiệt độ +8 đến +28°C	113



Mã số EAN
 TER-3A: 8595188138390
 TER-3B: 8595188138406
 TER-3C: 8595188138413
 TER-3D: 8595188138420
 TER-3G: 8595188138451
 TER-3H: 8595188138468

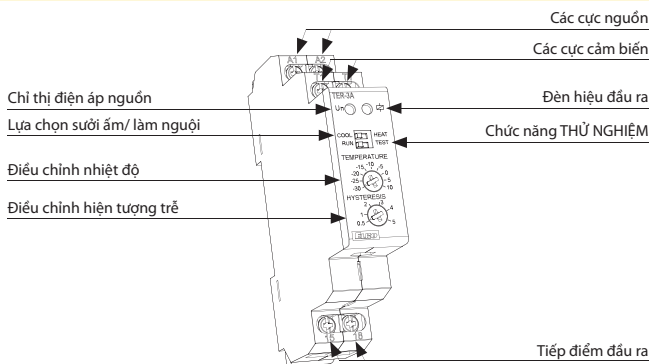
Các thông số kỹ thuật		TER-3
Chức năng:	mức đơn	
Các cực nguồn:	A1-A2	
Khoảng điện áp:	AC/DC 24 - 240V (không cách ly điện hóa) (AC 50-60Hz)	
Công suất mang:	2 VA	
Phạm vi vận hành:	- 15 %; + 10 %	
Mạch đo		
Cực đo:	T1 - T1	
Phạm vi nhiệt độ (dựa trên độ nhạy loại sản phẩm):	TER - 3A: -30.. +10 °C	TER - 3D: 0.. +60 °C
	TER - 3B: 0.. +40 °C	TER - 3G: 0.. +60 °C
	TER - 3C: +30.. +70 °C	TER - 3H: -15.. +45 °C
Hiện tượng trễ:	Điều chỉnh trong phạm vi 0.5 đến 5°C	
Cảm biến:	nhiệt điện trở NTC, bên ngoài, trừ TER-3G (Pt100)	
Chỉ thị lỗi cảm biến (đoạn mạch/ ngắt kết nối):	Đèn LED đỏ nhấp nháy	
Độ chính xác		
Thiết lập độ chính xác (cơ học):	5 %	
Chênh lệch chuyển đổi:	0.5 °C	
Phụ thuộc nhiệt độ:	< 0.1 % / °C	
Đầu ra		
Số lượng tiếp điểm:	1x NO-SPST (AgSnO ₂)	
Định mức dòng điện:	16A / AC1, 10A / 24V DC	
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 300 W / DC	
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC	
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ	
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷	
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵	
Các thông tin khác		
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C	
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C	
Điện áp điện:	2.5 kV (nguồn-đầu ra)	
Vị trí vận hành:	bất kỳ	
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715	
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP10 ở cực	
Hạng quá áp:	III.	
Mức độ ô nhiễm:	2	
Kích cỡ cấp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4 có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)	
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm	
Trọng lượng:	73 g	
Các tiêu chuẩn:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Ví dụ về thứ tự

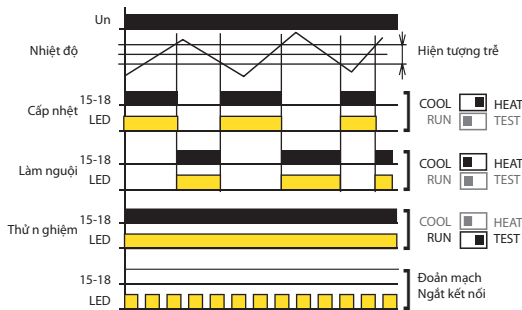
Vui lòng chỉ định loại bộ ổn nhiệt trong đơn hàng của bạn (TER-3A, TER-3B .. hoặc TER-3H) các loại khác nhau về phạm vi nhiệt độ và điện áp nguồn

- Bộ điều nhiệt duy nhất để theo dõi và điều chỉnh nhiệt độ trong phạm vi -30 °C đến +70 °C trong 6 phạm vi.
- Nó có thể được sử dụng để theo dõi nhiệt độ ví dụ: trong tủ điện, hệ thống sưởi, hệ thống làm mát, chất lỏng, bộ tản nhiệt, động cơ, thiết bị, không gian mở, vv.
- Chức năng ngắt mạch hoặc ngắt kết nối cảm biến theo dõi.
- Có thể thiết lập chức năng "sưởi ấm" / "làm nguội" (cài đặt bằng công tắc DIP)
- Hiện tượng trễ điều chỉnh được (độ nhạy), chuyển đổi chiết áp trong phạm vi 0.5 đến 5 °C.
- Chọn cảm biến nhiệt độ ngoài có cách điện 2 lớp trong độ dài tiêu chuẩn 3, 6 và 12 m.
- Có thể đặt cảm biến trực tiếp trên khối cực – cho theo dõi nhiệt độ trong tủ điện hoặc trong môi trường xung quanh.
- Nguồn đa điện áp AC/DC 24 -240 V, không cách ly điện hóa.
- Tiếp điểm đầu ra 1x NO - SPST 16 A /250 V AC1.
- Đèn LED đỏ chỉ thị trạng thái đầu ra, đèn LED xanh lá chỉ thị nguồn điện của thiết bị
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

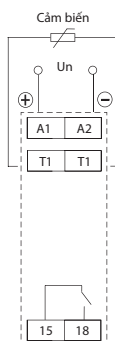


Chức năng

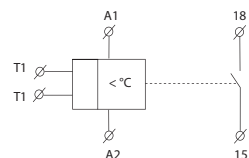


Đây là một bộ ổn nhiệt duy nhất nhưng thực tế với bộ cảm biến riêng biệt để giám sát nhiệt độ. Thiết bị được đặt trong tủ điện và cảm biến bên ngoài cảm nhận nhiệt độ không gian, vật thể hoặc chất lỏng yêu cầu. Nguồn không bị cách ly điện hóa từ cảm biến. Cảm biến được cách điện đôi. Độ dài tối đa của cảm biến được giao là 12 m. Thiết bị có chỉ thị tích hợp hiển thị cảm biến bị lỗi có nghĩa là trong trường hợp ngắt mạch hoặc ngắt kết nối, đèn LED đỏ sẽ nhấp nháy. Nhờ vào hiện tượng trễ điều chỉnh được, rất thuận lợi để điều chỉnh độ rộng của phạm vi và do đó xác định độ nhạy của chuyển đổi tải. Nhiệt độ cảm biến bị giảm xuống bởi hiện tượng trễ thiết lập. Khi lắp đặt cần lưu ý rằng hiện tượng trễ được tăng lên bởi gradient nhiệt độ giữa áo khoang của cảm biến và nhiệt điện trở.

Kết nối



Ký hiệu





Mã số EAN
TER-3E: 8595188138437
TER-3F: 8595188138444

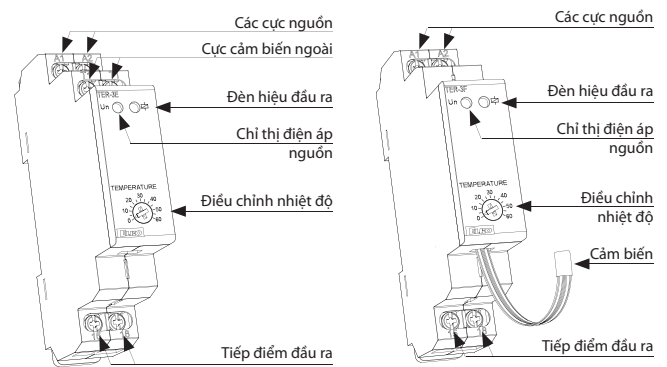
Các thông số kỹ thuật	TER-3E	TER-3F
Chức năng:	mức đơn	
Các cực nguồn:	A1-A2	
Khoảng điện áp:	AC /DC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)	
Công suất mang:	2 VA	
Phạm vi vận hành:	- 15 %; +10 %	
Mạch đo		
Cực đo:	T1 - T1	x
Phạm vi nhiệt độ:	0 .. +60 °C	
Hiện tượng trễ:	cố định 1 °C	
Cảm biến:	nhiệt điện trở NTC	tích hợp
Chỉ thị lỗi cảm biến (đoàn mạch / ngắt kết nối):	Đèn LED đỏ nhấp nháy	
Độ chính xác		
Thiết lập độ chính xác (cơ học):	5 %	
Chênh lệch chuyển đổi:	0.5 °C	
Phụ thuộc nhiệt độ:	< 0.1 % / °C	
Đầu ra		
Số lượng tiếp điểm:	1x NO- SPST (AgSnO ₂)	
Định mức dòng điện:	16A / AC1, 10 A / 24 V DC	
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 300 W / DC	
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC	
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ	
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷	
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵	
Các thông tin khác		
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C	
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C	
Độ bền điện:	2.5 kV (nguồn-đầu ra)	
Vị trí vận hành:	bất kỳ	
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715	
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP10 ở cực	
Hạng quá áp:	III.	
Mức độ ô nhiễm:	2	
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 2x 2.5 hoặc 1x 4 có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 (AWG 12)	
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm	
Trọng lượng:	73 g	74 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Ví dụ về thứ tự

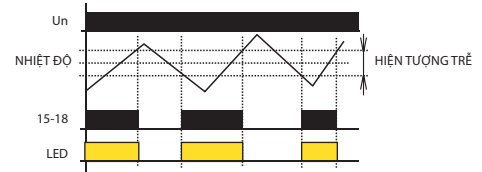
Vui lòng ghi rõ loại bộ ổn nhiệt trong đơn hàng của bạn (TER-3E, TER-3F).

- Bộ ổn nhiệt duy nhất để theo dõi và điều chỉnh nhiệt độ trong phạm vi 0 đến +60 °C.
- Dùng để theo dõi nhiệt độ ví dụ: trong tủ điện, hệ thống sưởi ấm, chất lỏng, bộ tản nhiệt, động cơ, thiết bị, không gian mở, vv.
- Hiện tượng trễ cố định ở 1 °C.
- **TER-3E:** lựa chọn của cảm biến nhiệt độ ngoài với lớp cách điện hai lớp trong chiều dài tiêu chuẩn 3, 6 và 12 m.
- **TER-3F:** cảm biến là một phần của thiết bị, dùng để theo dõi nhiệt độ trong tủ điện.
- Điện áp nguồn AC/DC 24 - 240 V.
- Tiếp điểm đầu ra 1x NO- SPST 16 A / 250 V AC1.
- Trạng thái đầu ra được biểu thị bằng Đèn LED đỏ.
- 1-MỖ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả



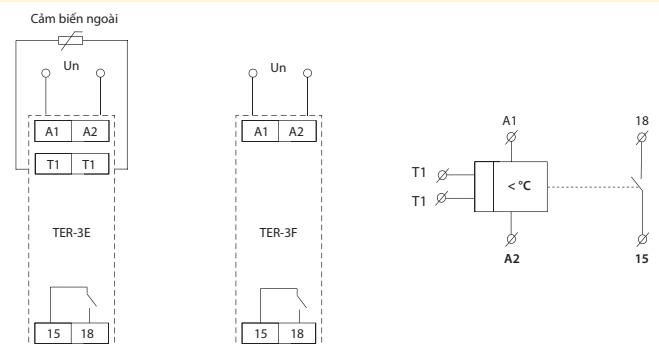
Chức năng



Nó là bộ ổn nhiệt duy nhất dùng để theo dõi nhiệt độ với bộ cảm biến tách biệt (ngoại trừ TER-3F). Thiết bị được đặt trong tủ điện và bộ cảm biến bên ngoài cảm nhận nhiệt độ không gian, vật thể hoặc chất lỏng yêu cầu. Nguồn không bị cách ly điện hóa từ cảm biến nhưng cảm biến được cách điện kép. Chiều dài tối đa của cáp cảm biến là 12 m. Cảm biến nhiệt độ giảm khi thiết lập hiện tượng trễ. Khi lắp đặt cần nhớ rằng hiện tượng trễ được tăng lên bởi gradient nhiệt độ giữa ảo không cảm biến và nhiệt điện trở.

Kết nối

Ký hiệu





Mã số EAN
TER-4 /230V: 8594030337806
TER-4 /24V: 8594030338148

Các thông số kỹ thuật

TER-4

Chức năng:	bộ ổn nhiệt kép	
Các cực nguồn:	A1-A2	
Khoảng điện áp:	AC 230 V (AC 50-60 Hz), AC/DC 24V cách ly điện hóa	
Công suất mang tối đa:	2.5 W / 5 VA (AC 230 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)	
Dung sai điện áp nguồn:	- 15 %; + 10 %	
Mạch đo		
Cực đo:	T1-T1 và T2-T2	
Phạm vi nhiệt độ (thiết lập thông qua chuyển đổi riêng cho từng mức):	-40 .. -25 °C -25 .. -10 °C -10 .. +5 °C + 5 .. +20 °C +20 .. +35 °C	+35.. +50 °C +50.. +65 °C +65.. +80 °C +80.. +95 °C +95.. +110 °C
Cài đặt nhiệt độ tinh:	0-15 °C, trong phạm vi lựa chọn	
Hiện tượng trễ đối với T1:	Điều chỉnh được từ, 0,5 hoặc 2,5 °C (Công tắc DIP)	
Hiện tượng trễ đối với T2:	Điều chỉnh được từ, 0,5 hoặc 2,5 °C (Công tắc DIP)	
Cảm biến:	nhiệt điện trở NTC 12 kΩ / 25 °C	
Chỉ thị lỗi cảm biến:	Đèn LED đỏ nhấp nháy	
Độ chính xác		
Thiết lập độ chính xác (cơ học):	5 %	
Phụ thuộc nhiệt độ:	< 0.1 % / °C	

Đầu ra

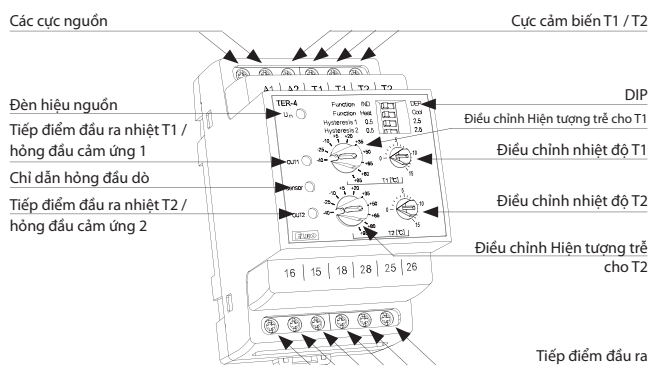
Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNI / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	16A / AC1
Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện khởi động:	30 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP20 cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 52 x 65 mm
Trọng lượng:	251 g (230 V), 152 g (24 V)
Các tiêu chuẩn:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

- Bộ điều khiển nhiệt kép giám sát và quy định một dải nhiệt độ rộng.
- Công tắc dải nhiệt độ và cài đặt nhiệt độ tinh chỉnh cho mỗi bộ điều khiển nhiệt
- Sử dụng cho việc giám sát nhiệt độ ở mạch chuyển đổi, hệ thống làm mát hoặc làm nóng, mô-tơ, dung dịch, các không gian mở
- Nguồn cung điện tách biệt mạ kẽm AC 230V or AC / DC 24V
- 2 đầu cảm ứng nhiệt NTC 12k / 25 °C
- Cài đặt chức năng điều chỉnh nhiệt độc lập hoặc phụ thuộc (xem mô tả chức năng)
- Quan trắc ngắn mạch hoặc ngừng hoạt động của đầu cảm ứng
- Lựa chọn chức năng làm mát / làm nóng
- Trễ chuyển mạch điều chỉnh được (độ nhạy)
- Hai rơ-le đầu ra (cho mỗi mức độc lập)
- Tiếp điểm đầu ra 2x có thể thay đổi 16 A / 250 V AC1
- Chỉ dẫn tình trạng đầu ra và chỉ dẫn hồng cho đầu cảm ứng LED
- 3-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

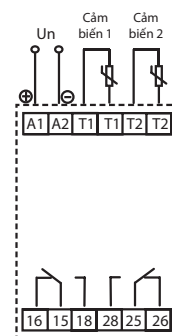
Mô tả



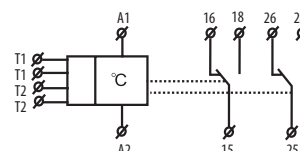
Mô tả và độ quan trọng của công tắc DIP

Function iND	DEP	← Các chức năng độc lập / phụ thuộc của bộ điều khiển nhiệt
Function Heat	Cool	← Chức năng làm mát / làm nóng
Hysteresis 1 0.5	2.5	← Độ trễ nhiệt T1
Hysteresis 2 0.5	2.5	← Độ trễ nhiệt T2

Kết nối



Ký hiệu



Chức năng

Mỗi một bộ điều khiển nhiệt có đầu cảm ứng nhiệt riêng của nó, các cài đặt nhiệt độ tinh và thô, cài đặt trễ và rơ-le đầu ra của nó.

Nhiệt độ cài đặt là đặt vì mức nhiệt độ lựa chọn và mức cài đặt nhiệt độ tinh chỉnh.

- Ví dụ: Nhiệt độ yêu cầu là ... + 25 ° C
- Mức cài đặt + 20 ° C
- Mức tinh chỉnh 5 ° C

Thiết bị này quan sát tình trạng hỏng của mỗi đầu cảm ứng (ngắn mạch hoặc ngừng) – nếu đầu cảm ứng hỏng, đèn LED vàng sáng và đèn LED đỏ tương ứng nhấp nháy. Rơ-le liên quan bị ngắt kết nối khi nó hỏng.

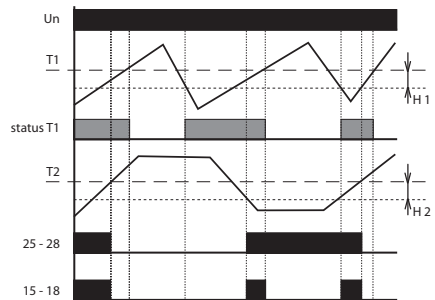
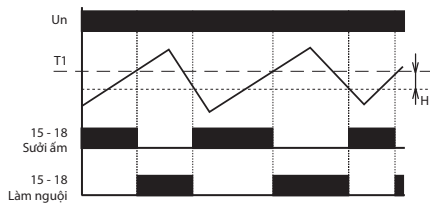
Thiết bị này có thể được vận hành như 1 bộ điều chỉnh nhiệt đơn giản (đầu cảm ứng đơn). Trong trường hợp này, một điện trở 10kΩ (một phần của gói sản phẩm) phải được đấu nối ở đầu vào không được sử dụng.

Chức năng điều chỉnh nhiệt độc lập

Thiết bị này hoạt động như 2 bộ điều chỉnh nhiệt cơ bản đơn.

Chức năng phụ thuộc của bộ điều chỉnh nhiệt

Các bộ điều chỉnh nhiệt được đấu nối "theo chuỗi" ví dụ: bộ số 1 bị khóa bởi bộ số 2. Việc này có thể được ứng dụng, ví dụ: khi bộ số 1 hoạt động và bộ số 2 bị khóa (khẩn cấp – ví dụ: khi thiết bị quá nóng).





Mã số EAN
TER-9 /230V: 8595188124478
TER-9 /24V: 8595188129190

Các thông số kỹ thuật

TER-9

Nguồn

Số chức năng:	6
Các cực nguồn:	A1 - A2
Khoảng điện áp:	AC 230 V (AC 50 - 60 Hz) cách ly điện hóa, AC/DC 24V không cách ly điện hóa
Công suất mang:	tối đa 4 VA
Phạm vi vận hành:	-15 %; +10 %
Loại pin dự phòng:	CR 2032 (3V)

Mạch đo

Cực đo:	T1-T1 và T2-T2
Phạm vi nhiệt độ:	-40.. +110 °C
Hiện tượng trễ (độ nhạy):	trong phạm vi điều chỉnh được 0.5.. 5 °C
Nhiệt độ chênh lệch:	Điều chỉnh được từ 1.. 50 °C
Cảm biến:	nhiệt điện trở NTC 12 kΩ at 25 °C
Chỉ thị lỗi cảm biến:	Hiển thị trên màn hình LCD

Độ chính xác

Độ chính xác đo:	5 %
Độ chính xác khi lập:	< 0.5 °C
Phụ thuộc nhiệt độ:	< 0.1 % / °C

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch cho mỗi đầu ra / SPDT, (AgNi)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Tối đa Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 240 W / DC
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 30 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Ký hiệu ON/OFF
Tuổi thọ cơ học:	1x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	1x10 ⁹

Mạch thời gian

Điện dự phòng:	Tối đa 3 năm
Độ chính xác:	tối đa ±1 giây mỗi ngày, ở 23°C
Khoảng chuyển đổi tối thiểu:	1 phút
Dữ liệu lưu trữ cho:	tối thiểu 10 năm

Mạch chương trình

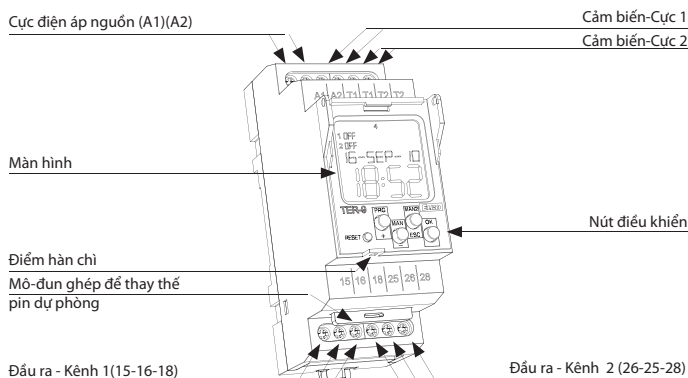
Số nơi ghi nhớ:	100
Chương trình:	hàng ngày, hàng tuần, hàng năm
Hiện thị dữ liệu:	màn hình LCD có phản sáng

Các thông tin khác

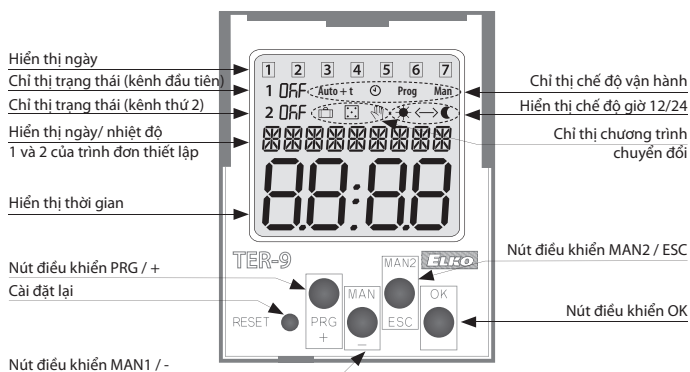
Nhiệt độ vận hành:	-10 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP20 cực, IP40 từ bảng phía trước
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x2.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 35.6 x 64 mm
Trọng lượng:	(230 V) 127 g (24 V) 120 g
Các tiêu chuẩn:	EN 61812-1; EN 61010-1; EN 60730-2-9; EN 60730-1; EN 60730-2-7

- Bộ ổn nhiệt kỹ thuật số với 6 chức năng và đồng hồ chuyển đổi thời gian tích hợp có chương trình ngày, tuần, năm. Bạn cũng có thể giới hạn chức năng nhiệt độ và các giai đoạn theo cách này trong thời gian thực tế.
- Hệ thống điều khiển phức hợp để sưởi ấm nhà và nước, sưởi ấm bằng năng lượng mặt trời
- 2 bộ ổn nhiệt trong một, 2 đơn vị nhiệt độ, 2 đầu ra có tiếp điểm khô.
- Bộ điều chỉnh nhiệt độ phổ thông và biến áp tối đa bao gồm tất cả các chức năng nhiệt bình thường.
- Các chức năng: 2 bộ ổn nhiệt độc lập, bộ ổn nhiệt phụ thuộc, bộ ổn nhiệt chênh lệch, 2 bộ ổn nhiệt mức, bộ ổn nhiệt tùy thuộc vào địa điểm, bộ ổn nhiệt vùng chết.
- Thiết lập chương trình các chức năng đầu ra, hiệu chuẩn các cảm biến theo nhiệt độ tham chiếu (giá trị bù).
- Bộ điều chỉnh nhiệt phải tuân thủ các chương trình đồng hồ kỹ thuật số.
- Các thiết lập nhiệt độ có phạm vi vận hành rộng, có thể được đo bằng °C và °F.
- Xóa màn hình thiết lập và dữ liệu được đo trên màn hình LCD.
- Nguồn điện: AC 230 V hoặc 24 V AC/DC (dựa trên loại dữ liệu).
- Đồng hồ chuyển đổi thời gian có một bản sao lưu pin, lưu giữ dữ liệu trong trường hợp cúp điện (thời gian dự phòng nghịch đảo - lên đến 3 năm).
- Dễ dàng thay thế pin dự phòng thông qua các mô-đun ghép, không cần tháo dỡ.
- Tiếp điểm đầu ra 1x bộ chuyển mạch / SPDT 8 A / 250 V AC1 cho mỗi đầu vào.
- 2-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả

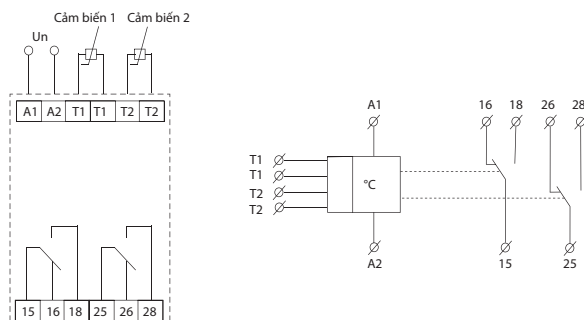


Mô tả các thành phần hiển thị trên màn hình

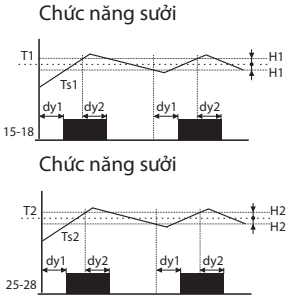


Kết nối

Ký hiệu



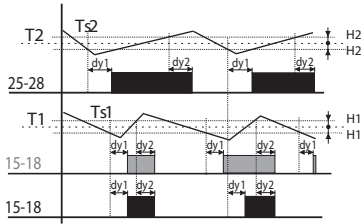
1.2 Bộ ổn nhiệt 1 giai đoạn độc lập



Chú thích:
 Ts1 - nhiệt độ (được đo) thực 1
 Ts2 - nhiệt độ (được đo) thực 2
 T1 - nhiệt độ được điều chỉnh T1
 T2 - nhiệt độ được điều chỉnh T2
 H1 - Hiện tượng trễ được điều chỉnh cho T1
 H2 - Hiện tượng trễ được điều chỉnh cho T2
 dy1 - Bộ trễ chuyển đổi thiết lập của đầu ra
 dy2 - ngắt đầu ra BẬT trễ thiết lập
 15-18 Tiếp điểm đầu ra (cho T1)
 25-28 Tiếp điểm đầu ra (cho T2)

Chức năng điển hình của bộ ổn nhiệt, Tiếp điểm đầu ra được chuyển đổi khi đạt đến nhiệt độ được điều chỉnh. Hiện tượng trễ không cho phép điều chỉnh thường xuyên – dao động đầu ra.

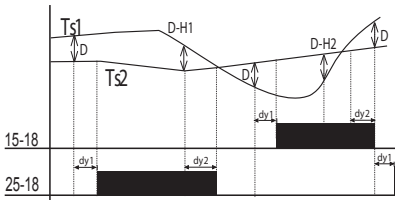
2. Chức năng phụ thuộc của 2 bộ ổn nhiệt



Chú thích:
 Ts1 - nhiệt độ (được đo) thực 1
 Ts2 - nhiệt độ (được đo) thực 2
 T1 - nhiệt độ được điều chỉnh T1
 T2 - nhiệt độ được điều chỉnh T2
 H1 - Hiện tượng trễ được điều chỉnh cho T1
 H2 - Hiện tượng trễ được điều chỉnh cho T2
 dy1 - Bộ trễ chuyển đổi thiết lập của đầu ra
 dy2 - ngắt đầu ra BẬT trễ thiết lập
 25-28 Tiếp điểm đầu ra (cho T2)
 15-18 Tiếp điểm đầu ra (giao điểm giữa T1 và T2)

Đầu ra 15-18 đóng, nếu nhiệt độ cả 2 bộ ổn nhiệt dưới mức được điều chỉnh. Khi bất kỳ bộ ổn nhiệt nào đạt mức được điều chỉnh, tiếp điểm 15-18 mở. Mặc nối tiếp bộ ổn nhiệt (hàm logic AND).

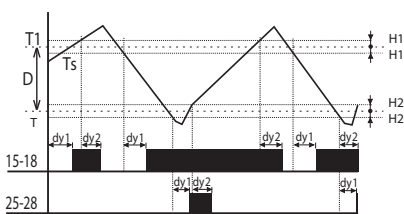
3. Bộ ổn nhiệt chênh lệch



Chú thích:
 Ts1 - nhiệt độ (được đo) thực T1
 Ts2 - nhiệt độ (được đo) thực T2
 D - nhiệt độ được điều chỉnh
 dy1 - thiết lập bộ trễ chuyển đổi của đầu ra
 dy2 - thiết lập bộ trễ chuyển đổi của đầu ra
 15-18 Tiếp điểm đầu ra (cho T1)
 25-28 Tiếp điểm đầu ra (cho T2)

Chuyển đổi đầu ra tương ứng với đầu vào, có nhiệt độ thấp hơn khi vượt qua ngưỡng. Bộ ổn nhiệt chênh lệch được sử dụng để giữ hai nhiệt độ giống nhau, ví dụ: trong hệ thống sưởi ấm (nồi hơi và bể chứa), hệ thống năng lượng mặt trời (máy thu – hồ chứa, bộ trao đổi), nước nóng (máy nước nóng, phân phối nước) vv.

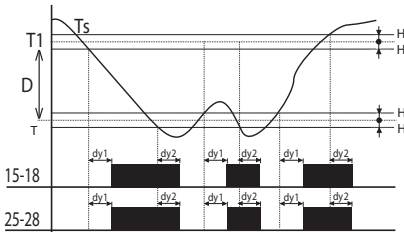
4. Bộ ổn nhiệt 2 cấp



Chú thích:
 Ts - nhiệt độ (được đo) thực
 T1 - nhiệt độ được điều chỉnh
 T=T1-D
 D - chênh lệch được điều chỉnh
 H1 - Hiện tượng trễ được điều chỉnh cho T1
 H2 - Hiện tượng trễ được điều chỉnh cho T
 dy1 - thiết lập bộ trễ chuyển đổi của đầu ra
 dy2 - thiết lập ngắt đầu ra BẬT trễ
 15-18 Tiếp điểm đầu ra
 25-28 Tiếp điểm đầu ra

Ví dụ điển hình về sử dụng cho bộ ổn nhiệt hai giai đoạn nổi hơi, nơi có hai phân cực một là chính và một là phụ trợ. Nồi hơi chính được quản lý theo nhiệt độ cài đặt và nổi hơi phụ được bật trong trường hợp nhiệt độ hạ xuống dưới độ chênh lệch đã cài đặt. Do đó nó hỗ trợ cho lò hơi chính trong trường hợp nhiệt độ bên ngoài giảm đáng kể. Trong phạm vi chênh lệch thiết lập (D) đầu ra 15-18 chức năng như bộ ổn nhiệt thông thường đến đầu vào 1 (loại 1). Trong trường hợp nhiệt độ giảm xuống, đầu ra thứ hai cũng chuyển đổi.

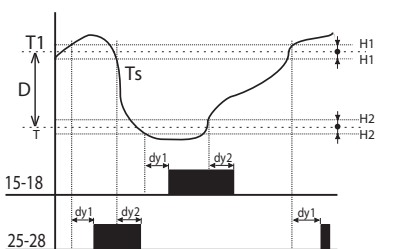
5. Bộ ổn nhiệt có "CỬA SỔ"



Chú thích:
 Ts - nhiệt độ (được đo) thực
 T1 - nhiệt độ được điều chỉnh
 T=T1-D
 H1 - Hiện tượng trễ được điều chỉnh cho T1
 H2 - Hiện tượng trễ được điều chỉnh cho T
 dy1 - thiết lập bộ trễ chuyển đổi của đầu ra
 dy2 - thiết lập ngắt đầu ra BẬT trễ
 15-18 Tiếp điểm đầu ra
 25-28 Tiếp điểm đầu ra

Đầu ra được đóng lại (sưởi ấm) chỉ khi nhiệt độ nằm trong phạm vi điều chỉnh. Nếu nhiệt độ nằm ngoài phạm vi, tiếp điểm sẽ mở ra. T được đặt là T1-D. Chức năng này được sử dụng để chống đóng băng ở các máng nước.

6. Bộ ổn nhiệt có vùng chết



Chú thích:
 Ts - nhiệt độ (được đo) thực
 T1 - nhiệt độ được điều chỉnh
 T2=T1-D
 H1 - Hiện tượng trễ được điều chỉnh cho T1
 H2 - Hiện tượng trễ được điều chỉnh cho T
 dy1 - thiết lập bộ trễ chuyển đổi của đầu ra
 dy2 - thiết lập ngắt đầu ra BẬT trễ
 15-18 Tiếp điểm đầu ra (sưởi)
 25-28 Tiếp điểm đầu ra (làm nguội)

Trong trường hợp bộ ổn nhiệt có "vùng chết", có thể đặt nhiệt độ T1 và chênh lệch (tương ứng với chiều rộng của vùng chết D). Nếu nhiệt độ cao hơn T1, tiếp điểm đầu ra để làm mát tắt; nếu nhiệt độ thấp hơn T1, bộ ngắt sẽ tắt. Nếu nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ T, tiếp điểm của hệ thống sưởi ấm sẽ bật và nó sẽ tắt khi vượt quá nhiệt độ T. Chức năng này có thể được sử dụng ví dụ như để làm nóng và làm mát không khí tự động nên vị trí luôn ở trong phạm vi T1 và T.



