GIAI NGHĩA CAC THUAT NGệ

■ **RELAY ệIEN Tệ BAO VE ệONG Cễ** : Thiet bi thay the relay nhiet (RTH) ủe bao ve ủong cụ vụi cac tớnh nang vửụt troi nhử sau :+ ẹo chớnh xac cao.

+ Ho trụ cai ủat va bao sử co.

+ Kớch thửục nho gon va ủa chức nang.

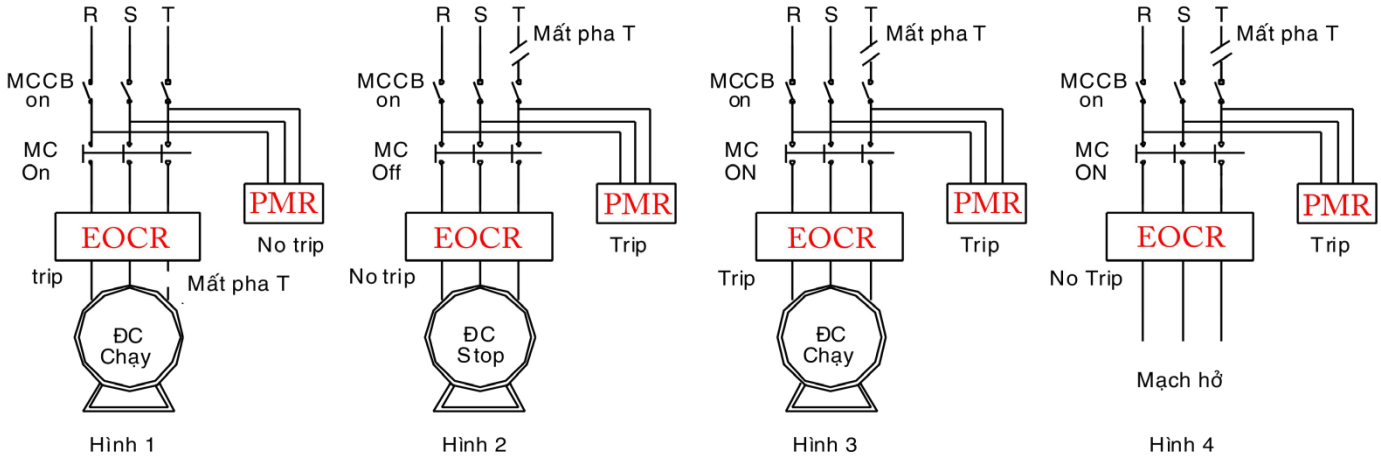
■ **SO SACH GIệA RELAY NHIET VA RELAY ệIEN Tệ :**

TIEU CHÍ SO SANH	RELAY ệIEN Tệ (OPR)	RELAY NHIET (RTH)
+ Qua tai	+ ẹo chớnh xac cao, bao ve mang tớnh chu ủong.	+ ẹo chớnh xac kem, hoat ủong thu ủong.
+ Mat pha, Ket rotor	+ Co chức nang nay	+ Khong co chức nang nay
+ Ho trụ cai ủat dong bao ve	+ Co chức nang nay.	+ Khong co chức nang nay
+ Thụi gian cho phep qua tai	+ Chinh tai nut O-time	+ Khong co chức nang nay
+ Thụi gian khụi ủong	+ Chinh tai nut O-time hoac D-time	+ Khong co chức nang nay
+ Mức tieu thu ủien nang	< 4W	>10W
+ Anh hửụng bụi moi trửụng	+ Khong bị anh hửụng	+ Phu thuoc vao nhiet ủo moi trửụng.
+ Pham vi ủieu chỉnh	+ Rong vụi tỉ le 1:10	+ Hep tỉ le 1:2

■ **MAT PHA :** ửục chia lam 2 dang nhử sau :

+ Mat pha do ap : Khi 1 trong 3 pha khong co ủu ủien ap.

+ Mat pha do dong : Khi dong ủien 1 trong 3 pha thap hụn 60% dong trong pha con lai.



Ghi chu : PMR (hay DSP-VPFR) : Bo bao ve pha theo ủien ap. EOCR(hay OPR) : bo bao ve pha theo dong. **Hỡnh 1** : Nguon bỡnh thửụng, nhưng do mất pha tại contator hay ng ra động cơ nn chỉ EOCR tac ủong bảo vệ mất pha. **Hỡnh 2** : Mat pha T (R,S), PMR tac ủong, EOCR khong tac ủong do MC ủang ngat nen khong co dong cho ca 3 pha. **Hỡnh 3** : Khi động cơ đang chạy, bị mất pha trước MCCB, PMR tc động do mất cn pha, EOCR tc động do mất pha.