Mã số EAN
TER-7: 8595188137164

Các thông số kỹ thuật TER-7

Chức năng:	theo dõi nhiệt độ cuộn dây động cơ
Các cực nguồn:	A1-A2
Khoảng điện áp:	AC/ DC 24 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Công suất mang:	tối đa 2 VA
Phạm vi vận hành:	-15 %; +10 %

Mạch đo

Cực đo:	Ta-Tb
Điện trở cảm biến lạnh:	50 Ω - 1.5 kΩ
Mức phía trên:	3.3 kΩ
Mức phía dưới:	1.8 kΩ
Cảm biến:	nhiệt độ PTC của dây quấn động cơ
Chỉ thị lỗi cảm biến:	Đèn LED đỏ nhấp

Độ chính xác

Độ chính xác khi lập:	< 5 %
Chênh lệch chuyển đổi:	± 5 %
Phụ thuộc nhiệt độ:	< 0.1 % / °C

Đầu ra

Số lượng tiếp điểm:	2x bộ chuyển mạch / DPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	8 A / AC1
Công suất ngắt mạch:	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Dòng điện khởi động:	10 A / < 3 s
Điện áp chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (có điện trở):	0.7x10 ⁵

Các thông tin khác

Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 55 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Điện áp:	4 kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước / IP20 ở cực
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc tối đa 1x 2.5 hoặc 2x 1.5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm
Trọng lượng:	83 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

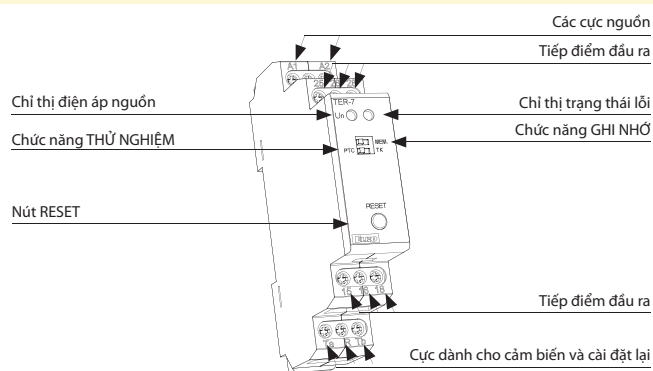
Chú ý

Bộ cảm biến có thể được mắc nối tiếp tuân theo các điều kiện trong quy cách kỹ thuật - giới hạn chuyển đổi.

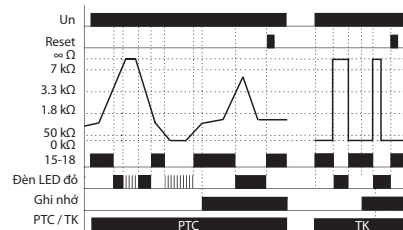
Cảnh báo: Trong trường hợp cấp điện từ dây cáp chính, dây trung tính phải được nối với cực A2.

- Theo dõi nhiệt độ cuộn dây.
- Mức chuyển đổi cố định.
- Cảm biến PTC được sử dụng để cảm nhận, nó được tích hợp trong cuộn dây động cơ bởi nhà sản xuất hoặc sử dụng một cảm biến PTC bên ngoài.
- Chức năng GHI NHỚ - Rơ-le bị khóa trong trạng thái lỗi cho đến khi có can thiệp từ người vận hành (nhấn nút CÀI ĐẶT LẠI).
- CÀI ĐẶT LẠI trạng thái lỗi:
 - a) nút trên bảng điều khiển trước
 - b) bảng tiếp điểm ngoài (từ xa bằng 2 dây).
- Chức năng theo dõi ngắn mạch hoặc ngắt mạch cảm biến, đèn LED đỏ nhấp nháy khi cảm biến bị lỗi.
- Tiếp điểm đầu ra: 2x bộ chuyển mạch / DPDT 8 A / 250 V AC1.
- Đèn LED đỏ sáng lên và chỉ thị nhiệt độ vượt quá.
- Cực của cảm biến cách ly điện hóa, chúng có thể bị rút ngắn bởi cực PE mà không làm hỏng thiết bị.
- Nguồn đa điện áp AC/DC 24 - 240 V.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả



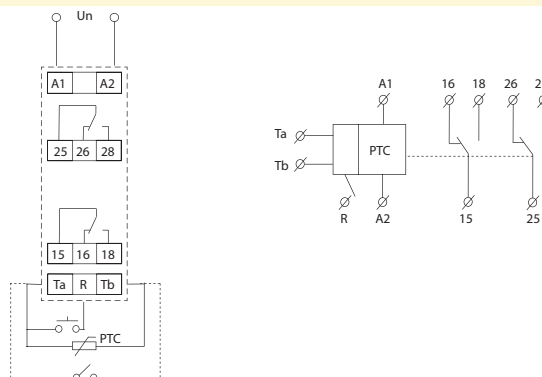
Chức năng



Thiết bị điều khiển nhiệt độ của cuộn dây động cơ với nhiệt điện trở PTC mà hầu hết được đặt trong cuộn dây động cơ hoặc rất gần với nó. Điện trở của nhiệt điện trở PTC chạy đến tối đa 1,5 kΩ ở giai đoạn lạnh. Do tăng nhiệt độ, điện trở tăng mạnh và do vượt qua giới hạn 3,3 kΩ, tiếp điểm của rơ-le đầu ra tắt - chủ yếu là bộ tiếp xúc điều khiển động cơ. Nhiệt độ giảm và do đó giảm điện trở của nhiệt điện trở xuống dưới 1,8 kΩ, tiếp điểm của rơ-le đầu ra lại bật. Rơ-le có chức năng "Điều khiển lỗi cảm biến". Chức năng này kiểm soát gián đoạn hoặc ngắt kết nối cảm biến. Khi công tắc ở vị trí "TK", kiểm soát bộ cảm biến bị lỗi không hoạt động - có thể kết nối bộ cảm biến kim loại kép chỉ với 2 trạng thái: ON hoặc OFF. Thiết bị có thể làm việc với cảm biến kim loại kép ở vị trí này. Bộ phận an toàn khác là chức năng "Bộ nhớ". Do vượt quá nhiệt độ (và đầu ra tắt) đầu ra bị giữ trong giai đoạn bị lỗi cho đến khi vận hành. Điều này đưa Rơ-le về giai đoạn bình thường (với nút CÀI ĐẶT LẠI) trên bảng điều khiển phía trước hoặc qua tiếp điểm bên ngoài (từ xa).

Kết nối

Ký hiệu





Mã số EAN - THIẾT BỊ:
 ATR: 8595188125000
 ATF: 8595188130165
 ATC: 8595188130172
 Cán đặt thêm cho thiết bị - khung có thiết kế ELEGANT và cảm biến bên ngoài (trừ ATR)

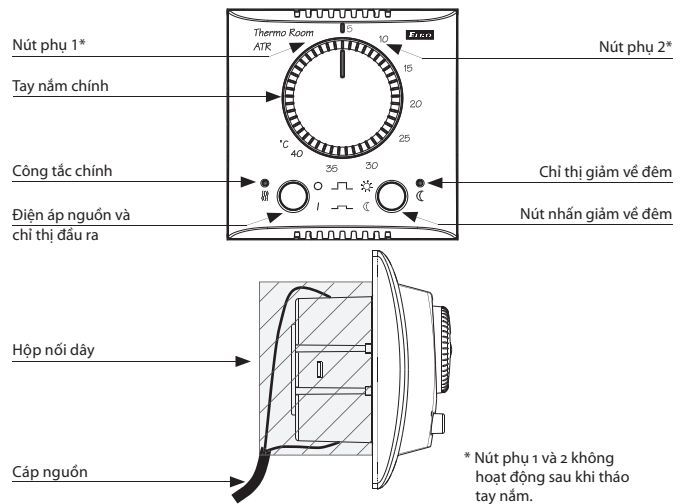
Mã số EAN - ĐẶT:
 ATR, khung trắng Elegant: 8595188136228
 ATF, khung trắng Elegant, cảm biến nhiệt TC-3m: 8595188135870
 ATC, khung trắng Elegant, cảm biến nhiệt TC-3m: 8595188135887

Các thông số kỹ thuật	ATR	ATF	ATC
Nguồn			
Nguồn điện và dung sai:	AC 230 V ± 10 %		
Lượng tiêu thụ, tần số:	6.5 VA/ 50 - 60 Hz		
Đo lường			
Phạm vi nhiệt độ:	5 .. 40 °C	5 .. 50 °C	
Độ chính xác:	± 2 °C		
Hiện tượng trễ:	± 1 °C		
Cảm biến nhiệt độ:	phòng	sàn	phòng + sàn
Giảm về đêm:	điều chỉnh được ± 7 °C	điều chỉnh được ± 10 °C	cố định - 5 °C
Giá trị bù/ căn chỉnh:	điều chỉnh được ± 7 °C	điều chỉnh được ± 10 °C	
Thiết lập			
Thiết lập nhiệt độ phòng:	tay nắm chính	x	tay nắm chính
Thiết lập nhiệt độ sàn:	x	tay nắm chính	nút phụ 2
Thiết lập giá trị bù:	nút phụ 1		
Thiết lập giảm về đêm:	nút phụ 2		x
Chuyển đổi giảm về đêm:	bên trong/ bên ngoài	nút nhấn bên trong	
Màn hình			
Đèn hiệu nguồn:	đèn LED xanh lá 1		
Chỉ thị bật đầu ra:	Đèn LED đỏ 1		
Chỉ thị giảm về đêm:	đèn LED2 màu đỏ/cam	Đèn LED đỏ 2	
Chỉ thị cảm biến sàn bị lỗi:	x	LED 1 nhấp nháy	
Chỉ thị- cảm biến nhiệt độ vượt quá / bên ngoài:	x	LED 1 nhấp nháy	
Đầu ra			
Loại:	-điện tiếp rơle không tiềm năng (AgNi)		
Khả năng chịu tải tối đa:	16 A / 250 V, 4000 VA for AC1		
Cách ly tiếp điểm:	tách điện thế		
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷		
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵		
Các thông tin khác			
Nhiệt độ vận hành:	-10 °C .. 55 °C		
Nhiệt độ bảo quản:	-20 °C .. 70 °C		
Độ bền điện:	4 kV		
Lắp đặt:	Hộp lắp đặt với chiều sâu tối đa 30 mm, Ø tối thiểu 65 mm		
Mức độ bảo vệ:	IP30 trong điều kiện tiêu chuẩn*		
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc 1x 2.5 / 1.5 có ống bọc ngoài (AWG 12)		
Các kích thước:	84 x 89 x 56.4 mm		
Trọng lượng:	110 g		
Các tiêu chuẩn:	EN 60730-2-9, EN 61010-1		

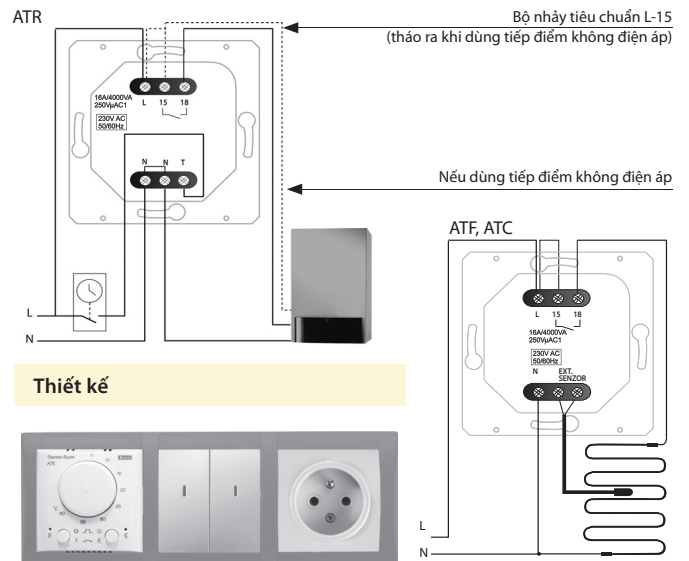
* xem trang 41

- **ATR** - Bộ ổn nhiệt phòng tương tự:
 - Nhiệt độ phòng với khoảng nhiệt độ 5 đến 40 °C có cảm biến tích hợp.
- **ATF** - Bộ ổn nhiệt sàn tương tự:
 - Bộ ổn nhiệt sàn với dải nhiệt độ 5 đến 50 °C có cảm biến ngoài.
 - Chức năng „thay đổi nhiệt độ tạm thời“ trong phạm vi ±10 °C (tăng/ giảm nhiệt độ).
- **ATC** - Bộ ổn nhiệt tương tự kết hợp:
 - Bộ ổn nhiệt sàn và phòng, cảm biến được mắc nối tiếp và chặn lẫn nhau.
 - Chức năng „thay đổi nhiệt độ tạm thời“, được cố định 5 °C (giảm về đêm).
 - Phạm vi nhiệt độ 5 đến 50 °C cho cả 2 cảm biến, điều chỉnh riêng biệt.
 - Có thể dùng mà không cần cảm biến ngoài
- **ATR, ATF, ATC**
 - Giảm về đêm được kích hoạt bằng nút nhấn trên thiết bị hoặc tiếp điểm bên ngoài (chỉ ATR).
 - Thiết lập giảm về đêm được thực hiện bằng nút phụ 2 (dưới nút chính, chỉ ATR/ATF).
 - Thiết lập giá trị bù (căn chỉnh ± 10 °C) có nhiệt kế „đã biết“.
 - Cảm biến bên ngoài (TC-3. 3 m) là một phần của gói hàng (chỉ ATF/ ATC), Có thể kéo dài lên đến 100 m.
 - Thiết kế ELEGANT*, đa dạng màu sắc, có thể kết hợp nhiều khung cùng nhau.

Mô tả



Kết nối



Thiết kế



Cung cấp đầy đủ thiết bị chuyển đổi dòng ELEGANT có trong danh mục riêng Công tác gia đình ELEGANT có thể được gửi theo yêu cầu.



Mã số EAN - THIẾT BỊ:
DTR: 8595188125017
DTF: 8595188135924
DTC: 8595188135931
Cán đặt hàng thêm - khung có thiết kế ELEGANT và cảm biến bên ngoài (trừ DTR)

Mã số EAN - ĐẶT:
DTR, khung trắng Elegant: 8595188136235
DTF, khung trắng Elegant, cảm biến nhiệt TC-3m: 8595188135863
DTC, khung trắng Elegant, cảm biến nhiệt TC-3m: 8595188135856

Các thông số kỹ thuật

	DTR	DTF	DTC
Nguồn			
Nguồn điện và dung sai:	AC 230V ± 15 %		
Lượng tiêu thụ , tần số:	1.5 VA, 50 - 60 Hz		
Dự phòng:	bình điện nạp lại được LIR2032 (40 mAh) Thời gian sạc 0 đến 100 %: 3 giờ thời gian dự phòng khi pin 100 %: 72 giờ		

Đo lường			
Phạm vi nhiệt độ:	5 đến 50 °C		
Độ chính xác:	± 0.5 °C		
Hiện tượng trễ:	Điều chỉnh được từ 0.5 °C hoặc 1 °C		
Cảm biến nhiệt độ:	phòng (bên trong)	sàn (bên ngoài)	phòng (bên trong) và sàn (bên ngoài)

Điều chỉnh	
Chu kỳ nhiệt độ nhỏ nhất:	0.5 °C
Chu kỳ thời gian nhỏ nhất:	10 phút
Số chương trình:	4; chương trình cài đặt trước 1
Số sự kiện:	2 - 6 trong 1 chương trình
Bù/ hiệu chỉnh:	điều chỉnh được ± 0.5 °C

Màn hình	
Màn hình LCD:	26 x 24 mm, có đèn nền (tắt hoặc bật vĩnh viễn)
Ngày hiển thị:	thời gian hiện tại, nhiệt độ cài đặt / hiện tại, ngày trong tuần, tình trạng đầu ra
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ và Ký hiệu \lll trên màn hình LCD

Đầu ra	
Loại:	tiếp điểm không điện thế NO - SPST, vật liệu làm tiếp điểm - AgNi (Silver Allow)
Khả năng chịu tải tối đa:	16 A / 250 V, 4000 VA by AC1
Cách ly tiếp điểm:	điện hóa, Độ bền điện 4 kV
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện:	0.7x10 ⁵

Các thông tin khác	
Vị trí vận hành:	-10 °C .. 55 °C
Vị trí bảo quản:	-20 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4 kV
Lắp đặt:	hộp nối dây có độ dày tối thiểu 30 mm, Ø tối thiểu 65 mm
Mức độ bảo vệ:	IP30 trong điều kiện tiêu chuẩn*
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc 1x 2.5 / 1.5 có ống bọc ngoài (AWG 12)
Các kích thước:	84 x 89 x 54.3 mm
Trọng lượng:	120 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60730-2-9, EN 61812-1, EN 61010-1

* xem trang 41

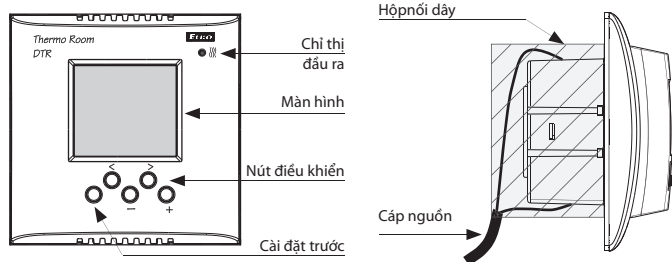
Thiết kế



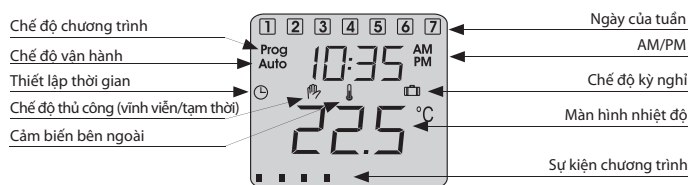
Cung cấp đầy đủ thiết bị chuyển đổi dòng ELEGANT có trong danh mục riêng Công tắc gia đình ELEGANT có thể được gửi theo yêu cầu.

- DTR** - Bộ ổn nhiệt phòng kỹ thuật số:
 - Nhiệt độ phòng với dải nhiệt độ 5 đến 50 °C có cảm biến tích hợp.
- DTF** - Bộ ổn nhiệt sàn kỹ thuật số:
 - Bộ ổn nhiệt sàn với dải nhiệt độ 5 đến 50 °C có cảm biến ngoài.
- DTC** - Bộ ổn nhiệt kỹ thuật số kết hợp:
 - Bộ ổn nhiệt kết hợp có cảm biến phòng và sàn với dải nhiệt độ 5 đến 50 °C.
 - Lựa chọn hiển thị nhiệt độ từ cảm biến bên trong hoặc bên ngoài.
 - Theo chương trình, bạn có thể lựa chọn, cảm biến nào đang hoạt động và nên vận hành chức năng nổi tiếp hay song song.
- DTF, DTC**
 - Cảm biến bên ngoài (TC-3, 3m) là một phần của gói hàng (chỉ ATF/ATC), Có thể kéo dài chiều dài lên tới 100 m.
 - Theo dõi ngắt kết nối hoặc ngắn mạch của cảm biến bên ngoài, lỗi được hiển thị.

Mô tả



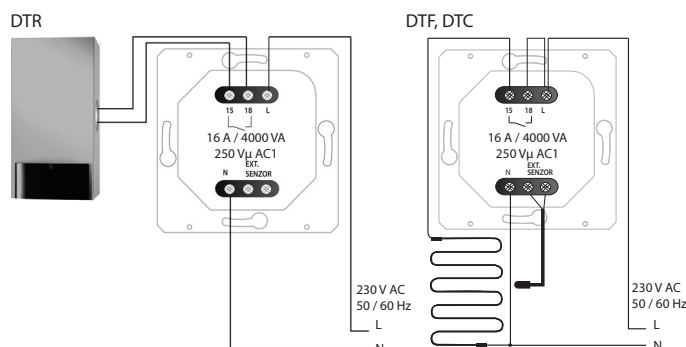
Mô tả các thành phần hiển thị trên màn hình



Các chức năng khác của DTR, DTF, DTC

- pin dự phòng có thể sạc lại trong trường hợp mất điện (ví dụ: mức thuê cao của điện sưởi ấm)
- nút khóa để tránh thao tác không mong muốn với bộ điều chỉnh nhiệt
- khả năng cài đặt hiển thị - nhiệt độ hiện tại hoặc đặt
- „chống đóng băng“ trong trường hợp nhiệt độ giảm xuống dưới 5 °C bộ ổn nhiệt luôn luôn bật máy sưởi
- lựa chọn chức năng sưởi ấm hoặc làm mát
- điều khiển dễ dàng và bằng trực quan bằng bốn nút nhấn
- tự động thay đổi thời gian mùa hè / mùa đông
- chế độ nghỉ - có thể đặt nhiệt độ và thời gian từ 1 giờ đến 99 ngày mà không có bất kỳ sự can thiệp vào cài đặt chương trình hoặc tắt sưởi ấm (phù hợp với trường hợp nghỉ có kế hoạch...)
- nút công tắc treo tường có thiết kế ELEGANT, đa dạng màu và kết hợp được nhiều khng

Kết nối



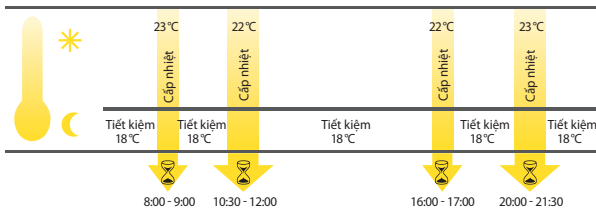


Mã số EAN 8595188160889
 ATV-1: Bộ chuyển đổi để lập trình có dây USB: 8595188160995

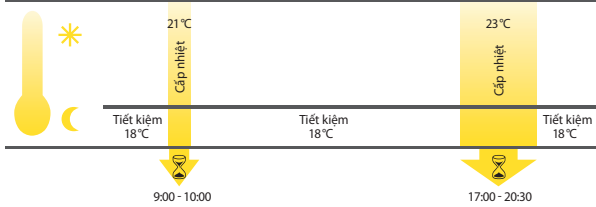
Các thông số kỹ thuật		ATV-1
Điện áp vận hành:	3 V / DC (2 AA pin 1.5 V / DC AA)	
Phạm vi nhiệt độ:	8 .. 28°C	
Màu:	trắng	
Các kích thước:	76.5 x 53.5 x 63 mm	
Thiết kế:	van điều chỉnh nhiệt tĩnh, điện tử	

Ví dụ chương trình cấp nhiệt hàng ngày

PHÒNG TẮM



PHÒNG KHÁCH

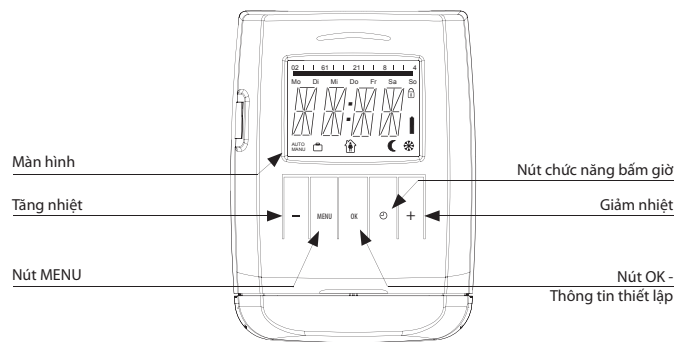


Bộ điều hợp

Loại van	Loại bộ điều hợp
Heimeier, Junkers Landys+Gyr, MNG, Honeywell, Braukmann Kích thước ren M 30x1.5	Không cần bộ điều hợp + chân cài; chỉ cho RAV
Danfoss RAV (pit tổng van phải khớp với chân cài)	
Danfoss RA	
Danfoss RAVL	

- Van ổn nhiệt tiết kiệm năng lượng kỹ thuật số này là thiết bị điều chỉnh được lập trình cho các hệ thống sưởi, nhưng chủ yếu là bộ tản nhiệt.
- Có thể sử dụng để điều chỉnh nhiệt độ trong các phòng được đóng, do đó giúp tiêu thụ năng lượng nhiệt thấp hơn.
- Chức năng:
 - Chế độ thủ công - đo và kiểm tra nhiệt độ cài đặt bằng tay.
 - Chế độ tự động - điều khiển giữa hai nhiệt độ dựa trên chương trình thời gian thiết lập:
 - nhiệt độ thoải mái (thiết lập nhà máy 21 °C)
 - nhiệt độ tiết kiệm năng lượng (thiết lập nhà máy 16 °C).
- Khoảng thời gian làm nóng và hoạt động tiết kiệm năng lượng có thể được thiết lập bằng cách sử dụng chương trình thời gian điều chỉnh tự do.
 - 8 thời gian chuyển đổi được lập trình riêng lẻ mỗi ngày:
 - 4 khoảng thời gian cấp nhiệt
 - 4 khoảng thời gian tiết kiệm.
- Thiết bị này hoạt động rất êm và tuổi thọ pin dài (lên đến 5 năm).
- Cài đặt nhanh chóng và dễ dàng.

Mô tả



Chức năng khác

1. Chức năng thời gian - nhiệt độ mong muốn có thể được cài đặt cho một khoảng thời gian điều chỉnh nhất định.
2. Chức năng nghỉ - trong khi bạn đi, bạn có thể thiết lập và duy trì nhiệt độ mong muốn.
3. Chức năng cửa sổ mở - khi nhiệt độ giảm, van sưởi tự động đóng lại để tiết kiệm năng lượng.
4. Chặn an toàn đối với trẻ em - ngăn chặn không chạm vào bộ ổn nhiệt.
5. Bảo vệ đóng băng - nếu nhiệt độ giảm xuống dưới 6 °C, van mở ra cho đến khi nhiệt độ vượt quá 8 °C. Tránh lò sưởi bị đóng băng.

Điều chỉnh ATV-1

- bằng tay
 - thông qua bộ điều hợp lập trình USB PROGmatic
- Sử dụng cổng lập trình, trong vài giây các thiết lập của bạn sẽ được truyền vào bộ ổn nhiệt.





Mã số EAN
TEV-1: 8595188129121

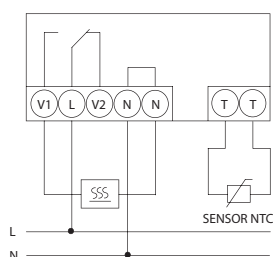
Các thông số kỹ thuật

TEV-1

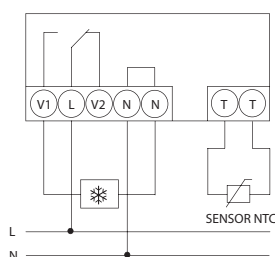
Chức năng:	bộ ổn nhiệt 2 mức
Các cực nguồn:	L - N
Khoảng điện áp:	230 V AC / 50 - 60 Hz
Đầu vào:	tối đa 2.5 VA
Dung sai khoảng điện áp:	± 15 %
Mạch đo	
Cực đo:	T - T
Phạm vi nhiệt độ T	
Bộ ổn nhiệt 1:	-20 .. 20 °C
Bộ ổn nhiệt 2:	-20 .. 20 °C
Hiện tượng trễ (độ nhạy):	3°C (± 1.5 °C)
Cảm biến:	nhật điện trở NTC 12 kΩ / 25 °C
Chỉ thị cảm biến lỗi:	Đèn LED đỏ nhấp nháy
Độ chính xác	
Độ chính xác của thiết bị (cơ học):	5 %
Phụ thuộc vào nhiệt độ:	< 0.1 % / °C
Đầu ra	
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Tối đa Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện đỉnh:	30 A / < 3 s
Điện áp được chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	LED
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện:	0.7x10 ⁵
Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-30 °C .. 50 °C
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Mức độ bảo vệ:	IP65
Hạng quá áp:	III.
Độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc 2.5 / có ống bọc ngoài 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	110 x 135 x 66 mm
Trọng lượng:	238 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Kết nối

Chức năng sưởi

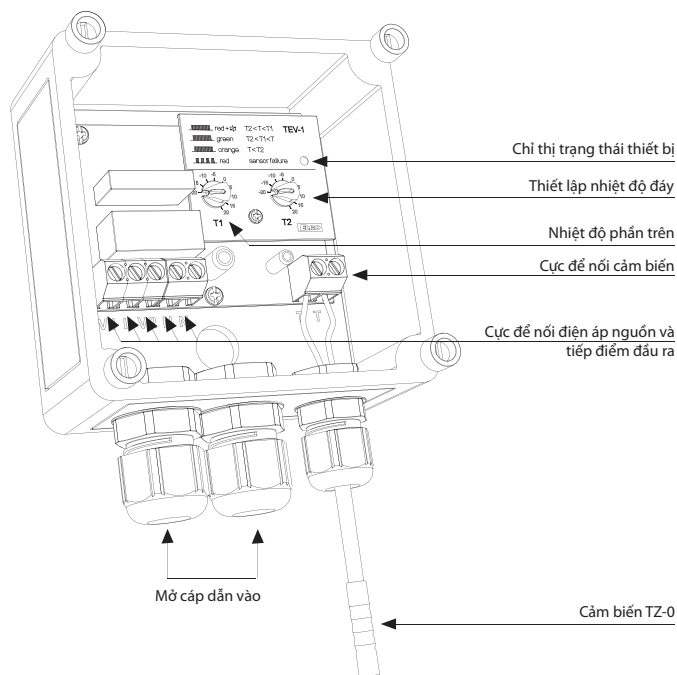


Chức năng làm nguội

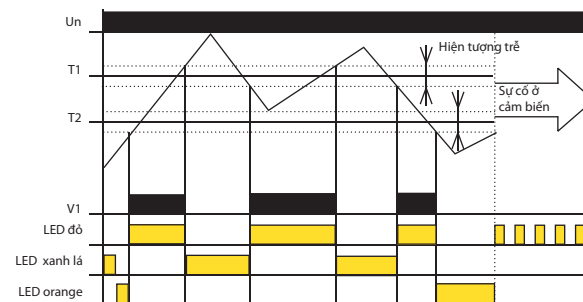


- Bộ ổn nhiệt hai mức với chức năng "CỬA SỔ" có nghĩa là đầu ra được chuyển đổi trong trường hợp nhiệt độ đo được nằm trong phạm vi cài đặt (điều chỉnh được trong phạm vi -20.. +20 °C).
- Được sử dụng để bảo vệ chống lại sự đóng băng (nước bồn, lát vỉa hè, truyền động, ống, vv) lò sưởi được bật khi nhiệt độ hạ xuống dưới mức thiết lập trên (e.g. +5 °C) và tắt trong trường hợp nó hạ xuống dưới mức (e.g. -10 °C, khi lò sưởi không hoạt động hiệu quả).
- Bộ ổn nhiệt được đặt trong hộp chống nước với IP65, cho phép lắp đặt bên ngoài, với cảm biến trong nhà TZ-0.
- Trạng thái bộ ổn nhiệt được chỉ báo bằng đèn LED (3 màu) có nắp trong suốt
- Chức năng theo dõi ngắn mạch và ngắt kết nối cảm biến (ngắt).
- Tiếp điểm bộ chuyển mạch đầu ra 16 A / SPDT (AC-1).

Mô tả

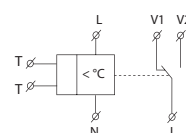


Chức năng



TEV-1 là bộ ổn nhiệt kép được dùng cho hệ thống bảo vệ chống nước - đóng băng. Thiết bị được đặt trong một hộp không thấm nước (IP65), cảm biến có cách điện hai lớp, là một phần của thiết bị, cảm nhận xung quanh. thiết bị hoạt động như bộ ổn nhiệt vùng với thiết lập độc lập nhiệt độ hoạt động trên và dưới. Trong trường hợp môi trường xung quanh có nhiệt độ cao hơn T1 (nhiệt độ trên), bộ ổn nhiệt tắt cấp nhiệt ở mảng xốp (làm tan băng). Trong trường hợp nhiệt độ môi trường xung quanh thấp hơn T2 (nhiệt độ dưới), bộ ổn nhiệt tắt cấp nhiệt (đến tầng băng lớn- lò sưởi không thể quản lý để làm tan băng).