Hỡnh 4 : Mat pha T, PMR tac ủong, MC ủong mach sau MC hụ khong co dong ủien à EOCR khong tac ủong.

■ **QUA TAI** : khi dong ủien ủi qua cam bien cua relay ủien tử vửụt dong trị so dong ủien bao ve cai ủat tren relay ($I_{bv}<I_t$).

■ **THễI GIAN CHO PHEP QUA TAI**: Thụi gian cho phep ủong cụ hoat ủong qua tai. Sau thụi nay relay sẽ tc động bảo vệ.

■ **QUA AP** : khi ủien ap ngo vao cua relay ủien vửụt trị so ủien ap bao ve cai ủat tren relay ($V_{in}> V_{bv}$)

■ **ệAO PHA** : Khi thử tử cac pha khong ủung theo thử tử tieu chuan la R,S,T.

■ **KET ROTOR** : Sau thụi gian khụi ủong cua ủong cụ, rotor cua ủong cụ van khong chuyen ủong thỡ relay sẽ tc động bảo vệ.

■ **THễI GIAN KHễI ệONG** : thụi gian can thiet ủe rotor tử trang thai ngửng tụi khi ủat toc ủo ủỉnh mức. Trong thời gian ny relay khụng tc động bảo vệ ngay cả khi dũng điện khởi động rất lớn.

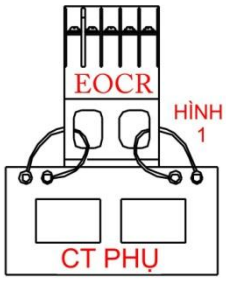
■ **PHAM VI BAO VE** : Gia trị bao ve ửục chỉnh ủỉnh trong pham vi nay. Relay ủien tử cho phep ủieu chỉnh trong pham vi rat rong vụi tỉ le 1:10. ẹe phu het pham vi bao ve cua 1 relay ủien tử can ủen 5 loại relay nhiet khac nhau. ệieu nay cho phep giam 5 lan so lửụng vat tử dử phong so vụi relay nhiet.

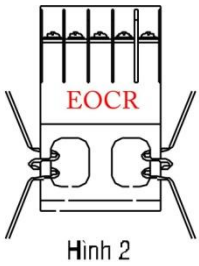
■ **CHON LệA RELAY THEO KIEU DANG:** relay ủien tử co nhieu kieu dang khac nhau nhửng cung chức nang tuy theo nhu cau vaủieu kien lap ủat ma chon kieu dang cho phu hụp.

■ **ệIEN AP ệỈNH MệC CUA TIEP ệIEM :** Hau het relay ủien tử ửục thiet ke hoat ủong vụi ủien ap 250V.

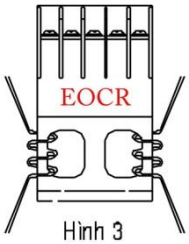
■ **THệ Tệ PHA** : cac loai relay ủien tử bao ve thử tử pha thựng ửực ủinh san thử tử pha trong relay. Khi lap relay vao mang can trao ủoi pha cho ủen khi relay bao ủung pha.

■ **Sệ DUNG RELAY ệIEN Tệ CHO DONG ệIEN LễN HễN 100A** : Chon CT phu phu hụp vụi tai (VD : 100/5A), chon relay ủien tử co dong ủinh mức la 5A (VD : PG OPR-SS-05) ủau noi CT phuva relay nhử hỡnh 1. Luc nay pham vi bao ve cua relay mụ rong tựng ứng vụi gia trị cua CT phu (VD : dung CT 100/5 thỡ pham vi bao ve mụi la 10 ~ 100A).