Ký hiệu





Mã số EAN
TEV-2: 8595188129251
TEV-3: 8595188129268

Các thông số kỹ thuật	TEV-2	TEV-3
Chức năng:	Bộ ổn nhiệt 1 mức	
Các cực nguồn:	L - N	
Khoảng điện áp:	230 V AC / 50 - 60 Hz	
Đầu vào:	tối đa 2.5 VA	
Dung sai của khoảng điện áp:	± 15 %	
Mạch đo		
Cực đo:	T - T	
Phạm vi nhiệt độ:	-20 .. 20 °C	5 .. 35 °C
Hiện tượng trễ (độ nhạy):	3 °C (± 1.5 °C)	
Cảm biến:	nhiệt điện trở NTC 12 kΩ	
Chỉ thị cảm biến lỗi:	Đèn LED đỏ nhấp nháy	

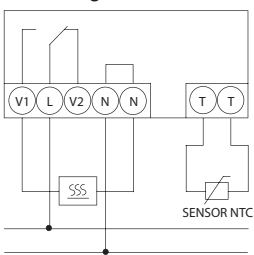
Độ chính xác	
Độ chính xác của thiết lập (cơ học):	5 %
Phụ thuộc vào nhiệt độ:	< 0.1 % / °C

Đầu ra	
Số lượng tiếp điểm:	1x bộ chuyển mạch / SPDT (AgNi / Silver Alloy)
Định mức dòng điện:	16 A / AC1
Tối đa Công suất ngắt mạch:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện đỉnh:	30 A / < 3 s
Điện áp được chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷
Tuổi thọ về điện (AC1):	0.7x10 ⁵

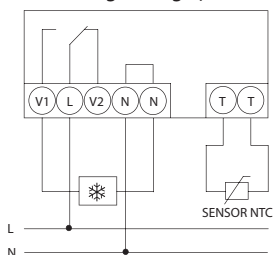
Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-30 °C .. 50 °C
Vị trí vận hành:	bất kỳ
Mức độ bảo vệ:	IP65
Hạng quá áp:	III.
Độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	dây đặc 2.5 / có ống bọc ngoài 1.5 (AWG 12)
Các kích thước:	110 x 135 x 66 mm
Trọng lượng:	266 g 277 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Kết nối

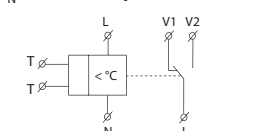
Chức năng sưởi



Chức năng làm nguội

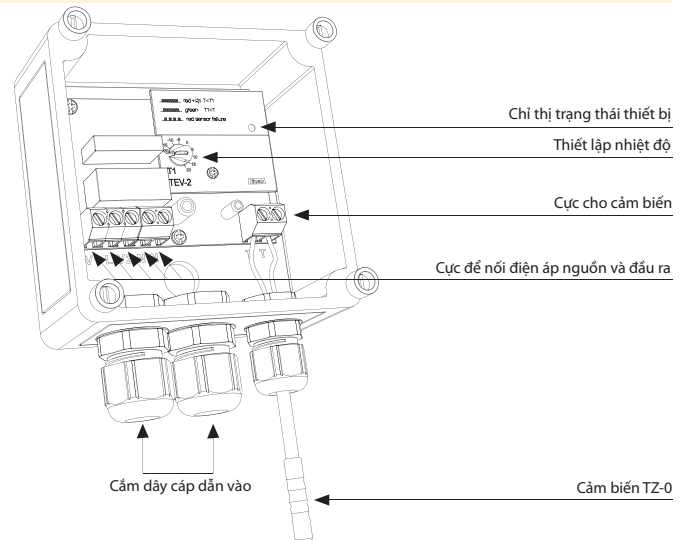


Ký hiệu

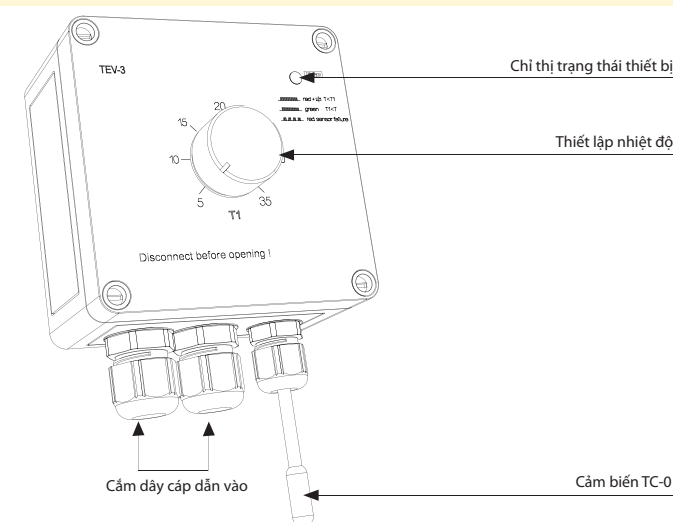


- Bộ ổn nhiệt đơn với khả năng quản lý nhiệt độ trong phạm vi có thể điều chỉnh (có thể sửa đổi phạm vi này hoặc lập phạm vi theo yêu cầu).
- Được sử dụng để điều chỉnh lò sưởi (hoặc làm nguội) trong môi trường được yêu cầu (bên ngoài, độ ẩm, độ bụi, vv.).
- Bộ ổn nhiệt được đặt trong hộp chống nước với độ bảo vệ IP65, cho phép cài đặt bên ngoài, với cảm biến trong nhà.
- TEV-2: thành phần điều khiển và chỉ thị được đặt dưới nắp trong suốt.
- TEV-3: thành phần điều khiển và chỉ thị được đặt trực tiếp trên mặt nắp (để dễ định hướng và thường xuyên thay đổi nhiệt độ).
- Trang thái bộ ổn nhiệt được chỉ thị bằng đèn LED (2 màu).
- Chức năng theo dõi ngắt kết nối và ngắt mạch cảm biến.
- Tiếp điểm bộ chuyển mạch / SPDT đầu ra 16 A (AC-1).

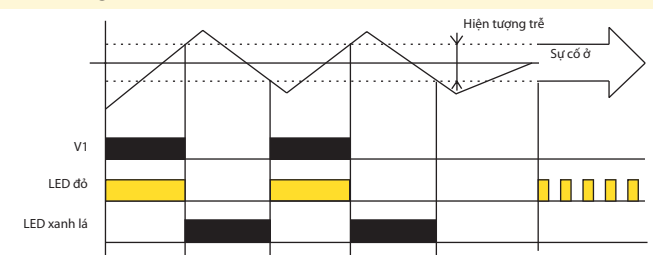
Mô tả TEV-2 (không có nắp)



Mô tả TEV-3 (có nắp)



Chức năng TEV-2, TEV-3



TEV-2 và TEV-3 bộ ổn nhiệt đơn phổ thông được dùng phổ biến. Nếu nhiệt độ môi trường xung quanh cao hơn nhiệt độ thiết lập, rơ-le mở ra (chức năng cấp nhiệt), đối với chức năng làm mát (ngược lại) có thể dùng tiếp điểm NC của rơ-le (V2).

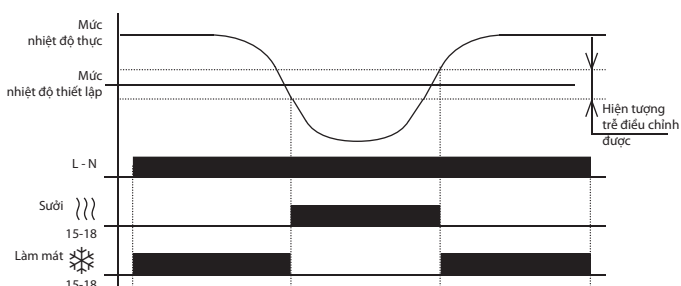


Mã số EAN
TEV-4: 8595188140577

Các thông số kỹ thuật **TEV-4**

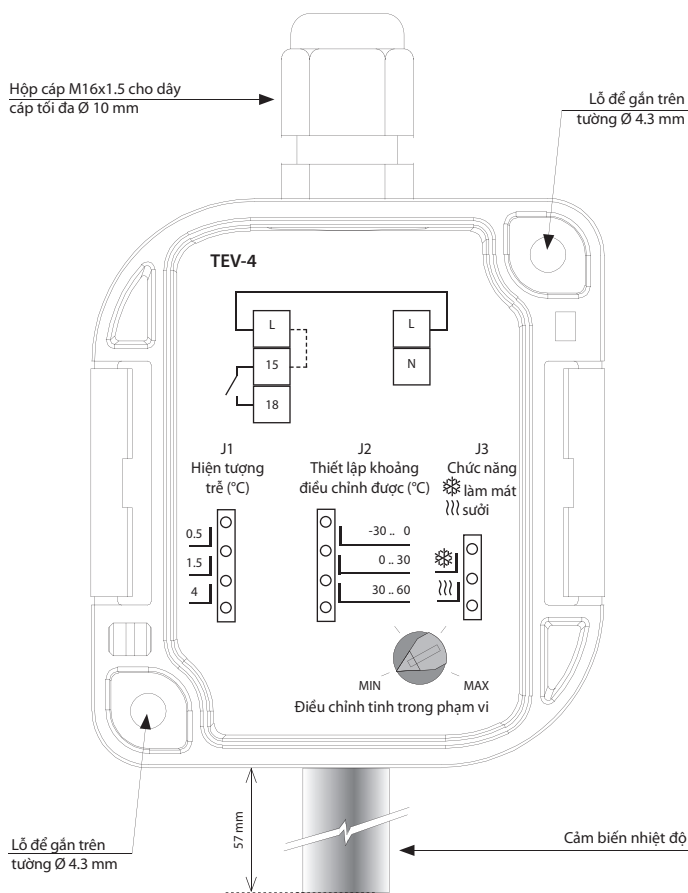
Nguồn	
Các cực nguồn:	L - N
Khoảng điện áp:	AC 230V / 50 - 60Hz
Dung sai của khoảng điện áp:	- 15% .. +10%
Đầu vào (biểu kiến/hao hụt):	tối đa 6VA / 0.7W
Chức năng	
thiết lập bằng bộ nhảy J3	
Chức năng - ☀:	làm nguội
Chức năng - ☁:	sưởi
Thiết lập nhiệt độ	
bằng bộ nhảy J2	
- phạm vi 1:	-30 .. 0 °C
- phạm vi 2:	0 .. 30 °C
- phạm vi 3:	30 .. 60 °C
Thiết lập nhiệt độ nhệ:	chiết áp
Hiện tượng trễ	
0.5 / 1.5 / 4 °C	
Thiết lập hiện tượng trễ:	bằng bộ nhảy J1
Đầu ra	
Tiếp điểm đầu ra:	1 x NO-SPST (AgSnO ₂)
Định mức dòng điện:	12 A / AC1
Tối đa Công suất ngắt mạch:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện đỉnh:	30 A / < 3 s
Điện áp được chuyển đổi:	250 V AC / 24 V DC
Tuổi thọ cơ học:	3 x 10 ⁷
Tuổi thọ về điện:	0.7 x 10 ⁵
Các thông tin khác	
Nhiệt độ vận hành:	-30 °C .. 65 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	cạnh dưới cảm biến
Mức độ bảo vệ:	IP65
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	tối đa 1x 2.5, tối đa 2x 1.5/ có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5 (AWG 12)
Cáp nguồn nên dùng:	CYKY 3x2.5 (CYKY 4x1.5)
Các kích thước:	153 x 62 x 34 mm
Trọng lượng:	148 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Chức năng

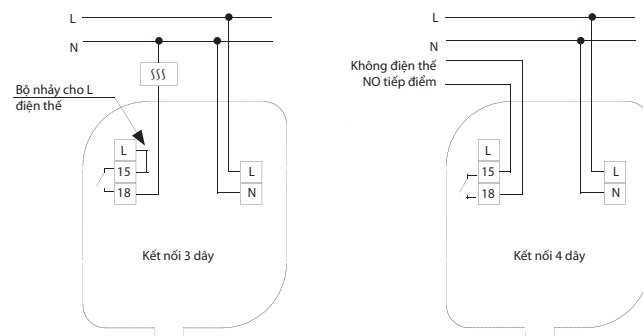


- Bộ ổn nhiệt độ đơn dùng để theo dõi và điều chỉnh nhiệt độ trong các môi trường được yêu cầu (ấm ướt và ô nhiễm, xam thực và nhà xưởng công nghiệp, phòng giặt, nhà kính, hầm rượu và hộp làm mát...).
- Phiên bản bên ngoài trong IP65, hộp dùng để gắn trên tường.
- Cảm biến nhiệt gắn liền được tích hợp trong thiết bị.
- Hai chức năng điều chỉnh bằng bộ nhảy: sưởi ấm và làm mát.
- 3 các phạm vi nhiệt độ (bằng bộ nhảy) điều chỉnh được và điều chỉnh tinh thông qua chiết áp.
- 3 mức (bằng bộ nhảy) điều chỉnh được của hiện tượng trễ.
- Điện áp nguồn 230 V AC.
- Không điện thế NO-SPST Tiếp điểm 12 A AC1 chuyển đổi

Mô tả



Kết nối



Mô tả chức năng

Thiết bị được cung cấp tiêu chuẩn với bộ nhảy L-15 (kết nối 3 dây). Để vận hành chức năng chính xác của thiết bị, cần gắn thiết bị dưới cạnh cảm biến

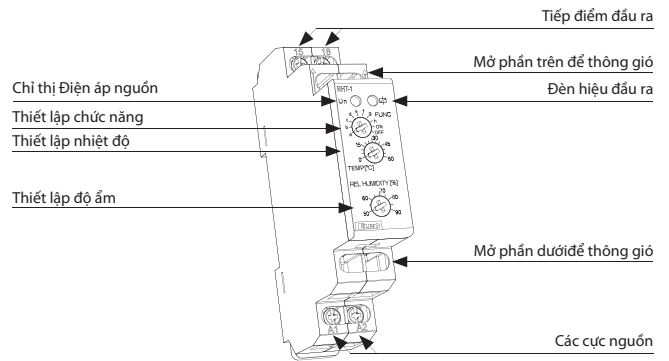


Mã số EAN
RHT-1: 8595188137263

Các thông số kỹ thuật		RHT-1
Chức năng:	bộ ổn nhiệt độ ẩm	
Các cực nguồn:	A1 - A2	
Đầu vào:	1 VA	
Khoảng điện áp:	24 - 240 V AC/DC (AC 50 - 60 Hz)	
Dung sai của khoảng điện áp:	-15 %; +10 %	
Mạch đo		
Phạm vi nhiệt độ:	0 .. 60 °C	
Phạm vi độ ẩm:	50.. 90 %	
Trễ nhiệt độ:	2.5 °C	
Trễ độ ẩm:	4 %	
Cảm biến:	bên trong	
Chỉ thị lỗi cảm biến:	Đèn LED đỏ nhấp nháy	
Độ chính xác		
Thiết lập độ chính xác (về cơ học):	5 %	
Độ ổn định dài hạn của độ ẩm:	điển hình < 0.8% / năm	
Đầu ra		
Số lượng tiếp điểm:	1x NO-SPST (AgSnO ₂)	
Định mức dòng điện:	16 A / AC1, 10 A / 24 V DC	
Đầu vào được chuyển đổi:	4000 VA / AC1, 300 W / DC	
Điện áp được chuyển đổi:	250 V AC1 / 24 V DC	
Đèn hiệu đầu ra:	Đèn LED đỏ sáng	
Tuổi thọ cơ học:	3x10 ⁷	
Tuổi thọ về điện:	0.7x10 ⁵	
Các thông tin khác		
Nhiệt độ vận hành:	-20 °C .. 60 °C	
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C	
Độ bền điện:	2.5 kV (nguồn-đầu ra)	
Vị trí vận hành:	thẳng đứng, cố định hướng đúng	
Lắp đặt:	Thanh ray EN 60715	
Mức độ bảo vệ:	IP40 từ bảng phía trước, IP10 trên cực	
Hạng quá áp:	III.	
Mức độ ô nhiễm:	2	
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	tối đa 2x 2.5, tối đa 1x 4 có ống bọc ngoài tối đa 1x 2.5, tối đa 2x 1.5 (AWG 12)	
Các kích thước:	90 x 17.6 x 64 mm	
Trọng lượng:	69 g	
Các tiêu chuẩn:	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

- Bộ ổn nhiệt để theo dõi và điều chỉnh nhiệt độ trong phạm vi 0 °C đến 60 °C và theo dõi độ ẩm tương đối và điều chỉnh trong phạm vi 50...90%.
- Có thể thiết lập lên tới 8 điều kiện để BẬT / TẮT tiếp điểm và hoạt động vĩnh viễn
- Cảm biến là một phần của thiết bị - được chỉ định để đo trong tủ điện
- Chức năng điều khiển cảm biến (hư hỏng, nhiễu loạn...).
- Thiết lập cố định Hiện tượng trễ nhiệt độ ở 2.5 °C và độ ẩm ở 4%.
- Trạng thái đầu ra được chỉ thị bằng Đèn LED đỏ.
- Điện áp nguồn AC/DC 24-240 V.
- Tiếp điểm đầu ra 1x NO-SPST 16A/250 V AC1.
- 1-MÔ-ĐUN, gắn thanh ray.

Mô tả



Chức năng

Lựa chọn chức năng rơ-le được chuyển đổi theo điều kiện dưới đây

A	T > Tset	hoặc	RH > RHset
B	T < Tset	hoặc	RH > RHset
C	T > Tset	hoặc	RH < RHset
D	T < Tset	hoặc	RH < RHset
E	T < Tset	và	RH < RHset
F	T > Tset	và	RH < RHset
G	T < Tset	và	RH > RHset
H	T > Tset	và	RH > RHset
ON	Rơ-le luôn bật		
OFF	Rơ-le luôn tắt		

Thiết bị này được thiết kế để giám sát các thông số về môi trường (có nghĩa là nhiệt độ và độ ẩm tương đối) trong bảng điều khiển. Nó cho phép thiết lập tám điều kiện đóng tiếp điểm và do đó nó có thể sử dụng được cho các loại tải khác nhau (ví dụ: quạt, sưởi, điều hòa không khí, đơn vị khử nước,...).

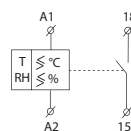
Trong khi cài đặt cần xem xét độ trễ tăng lên do độ lưu của giá trị đo giữa cảm biến và môi trường xung quanh.

Thiết bị được trang bị phát hiện lỗi cảm biến. Trong trường hợp có lỗi cảm biến, vượt quá giới hạn cho phép (đối với nhiệt độ -30 °C và + 80 °C, đối với độ ẩm 5% và 95%) hoặc trong trường hợp kết nối nội bộ bị lỗi cao hơn 50% (do nhiễu loạn xung quanh cao) tiếp điểm mở ra và lỗi cảm biến được chỉ thị. Lỗi cảm biến không ảnh hưởng đến chức năng luôn bật và luôn đóng.

Lưu ý:

Trong trường hợp không áp dụng các điều kiện chuyển đổi, rơ-le mở.

Ký hiệu



Kết nối





Mã số EAN
RHV-1: 8595188140584

Các thông số kỹ thuật RHV-1

Nguồn

Các cực nguồn:	L - N
Khoảng điện áp:	AC 230V / 50 - 60Hz
Khoảng điện áp đầu vào:	- 15 % .. +10 %
Đầu vào (biểu kiến/hao hụt):	tối đa 6 VA / 0,7 W

Thiết lập chức năng

Thiết lập chức năng	Thiết lập chức năng Bộ nhảy J3
Chức năng - ●:	làm ẩm
Chức năng - ▲:	làm khô

Thiết lập tỉ lệ độ ẩm tương đối

Thiết lập tỉ lệ độ ẩm tương đối	Thiết lập độ ẩm Bộ nhảy J2
- phạm vi 1:	0 ... 30 % RH
- phạm vi 2:	30 ... 60 % RH
- phạm vi 3:	60 ... 90 % RH

Thiết lập nhẹ độ ẩm tương đối:

Thiết lập nhẹ độ ẩm tương đối:	Thiết lập độ ẩm tương đối Chiết áp
--------------------------------	------------------------------------

Hiện tượng trễ

Hiện tượng trễ	2, 3, 4 % từ định mức thiết lập
----------------	---------------------------------

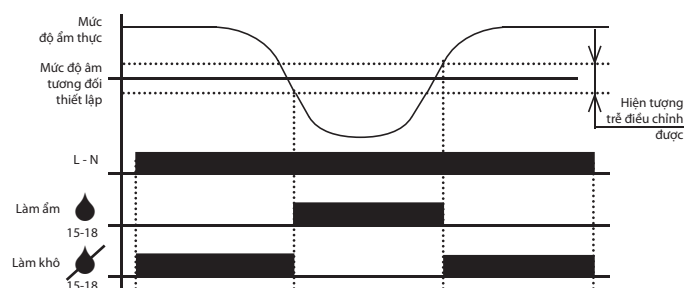
Đầu vào

Tiếp điểm đầu ra:	1x NO-SPST (AgSnO ₂)
Định mức dòng điện:	12 A / AC1
Đầu vào chuyển đổi:	3000 VA / AC1, 384 W / DC
Dòng điện định:	30 A / < 3 s
Điện áp được chuyển đổi:	250 V AC / 24 V DC
Tuổi thọ cơ học:	3 x 10 ⁷
Tuổi thọ về điện:	0,7 x 10 ⁵

Các thông tin khác

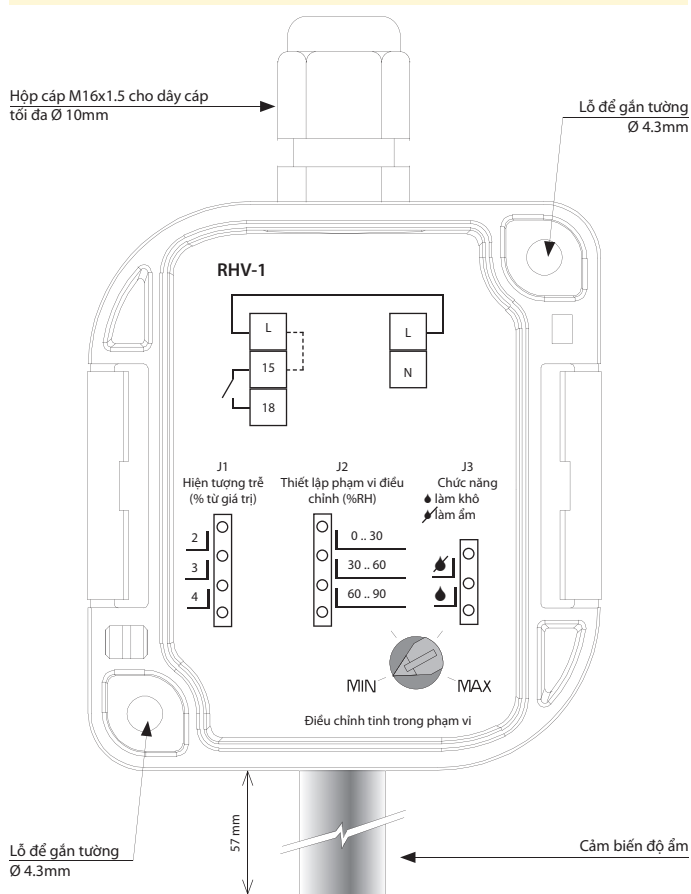
Nhiệt độ vận hành:	-30 °C .. 60 °C
Nhiệt độ bảo quản:	-30 °C .. 70 °C
Độ bền điện:	4kV (nguồn-đầu ra)
Vị trí vận hành:	cạnh dưới cảm biến
Mức độ bảo vệ:	IP65
Hạng quá áp:	III.
Mức độ ô nhiễm:	2
Kích cỡ cáp tối đa (mm ²):	tối đa 1x 2,5, tối đa 2x 1,5 / có ống bọc ngoài tối đa 1x 2,5 (AWG 12)
Cáp nguồn nên dùng:	CYKY 3x2,5 (CYKY 4x1,5)
Các kích thước:	153 x 62 x 34 mm
Trọng lượng:	148 g
Các tiêu chuẩn:	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Chức năng

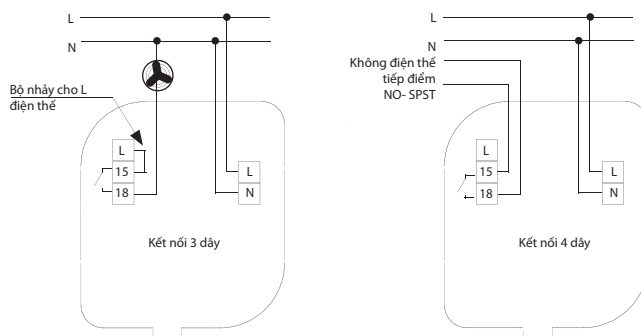


- Bộ định ẩm đơn được sử dụng để điều chỉnh độ ẩm trong môi trường khắc nghiệt (ống xả, nhà kính, tủ lạnh).
- Phiên bản ngoài trong IP65, hộp để gắn trên tường.
- Bộ cảm biến định ẩm gắn liền được tích hợp trong thiết bị.
- Hai chức năng điều chỉnh bởi bộ nhảy: làm ẩm và làm khô.
- 3 mức (bằng bộ nhảy) điều chỉnh được của hiện tượng trễ.
- Điện áp nguồn 230V AC.
- đóng tiếp điểm NO 12A/AC1.

Mô tả



Kết nối



Mô tả chức năng

Thiết bị được cung cấp với một bộ nhảy tiêu chuẩn. Để thiết bị vận hành đúng, nó phải được gắn với cạnh dưới cảm biến.

Phụ kiện

TC, TZ, Pt100 | Các cảm biến nhiệt



Mã số EAN

TC-0: 8595188110075

TZ-0: 8595188140591

Pt100-3: 8595188136136

TC-3: 8595188110617

TZ-3: 8595188110600

Pt100-6: 8595188136143

TC-6: 8595188110082

TZ-6: 8595188110594

Pt100-12: 8595188136150

TC-12: 8595188110099

TZ-12: 8595188110587

Các thông số kỹ thuật	TC	TZ	Pt100
Phạm vi:	0..+70 °C	-40..+125 °C	-30.. +200 °C
Thành phần quét:	NTC 12K 5 %	NTC 12K 5 %	Pt100
Trong không khí/ trong nước:	(τ65) 92 s / 23 s	(τ65) 62 s / 8 s	(τ0.5) - / 7 s
Trong không khí/ trong nước:	(τ95) 306 s / 56 s	(τ95) 216 s / 23 s	(τ0.9) - / 19 s
Vật liệu làm cáp:	PVC nhiệt cao	Silicone	Silicone
Vật liệu làm cực:	PVC nhiệt cao	Đồng thau mạ niken	Đồng thau
Mức độ bảo vệ:	IP67	IP67	IP67
Cách điện	-	-	silicon cách điện kép

Loại cảm biến nhiệt độ

	TC-0	TZ-0	-
- chiều dài:	100 mm	110 mm	-
- Trọng lượng:	5 g	4.5 g	-
	TC-3	TZ-3	Pt100-3
- chiều dài:	3 m	3 m	3 m
- Trọng lượng:	108 g	106 g	68 g
	TC-6	TZ-6	Pt100-6
- chiều dài:	6 m	6 m	6 m
- Trọng lượng:	213 g	216 g	149 g
	TC-12	TZ-12	Pt100-12
- chiều dài:	12 m	12 m	12 m
- Trọng lượng:	466 g	418 g	249 g

τ65 (95): thời gian, mà cảm biến cần phải làm nóng lên trên 65 (95)% nhiệt độ môi trường xung quanh, trong vị trí đặt.

- Cảm biến nhiệt độ nhiệt điện trở được làm bằng Hệ số Nhiệt độ âm (NTC) được nhúng trong ống bọc PVC hoặc kim loại với nút bịt dẫn nhiệt.
- Cảm biến TC**
 - dây dẫn vào cảm biến TC được làm bằng dây CYSY 2D x 0.5 mm.
- Cảm biến TZ**
 - dây cáp VO3SS-F 2D x 0.5 mm có lớp cách điện silicon để sử dụng trong ứng dụng nhiệt độ cao.
 - lớp cách điện silicon để sử dụng trong ứng dụng nhiệt độ cao.
- Cảm biến Pt100**
 - bọc silicon 2x 0.22 mm² (AWG 21), vỏ bọc được nối vào để.
 - không thể thay đổi, kết nối hoặc sửa đổi độ dài cáp.

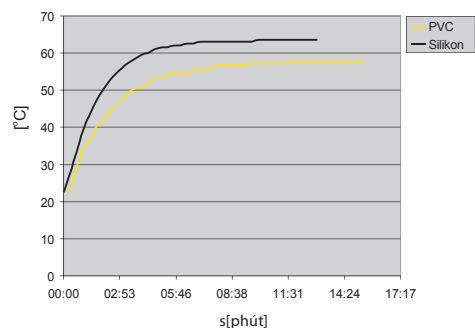
Có giá trị điện trở của cảm biến trong phụ thuộc vào nhiệt độ

Nhiệt độ (°C)	Cảm biến NTC (kΩ)	Cảm biến Pt100 (Ω)
20	14.7	107.8
30	9.8	111.7
40	6.6	115.5
50	4.6	119.4
60	3.2	123.2
70	2.3	127.1

Dung sai cảm biến NTC 12 kΩ là ± 5% từ 25 °C.

Độ bền kháng lâu năm bằng cảm biến Pt100 là 0.05% (10 000 giờ)

Sơ đồ cảm biến ấm lên qua không khí



PVC – phản ứng với nhiệt độ nước từ 22.5 1 °C đến 58 °C.

Silicone - phản ứng với nhiệt độ nước từ 22.5 °C to 63.5 °C.

TELVA 230V, TELVA 24V | Bộ điều khiển nhiệt



Mã số EAN
 TELVA 230V, NC: 8595188166010
 TELVA 230V, NO: 8595188166027
 TELVA 24V, NC: 8595188166034
 TELVA 24V, NO: 8595188166041

Các thông số kỹ thuật	TELVA 230V	TELVA 24V
Điện áp vận hành:	230V, 50/60 Hz	24V, 50/60 Hz
Dòng điện chuyển đổi tối đa:	300 mA trong tối đa 2 phút	250 mA trong tối đa 2 phút
Dòng điện vận hành:	8 mA	75 mA
Thời gian đóng/mở:	dtto 3 phút	dtto 3 phút
Công suất đầu vào:	1.8 W	1.8 W
Bảo vệ:	IP 54/II	IP 54/II
Thiết lập:	4 mm	4 mm
Lực dừng:	100 N ±5 %	100 N ±5 %
Chiều dài cáp:	1 m	1 m
Dây nối:	2 x 0.75 mm ²	2 x 0.75 mm ²
Nhiệt độ phương tiện:	0.. +100 °C	0.. +100 °C
Màu:	trắng RAL 9003	trắng RAL 9003
Các kích thước:	55+5 x 44 x 61 mm	55+5 x 44 x 61 mm

- Bộ điều chỉnh nhiệt TELVA được sử dụng để điều khiển nhiệt độ dưới sàn và bộ tản nhiệt nước nóng.
- Hoạt động yên tĩnh. Nó có một chỉ thị vị trí van tích hợp.
- Lắp đặt sử dụng bộ điều hợp van VA, ổ điều chỉnh nhiệt TELVA được áp dụng cho nhiều van nhiệt có trên thị trường.
- Thiết kế:
 - không có điện áp mở (NO)
 - không có điện áp đóng (NC)
- Loại bộ truyền động nhiệt:
 - TELVA 230V, NO
 - TELVA 230V, NC
 - TELVA 24V, NO
 - TELVA 24V, NC
- Loại sử dụng:

Hệ thống sưởi ấm dưới sàn - bộ điều khiển không dây RFTC-50/G đo nhiệt độ phòng, và dựa trên chương trình thiết lập, gửi lệnh tới bộ phận chuyển mạch RFSA-66M để mở / đóng ổ điều chỉnh nhiệt TELVA tại chỗ phân phối.

Nó thường được cung cấp với một bộ điều hợp van VA-80 trong thiết kế thấp với thanh M30 x 1,5 (trắng-xám), có thể không tương thích với tất cả các loại van.

Bộ tiếp xúc lắp đặt VS



VS120
Số lượng tiếp điểm:
1x 20 A
Cấu hình của tiếp
điểm chuyển đổi và
ngắt: 10, 01.



VS220
Số lượng tiếp điểm:
2x 20 A
Cấu hình của tiếp
điểm chuyển đổi và
ngắt: 20, 11, 02.



VS420
Số lượng tiếp điểm:
4x 20 A
Cấu hình của tiếp
điểm chuyển đổi và
ngắt: 40, 31.



VS425
Số lượng tiếp điểm:
4x 25 A
Cấu hình của tiếp
điểm chuyển đổi và
ngắt: 40, 31, 22, 04.



VS440
Số lượng tiếp điểm:
4x 40 A
Cấu hình của tiếp
điểm chuyển đổi và
ngắt: 40, 31, 22, 04.

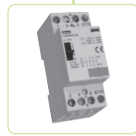


VS463
Số lượng tiếp điểm:
4x 63 A
Cấu hình của tiếp
điểm chuyển đổi và
ngắt: 40, 31, 22.

Bộ tiếp xúc lắp đặt điều khiển bằng tay VSM



VSM220
Số lượng tiếp điểm:
2x 20 A
Cấu hình của tiếp
điểm chuyển đổi và
ngắt: 20, 11, 02.



VSM425
Số lượng tiếp điểm:
4x 25 A
Cấu hình của tiếp
điểm chuyển đổi và
ngắt: 40, 31, 22, 04.

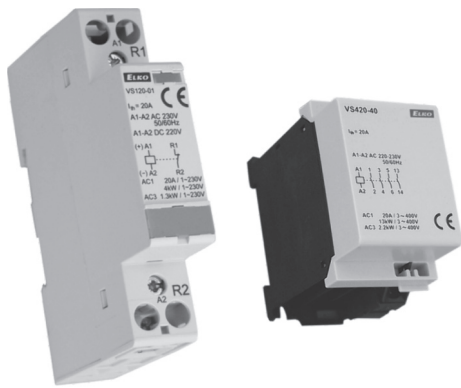
Phụ kiện



VSK-11
Tiếp điểm phụ:
1x chuyển đổi,
1x ngắt.



VSK-20
Tiếp điểm phụ:
2x chuyển đổi.



Mã số EAN
xem trang 126

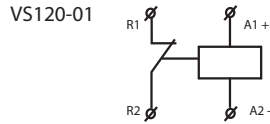
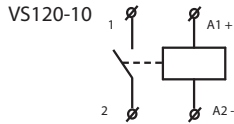
- Đối với các mạch điện chuyển đổi, đặc biệt là cho các tải điện trở và động cơ cảm ứng 3 pha:
Số lượng tiếp điểm VS120: 1
Số lượng tiếp điểm VS220: 2
Số lượng tiếp điểm VS420, VS425, VS440, VS463: 4
- Nó được sản xuất trong cấu hình của các tiếp điểm chuyển đổi và ngắt mạch:
VS120: 10, 01
VS220: 20, 11, 02
VS420: 40, 31
VS425: 40, 31, 22, 04
VS440: 40, 31, 22, 04
VS463: 40, 31, 22
- Bảo vệ IP20 - theo yêu cầu, chúng tôi cung cấp các vỏ bảo vệ đảm bảo bảo vệ IP40 cho tất cả các cực.
- Gắn trên thanh ray hoặc bằng điều khiển.

Các thông số kỹ thuật	VS120	VS220	VS420	VS425	VS440	VS463
Điện áp cách điện định mức (Ui):	230 V	230 V	415 V	440 V	440 V	440 V
Dòng điện nhiệt định I_{th} (in AC):	20 A	20 A	20 A	25 A	40 A	63 A
Vận hành được chuyển đổi						
AC-1 cho 400 V, 3 pha:	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
AC-1 cho 230 V:	4 kW, 1 pha	4 kW, 1 pha	7.5 kW, 3 pha	9 kW, 3 pha	16 kW, 3 pha	24 kW, 3 pha
AC-3 cho 400 V, 3 pha:	x	x	2.2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
AC-3 cho 230 V:	1.3 kW chỉ NO, 1 pha	1.3 kW chỉ NO, 1 pha	1.1 kW, 3 pha	2.2 kW, 3 pha	5.5 kW, 3 pha	8.5 kW, 3 pha
AC-7a cho 400 V, 3 pha:	x	x	13 kW	16 kW	26 kW	40 kW
AC-7a cho 230 V:	4 kW, 1 pha	4 kW, 1 pha	7.5 kW, 3 pha	9 kW, 3 pha	16 kW, 3 pha	24 kW, 3 pha
AC-7b cho 400 V, 3 pha:	x	x	2.2 kW	4 kW	11 kW	15 kW
AC-7b cho 230 V:	1.3 kW chỉ NO, 1 pha	1.3 kW chỉ NO, 1 pha	1.1 kW, 3 pha	2.2 kW, 3 pha	5.5 kW, 3 pha	8.5 kW, 3 pha
AC-15 cho 400 V, 1 pha:	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
AC-15 cho 230 V, 1 pha:	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A	6 A
DC1 $U_e = 24$ V:	20 A	20 A	20 A	25 A	40 A	63 A
DC1 $U_e = 110$ V:	6 A	6 A	2 A	6 A	4 A	4 A
DC1 $U_e = 220$ V:	0.6 A	0.6 A	0.5 A	0.6 A	1.2 A	1.2 A
A Khả năng chịu tải của dây dẫn mô-đun xem trang 125						
Số lần chuyển đổi cho tải tối đa:	600 chuyển đổi /giờ	600 chuyển đổi /giờ	600 chuyển đổi /giờ	600 chuyển đổi /giờ	600 chuyển đổi /giờ	600 chuyển đổi /giờ
Tuổi thọ về điện in 230 / 400 V						
AC-1 - tải điện trở:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.1x10 ⁶	0.1x10 ⁶
AC-3 - tải công suất:	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.5x10 ⁶	0.15x10 ⁶	0.15x10 ⁶
AC-5a - đèn có ống phóng điện cường độ cao:	0.1x10 ⁶ tại 30 μF	0.1x10 ⁶ tại 30 μF	0.3x10 ⁶ tại 36 μF	0.1x10 ⁶ tại 36 μF	0.1x10 ⁶ tại 220 μF	0.1x10 ⁶ tại 330 μF
AC-5b - đèn nung sáng:	0.1x10 ⁶ tại 2 kW	0.1x10 ⁶ tại 2 kW	0.1x10 ⁶ tại 2 kW	0.1x10 ⁶ tại 2 kW	0.1x10 ⁶ tại 4 kW	0.1x10 ⁶ tại 5 kW
AC-7a - thiết bị gia dụng có điện trở:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶	0.1x10 ⁶	0.1x10 ⁶
AC-7b - thiết bị gia dụng có điện cảm:	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.3x10 ⁶	0.15x10 ⁶	0.15x10 ⁶
Tải nhỏ nhất:	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 24 V, ≥ 100 mA
Chống đoản mạch bằng cầu chì aM:	20 A	20 A	20 A	25 A	63 A	80 A
Loại điều phối dựa trên EN 60 947-4-1:	2	2	2	2	2	2
Độ bền điện:	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Tiếp điểm - Kích cỡ cáp tối đa						
Dây dẫn đặc:	AWG 7 (10 mm ²)	AWG 7 (10 mm ²)	AWG 10 (2.5 mm ²)	AWG 7 (10 mm ²)	AWG 3 (25 mm ²)	AWG 3 (25 mm ²)
Dây dẫn bện:	6 mm ²	6 mm ²	2.5 mm ²	6 mm ²	16 mm ²	16 mm ²
Mô-men tối đa:	1.2 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	1.2 Nm	3.5 Nm	3.5 Nm
Cuộn dây - Kích cỡ cáp tối đa						
Dây dẫn đặc:	AWG 10 (2.5 mm ²)	AWG 10 (2.5 mm ²)	AWG 10 (2.5 mm ²)	AWG 10 (2.5 mm ²)	AWG 10 (2.5 mm ²)	AWG 10 (2.5 mm ²)
Dây dẫn bện:	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²	2.5 mm ²
Mô-men tối đa:	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm	0.6 Nm
Vận hành						
Điện áp điều khiển cuộn dây:	AC/DC 24 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 110 V, 230 V	AC 12 V, 24 V, 48 V, 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 110 V, 230 V	AC/DC 24 V, 48 V, 110 V, 230 V
Nguồn cuộn dây ± 10 %:	2.1 VA/2.1 W	2.1 VA/2.1 W	5 VA/1.5 W	2.6 VA/2.6 W *	5 VA/5 W	5 VA/5 W
Nguồn bánh răng cuộn dây ± 10 %:	2.1 VA/2.1 W	2.1 VA/2.1 W	30 VA/25 W	2.6 VA/2.6 W *	5 VA/5 W	5 VA/5 W
Lắp đặt cạnh nhau:	tối đa 2 bộ tiếp xúc**	tối đa 2 bộ tiếp xúc**	tối đa 2 bộ tiếp xúc**	tối đa 2 bộ tiếp xúc**	tối đa 2 bộ tiếp xúc**	tối đa 2 bộ tiếp xúc**
Nhiệt độ vận hành:	-5 ... +55 °C					
Nhiệt độ bảo quản:	-30... +80 °C					
Trọng lượng:	120 g	130 g	170 g	213 g	400 g	400 g
Các kích thước:	17.5 x 85 x 60 mm	17.5 x 85 x 60 mm	35 x 62.5 x 57 mm	35 x 85 x 60 mm	53.3 x 84 x 60 mm	53.3 x 84 x 60 mm
Các tiêu chuẩn:	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1, EN 61095, VDE 0660					

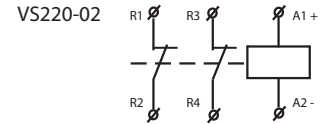
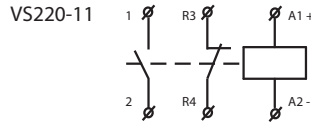
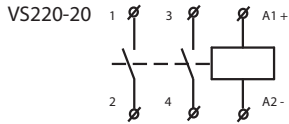
* 3.8 VA/3.8 W dùng cho phiên bản -04 của tiếp điểm

** Lưu ý: Trong trường hợp một số bộ tiếp xúc được gắn gần nhau, bạn cần phải sử dụng một miếng đệm cài giữa tất cả các bộ tiếp xúc khác.

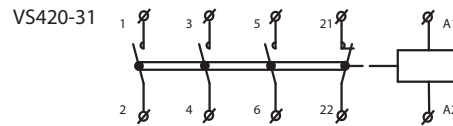
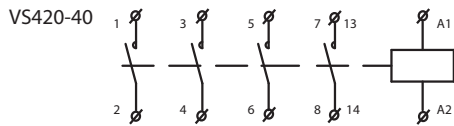
VS120



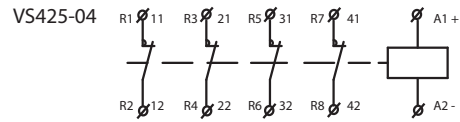
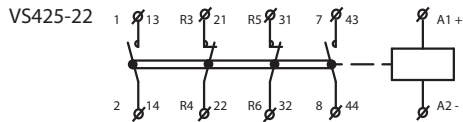
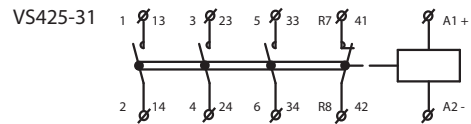
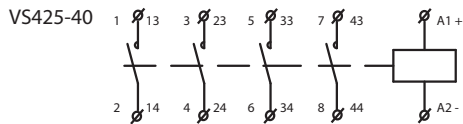
VS220



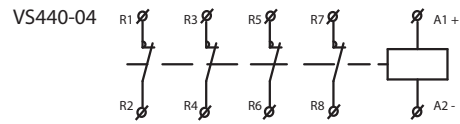
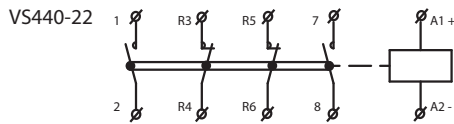
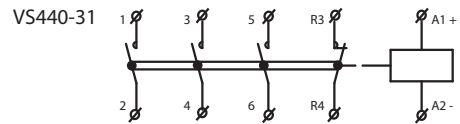
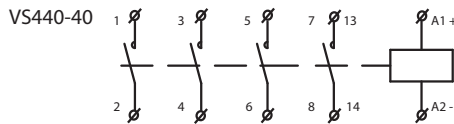
VS420



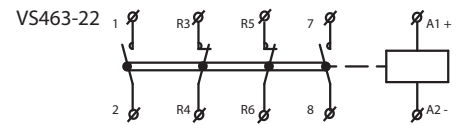
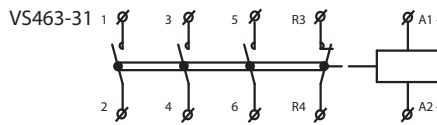
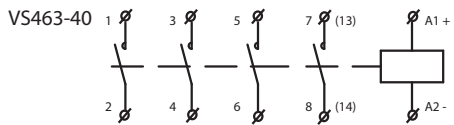
VS425



VS440



VS463



Các tiếp điểm phụ cho VS425, VS440, VS463 và VSM220, VSM425

Dữ liệu của tiếp điểm phụ cho VSK-11 và VSK-20

Nhiệt độ xung quanh:	-5 °C .. +55 °C
Mức cách điện danh định (Ui):	500 V
Độ bền điện:	4 kV
Dòng điện định mức 230 V (AC 15):	6 A
Dòng điện định mức 400 V (AC 15):	4 A
Tối đa switching frequency:	6 A
Số chuyển mạch tối đa cho tải:	600 chuyển đổi /giờ
Tải tối thiểu:	≥ 12 V, ≥ 10 mA
Bảo vệ ngắn mạch với cầu chì char. aM:	6 A
Dây dẫn nhiều lõi/đặc:	2.5 mm ² / 2.5 mm ² (AWG 10)
Lực xoắn tối đa:	0,8 Nm
Trọng lượng:	10 g
Các kích thước:	10 x 85 x 60 mm

Nối tiếp điểm phụ VSK-11 và VSK-20

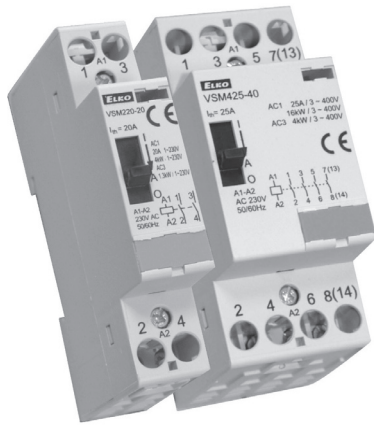
Mã số EAN
xem trang 126

VSK-11



VSK-20





Mã số EAN
xem trang 126

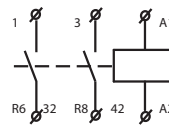
Các thông số kỹ thuật	VSM220	VSM425
Điện áp cách điện định mức (Ui):	230 V	440 V
Dòng điện nhiệt định mức I_{th} (in AC):	20 A	25 A
Vận hành được chuyển đổi		
AC-1 cho 400 V:	x	16 kW, 3 pha
AC-1 cho 230 V:	4 kW, 1 pha	9 kW, 3 pha
AC-3 cho 400 V:	x	4 kW, 3 pha
AC-3 cho 230 V:	1.3 kW chỉ NO, 1 pha	2.2 kW, 3 pha
AC-7a cho 400 V:	x	16 kW, 3 pha
AC-7a cho 230 V:	4 kW, 1 pha	9 kW, 3 pha
AC-7b cho 400 V:	x	4 kW, 3 pha
AC-7b cho 230 V:	1.3 kW chỉ NO, 1 pha	2.2 kW, 3 pha
AC-15 cho 400 V:	4 A	4 A
AC-15 cho 230 V:	6 A	6 A
DC1 $U_e = 24$ V:	20 A	25 A
DC1 $U_e = 110$ V:	6 A	6 A
DC1 $U_e = 220$ V:	0.6 A	0.6 A
Khả năng chịu tải của dây dẫn mô-đun xem trang 125		
Số lần chuyển đổi cho tải tối đa:	600 chuyển đổi/giờ	600 chuyển đổi/giờ
Tuổi thọ về điện in 230 / 400 V		
AC-1 - tải điện trở:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶
AC-3 - tải công suất:	0.3x10 ⁶	0.5x10 ⁶
AC-5a - đèn có ống phóng điện cường độ cao:	0.1x10 ⁶ tại 30 μ F	0.1x10 ⁶ tại 36 μ F
AC-5b - đèn nung sáng:	0.1 10 ⁶ tại 1.5 kW	0.1x10 ⁶ tại 1.5 kW
AC-7a - thiết bị gia dụng có điện trở:	0.2x10 ⁶	0.2x10 ⁶
AC-7b - thiết bị gia dụng có điện cảm:	0.3x10 ⁶	0.5x10 ⁶
Tải nhỏ nhất:	≥ 17 V, ≥ 50 mA	≥ 17 V, ≥ 50 mA
Chống đoản mạch bằng cầu chì aM:	20 A	25 A
Loại điều phối dựa trên EN 60 947-4-1:	2	2
Độ bền điện:	4 kV	4 kV
Tiếp điểm- Kích cỡ cáp tối đa		
Dây dẫn đặc:	AWG 7 (10 mm ²)	AWG 7 (10 mm ²)
Dây dẫn bện:	6 mm ²	6 mm ²
Mô-men tối đa:	1.2 Nm	1.2 Nm
Cuộn dây- Kích cỡ cáp tối đa		
Dây dẫn đặc:	AWG 10 (2.5 mm ²)	AWG 10 (2.5 mm ²)
Dây dẫn bện:	2.5 mm ²	2.5 mm ²
Mô-men tối đa:	0.6 Nm	0.6 Nm
Vận hành		
Điện áp điều khiển cuộn dây:	AC 12 V, 24 V, 110 V, 230 V	AC 12 V, 24 V, 42 V, 230 V
Nguồn vĩnh cửu của cuộn dây ± 10 %:	2.8 VA/1.2 W	5.5 VA/1.6 W
Nguồn truyền động cuộn dây ± 10 %:	12 VA /10 W	33 VA/25 W
Lắp đặt cạnh nhau:	tối đa 2 bộ tiếp xúc*	tối đa 2 bộ tiếp xúc*
Nhiệt độ vận hành:	-5 ... +55 °C	
Nhiệt độ bảo quản:	-30... +80 °C	
Trọng lượng:	140 g	260 g
Các kích thước:	17.5 x 85 x 60 mm	35 x 85 x 60 mm
Các tiêu chuẩn:	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 61095, EN 60947-4-1, EN 61095, VDE 0660	

- Phiên bản đặc biệt của Bộ tiếp xúc lắp đặt không chỉ có chức năng cơ bản mà còn điều khiển được bằng tay.
- Chuyển đổi các thiết bị tích lũy để sưởi ấm và dịch vụ nước nóng.
- Mô tả của từng vị trí điều khiển bằng tay.
 - AUTO: chức năng phổ biến như với Bộ tiếp xúc lắp đặt không điều khiển bằng tay.
 - 1: chuyển từ AUTO sang 1: tiếp điểm vận hành đóng lại và tiếp điểm phía sau được mở cho đến khi có một xung truyền đến cuộn dây bộ tiếp xúc.
 - 0: các tiếp điểm mở (tiếp điểm vận hành) hay đóng (tiếp điểm đóng) không phụ thuộc vào điện áp
- Chỉ thị quang học: BẬT-TẮT.
- Nó được sản xuất trong cấu hình tạo và ngắt tiếp điểm:
 - VSM220: 20, 11, 02
 - VSM425: 40, 31, 22, 04
- Có thể kết nối các tiếp điểm phụ VSK với các tiếp điểm VSM220, VSM425

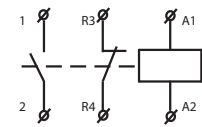
Kết nối VSM220

VSM220 - chỉ Điện áp nguồn AC

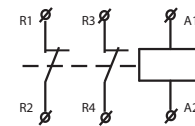
VSM220-20



VSM220-11



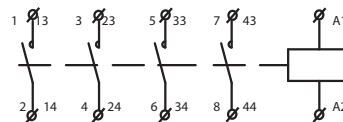
VSM220-02



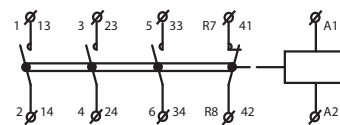
Kết nối VSM425

VSM425 - chỉ Điện áp nguồn AC

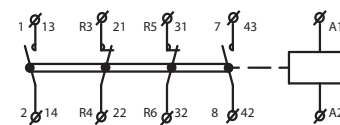
VSM425-40



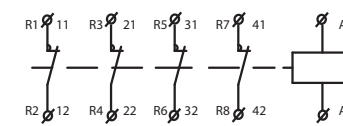
VS425-31



VSM425-22



VSM425-04



Tiếp điểm phụ VSK-11 và VSK-20

Dữ liệu của các tiếp điểm phụ cho VSK-11 và VSK-20 xem trang 123

* Lưu ý: Trong trường hợp một số bộ tiếp xúc được gắn gần nhau, bạn cần phải sử dụng một miếng đệm cài giữa tất cả các bộ tiếp xúc khác.

CÁC LOẠI ĐÈN	VẬN HÀNH (W)	I (A)	Số đèn trên tiếp điểm của bộ tiếp xúc							
			VS120	VS220	VS420	VS425	VS440	VS463	VSM220	VSM425
Đèn nung sáng	60	0.26	33	33	33	33	65	85	33	33
	100	0.43	20	20	20	20	40	50	20	20
	200	0.87	10	10	10	10	20	25	10	10
	500	2.17	3	3	3	3	8	10	3	3
	1000	4.35	1	1	1	1	4	5	1	1
Đèn huỳnh quang	18	0.37	22	22	22	24	90	140	22	24
	24	0.35	22	22	22	24	90	140	22	24
	36	0.43	17	17	17	20	65	95	17	20
	58	0.67	14	14	14	17	45	70	14	17
Đèn huỳnh quang mạch leg-lag	18	0.11	2 x 30	2 x 30	2 x 30	2 x 40	2 x 100	2 x 150	2 x 30	2 x 40
	24	0.14	2 x 24	2 x 24	2 x 24	2 x 31	2 x 78	2 x 118	2 x 24	2 x 31
	36	0.22	2 x 17	2 x 17	2 x 17	2 x 24	2 x 65	2 x 95	2 x 17	2 x 24
	58	0.35	2 x 10	2 x 10	2 x 10	2 x 14	2 x 40	2 x 60	2 x 10	2 x 14
Đèn huỳnh quang mắc song song	18	0.12	7	7	7	8	48	73	7	8
	24	0.15	7	7	7	8	48	73	7	8
	36	0.2	7	7	7	8	48	73	7	8
	58	0.32	4	4	4	5	31	47	4	5
Đèn huỳnh quang có chấn lưu điện tử (EVG)	1 x 18	0.09	25	25	25	35	100	140	25	35
	1 x 36	0.16	15	15	15	20	52	75	15	20
	1 x 58	0.25	14	14	14	19	50	72	14	19
	2 x 18	0.17	12	12	12	17	50	70	12	17
	2 x 36	0.32	7	7	7	10	26	38	7	10
Đèn hơi thủy ngân áp suất cao không hiệu chỉnh	50	0.61	14	14	14	18	38	55	14	18
	80	0.8	10	10	10	13	29	42	10	13
	125	1.15	7	7	7	9	20	29	7	9
	250	2.15	4	4	4	5	10	15	4	5
	400	3.25	2	2	2	3	7	10	2	3
	700	5.4	1	1	1	2	4	6	1	2
Đèn hơi thủy ngân áp suất cao mắc song song có hiệu chỉnh	50	0.28	4	4	4	5	31	47	4	5
	80	0.41	4	4	4	5	27	41	4	5
	125	0.65	3	3	3	4	22	33	3	4
	250	1.22	1	1	1	2	12	18	1	2
	400	1.95	1	1	1	1	9	13	1	1
	700	3.45	-	-	-	-	5	7	-	-
	1000	4.8	-	-	-	-	4	5	-	-
Đèn huỳnh quang hơi kim loại không hiệu chỉnh	35	0.53	18	18	18	22	43	60	18	22
	70	1	10	10	10	12	23	32	10	12
	150	1.8	5	5	5	7	12	18	5	7
	250	3	3	3	3	4	7	10	3	4
	400	3.5	3	3	3	3	6	9	3	3
	1000	9.5	1	1	1	1	2	3	1	1
	2000	16.5	-	-	-	-	1	1	-	-
Đèn huỳnh quang hơi kim loại mắc song song	35	0.25	5	5	5	6	36	50	5	6
	70	0.45	2	2	2	3	18	25	2	3
	150	0.75	1	1	1	1	11	15	1	1
	250	1.5	-	-	-	1	6	9	-	1
	400	2.5	-	-	-	1	6	8	-	1
	1000	5.8	-	-	-	-	2	3	-	-
	2000	11.5	-	-	-	-	1	2	-	-
Đèn huỳnh quang hơi Na không hiệu chỉnh	150	1.8	5	5	5	6	17	22	5	6
	250	3	3	3	3	4	10	13	3	4
	400	4.7	2	2	2	2	6	8	2	2
	1000	10.3	-	-	-	1	3	3	-	1
Đèn huỳnh quang hơi Na mắc song song có hiệu chỉnh	150	0.83	1	1	1	1	11	16	1	1
	250	1.5	-	-	-	1	6	10	-	1
	400	2.4	-	-	-	-	4	6	-	-
	1000	6.3	-	-	-	-	2	3	-	-
Đèn huỳnh quang áp suất thấp không hiệu chỉnh	18	0.35	22	22	22	27	71	90	22	27
	35	1.5	7	7	7	9	23	30	7	9
	55	1.5	7	7	7	9	23	30	7	9
	90	2.4	4	4	4	5	14	19	4	5
	135	3.5	3	3	3	4	10	13	3	4
	180	3.3	3	3	3	4	10	13	3	4
Đèn huỳnh quang áp suất thấp mắc song song có hiệu chỉnh	18	0.35	6	6	6	7	44	66	6	7
	35	0.31	1	1	1	1	11	16	1	1
	55	0.42	1	1	1	1	11	16	1	1
	90	0.63	1	1	1	1	8	12	1	1
	135	0.94	-	-	-	-	4	7	-	-
	180	1.16	-	-	-	-	5	8	-	-

Mã số EAN cho VS

VS120

VS120-01 24V AC/DC: 8595188129848
 VS120-01 230V AC/DC: 8595188123105

VS120-10 24V AC/DC: 8595188129367
 VS120-10 230V AC/DC: 8595188123112

VS220

VS220-02 24V AC/DC: 8595188129381
 VS220-02 110V AC/DC: 8595188138628
 VS220-02 230V AC/DC: 8595188121422

VS220-11 24V AC/DC: 8595188129374
 VS220-11 48V AC/DC: 8595188129398
 VS220-11 110V AC/DC: 8595188130790
 VS220-11 230V AC/DC: 8595188121408

VS220-20 24V AC/DC: 8595188125253
 VS220-20 48V AC/DC: 8595188129411
 VS220-20 110V AC/DC: 8595188129428
 VS220-20 230V AC/DC: 8595188121392

VS420

VS420-31 24V AC: 8595188129442
 VS420-31 110V AC: 8595188129466
 VS420-31 230V AC: 8595188121446

VS420-40 12V AC: 8595188129459
 VS420-40 24V AC: 8595188129435
 VS420-40 48V AC: 8595188138581
 VS420-40 230V AC: 8595188121439

VS425

VS425-04 24V AC/DC: 8595188129527
 VS425-04 48V AC/DC: 8595188129558
 VS425-04 110V AC/DC: 8595188160032
 VS425-04 230V AC/DC: 8595188121682

VS425-13 230V AC/DC: 8595188129473

VS425-22 24V AC/DC: 8595188129541
 VS425-22 230V AC/DC: 8595188121675

VS425-31 24V AC/DC: 8595188129497
 VS425-31 48V AC/DC: 8595188137898
 VS425-31 110V AC/DC: 8595188129534
 VS425-31 230V AC/DC: 8595188121668

VS425-40 24V AC/DC: 8595188129480
 VS425-40 48V AC/DC: 8595188136174
 VS425-40 230V AC/DC: 8595188121651

VS440

VS440-04 24V AC/DC: 8595188129299
 VS440-04 110V AC/DC: 8595188129305
 VS440-04 230V AC/DC: 8595188121484

VS440-22 24V AC/DC: 8595188129787
 VS440-22 230V AC/DC: 8595188121477

VS440-31 24V AC/DC: 8595188129572
 VS440-31 230V AC/DC: 8595188121460

VS440-40 24V AC/DC: 8595188129565
 VS440-40 110V AC/DC: 8595188138567
 VS440-40 230V AC/DC: 8595188121453

VS463

VS463-22 24V AC/DC: 8595188129794
 VS463-22 230V AC/DC: 8595188121514

VS463-31 24V AC/DC: 8595188129596
 VS463-31 110V AC/DC: 8595188137904
 VS463-31 230V AC/DC: 8595188121507

VS463-40 24V AC/DC: 8595188129589
 VS463-40-48V AC/DC: 8595188160612
 VS463-40 110V AC/DC: 8595188140652
 VS463-40 230V AC/DC: 8595188121491

Mã số EAN cho VSM

VSM220

VSM220-02 24V AC: 8595188129817
 VSM220-02 230V AC: 8595188128100

VSM220-11 24V AC: 8595188129800
 VSM220-11 230V AC: 8595188128094

VSM220-20 12V AC: 8595188138369
 VSM220-20 24V AC: 8595188128117
 VSM220-20 110V AC: 8595188160223
 VSM220-20 230V AC: 8595188128087

VSM425

VSM425-04 24V AC: 8595188129831
 VSM425-04 230V AC: 8595188128155

VSM425-22 24V AC: 8595188129336
 VSM425-22 230V AC: 8595188128148

VSM425-31 24V AC: 8595188129824
 VSM425-31 230V AC: 8595188128131

VSM425-40 12V AC: 8595188160049
 VSM425-40 24V AC: 8595188128162
 VSM425-40 230V AC: 8595188128124

Mã số EAN cho VSK

VSK-11: 8595188121613

VSK-20: 8595188121606

Hướng dẫn sử dụng đúng cách sản phẩm của ELKO EP	128
Khả năng chịu tải của sản phẩm	129
Tính tương thích điện tử của sản phẩm công ty ELKO EP	131
EMC các thông số	132
Tổng quan các loại nguồn sáng và tải được thử nghiệm, Hỗ trợ thiết kế dự án	133
Đóng gói sản phẩm	134
Các kích thước	135
Các ví dụ sử dụng	142

Để đảm bảo chức năng đúng và hoàn hảo của thiết bị và hoạt động an toàn của nó, cần đảm bảo và tuân thủ một số quy định chính:

1. Cấp điện cho thiết bị

- cần đảm bảo cấp điện liên tục cho thiết bị mà không có sụt và đỉnh điện thế. Điều này rất quan trọng đối với thiết bị (ví dụ: đèn làm nguội), nơi có đồng bộ hóa quản lý bởi sóng sin của mạch và lỗi trong mạch gây ra chức năng không đáng tin cậy ở thiết bị
- cần phải quan sát đúng kết nối của các cực, và trong trường hợp điện áp nguồn DC cũng phân cực
- cần phải lưu ý dung sai cho phép của kích thước điện áp được cung cấp bởi các thông số kỹ thuật của các thiết bị cá nhân

2. Bảo vệ thiết bị

- cần đảm bảo bảo vệ thiết bị bằng các thành phần bảo vệ quá áp - bằng cầu chì, bằng bộ ngắt điện

3. Loại bỏ sự nhiễu loạn trên các mạch đầu vào

- nên loại bỏ các nhiễu loạn trên các đầu vào điều khiển của các thiết bị bằng các phần tử thích hợp (các phần tử R-C) và do đó giảm thiểu việc tạo ra điện áp quy nạp $\cos \phi \geq 0.95$ ở dây dẫn vào
- chú ý khi kết nối đầu vào điều khiển và ghi nhớ dòng điện tối đa và điện áp tối thiểu khi nghỉ, có thể gây ra sự chuyển đổi tự nhiên của thiết bị (ví dụ: đèn chớp sáng được nối vào)

4. Điều kiện vận hành

- để đảm bảo tuổi thọ được công nhận và chức năng đúng của thiết bị, không nên đặt thiết bị trong điều kiện khắc nghiệt mà có thể ảnh hưởng xấu đến việc vận hành đúng các chức năng của thiết bị - nhiệt độ thường xuyên trên 70°C , thoát hơi xâm thực, hóa chất, độ ẩm tương đối cao trên 95%, trường điện từ hay bức xạ vi sóng cao
- để vận hành chức năng mà không có lỗi, cần tránh đặt vị trí thiết bị gần nguồn nhiễu điện từ
- tất cả các sản phẩm đã đề cập đều đáp ứng các yêu cầu của EMC theo Chỉ thị 89/336/EEC của EU. Mặc dù cần phải chú ý khi các thiết bị được kết nối với mạch điện với các thiết bị điện gây nhiễu điện từ (bộ tiếp xúc, động cơ), và chú ý đến đóng cắt điện. Khuyến cáo rằng cáp kết nối thiết bị (đầu vào cung cấp và điều khiển) có thể ngắn và đi dây riêng biệt với cáp điện. Trong trường hợp thiết bị được kết nối với mạch điện có bộ tiếp xúc hoặc động cơ, cần bảo vệ thiết bị với các thành phần bảo vệ bên ngoài thích hợp - các thành phần RC, các mạch điện trở hoặc bảo vệ chống điện áp sét.
- khi bạn sử dụng dây AL, cần phải làm theo các yêu cầu của tiêu chuẩn ČSN 370606: 1959 và ČSN 370606 chỉnh sửa 2: 1992

5. Xử lý và sử dụng thiết bị

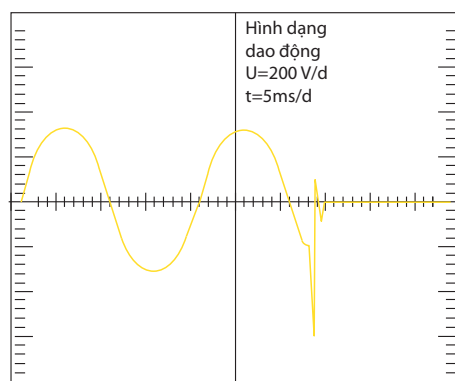
- các cực đầu vào không phù hợp với công suất cao (đối với cực nối tiếp tối đa $0,5\text{ N/m}$), không gây áp lực quá mức cho các bộ phận đầu cuối sóng mang để tránh sự dao động của kết cấu thiết bị bên trong
- bảo vệ thiết bị khi rơi và rung động quá mức có thể làm giảm tiếp điểm Rơ-le
- không gây quá tải ở tiếp điểm của Rơ-le đầu vào, đặc biệt là khi sử dụng tải với các loại khác sau đó
- khi chuyển đổi tải trọng lớn, các tiếp điểm Rơ-le được bật lại thì cần phải sử dụng bộ tiếp xúc chèn vào hoặc Rơ-le điện được điều chỉnh theo tải yêu cầu cho một ứng dụng nhất định

Mô tả các thành phần bảo vệ được sử dụng trong thiết bị

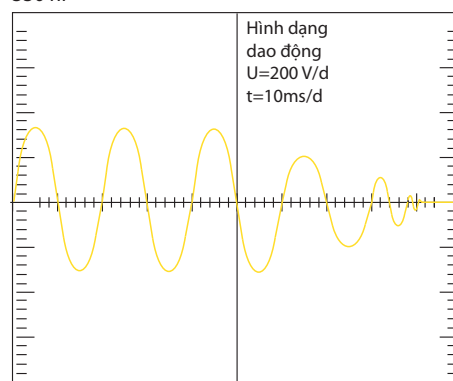
Tất cả Rơ-le thời gian và giám sát được chúng tôi phân loại đều được trang bị các thành phần bảo vệ (các điện trở biến đổi) chống quá áp có thể xảy ra trong mạch nguồn. Giới hạn điện áp của các điện trở biến đổi được sử dụng là 275 V. Khi có quá áp trong thời gian ngắn trong mạch nguồn, các điện trở biến đổi giảm điện trở rò rỉ của nó và tích lũy quá áp arosen. Khi quá áp đóng vai trò như giá trị đỉnh trong thời gian ngắn, các điện trở biến đổi có thể phản ứng và bảo vệ thiết bị chống lại các ảnh hưởng tiêu cực. Do các thành phần bảo vệ khác có sử dụng transils và diốt zener loại bỏ xung lực quá áp trong nguồn và mạch đầu vào của thiết bị (ví dụ như khi chuyển đổi tải điện cảm). Trong trường hợp chuyển đổi tải điện cảm, nên tách nguồn của các thành phần điện (động cơ, bộ tiếp xúc,...) khỏi nguồn đầu vào thiết bị đo lường và điều khiển.