Hình 2



Hình 3

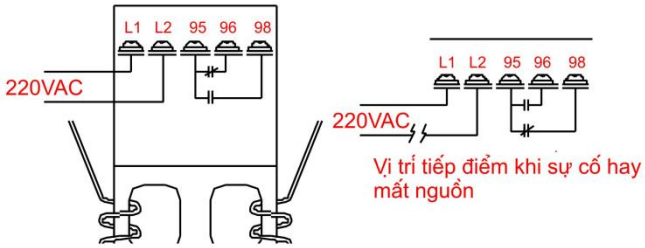
■ **Sệ DUNG RELAY ệIEN Tệ CHO DONG ệIEN NHO HễN DONG ệIEN ệNH MệC CUA RELAY**

Relay ủien tử cho phep sử dung relay co dong ủinh mức lụn hụn ủe bao ve cho tai nho hụn. Bang cach cuon 2 vong (hỡnh 2: tỉ le1:2) hay nhieu vong (hỡnh 3 : 3 vong tỉ le 1:3) quanh CT cua relay. Tỉ le 1:2 la dong thức te la 1A thỡ tựng ứng vụi 2A tren relay, tựng tử 1:3 se la 1A va 3A ...

■ **BANG THAM SO**

Dong ủien	So vong qua relay	Bien dong	Tỉ so	Dong ủien	So vong qua relay	Bien dong	Tỉ so
0.5 ~ 6.0A	1	-	1	15 ~ 150	1	150:5	30
0.25 ~ 3.0	2	-	0.5	20 ~ 200	1	200:5	40
0.1 ~ 1.2A	5	-	0.2	30 ~ 300	1	300:5	60
5 ~ 120A	1	-	1	40 ~ 400	1	400:5	80

■ **FAIL SAFE** : Cac loai relay ủien tử vụi chức nang safe ửực dien giai nhử sau : ủoi vụi relay nhiet, tiep ủiem cua relay nhiet luon ụ tỡnh trang thỡnh thựng trử khi no tac ủong bao ve. ẹoi vụi relay ủien tử bo tiep ủiem cua no luon ụtrong tỡnh trang sử co trử khi relay ửực cap ủien va relay ủang con tot. Nhử vay, relay ủien tử khong cho phep ủong cụ khụi ủong khi relay chưa sẵn sàng.

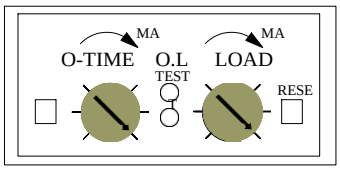


■ **DONG ệNH MệC CUA TIEP ệIEM :** dong ủien toi ủa ma tiep ủiem ủong cat ma khong anh hửng ủen tuoi tho cua tiep ủiem. Hau het relay ủien tử ửực thiet ke vụi tiep ủiem co dong ủinh mức la 3A tai ủien ap 250V.

■ **CHON LệA RELAY THEO DONG ệIEN:** ve cụ ban bat cứ kieu relay ủien tử nao ủeu co 4 day dong ủien nhử sau : Day 05 : dung cho dong nho hụn 5A va lụn hụn 120A nhử PG OPR-SS 05, OPR-EP 05, OPR-SS3 05 ...
Day 30 : dung cho dong nho hụn 3 ~ 30A. nhử PG OPR-SS 30, OPR-EP 30, OPR-SS3 30 ... Day 60 : dung cho dong nho hụn 5 ~ 60A. nhử PG OPR-SS 60, OPR-EP 60, OPR-SS3 60 ...
Day 120 : dung cho dong nho hụn 10 ~ 120A. nhử PG OPR-SS 120, OPR-EP 120, OPR-SS3 120 ...

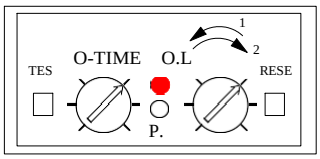
■ **HệễNG DAN CHỉNH ệNH DONG BAO VE CHO RELAY ệIEN Tệ :**

BệễC 1 : Chỉnh O-time, D-time, Load len mức toi ủa. Cho ủong cụ chay on ủỉnh. Ghi nhan thụi gian khụi ủong cua ủong cụ.



BệễC 2 : Chỉnh D-time bang thụi gian khụi ủong cua ủong cụ ủa xac ủỉnh ụ bửực 1 cong them 1~ 5 giay tuy nhu cau thức te (vụi cac relay khong co nut D-time thỡ bo qua bửực 2)

BệễC 3 : Chỉnh giam dan nut LOAD cho ủen khi ủen OL bao sang (1). Chỉnh tang trụ lai cho ủen khi ủen O.L vửa tat (2).