Trên các biểu đồ dưới đây, bạn có thể xem khoảng chạy dao động ngắt kết nối của tải (bộ tiếp xúc) và phản ứng của các thành phần bảo vệ đối với điện áp arosen đỉnh.

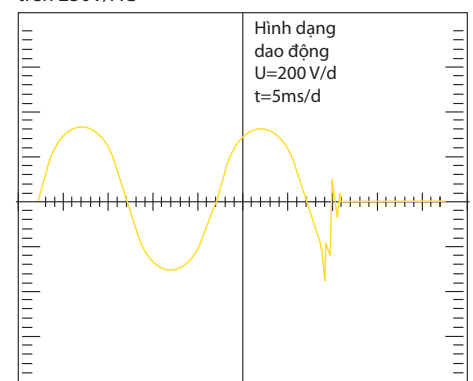
Quá trình ngắt mỗi nối của bộ tiếp xúc có cuộn dây trên 230V/AC không có thành phần R-C





















Quá trình ngắt mỗi nối của bộ tiếp xúc có cuộn dây trên 230V/AC và thành phần R-C 390 Ohm-330 nF



Quá trình ngắt mỗi nối của bộ tiếp xúc có cuộn dây và các điện trở biến đổi có giới hạn trên 230V/AC



SẢN PHẨM	SOU-2	RHV-1; SOU-3; TEV-4	CRM-4; CRM-42; HRH-7; MR-41; MR-42; SHT-1; SHT-1/2; SHT-3; SHT-3/2; SHT-4; SHT-6; SMR-B; SOU-1; RHT-1; TER-3A; TER-3B; TER-3C; TER-3D; TER-3E; TER-3F; TER-3G; TER-3H; VS116K; VS116U; VS316/24V; VS316/230V	CRM-82TO; CRM-83J; CRM-93H; PRM-2H; PRM-92H; TER-7; VS308K; VS308U; CRM-61; HRH-5; HRN-54; HRN-54N; HRN-55; HRN-55N; HRN-56; HRN-57; HRN-57N; PRI-32; PRI-51; PRI-52; PRI-53; HRF-10; TER-9	HRH-6	ATC; ATF; ATR; DTC; DTF; DTR; COS-2; CRM-2H; CRM-2HE; CRM-2T; CRM-81J; CRM-91H; CRM-91HE; HRH-1; HRN-33; HRN-34; HRN-35; HRN-37; HRN-41; HRN-42; HRN-43; HRN-43N; HRN-63; HRN-64; HRN-67; PDR-2; PRI-41; PRI-42; PRM-91H; SJR-2; TER-4; TEV-1; TEV-2; TEV-3
TIẾP ĐIỂM	Vật liệu công tắc AgSnO ₂ công tắc 8A	Vật liệu công tắc AgSnO ₂ công tắc 12A	Vật liệu công tắc AgSnO ₂ công tắc 16A	Vật liệu công tắc AgNi công tắc 8A	Vật liệu công tắc AgNi công tắc 10A	Vật liệu công tắc AgNi công tắc 16A
LOẠI TẢI						
 AC1 cos φ ≥ 0.95	250V / 8A	250V / 12A	250V / 16A	250V / 8A	250V / 10A	250V / 16A
 AC2	250V / 5A	250V / 3.7A	250V / 5A	250V / 3A	250V / 3A	250V / 5A
 AC3	250V / 4A	250V / 2.2A	250V / 3A	250V / 2A	250V / 2A	250V / 3A
 AC5a không bù	x	230V / 2.2A (510VA)	230V / 3A (690VA)	230V / 1.5A (345VA)	230V / 2A (460VA)	230V / 3A (690VA)
 AC5a có bù	x	230V / 2.2A (510VA) đầu ra tối đa C=14UF	230V / 3A (690VA) đầu ra tối đa C=14UF	x	x	x
 AC5b	250W	1 120W	1000W	300W	500W	800W
 AC6a	250V / 4A	x	x	x	x	x
 AC7b	250V / 1A	250V / 2.2A	250V / 3A	250V / 1A	250V / 2A	250V / 3A
 AC12	250V / 1A	250V / 7.5A	x	250V / 1A	250V / 6A	250V / 10A
 AC13	x	250V / 4.5A	x	x	250V / 3.8A	250V / 6A
 AC14	250V / 4A	250V / 4.5A	250V / 6A	250V / 3A	250V / 3.8A	250V / 6A
 AC15	250V / 3A	250V / 4.5A	250V / 6A	250V / 3A	250V / 3.8A	250V / 6A
 DC1	30V / 8A	24V / 12A	24V / 10A	24V / 8A	24V / 10A	24V / 16A
 DC3	30V / 3A	24V / 4.5A	24V / 3A	24V / 3A	24V / 3.8A	24V / 6A
 DC5	30V / 2A	24V / 3A	24V / 2A	24V / 2A	24V / 2.5A	24V / 4A
 DC12	30V / 8A	24V / 12A	24V / 6A	24V / 8A	24V / 10A	24V / 16A
 DC13	30V / 2A	24V / 1.5A	24V / 2A	24V / 2A	24V / 1.3A	24V / 2A
 DC14	x	24V / 1.5A	x	x	24V / 1.3A	24V / 2A

Khả năng chịu tải của sản phẩm

Lựa chọn không chắc chắn rơ-le thích hợp đối với một tải cụ thể được đóng ngắt bằng một sản phẩm được mô tả dưới đây. Hầu hết chúng ta gặp vấn đề với việc lựa chọn không chính xác tải (nghĩa là không đúng Rơ-le cho một tải cụ thể) dẫn đến việc đóng ngắt liên tục (đóng kín) hoặc làm hỏng tiếp điểm Rơ-le - dẫn tới trục trặc trong máy móc. Bạn có thể sử dụng tải gì? Các loại tải chi tiết theo tiêu chuẩn EN 60947 được mô tả trong biểu đồ dưới đây - các loại sử dụng.

Các loại sử dụng	Diễn hình use	EN
Dòng điện AC EN, $\cos\varphi = P/S$ (-)		
AC-1	Tải không quy nạp hoặc quy nạp nhẹ, lò điện trở Bao gồm tất cả các thiết bị được cấp dòng điện AC với hệ số công suất ($\cos\varphi$) ≥ 0.95 Các ví dụ sử dụng: lò điện trở, tải công nghiệp	60947-4
AC-2	Động cơ có phản ứng với vánh tiếp điện, tắt	60947
AC-3	Động cơ có phản ứng đoạn mạch, đóng ngắt động cơ khi hoạt động. Loại này dùng để tắt động cơ có phản ứng đoạn mạch trong khi vận hành. Trong khi chuyển đổi, bộ tiếp xúc chuyển đổi dòng điện 5 đến 7 lần so với dòng điện định mức động cơ	60947-4
AC-4	Động cơ điện tử có phản ứng đoạn mạch: khởi động, phanh bằng cơ khóa, bộ chuyển mạch	60947
AC-5a	Chuyển mạch đèn điện dây khí, đèn huỳnh quang	60947-4
AC-5b	Chuyển đổi bóng đèn Cho phép tải tiếp xúc thấp vì sức kháng của sợi lạnh ít hơn nhiều so với sợi nóng.	60947-4
AC-6a	Chuyển đổi máy biến áp	60947-4
AC-6b	Chuyển đổi tụ	60947-4
AC-7a	Chuyển đổi tải điện cảm thấp của thiết bị gia dụng và các ứng dụng tương tự	60947
AC-7b	Tải của động cơ cho đồ gia dụng	60947
AC-8a	Chuyển đổi các động cơ hàn kín mít của máy nén làm mát với công tắc cài đặt lại bằng tay để chống quá tải. Máy nén làm mát gắn kín phải được đặt trong một hộp không có trục ngoài hoặc đệm trục và động cơ phải hoạt động với chất lỏng làm mát	60947
AC-8b	Chuyển đổi các động cơ hàn kín mít của máy nén làm mát với công tắc cài đặt lại bằng tay để chống quá tải. Máy nén làm mát gắn kín phải được đặt trong một hộp không có trục ngoài hoặc đệm trục và động cơ phải hoạt động với chất lỏng làm mát	60947
AC-12	Chuyển đổi tải bán dẫn với máy biến áp riêng	60947-5
AC-13	Chuyển đổi tải bán dẫn với máy biến áp riêng	60947-5-1
AC-14	Chuyển đổi tải điện tử thấp (tối đa 72 VA)	60947-5-1
AC-15	Quản lý tải điện tử từ xen kẽ Loại này áp dụng cho chuyển đổi tải điện cảm với đầu vào cho mạch điện tử đóng kín cao hơn 72 VA Sử dụng: chuyển đổi cuộn dây của bộ tiếp xúc	60947-5
AC-20	Kết nối và ngắt kết nối ở trạng thái không tải	60947-3
AC-21	Chuyển đổi tải điện trở, kể cả tải thấp	60947-3
AC-22	Chuyển đổi tải điện trở và tải điện cảm kết hợp, bao gồm cả quá tải thấp	60947-3
AC-23	Chuyển đổi tải động cơ hoặc mức tải điện cảm cao khác	60947-3
AC-53a	Chuyển đổi các động cơ có phản ứng đoạn mạch với tiếp điểm bán dẫn	60947

Lưu ý: Danh mục AC 15 thay thế danh mục đã sử dụng trước đó AC 11

dòng điện DC, $t = L/R$ (s)

DC-1	Tải không quy nạp hoặc quy nạp nhẹ, lò điện trở	60947-4
DC-3	Động cơ Shunt: khởi động, phanh bằng cơ khóa, đảo ngược, hãm điện trở	60947-4-1
DC-5	Động cơ nối tiếp: khởi động, phanh bằng cơ khóa, đảo ngược, hãm điện trở	60947-4-1
DC-6	Tải không quy nạp hoặc quy nạp nhẹ, lò điện trở - bóng đèn điện	60947-4-1
DC-12	Quản lý tải điện trở và tải cố định với cách điện bằng các thành phần quang điện	60947-5-1
DC-13	Chuyển đổi nam châm điện	60947-5-1
DC-14	Chuyển tải điện tử trong mạch với điện trở hạn chế	60947-5-1
DC-20a(b)	Chuyển mạch và ngắt không có tải (a: chuyển mạch thường xuyên, b: thỉnh thoảng chuyển mạch)	60947-3
DC-21a(b)	Chuyển tải ohmic bao gồm quá tải giới hạn (a: chuyển mạch thường xuyên, b: thỉnh thoảng chuyển mạch)	60947-3
DC-22a(b)	Chuyển đổi tổ hợp ohmic và tải điện cảm bao gồm quá tải giới hạn (ví dụ như động cơ shunt) (a: chuyển mạch thường xuyên, b: chuyển đổi ngẫu nhiên)	60947-3
DC-23	Chuyển đổi tải điện cảm cao (ví dụ động cơ nối tiếp)	60947-3

Làm thế nào bạn có thể phân biệt được sản phẩm của chúng tôi (Rơ-le) nên dùng cho loại tải nào?

Công ty chúng tôi ghi rõ thông tin này trên một sản phẩm và cũng có trong danh mục của chúng tôi, hướng dẫn sử dụng và các tài liệu quảng cáo và kỹ thuật khác (trang web v.v). Điều quan trọng là phải nhận ra rằng không phải lúc nào cũng có thể nhận biết tải vì thiếu thông tin về thiết bị (người dùng không thể đo được) hoặc do của các thông số của thiết bị chuyển mạch không ổn định. Nhà sản xuất của rơ-le luôn luôn đảm bảo các thông số trong điều kiện lý tưởng được thực hiện bằng một quy phạm (nhiệt độ, áp suất, độ ẩm, vv) và có thể đạt được trong thực tế ở nhiều trường hợp khác nhau. Danh mục sử dụng (phân loại) của một Rơ-le cụ thể được thực hiện bằng vật liệu làm tiếp điểm đầu ra.

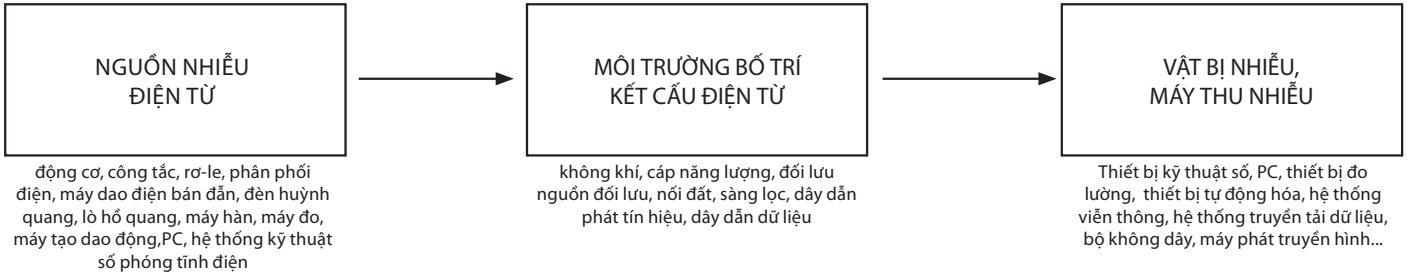
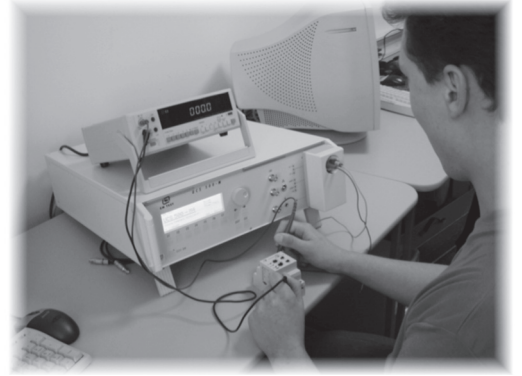
Các loại vật liệu cơ bản được sử dụng để sản xuất tiếp điểm cho rơ-le hiệu suất cao là:

- AgCd - thích hợp để chuyển tải thuần trở. Trước khi bị ảnh hưởng bởi Cd, tiếp điểm này được chuyển đổi
- AgNi-thiết kế để chuyển đổi điện trở có chất lượng, chuyển đổi chất lượng tốt và dẫn điện (tiếp điểm không oxy hóa) các dòng điện / điện áp nhỏ, nó không được chỉ định cho dòng điện xung và tải với thành phần quy nạp
- AgSn hoặc AgSnO₂ - thích hợp để chuyển đổi tải với thành phần quy nạp, không thích hợp để chuyển đổi dòng điện / điện áp nhỏ, nó có nhiều điện trở ở dòng điện xung, thích hợp cho chuyển đổi điện áp DC, ít thích hợp cho chuyển đổi tải của loại thuần trở
- Wf (wolfram) - tiếp điểm đặc biệt được chỉ định để chuyển đổi dòng điện xung với thành phần quy nạp
- Vàng (AgNi / Au) - Dùng để "cải tiến" tiếp điểm cho dòng điện / điện áp thấp, ngăn cản quá trình oxy hóa

Tương thích điện từ (EMC) là một lĩnh vực khoa học mới được thành lập vào những năm 60 cuối thế kỷ. Nó chỉ được biết đến với một số ít chuyên gia làm việc trong lĩnh vực quân sự và nghiên cứu vũ trụ.

Tương thích điện từ EMC được định nghĩa là khả năng của thiết bị, hệ thống hoặc máy để hiển thị hoạt động chính xác ngay cả trong môi trường có các nguồn tín hiệu điện từ khác (tự nhiên hoặc nhân tạo) và không ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường bởi "hành động điện từ" của riêng mình và không phát tín hiệu làm phiền các thiết bị khác. Nó là một chỉ thị về chất lượng và độ tin cậy cao. Việc vi phạm các yêu cầu EMC như trên có thể gây ra nhiều thiệt hại với hậu quả thảm khốc.

Khi kiểm tra EMC của một thiết bị hoặc hệ thống (kỹ thuật và sinh học), nó dựa trên cái gọi là "chuỗi cơ bản của EMC" thể hiện trong hình. Chuỗi này cho thấy một hệ thống có vấn đề của EMC và chúng tôi kiểm tra cả ba thành phần.



Thử nghiệm SÓNG XUNG

Để đảm bảo khả năng miễn nhiễm của thiết bị của chúng tôi chống lại sự nhiễu loạn điện từ, chúng tôi đang thực hiện các thử nghiệm EMC và theo kết quả, chúng tôi vẫn đang đổi mới sản phẩm để đạt chuẩn EMC với dự trữ.

Thử nghiệm quan trọng nhất là khả năng miễn nhiễm với điện áp năng lượng cao và xung động dòng điện (SÓNG XUNG), những gì được làm theo quy phạm IEC 61000-4-5.

Bằng cách này, sản phẩm của chúng tôi được kiểm soát trong trường hợp xung ngắn, được áp dụng là mạch đầu vào cũng như đầu ra của thiết bị, để chuyển đổi đầu vào, cảm biến đầu vào, vv các sản phẩm của chúng tôi vượt qua tất cả các tiêu chí và hoàn toàn cạnh tranh được với các sản phẩm nước ngoài.

Thử nghiệm SÓNG XUNG được sử dụng trong thực tế chủ yếu cho các thiết bị 1 pha với dòng điện tăng đến 16 A. Nó sử dụng điện áp xung 1,2 / 50 ms không tải và xung dòng điện 8/20 ms trong thời gian ngắn. Kích thước của xung điện áp được sử dụng là 0.5 kV, 1 kV, 2 kV và 4 kV, kích thước của xung dòng điện được sử dụng là 2kA trên 4kV với lựa chọn thay đổi phân cực. Để kiểm tra bằng xung, chế độ xác định khớp nối điện dung.

Thử nghiệm NỔ

Thử nghiệm rất quan trọng khác là kiểm tra miễn dịch chống lại tác động ngắn (vài xung – NỔ), giấu ảnh hưởng của nhiễu. Thử nghiệm được thực hiện theo tiêu chuẩn IEC 61000-4-4.

Tín hiệu nhiễu được đưa vào các mạch nguồn và cáp truyền thông. Khớp nối được tạo bằng mạch điện dung 1 pha hoặc bằng điện dung ghép để cung cấp, truyền tín hiệu hoặc đổi lưu dữ liệu của thiết bị được thử nghiệm. Kích thước xung kiểm tra là 0.5 kV, 1 kV, 2 kV và 4 kV trong cực âm và cực dương. Tần số lặp lại là 2,5 kHz, hoặc 5 kHz. Thời gian thử nghiệm từ 0 đến 6 phút theo mỗi bước 0.1 giây.

Thử nghiệm MẮT ĐIỆN

Đối với kiểm tra đúng chức năng của sản phẩm trong công nghiệp, điều quan trọng là kiểm tra MẮT ĐIỆN - mô phỏng sự suy giảm và mất nguồn điện. Tiến hành dựa trên IEC 61000-4-11.

Giảm nguồn cung ngắn hạn là sự giảm ngẫu nhiên của điện áp nguồn, lớn hơn 10 - 15% kích thước danh nghĩa của nó và thời gian tồn tại ngắn khoảng 0.5 đến 50 chu kỳ của tần số cơ bản 50 Hz.

Ngắt điện áp ngắn là tỉ lệ giảm thời gian ngắn trên 100%. Những thay đổi được đề cập của điện áp mạch nguồn được thực hiện trong thực tế do nhiễu mạch (điện áp cao, điện áp thấp) và ngắt ở tải của mạch.

Thử nghiệm bức xạ EMC

Thiết bị điện tử không được thiết kế thành nguồn gây nhiễu điện hoặc điện từ quá lớn trong môi trường xung quanh. Thử nghiệm được tiến hành theo tiêu chuẩn EN 55022. Bức xạ được phân phối trong dây hoặc trong không khí.

Thử nghiệm trường tần số cao điện từ và tín hiệu HF phát từ mạch

Mục đích của thử nghiệm này là để xác minh khả năng miễn dịch của thiết bị chống lại các trường điện từ được tạo ra bởi các máy phát vô tuyến hoặc bởi bất kỳ thiết bị khác mà truyền năng lượng điện từ bằng sóng không bị gián đoạn (điện đài xách tay, đài phát thanh và truyền TV.)

Kiểm tra được thực hiện chống lại nhiễu trong mạch và bức xạ. Chúng tôi áp dụng thử nghiệm cấp 3 cho trường HF có nghĩa là cường độ của trường 10 V / m và tín hiệu HF là điện áp cấp 10 V.

Thử nghiệm phóng điện tĩnh

Đó là một phép kiểm tra sức kháng đối với phóng năng lượng tĩnh điện do phục vụ hoặc bởi các vật xung quanh. Việc phóng điện có thể làm hỏng một thiết bị hoặc các thành phần của nó.

Thử nghiệm được thực hiện bằng cách áp dụng trực tiếp hoặc gián tiếp điện tích tới thiết bị được kiểm tra. Thử nghiệm được thực hiện theo tiêu chuẩn EN 61000-4-2. Ảnh hưởng trực tiếp của phóng điện hướng vào những nơi và bề mặt có thể tiếp cận để phục vụ trong quá trình sử dụng thông thường. Ảnh hưởng gián tiếp của việc xả được thực hiện bằng bảng ghép nối ngang và dọc.

Thiết bị được xử lý qua ít nhất mười lần phóng điện đến cực dương và âm. Mức kiểm tra là 2kV, 4kV, 6kV, 8kV, 15kV.

Công ty ELKO EP có phòng thí nghiệm kiểm tra riêng, trong đó tiến hành xác nhận trước các điều kiện phải được đáp ứng với mỗi sản phẩm của chúng tôi. Như vậy, khách hàng không chỉ là một sản phẩm có chất lượng cao mà được đảm bảo bằng nhiều năm kinh nghiệm trong lĩnh vực chuyển đổi rơ-le, mà còn là sản phẩm có thể hoạt động trong các điều kiện yêu cầu của môi trường công nghiệp. Sản phẩm khi được thử nghiệm theo cách này sẽ đảm bảo độ tin cậy và tính năng cho sự hài lòng của khách hàng.

EMC - các thông số

TIÊU CHUẨN	SẢN PHẨM		
	Mức dựa trên CSN EN 61000-4-4	Mức dựa trên CSN EN 61000-4-5	EMC; EMISE Dựa trên quy phạm CSN EN
Rơ-le thời gian			
CRM-81J/230V	3	3	55022/A
CRM-81J/UNI	3	3	55022/A
CRM-83J/230V	3	3	55022/A
CRM-83J/UNI	3	3	55022/A
CRM-82TO	3	3	55022/A
SJR-2/230V	3	3	55022/B
SJR-2/UNI	3	3	55022/A
CRM-2T/230V	3	3	55022/B
CRM-2T/UNI	3	3	55022/A
CRM-2H/230V	3	3	55022/A
CRM-2H/UNI	3	3	55022/A
CRM-91HE/UNI	3	3	55022/A
CRM-2HE/UNI	3	3	55022/A
CRM-91H/230V	3	3	55022/B
CRM-91H/UNI	3	3	55022/A
CRM-93H/230V	3	3	55022/B
CRM-93H/UNI	3	3	55022/A
CRM-95	-	3	61000-6-3
CRM-61	3	2	61000-6-3
SHT-1	3	3	55022/A
SHT-1/2	3	3	55022/A
SHT-3	3	3	55022/A
SHT-3/2	3	3	55022/A
PDR-2A/230V	2	3	61000-6-3
PDR-2A/UNI	3	3	61000-6-3
PDR-2B/230V	2	3	61000-6-3
PDR-2B/UNI	3	3	61000-6-3
PRM-91H/8	3	3	55022/B
PRM-91H/11	3	3	55022/B
PRM-92H	2	3	55022/A
PRM-2H	2	3	55022/A
SMR-T	2	2	61000-6-3
SMR-H	2	2	55022/A
SMR-B	2	2	61000-6-3
CRM-4	3	3	55022/B
CRM-42	3	3	55022/A
Rơ-le công suất và phụ			
VS116K	3	3	55022/A
VS116U	3	2	55022/A
VS308K/230V	3	3	61000-6-3
VS308K/UNI	3	2	55022/B
VS308U	3	2	55022/A
VS316/24V	3	-	-
VS316/230V	3	3	55022/B
Dụng cụ giảm độ sáng			
DIM-2	2	2	61000-6-3
DIM-5	2	2	61000-6-3
DIM-14	2	2	55022/B
DIM-6	2	2	55014-1
DIM6-3M-P	2	2	55014-1
DIM-15	2	2	55014-1
SMR-S	2	2	55022/A
SMR-U	2	2	55022/B
LIC-1	2	2	550015

TIÊU CHUẨN	SẢN PHẨM		
	Mức dựa trên CSN EN 61000-4-4	Mức dựa trên CSN EN 61000-4-5	EMC; EMISE Dựa trên quy phạm CSN EN
Nguồn điện			
PS-10-12; PS-10-24	3	3	55022/B
PS-30-12; PS-30-24	3	3	55022/B
PS-100-12; PS-100-24	3	3	55022/B
PS-30R	3	3	55022/A/B
ZSR-30	3	3	61000-6-3
ZNP-10-12V	-	3	55022/B
ZNP-10-24V	-	3	55022/B
Thiết bị mô-đun khác			
SOU-1/230V	3	3	61000-6-3
SOU-1/UNI	3	2	55022/A
SOU-2	3	3	61000-6-3
SOU-3	3	3	55022/B
MR-41/230V	3	3	55022/A
MR-41/UNI	3	3	55022/A
MR-42/230V	3	3	55022/A
MR-42/UNI	3	3	55022/A
Rơ-le giám sát			
HRN-41	3	3	61000-6-3
HRN-42	3	3	61000-6-3
HRN-33	3	3	55022/A
HRN-34	3	-	-
HRN-35	3	3	55022/A
HRN-37	3	3	55022/A
HRN-63	3	3	55022/A
HRN-64	3	-	-
HRN-67	-	-	-
HRN-55	3	3	55022/B
HRN-55N	3	3	55022/B
HRN-57	3	3	55022/B
HRN-57N	3	3	55022/B
HRN-54	3	3	55022/B
HRN-54N	3	3	55022/B
HRN-56/120	3	3	55022/B
HRN-56/208	3	3	55022/B
HRN-56/240	3	3	55022/B
HRN-56/400	3	3	55022/B
HRN-56/480	3	3	55022/A
HRN-56/575	3	3	55022/A
HRN-43	3	3	55022/A
HRN-43N	3	3	55022/A
PRI-32	3	3	61000-6-3
PRI-51/1	3	3	61000-6-3
PRI-51/2	3	3	61000-6-3
PRI-51/5	3	3	61000-6-3
PRI-51/8	3	3	61000-6-3
PRI/16	3	3	61000-6-3
PRI-51/0.5	3	-	-
PRI-52	3	3	55022/A
PRI-41	3	3	61000-6-3
PRI-42	3	3	61000-6-3
HRN-1/230V	3	3	55022/A
HRH-1/24V	3	3	55022/A
HRN-1/110V	3	3	55022/A
HRN-5	3	3	61000-6-3

TIÊU CHUẨN	SẢN PHẨM		
	Mức dựa trên CSN EN 61000-4-4	Mức dựa trên CSN EN 61000-4-5	EMC; EMISE Dựa trên quy phạm CSN EN
HRH-4/230V	3	3	55022/B
HRH-4/24V	3	3	55022/B
HRH-6/AC	3	3	61000-6-3
HRH-6/DC	3	-	-
COS-2	3	3	55022/A
Bộ ổn nhiệt			
TER-3A	3	3	55022/B
TER-3B	3	3	61000-6-3
TER-3C	3	3	55022/B
TER-3D	3	3	61000-6-3
TER-3E	3	3	55022/B
TER-3F	3	3	55022/B
TER-3G	3	3	55022/B
TER-3H	3	3	55022/B
TER-4/230V	3	3	55022/B
TER-4/24V	3	3	-
TER-9/230V	3	3	55022/B
TER-9/24V	3	3	-
TER-7	3	3	55022/B
ATR; ATC; ATF	2	2	55022/B
DTR; DTC; DTF	2	2	55022/B
TEV-1	3	3	55022/B
TEV-2	3	3	55022/B
TEV-3	3	3	55022/B
TEV-4	3	3	55022/B
RHT-1	3	3	55022/B
RHV-1	3	3	55022/B

Là một truyền thống tốt của chúng tôi, chúng tôi luôn tìm kiếm tính phổ thông tối đa cho các sản phẩm của mình. Chúng tôi đã phát triển thành công dụng cụ giảm độ sáng DIM-15 và SMR-M, và bởi vì giảm ánh sáng đèn LED - cũng như làm giảm độ sáng của bóng đèn tiết kiệm năng lượng - là một lĩnh vực tương đối mới và không nhiều nhà sản xuất có thể sản xuất nguồn năng lượng tiết kiệm được mà có thể giảm sáng, chúng tôi sẽ dần dần kiểm tra và mở rộng biểu đồ dưới đây. Chúng tôi hoan nghênh phản hồi và hợp tác của bạn khi gửi cho chúng tôi nhận xét và loại hình mới của bạn.

Loại	Nguồn sáng của đèn ELKO	Đui	Làm mờ	Số đơn vị tối đa có thể kết nối				
				SMR-M	LIC-1	DIM-14	DIM-15	DIM-6
	DLB-E27-806-2K7	E27	Có	11	21	36	21	145
	DLB-E27-806-5K	E27	Có	11	21	36	21	145
	DLSL-GU10-350-3K	GU10	Có	25	45	74	45	300
	LSL-GU10-350-3K	GU10	Có	13	25	40	25	165
	LSL-GU10-350-5K	GU10	Có	13	25	40	25	165

Xin lưu ý:

Có thể có nhiều kết quả khác nhau dựa trên trạng thái độ dài cáp mạng và các hệ số khác.

Bảng này chứa kết quả các bài kiểm tra được thực hiện nội bộ và do đó chỉ dành cho khách hàng tham khảo thông tin.

Các sản phẩm đã được thử nghiệm trong phòng thí nghiệm ELKO EP, và do đó công ty không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ môi trường thử nghiệm mô phỏng nào.

Hỗ trợ thiết kế dự án

Mục tiêu của chúng tôi là cung cấp sự chăm sóc hoàn chỉnh cho tất cả các nhà thiết kế dự án điện

Hoạt động của chúng tôi:

Sản phẩm của chúng tôi là một phần của các chương trình sau:

Các chương trình dự án

Các chương trình trao thưởng

ĐÁNH DẤU VÀ KÝ HIỆU DWG

Đào tạo

Nếu bạn quan tâm đến sản phẩm của chúng tôi, xin hãy liên hệ ngay với chúng tôi tại elko@elkoep.com hoặc website www.elkoep.com để biết thêm thông tin chi tiết.

Hỗ trợ kỹ thuật

Nếu có bất kỳ câu hỏi về việc sử dụng sản phẩm của chúng tôi cho một dự án cụ thể, liên hệ với chúng tôi theo địa chỉ support@elkoep.com

Lưu ý: biểu trưng, tên, phần mềm, phần cứng được bảo vệ bởi quyền của chủ sở hữu.

Đóng gói sản phẩm

Gói Rơ-le gắn liền - 2 cái



Gói Rơ-le 2-MODULE - 1 cái



Gói Rơ-le 3-MODULE - 1 cái



Gói Rơ-le 1-MODULE - 1 cái



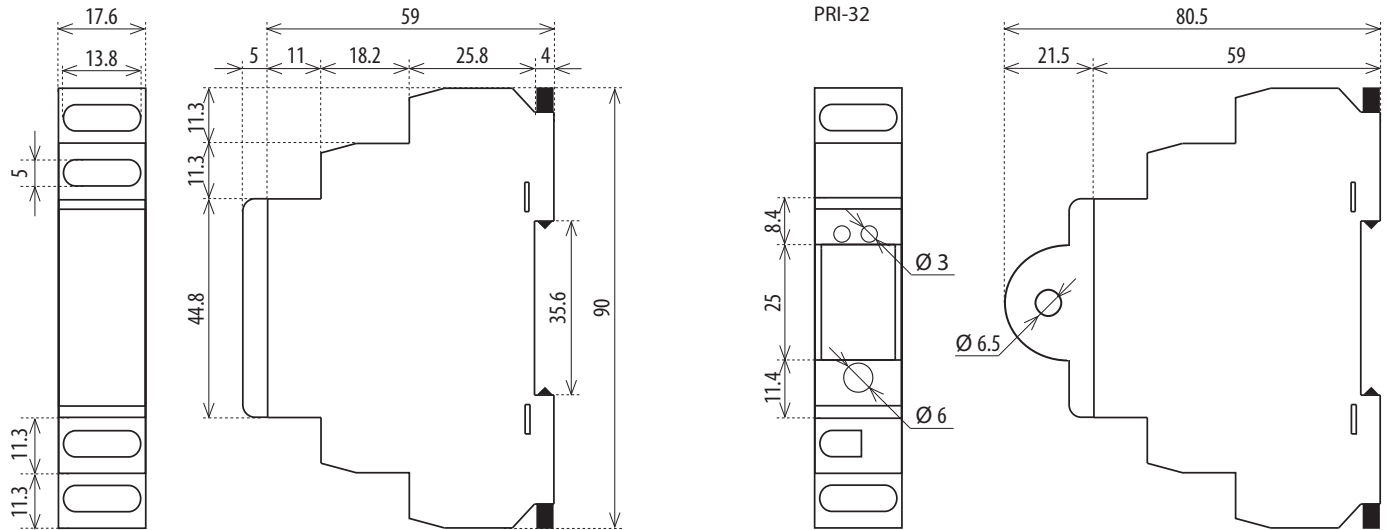
Gói Rơ-le 1-MODULE - 10 cái



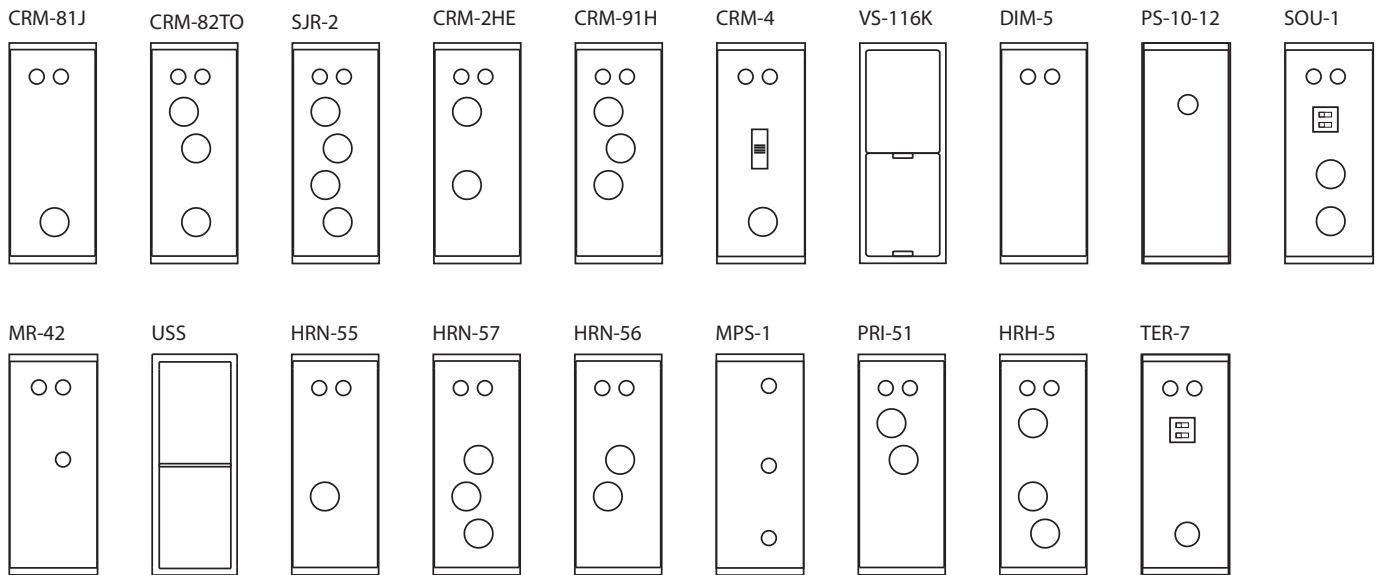
Gói Rơ-le 1-MODULE có phụ kiện



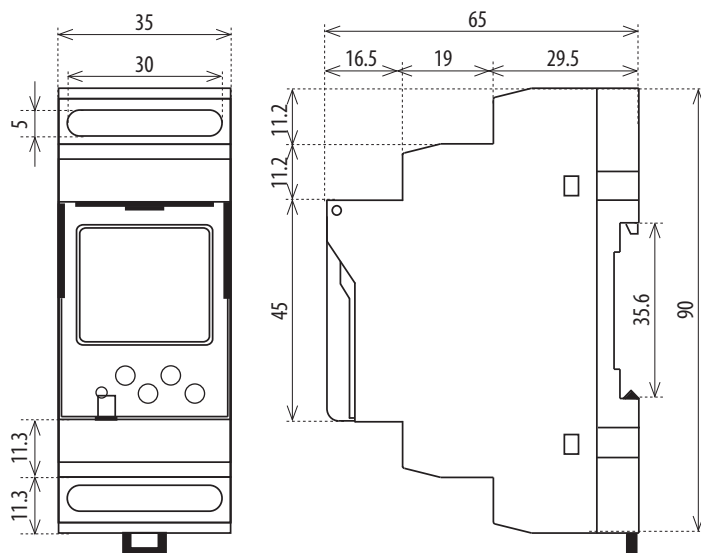
THIẾT KẾ 1-MODULE



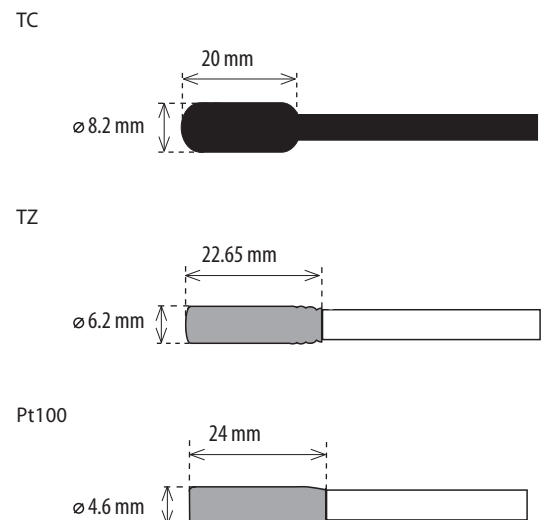
Bảng điều khiển phía trước 1-MODULE, ví dụ sử dụng



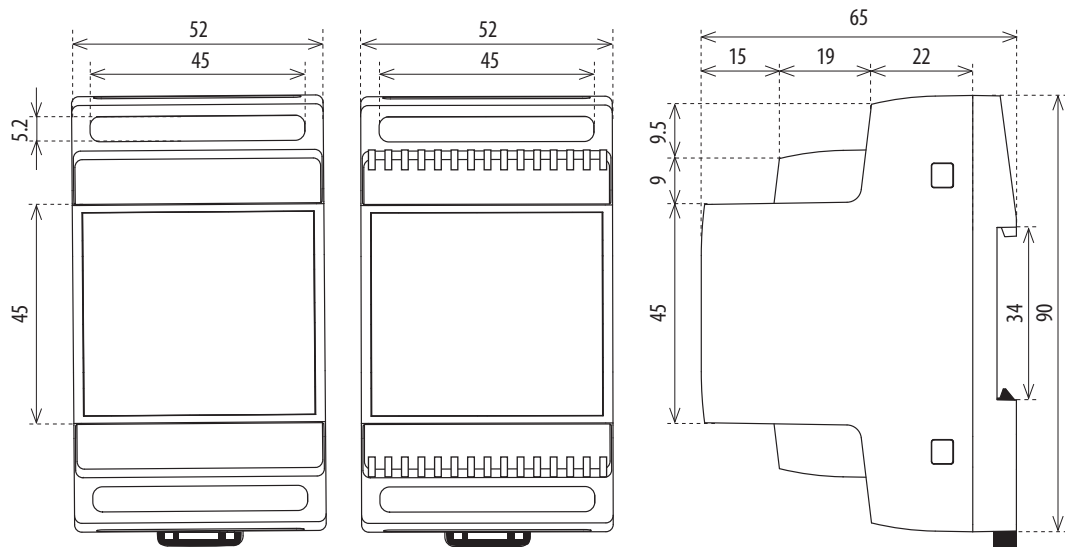
THIẾT KẾ 2-MODULE



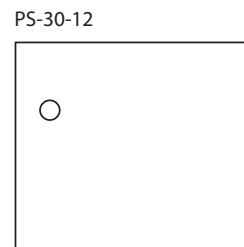
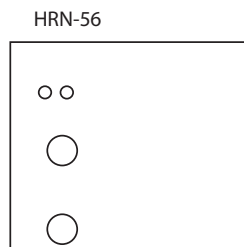
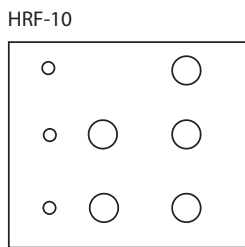
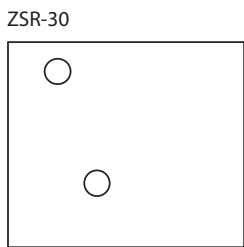
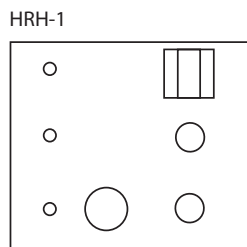
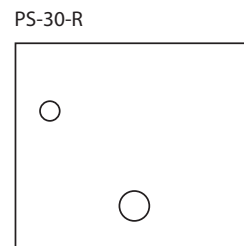
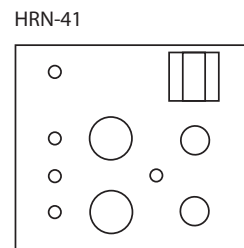
Cảm biến nhiệt độ



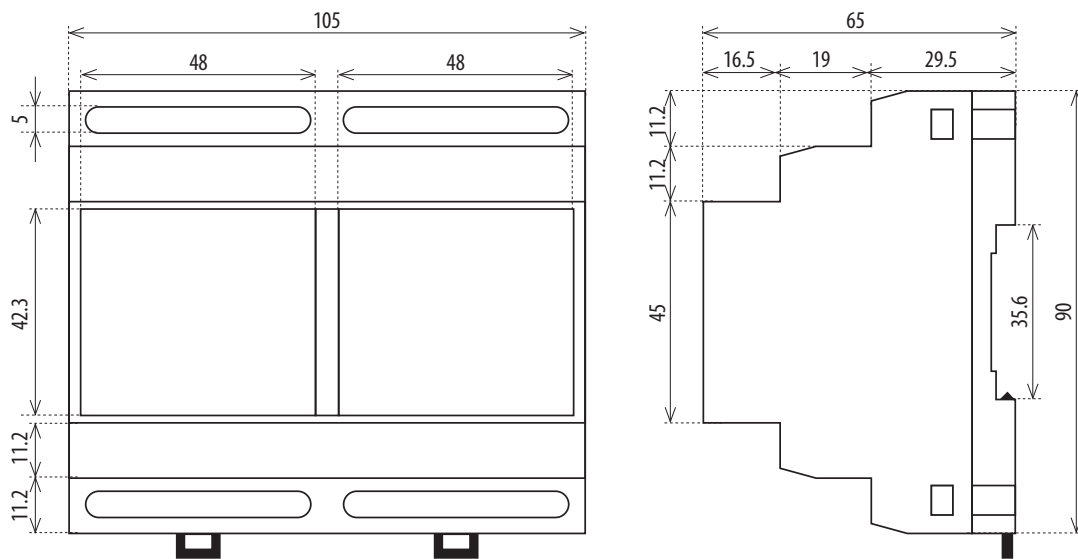
THIẾT KẾ 3-MODULE



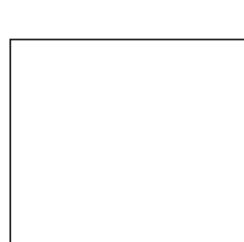
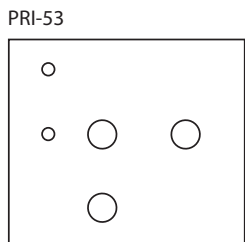
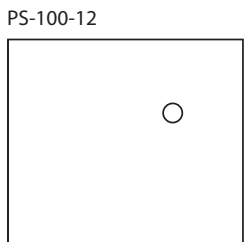
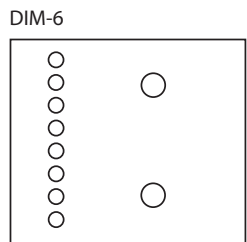
Bảng điều khiển phía trước 3-MODULE, ví dụ sử dụng:



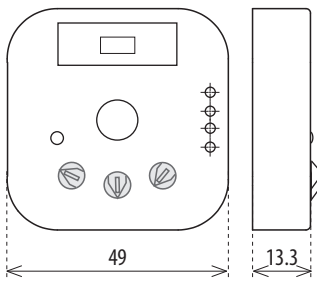
THIẾT KẾ 6-MODULE



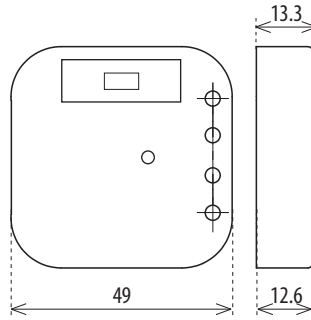
Bảng điều khiển phía trước 6-MODULE, ví dụ sử dụng:



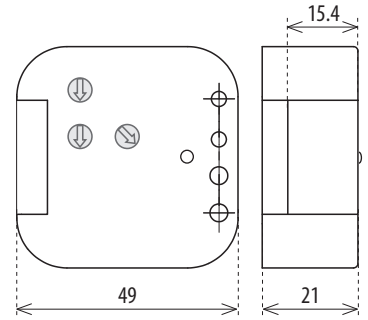
SMR-T, SMR-H, SMT-K



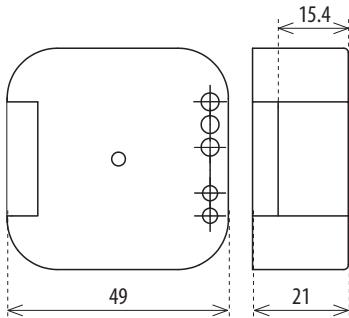
SMR-S, SMR-U



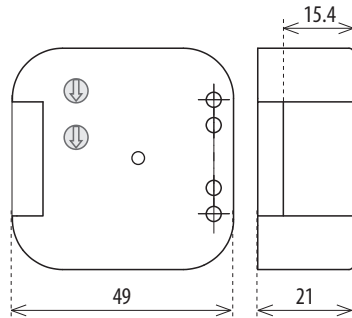
SMR-B



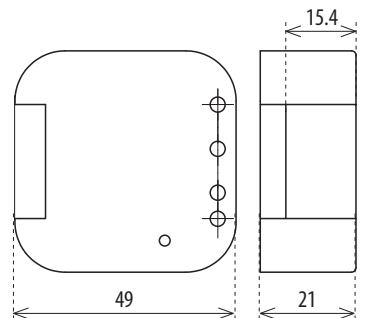
VS116/B



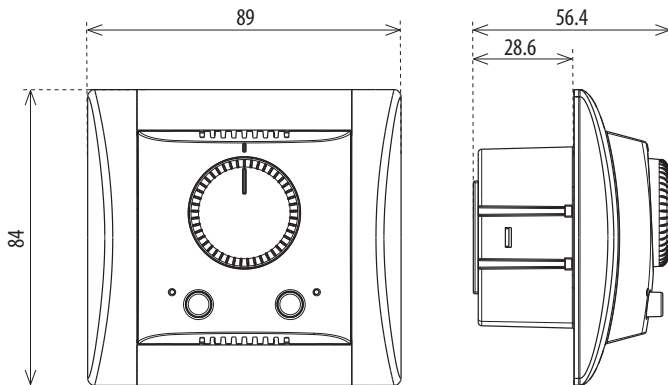
SMR-M



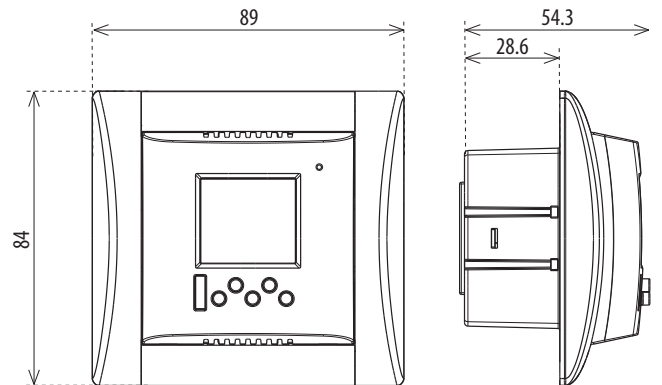
PSB



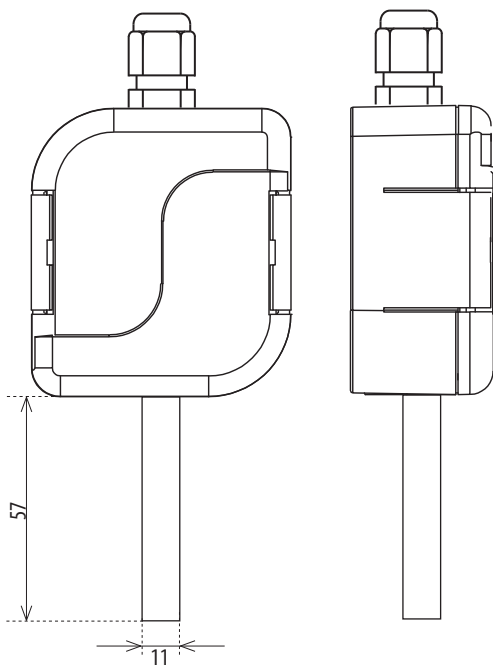
ATR, ATF, ATC



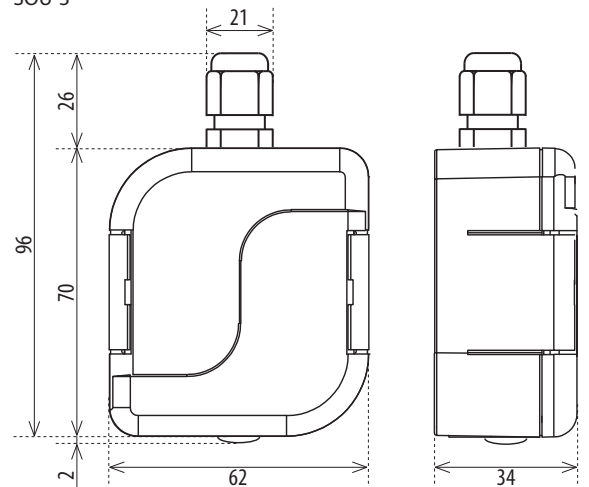
DTR, DTF, DTC

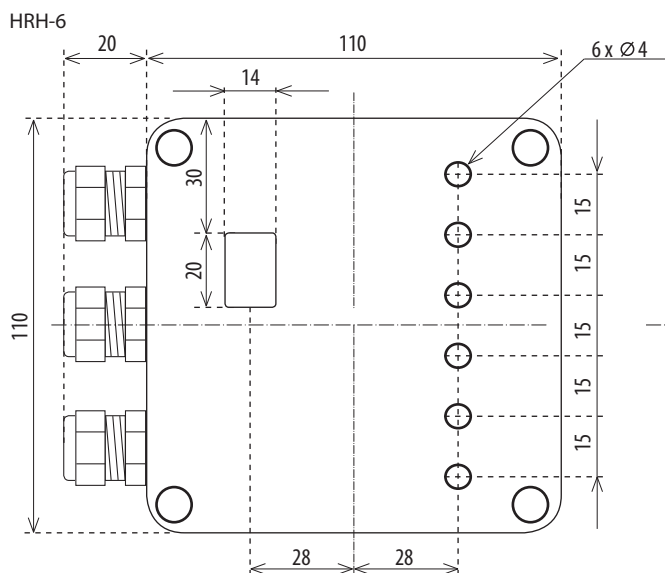


RHV-1, TEV-4

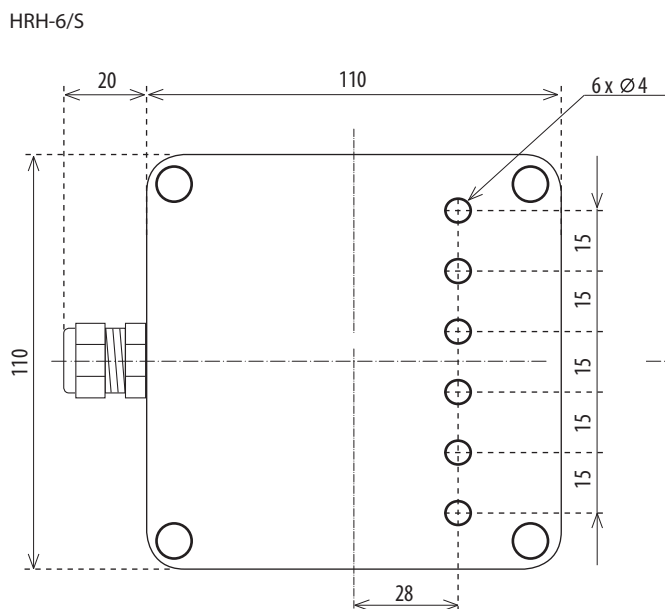
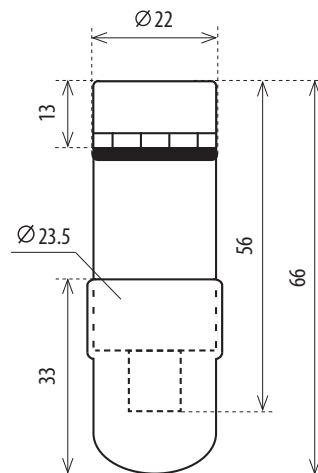


SOU-3

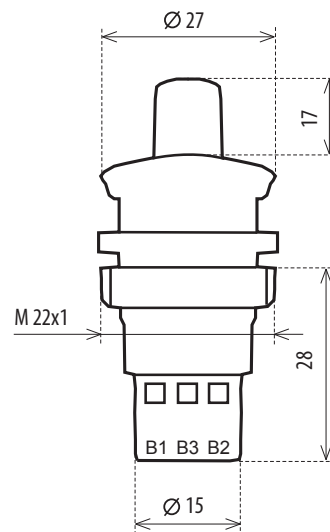




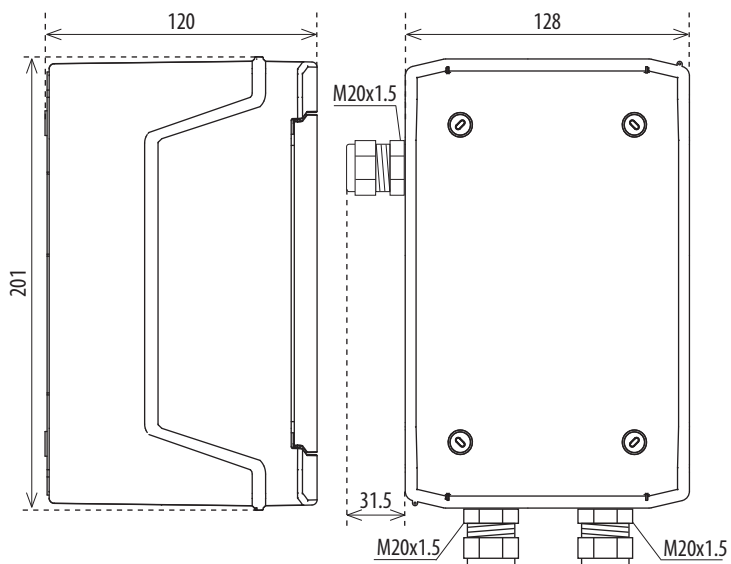
Bộ cầm quang SKS



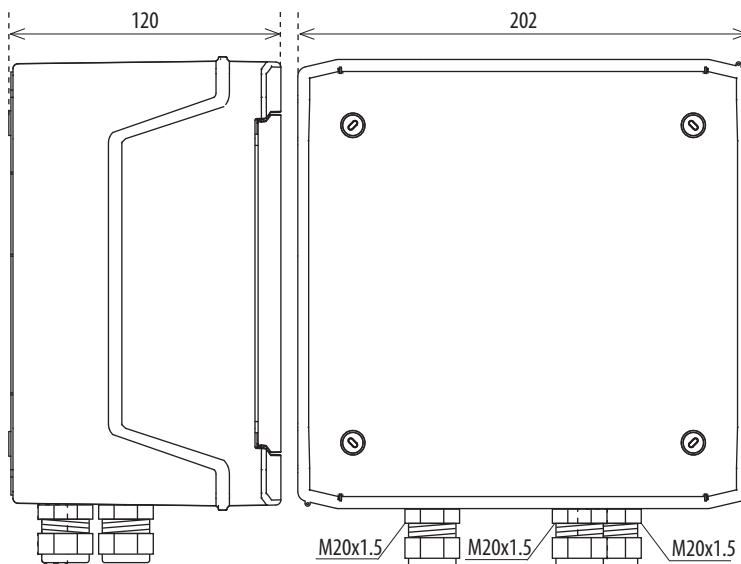
Chiết áp đơn vị điều khiển
chiết áp ngoài cho CRM-91HE
và CRM-2HE,



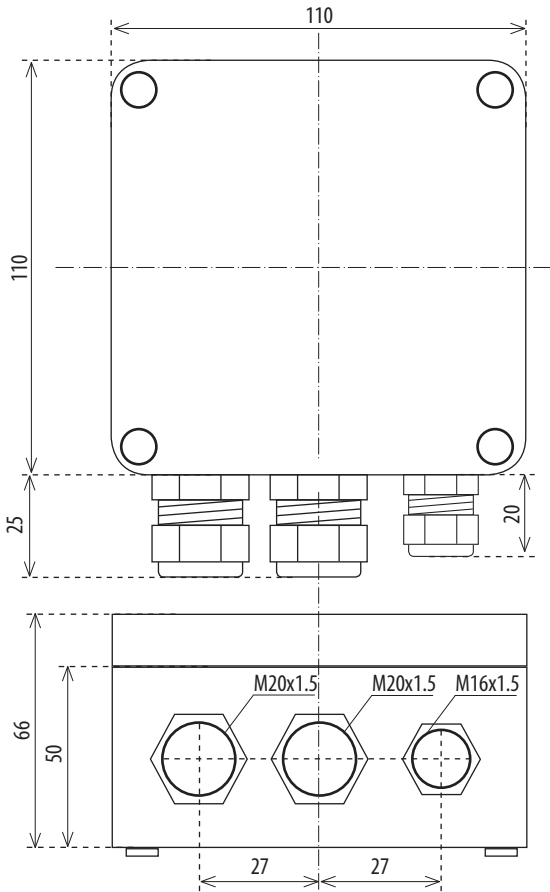
HRH-VS, HRH-MS



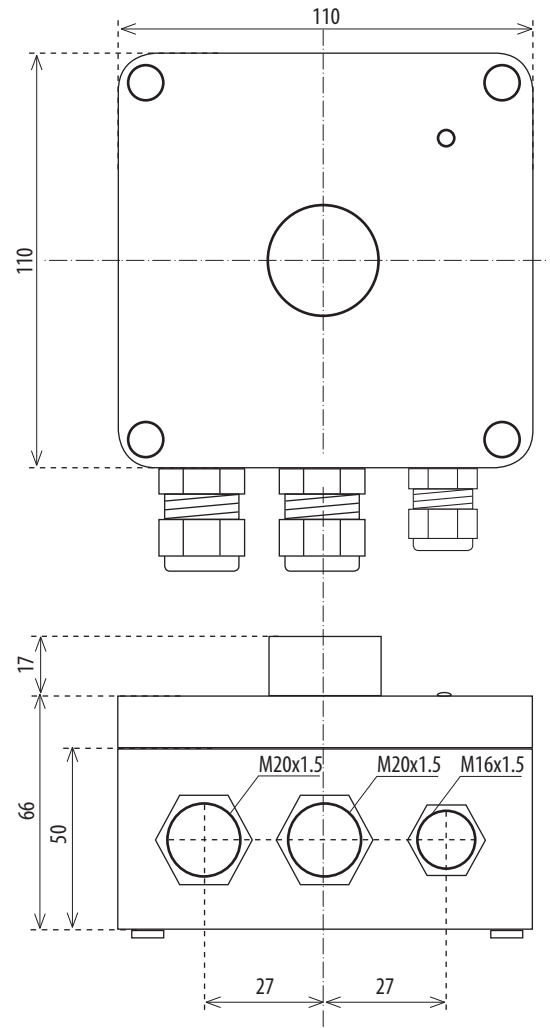
HRH-MS-VS



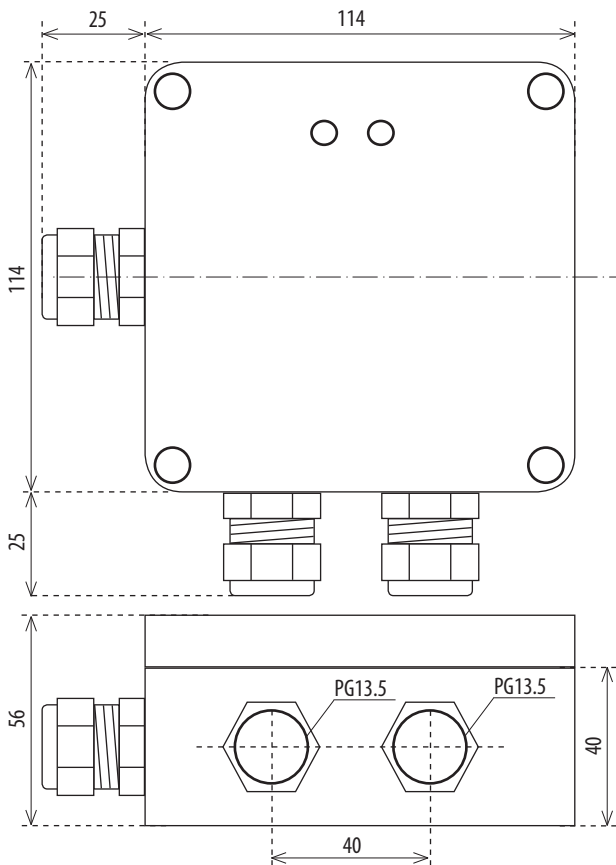
TEV-1, TEV-2



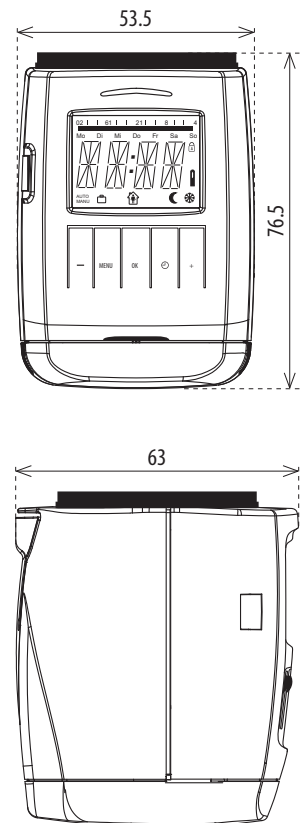
TEV-3



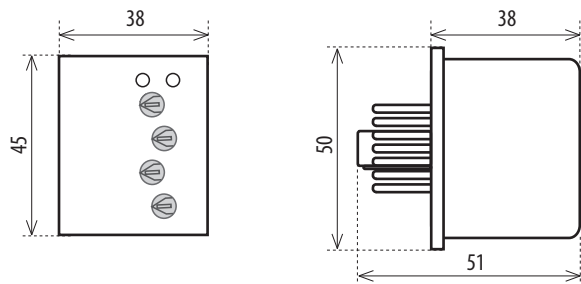
HRH-7



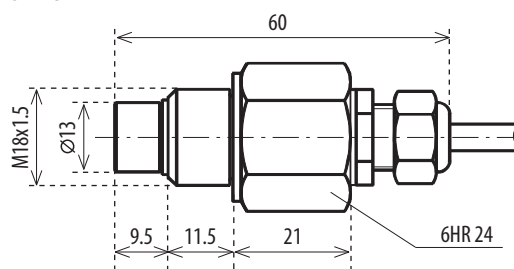
ATV-1



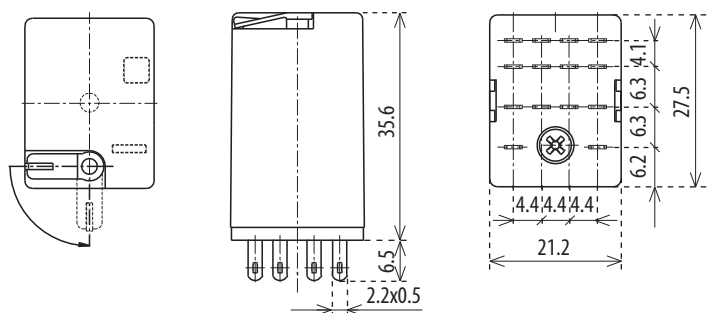
PRM-91H/11, PRM-91H/8, PRM-92H, PRM-2H



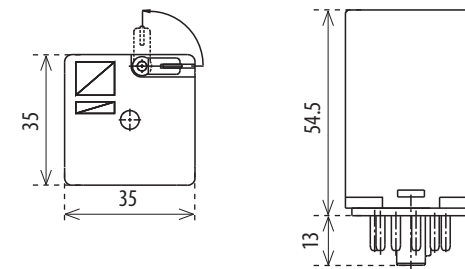
Cảm biến mức
SHR-3



782L

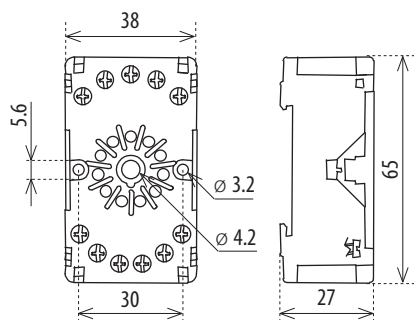


750L



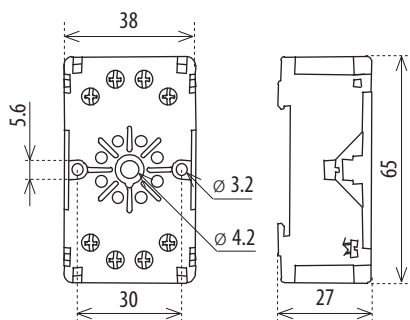
Ổ cắm cho PRM-91H/11, PRM-92H,
PRM-2H, 750L

ES-11



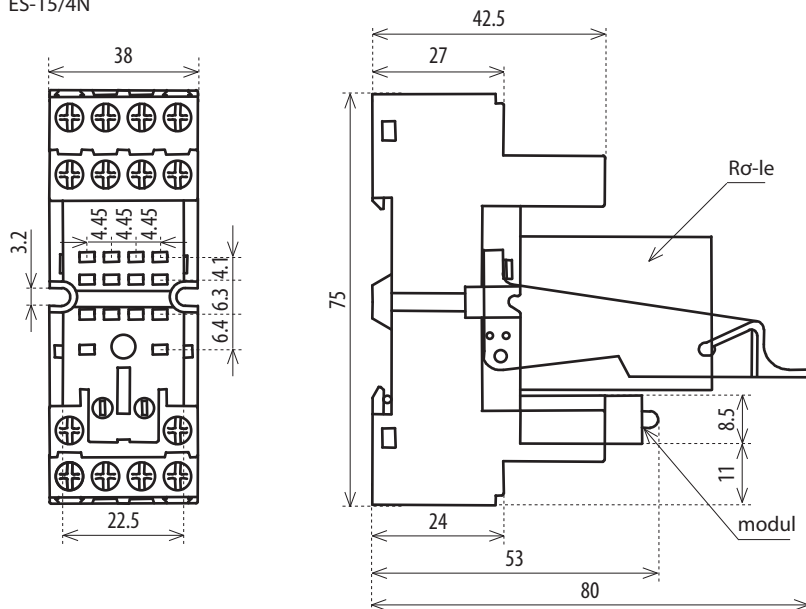
Ổ cắm cho PRM-91/8

ES-8



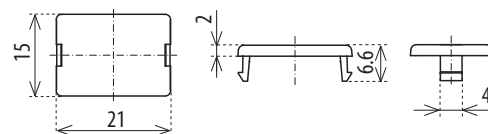
Ổ cắm cho 782L

ES-15/4N

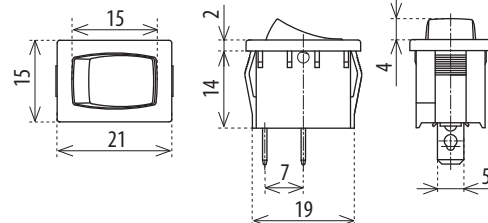


USS

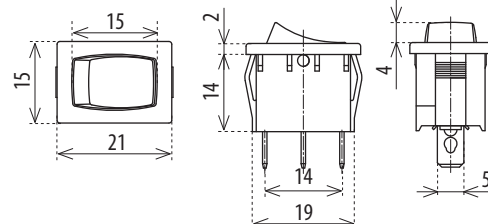
Đơn vị: 00



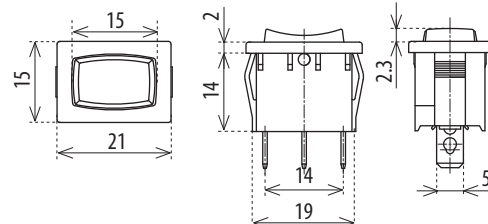
Đơn vị: 01



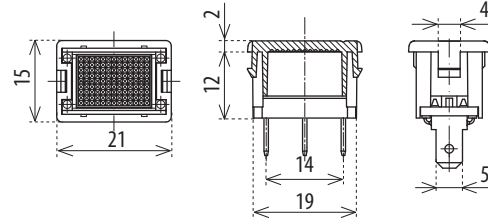
Đơn vị: 02, 06, 07, 08, 09



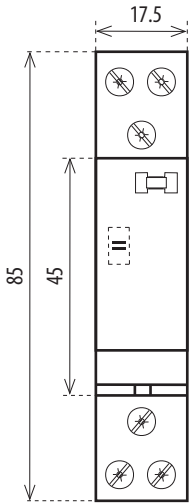
Đơn vị: 03, 04, 05



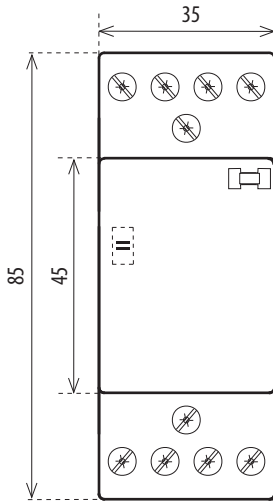
Đơn vị: 10, 11, 12, 12, 13, 14, 15



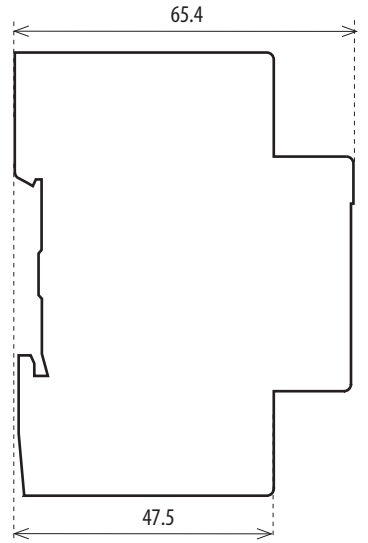
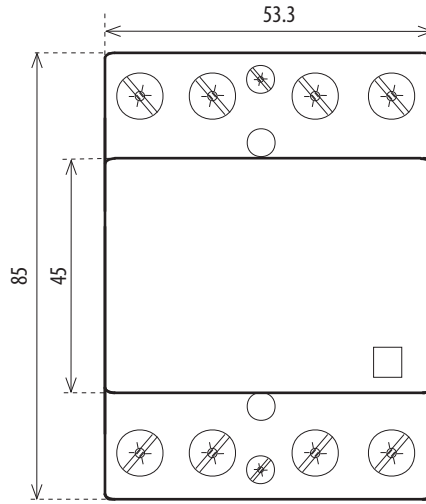
VS120
VS220
VSM220



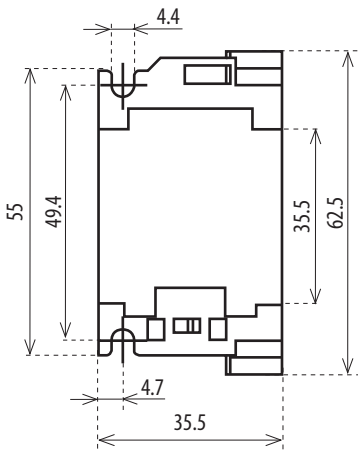
VS425
VSM425



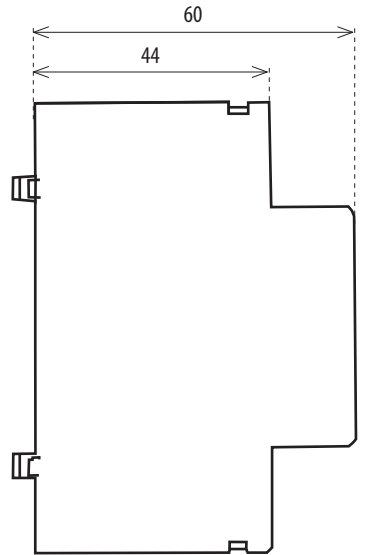
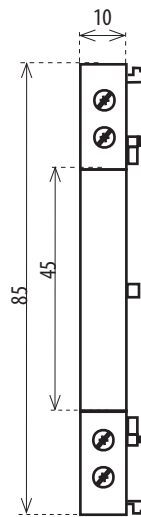
VS440
VS463



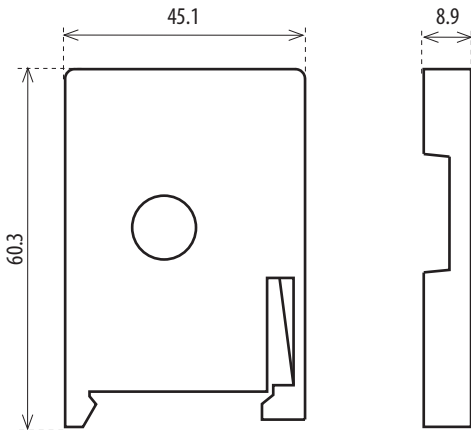
VS420



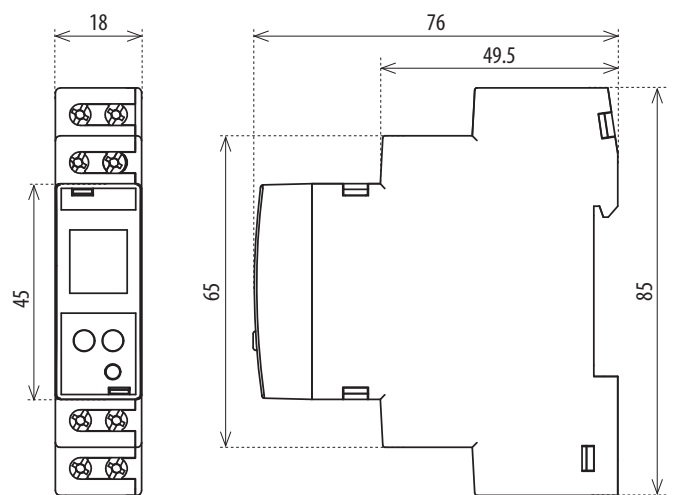
VSK-20



IKV

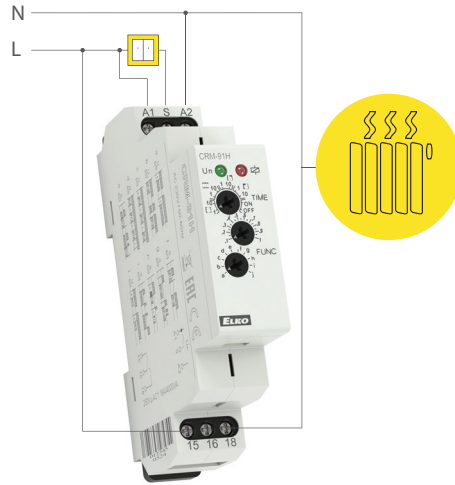
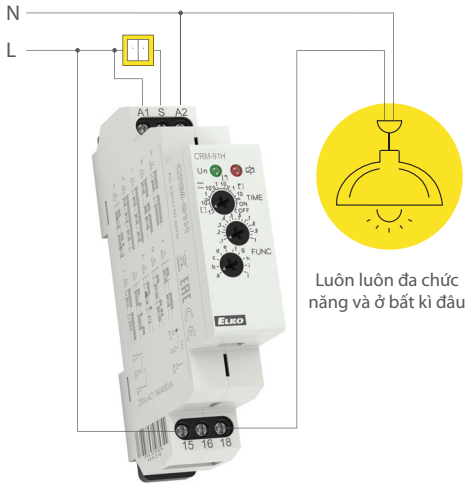


CRM-100



Rơ-le thời gian đa năng CRM-91H, CRM-93H

- dùng cho thiết bị điện khi cần thay đổi thời gian chính xác - điều khiển ánh sáng, sưởi ấm, động cơ, máy móc, thông gió, bộ tiếp xúc...



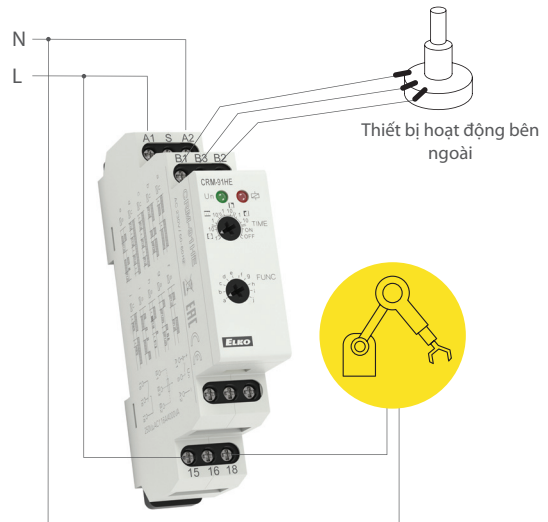
Rơ-le thời gian đa năng không có đầu ra tiếp điểm CRM-9S

- sử dụng để chiếu sáng cảnh báo trên đường, đèn flash, vòng xoay, hệ thống hay đóng ngắt...



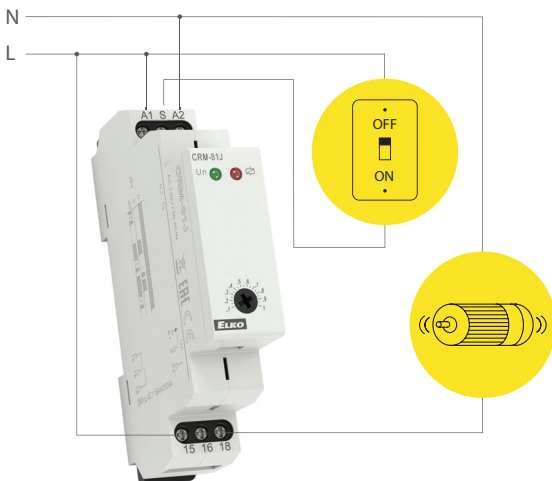
Rơ-le thời gian đa năng có chiết áp ngoài CRM-91HE

- điều chỉnh thời gian qua đơn vị vận hành bên ngoài, hoạt động trên bảng điều khiển, cánh cửa tủ điện



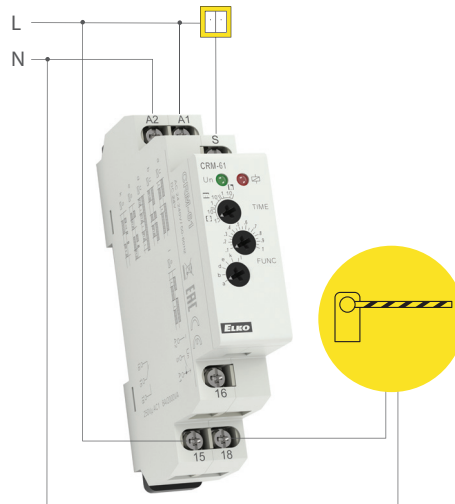
Rơ-le thời gian 1 chức năng CRM-81J

- chuyển đổi thời gian, sử dụng để giảm máy bơm sau khi tắt hệ thống sưởi ấm, chuyển đổi bộ thông gió



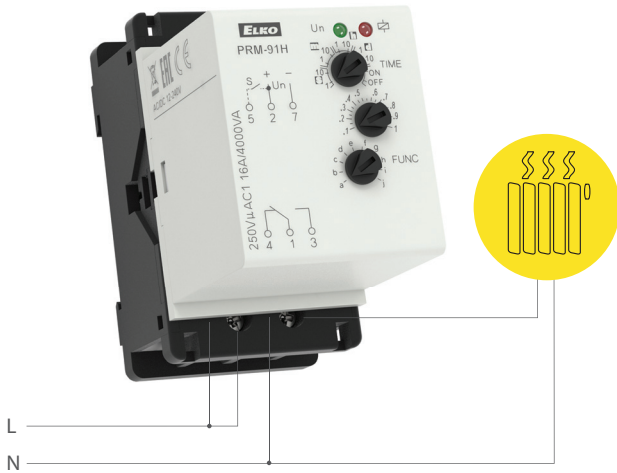
Rơ-le thời gian đa năng CRM-61

- cho thiết bị điện tử, điều khiển ánh sáng, lò sưởi, động cơ, quạt ...



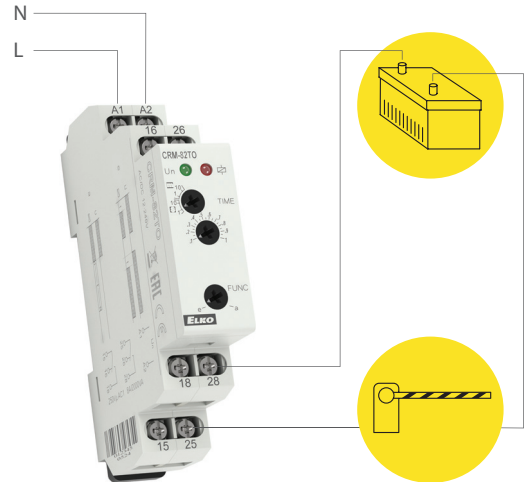
Rơ-le thời gian loại gắn liền PRM-91H, PRM-92H

- dùng để kiểm soát phát tín hiệu ánh sáng, sưởi ấm, động cơ và điều khiển quạt...



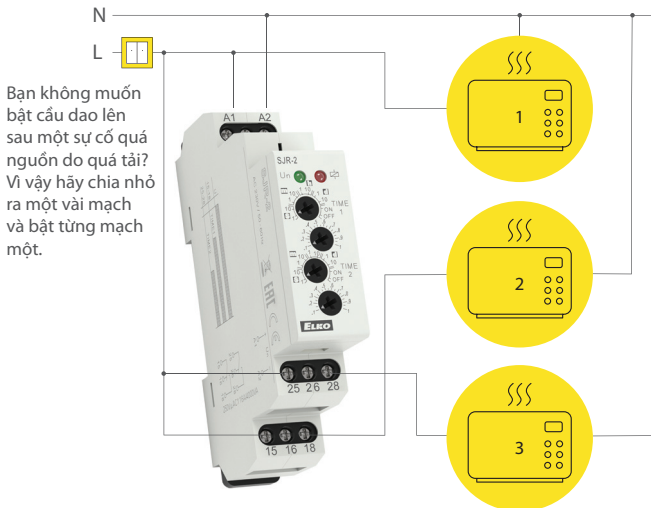
TẮT trễ không có ssiên áp nguồn CRM-82TO

- công tắc dự phòng trễ khi mất điện (chiếu sáng khẩn cấp, mặt nạ khẩn cấp)



Đơn vị trễ giai đoạn kép SJR-2

- để chuyển đổi tải tuần tự, lò điện, lò sưởi...



Bạn không muốn bật cầu dao lên sau một sự cố quá tải nguồn do quá tải? Vì vậy hãy chia nhỏ ra một vài mạch và bật từng mạch một.

Vòng xoay bắt đối xứng CRM-2H

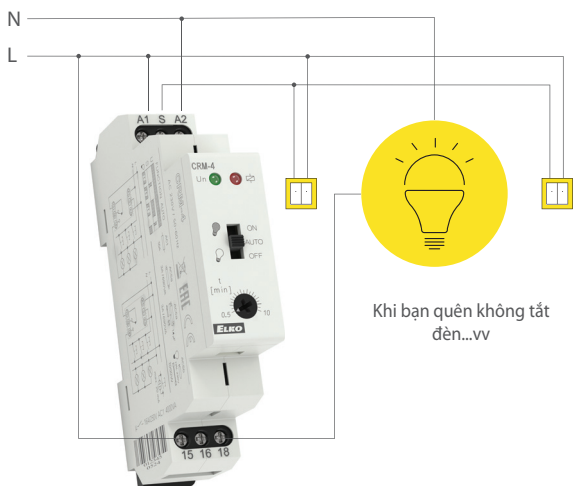
- thông gió phòng thường xuyên, hút âm theo chu kỳ, kiểm soát chiếu sáng, bơm tuần hoàn, đèn flash, dụng cụ cảnh báo, bơm xuống thường xuyên, tưới tiêu thông thường qua van điện từ



Khi bạn cần „một cái gì đó” tắt, bật liên tục về thời gian, trong khi thời gian đóng và mở khác nhau.

Công tắc cầu thang CRM-4

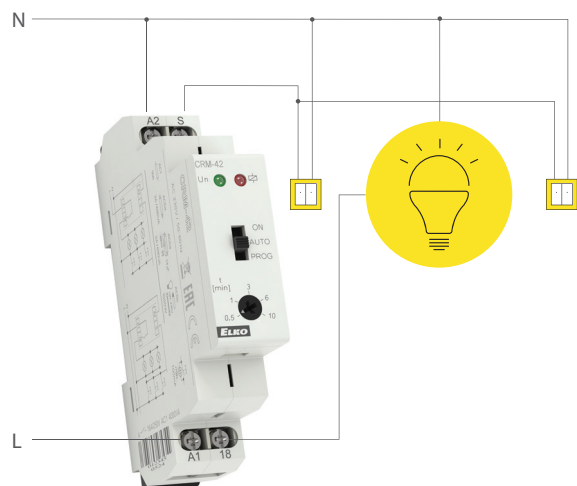
- hệ thống thang tự động, đóng ngắt bộ thông gió, chiếu sáng vận hành nhiều nơi trên cầu thang và sảnh...



Khi bạn quên không tắt đèn...vv

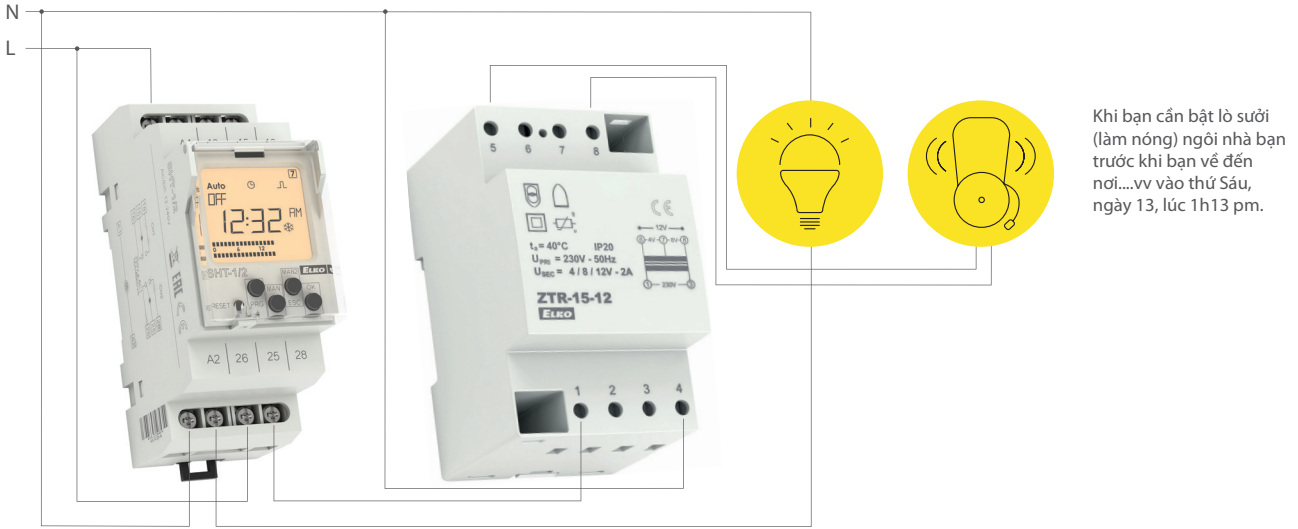
Cầu thang lập trình tự động có bảo hiểm trước khi tắt CRM-42

- vận hành chiếu sáng cầu thang
- báo hiệu tắt khi đến gần (nhấp nháy = an toàn+thoải mái)



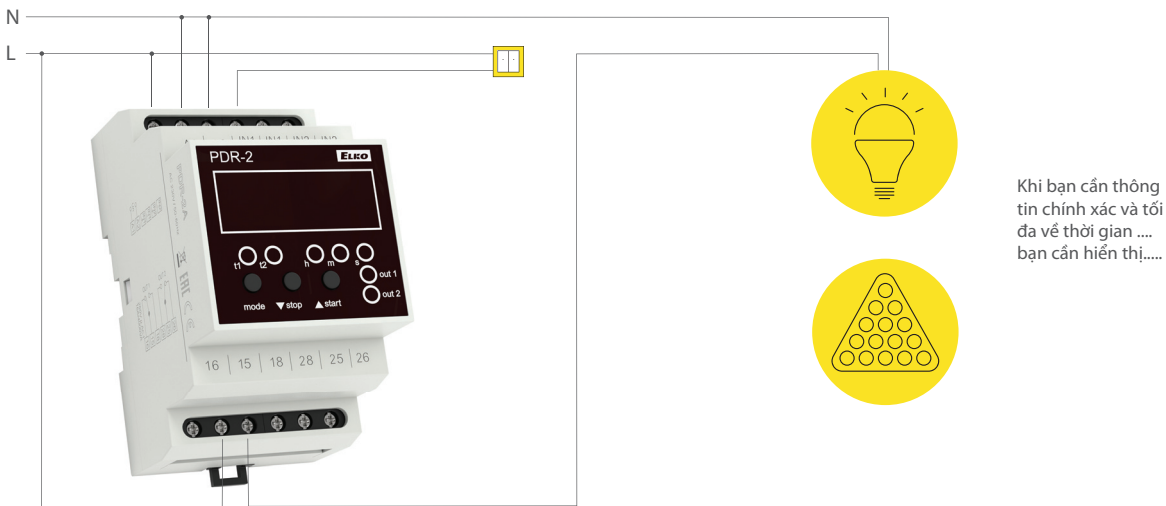
Công tắc thời gian kỹ thuật số SHT-1/2

- để điều khiển tất cả các thiết bị phụ thuộc vào thời gian thực, thiết bị có thể được để kiểm soát tất cả các thiết bị phụ thuộc vào thời gian thực, thiết bị có thể được để kiểm soát tất cả các thiết bị phụ thuộc vào thời gian thực, thiết bị có thể được kiểm soát trong các chu kỳ thông thường, hoặc theo chương trình điều chỉnh (chặn cửa chính ngoài giờ làm việc hoặc ban đêm)
- kết hợp với các thiết bị khác, điều khiển có thể được kết hợp (thông gió phòng, điều khiển tưới tiêu, chuông ở trường học hoặc trong nhà thờ...)



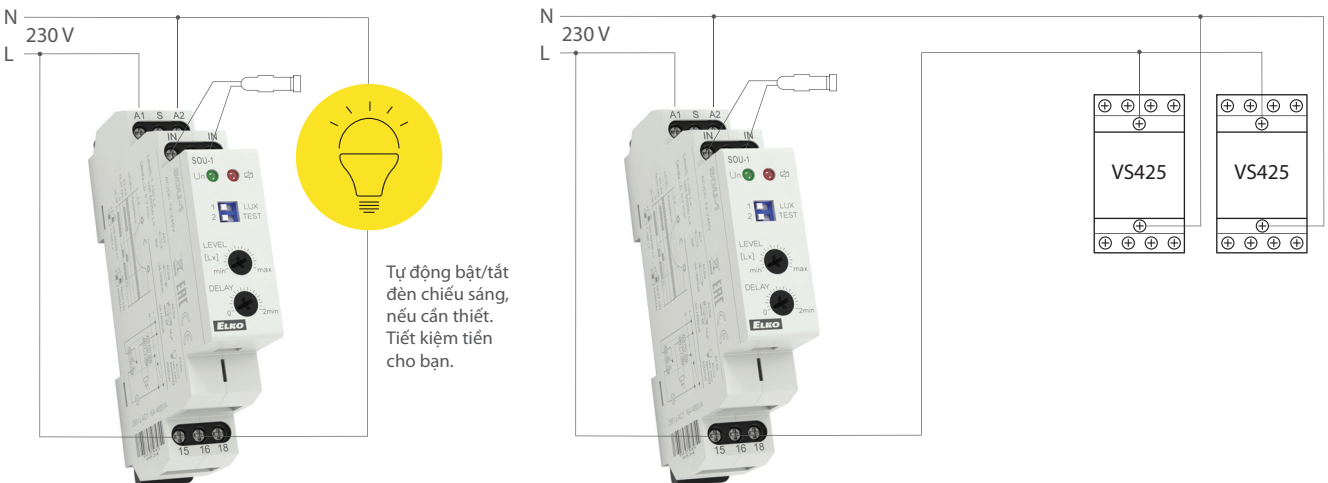
Rơ-le kỹ thuật số lập trình được PDR-2

- chiếu sáng, quạt thông gió, điều khiển bộ tiếp xúc, điều khiển các phương án liên động, hệ thống giảm và chặn thời gian (bida, quả bóng...), điều khiển từ xa qua các nút ngoài



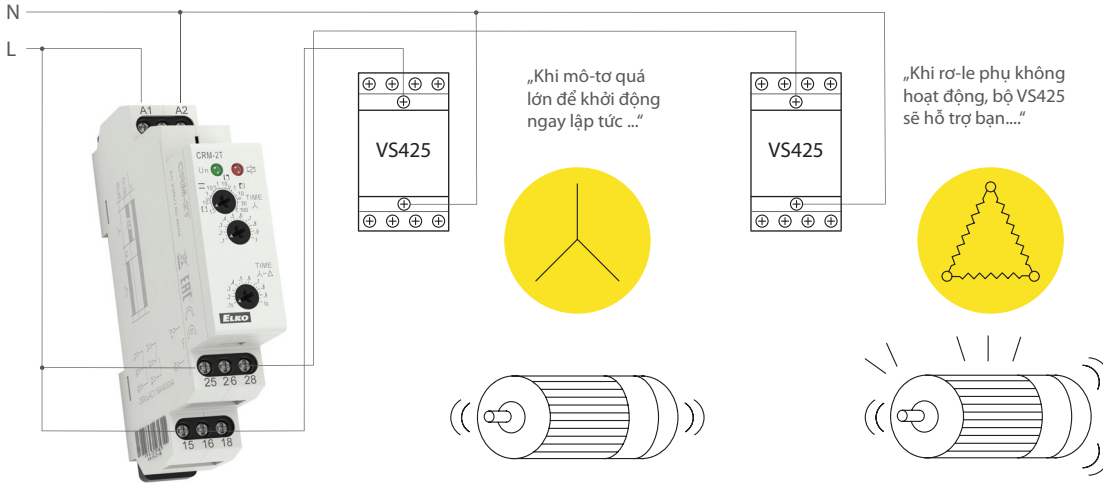
Công tắc hoàng hôn SOU-1

- chuyển đổi chiếu sáng bên ngoài (đèn sân vườn), đèn nhấp nháy, cửa sổ cửa hàng, chiếu sáng hội trường và văn phòng (tắt ở mức ánh sáng mong muốn, điều khiển cường độ)



BẬT trễ mạch đấu sao-tam giác CRM-2T

- động cơ khởi động lớn hơn 3 kW, luân phiên điện từ từ chế độ khởi động đến chế độ vận hành với thiết bị CRM-2T, để đảm bảo định giờ chính xác



Bộ tiếp xúc mini VS425

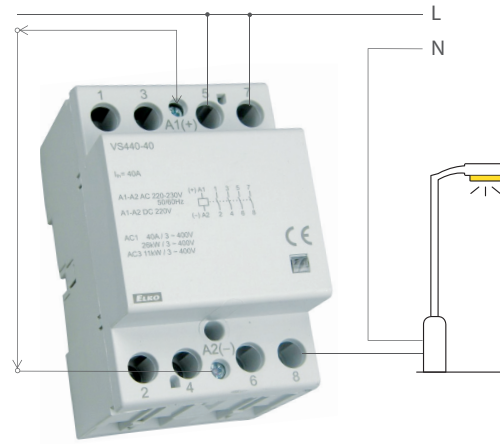
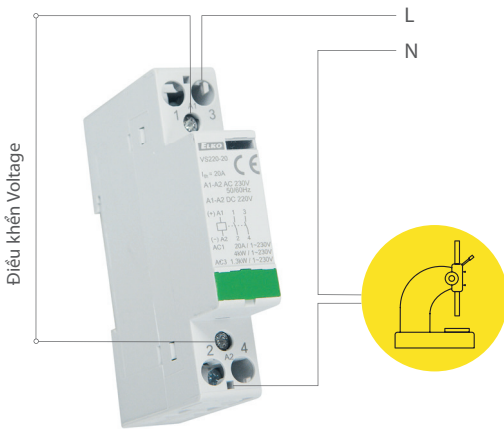
- chuyển đổi tải cao hơn, đặc biệt là trong các loại khác AC1

Modular contactor VS120, VS220, VS420, VS425

- chuyển mạch để cung cấp và kiểm soát sưởi, đèn chiếu sáng, điều hòa không khí và các thiết bị điện khác
Chuyển đổi tải AC-1, AC-3, AC-7a, AC-7b, AC-15.

Bộ tiếp xúc mô-đun VS440, VS463

- chuyển mạch để cung cấp và kiểm soát sưởi, đèn chiếu sáng, điều hòa không khí và các thiết bị điện khác, chuyển đổi động cơ 3 pha
Chuyển đổi tải A-1, AC-3, AC-7a, AC-7b, AC-15

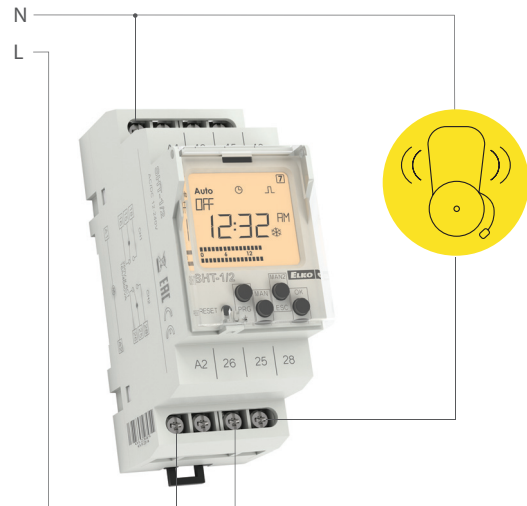
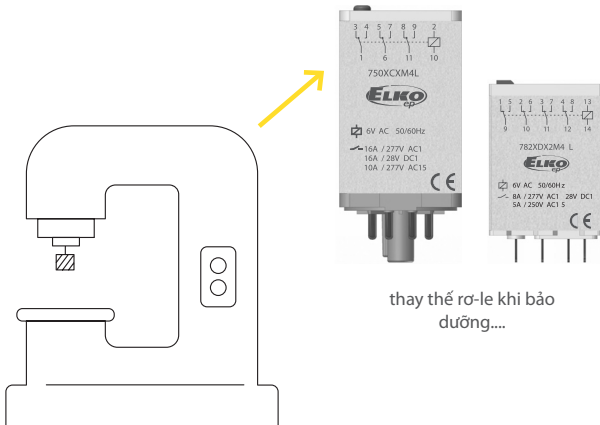


Rơ-le gắn liền phụ 750L, 782L

- để chuyển đổi đầu ra lớn hơn (tải)

Công tắc thời gian kỹ thuật số SHT-1, SHT-1/2

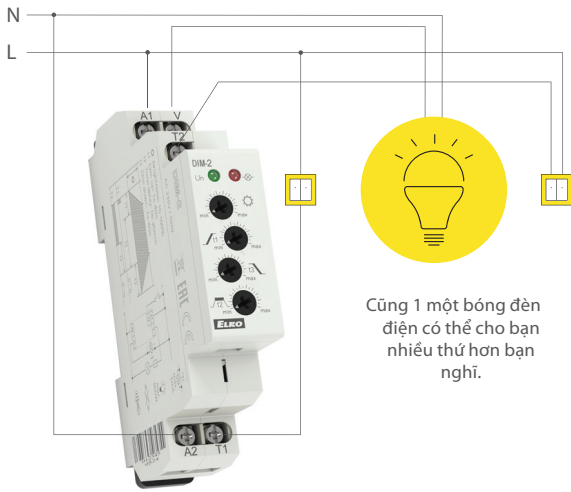
- để điều khiển tắt cả các thiết bị phụ thuộc vào thời gian thực, chế độ hàng ngày hoặc hàng tuần



Các ví dụ sử dụng

Cầu thang tự động có giảm độ sáng DIM-2

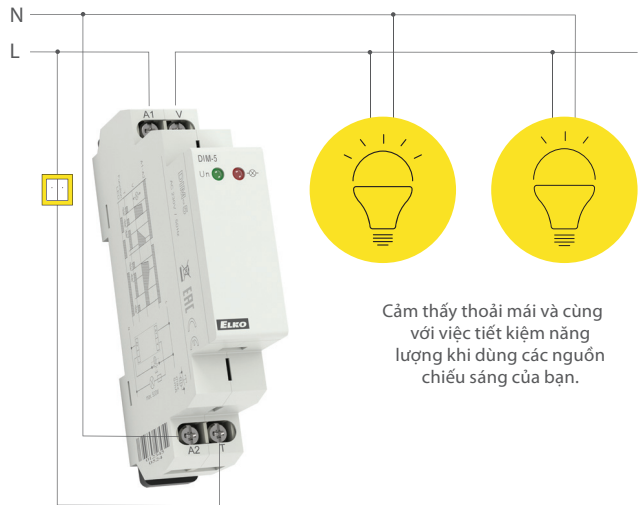
- từng bước (trôi chảy) tăng độ mờ lên, điều chỉnh thời gian bật và giảm độ mờ trôi chảy (ví dụ: có thể điều chỉnh sáng vĩnh viễn đến độ sáng tối thiểu của đèn vĩnh cửu)
- các khu (lối vào, sảnh, cầu thang), ánh sáng sân vườn



Cũng 1 một bóng đèn điện có thể cho bạn nhiều thứ hơn bạn nghĩ.

Dụng cụ giảm độ sáng điều khiển được DIM-5

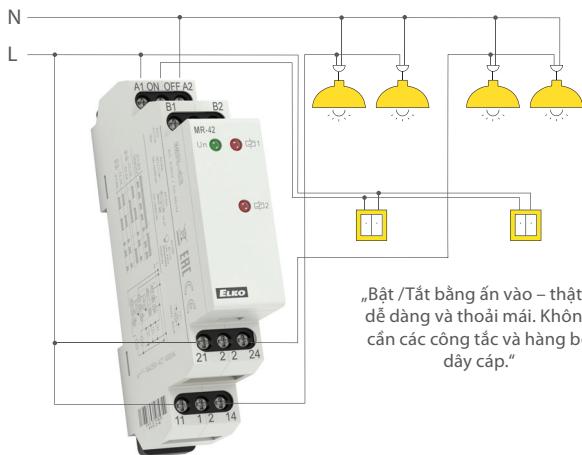
- ấn nhanh BẬT/TẮT, giữ nút lâu - điều chỉnh độ sáng, ở trong bộ nhớ. Các lần ấn khác kích hoạt bộ nhớ
- bật và làm mờ đèn trong sảnh, cầu thang...



Cảm thấy thoải mái và cùng với việc tiết kiệm năng lượng khi dùng các nguồn chiếu sáng của bạn.

Rơ-le ghi nhớ MR-41, MR-42

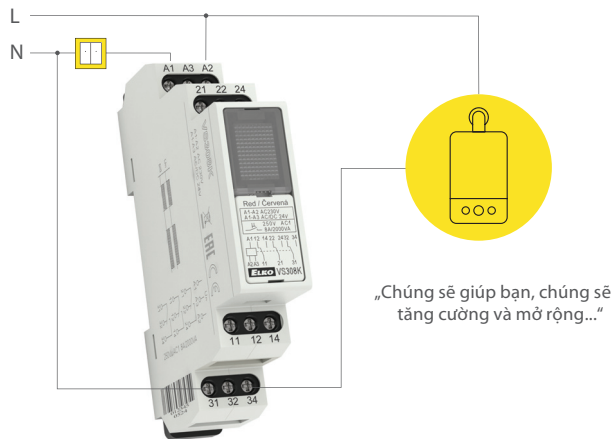
- vì mắc nối nút song song 2 dây tiết kiệm tiền, địa điểm và thời gian trong quá trình lắp đặt
- đóng ngắt đèn, hội trường, cầu thang, phòng lớn, hệ thống điều khiển, tự động hóa



„Bật /Tắt bằng ấn vào – thật dễ dàng và thoải mái. Không cần các công tắc và hàng bó dây cáp.“

Rơ-le nguồn VS

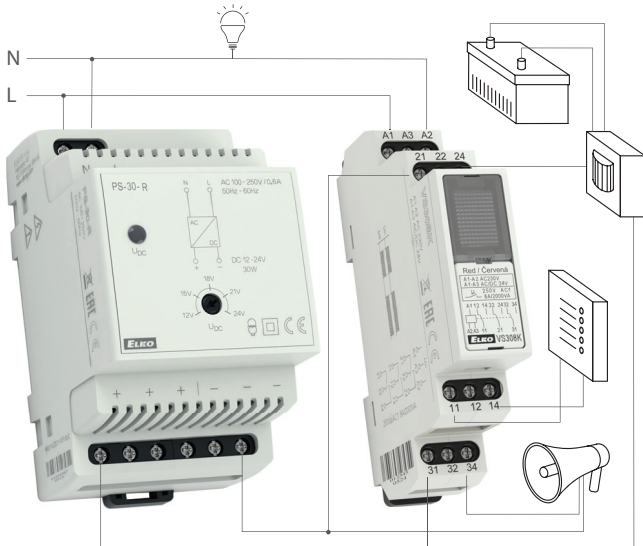
- chuyển đổi tải cao hơn công suất của thiết bị được chuyển đổi = bộ lặp
- hỗ trợ điều khiển ánh sáng, tín hiệu, nổi hơi, ...



„Chúng sẽ giúp bạn, chúng sẽ tăng cường và mở rộng...“

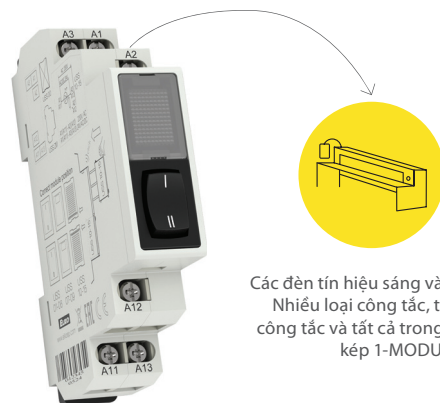
Nguồn chuyển đổi PS-R

- cấp điện cho bất kỳ thiết bị, dụng cụ nào thông qua điện áp an toàn có cách ly điện hóa hoàn toàn với nguồn điện
- cấp điện cho các hệ thống truyền động, nhà máy liên động và sử dụng trong đo lường và kiểm soát



Đơn vị phát tín hiệu và điều khiển USS

- thu gọn kích thước, thiết kế tao nhã, phạm vi sử dụng rộng, cấu hình theo yêu cầu
- chuyển mạch và báo hiệu trong tủ điện, trung tâm điều khiển, tự động hóa...



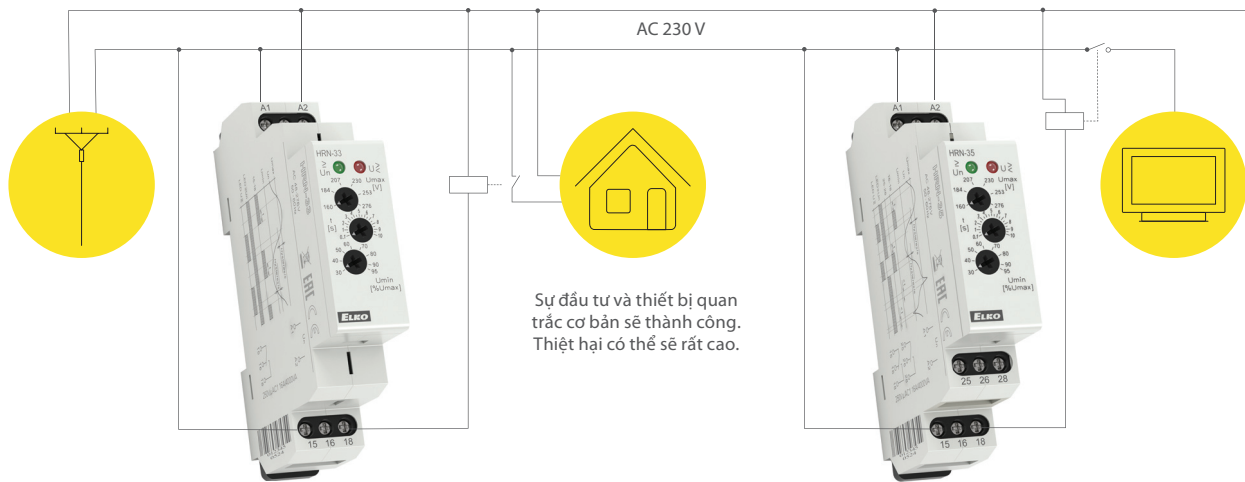
Các đèn tín hiệu sáng và nhấp nháy: Nhiều loại công tắc, thay đổi các công tắc và tất cả trong một thiết kế kép 1-MODULE

Rơ-le điện áp giám sát HRN-33 (35)

- giám sát điện áp nguồn cho các thiết bị có xu hướng thiên về dung sai nguồn

Rơ-le điện áp giám sát HRN-33 (35)

- bảo vệ các thiết bị chống lại sụt áp/quá áp

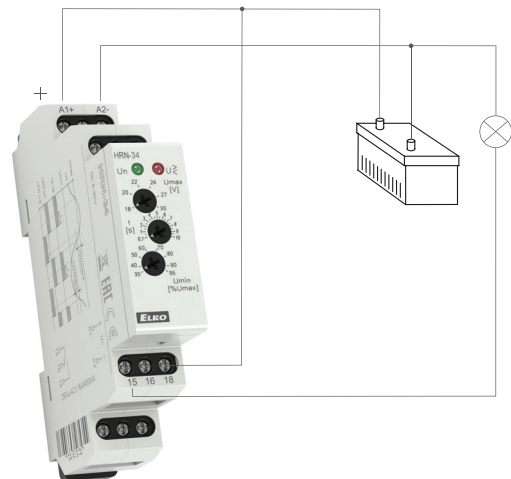
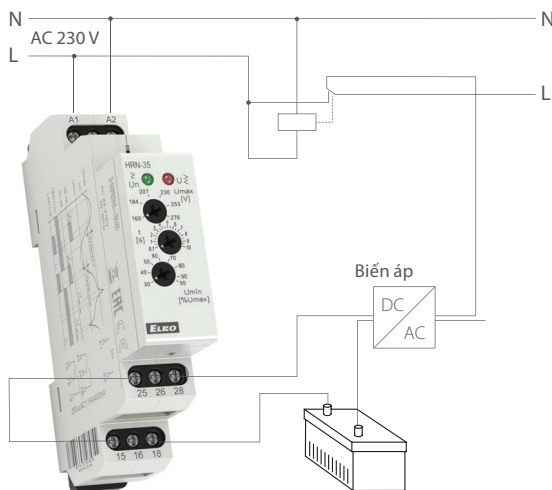


Rơ-le điện áp giám sát HRN-35

- khởi động nguồn dự phòng trong trường hợp mất điện

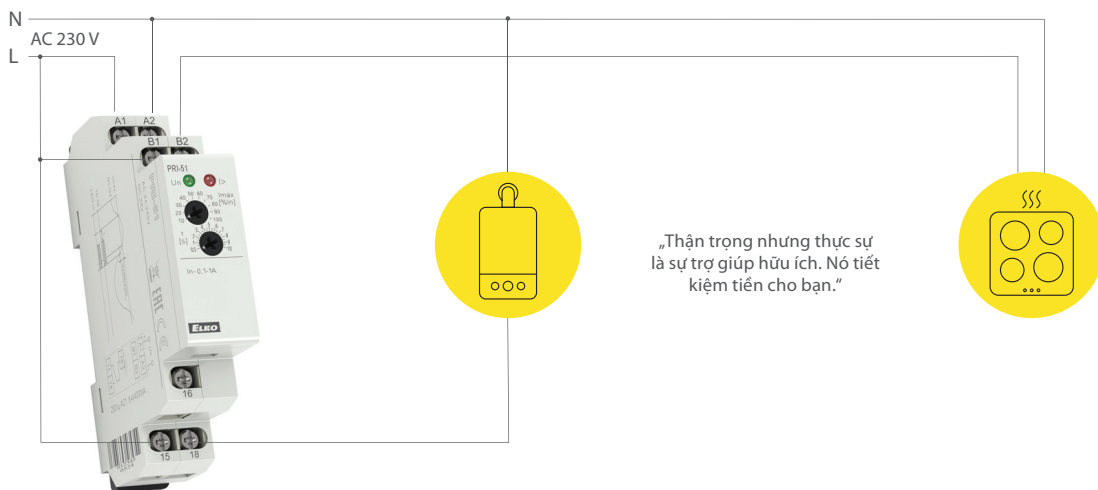
Rơ-le điện áp giám sát HRN-34

- tải bị ngắt kết nối khi điện áp sụt giảm hoặc hết pin



Rơ-le theo dõi dòng điện PRI-51, PRI-32

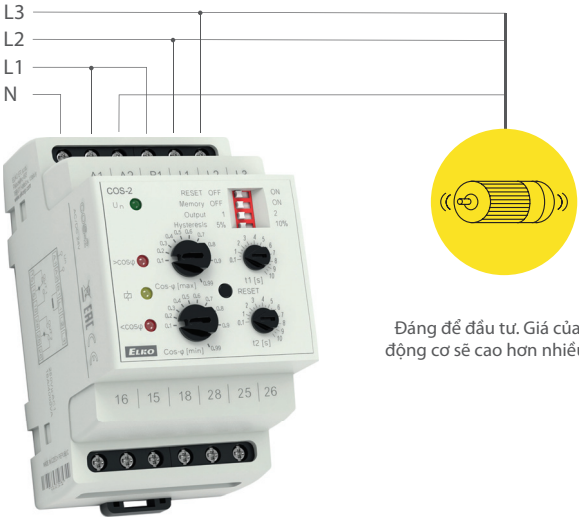
- Rơ-le giới hạn dòng điện (hai thiết bị không bao giờ làm việc cùng nhau trên một chi nhánh), hệ thống điều khiển, động cơ, lò sưởi, chỉ thị dòng điện, điều khiển động cơ 1 pha chạy chậm lại, trong khi lắp đặt tủ điện cho nhà ở chính có thể được điều khiển bằng mắt, nếu bếp không được bật - kết nối với máy biến áp dòng, có thể mở rộng phạm vi dòng điện lên đến 600A, có thể làm nhiều thứ



Các ví dụ sử dụng

Rơ-le theo dõi hệ số công suất COS-2

- theo dõi hệ số công suất trong 3 pha điện / đỡ tải các động cơ, máy bơm, hệ thống thang máy



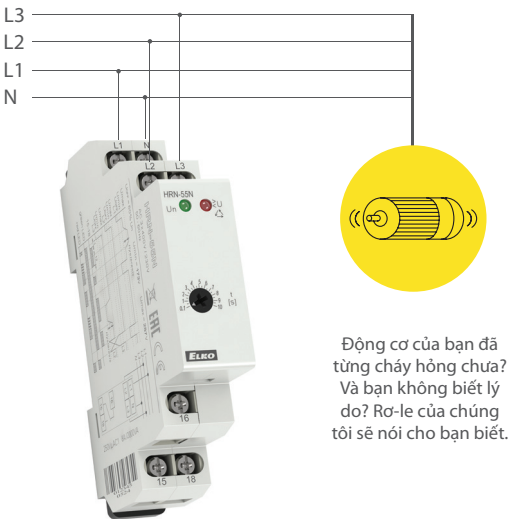
Rơ-le điện áp giảm sát HRN-43

- điều chỉnh điện áp từ máy phát điện, nhà máy nước, điều khiển 3 pha trong mạch
- Theo dõi và bảo vệ chất lượng của mạch



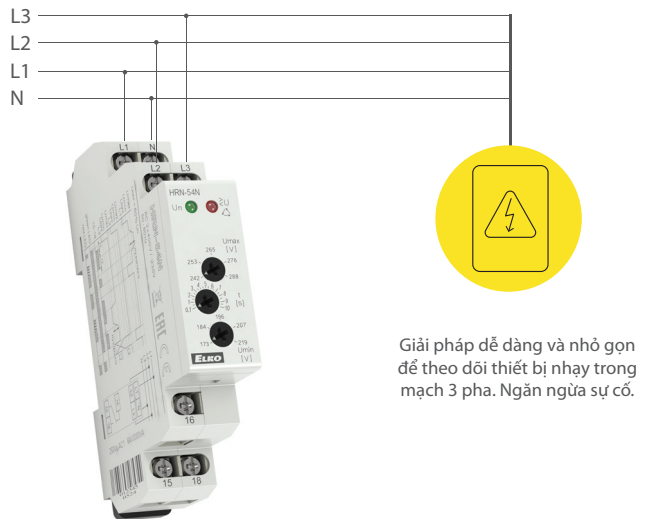
Rơ-le theo dõi thứ tự và sự cố pha HRN-55, HRN-55N

- theo dõi chuyển động động cơ thích hợp, ổ điện, vv.



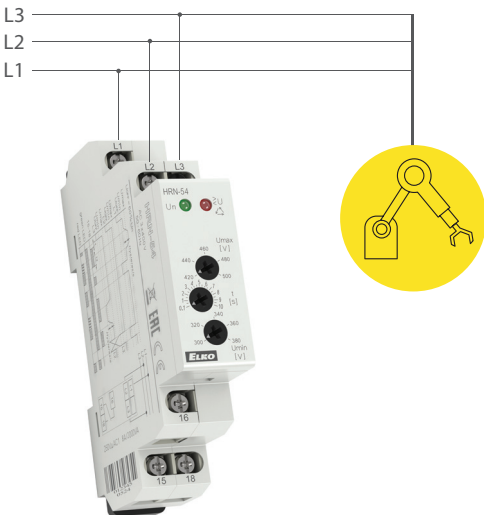
Rơ-le theo dõi điện áp sụt/ quá áp trong mạch 3 pha HRN-54N

- giám sát điện áp trong tủ điện, bảo vệ thiết bị



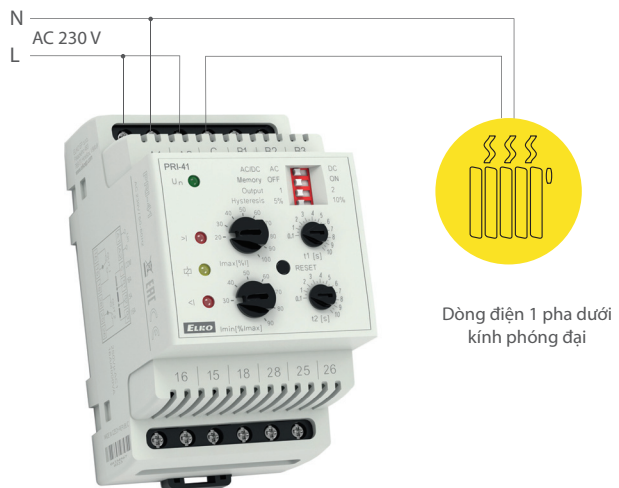
Rơ-le điện áp giảm sát sụt/ quá áp trong mạch 3 pha HRN-54

- giám sát dễ dàng nguồn điện 3 pha



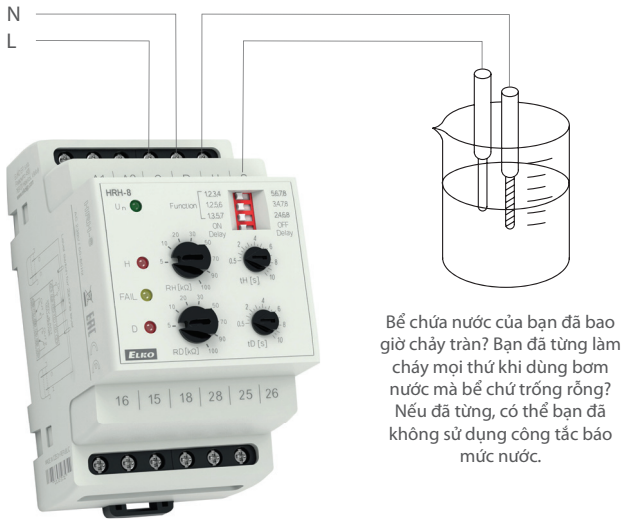
Rơ-le theo dõi dòng điện PRI-41 (PRI-42)

- giám sát quá tải / không tải (máy, động cơ...)
- theo dõi lượng tiêu thụ, chẩn đoán thiết bị xa (ngắn mạch, tăng tiêu thụ...)



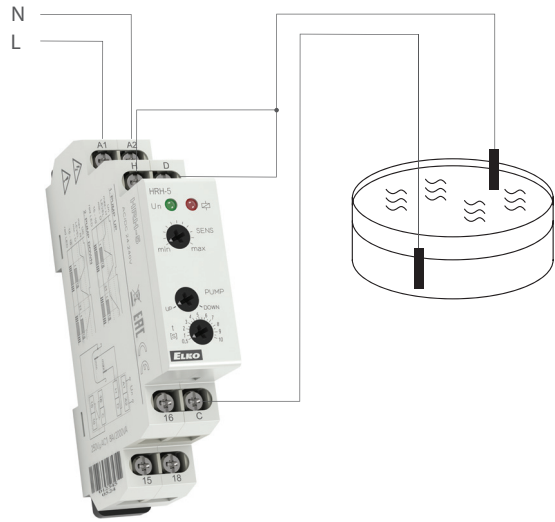
Công tắc mức HRH-8

- theo dõi mức trong giếng, bể, hồ bơi, vv.



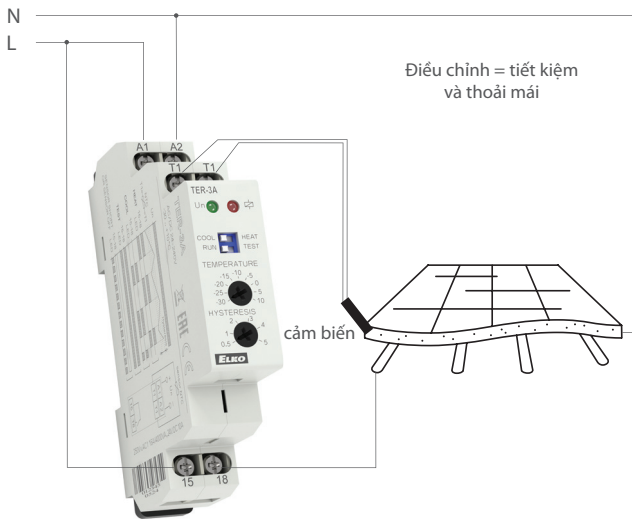
Công tắc mức HRH-5

- theo dõi mức trong giếng khoan, bể chứa, hồ bơi, silo...



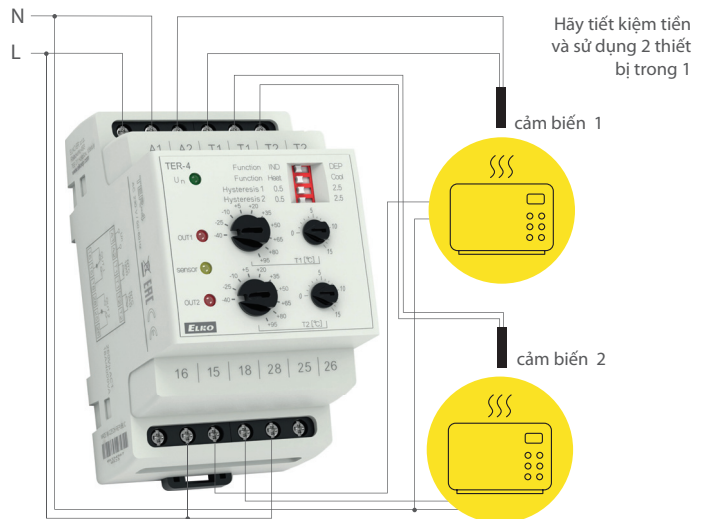
Bộ ổn nhiệt TER-3 có cảm biến ngoài

- điều khiển nhiệt độ sưởi sàn



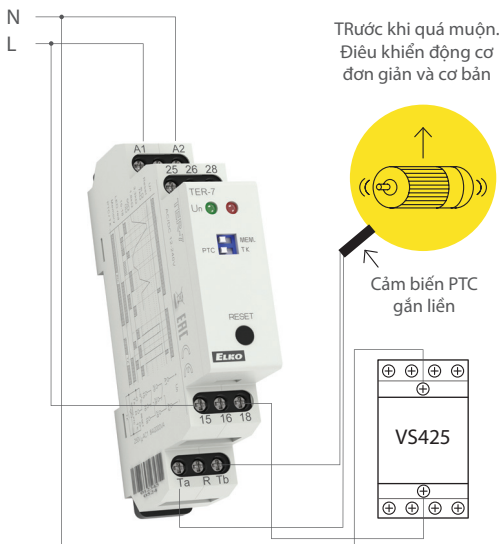
Bộ ổn nhiệt 2 giai đoạn TER-4 có 2 cảm biến ngoài

- điều khiển nhiệt độ của ví dụ nồi hơi gas / điện



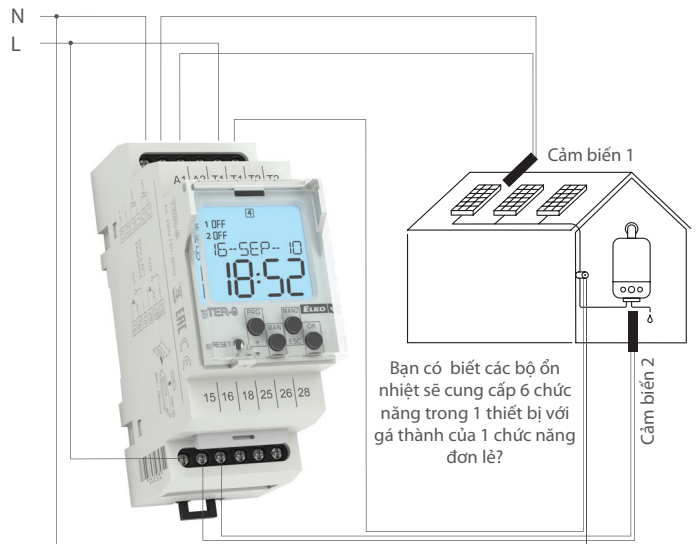
Bộ ổn nhiệt cho bảo vệ nhiệt của động cơ TER-7

- bảo vệ động cơ chống quá tải nhiệt



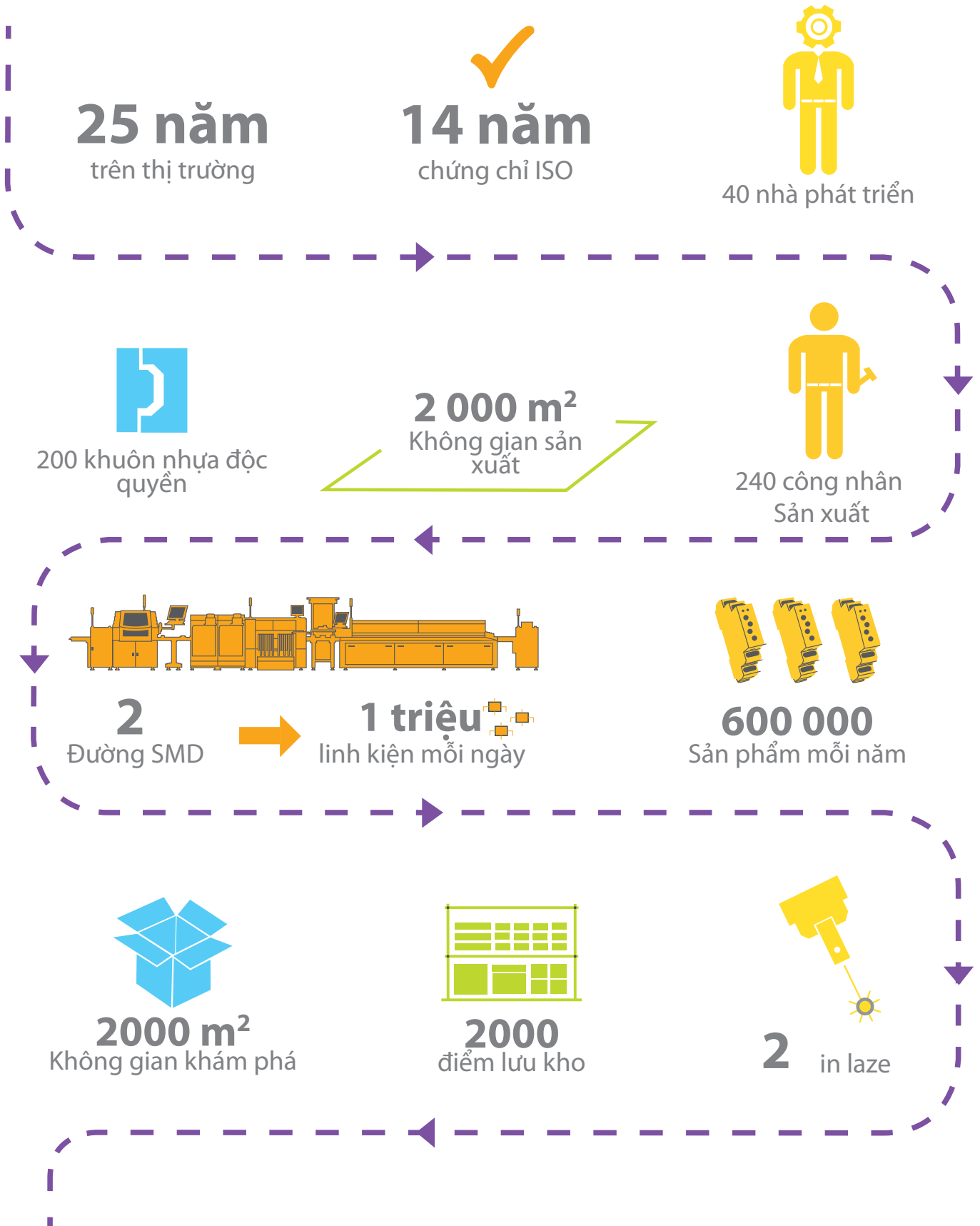
Bộ ổn nhiệt kỹ thuật số đa năng TER-9

- điều khiển tổ hợp lò sưởi và làm ấm nước trong nhà

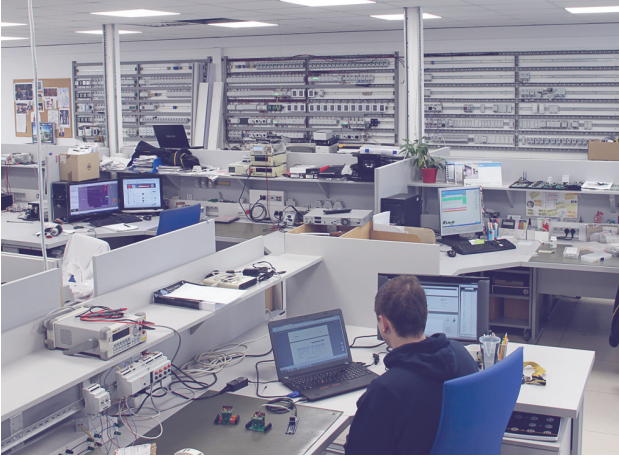


Những công ty khác chỉ bán lại

TUY NHIÊN, CHÚNG TÔI TỰ PHÁT TRIỂN VÀ SẢN XUẤT SẢN PHẨM CỦA CHÍNH MÌNH!



Cái nhìn tổng thể R&D



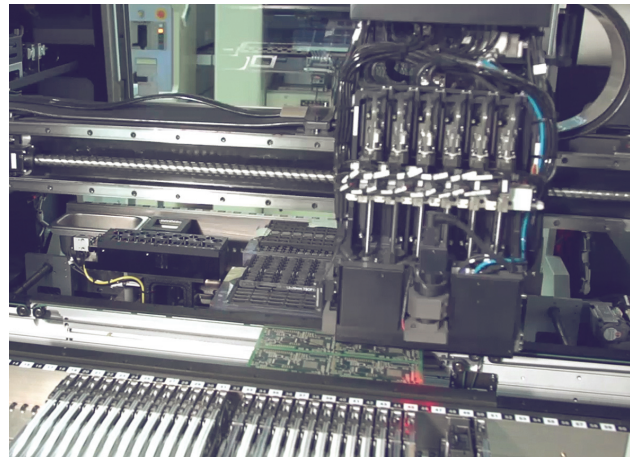
Phòng thí nghiệm nội bộ



Dây chuyền sản xuất SMD



Cài chip



Khu sản xuất



Thử nghiệm