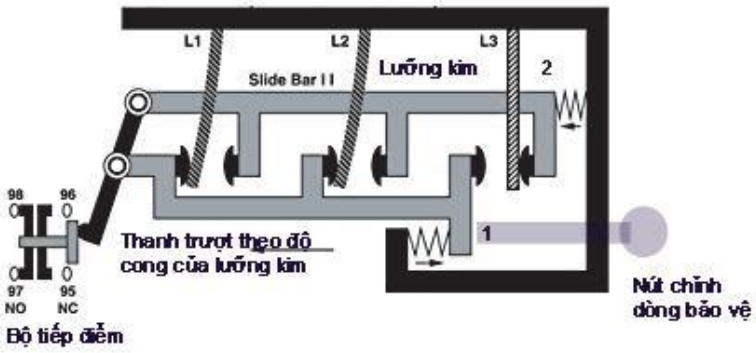
BệễC 4 : Chỉnh nut O-time theo yeu cau cua tửng ủong cụ. O- time nho thỡ relay tac ủong nhanh va ủong cụ ửực bao ve tot hụn (nen ủat tử 3 ~ 5 giay). Vụi relay khong co nut D-time thỡ chỉnh O-time lụn hụn thụi gian khụi ủong cua ủong cụ.

TẠI SAO NÊN DÙNG RELAY ĐIỆN TỬ

Hiện nay, hầu hết các động cơ điện đều được đóng cắt bởi contactor (khởi động từ) và được bảo vệ bởi relay nhiệt nhưng động cơ vẫn cháy rất thường xuyên vỡ sao :

Trước hết ta xột cấu tạo của relay nhiệt :

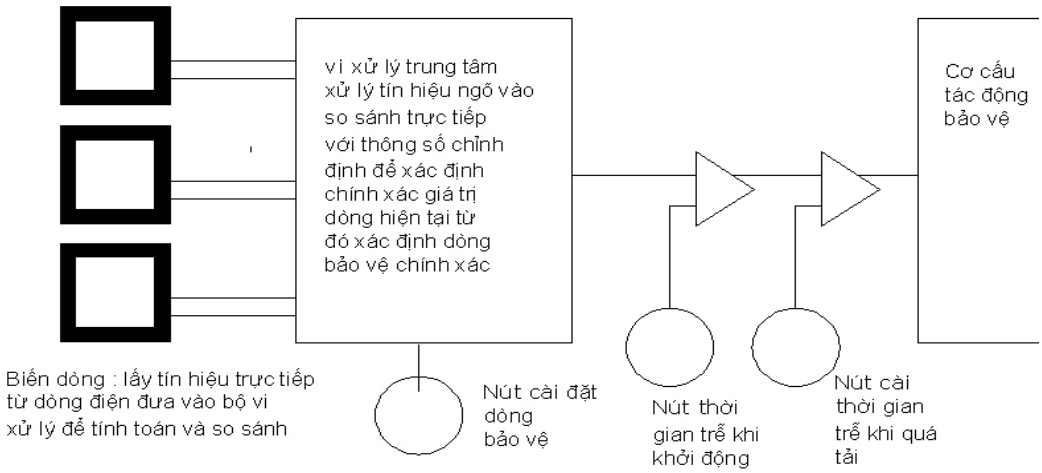
Relay nhiệt hoạt động dựa trờn lưỡng kim nhiệt phỏt núng khi cú dũng điện chạy khi đạt đến nhiệt độ tới hạn lưỡng kim sẽ cong đủ tác động lờn thanh trượt cho tiếp điểm rời ra và tác động ngắt động cơ, việc hiệu chỉnh dũng tải thực chất là điều chỉnh nỳt chỉnh làm thay đổi khoảng cỏch giữa thanh trượt và lưỡng kim



Độ chớnh xỏc của relay nhiệt phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố :

+ Môi trường làm việc : nhiệt độ , độ ẩm, bụi …
+ Chất lượng lưỡng kim : phụ thuộc vào nhà sản xuất, thời gian sử dụng, môi trường sử dụng.
+ Độ nhạy của cơ cấu cơ khí :
+ Tớnh chớnh xỏc của vạch hiển thị trờn nỳt chỉnh và dũng bảo vệ tương ứng (thụng số này rất quan trọng nhưng người sử dụng khụng thể tự mỡnh kiểm định độ chớnh xỏc của nú).
+ Do khụng cú thời gian trễ nờn khụng thể chỉnh relay không tác động trong khoảng thời gian khởi động (nhất là với các động cơ khởi động nhiều lần trong ngày) nờn khụng thể chỉnh chớnh xỏc dũng bảo vệ nếu khụng muốn relay nhảy sớm.
+ Không có cơ cấu tự kiểm tra nờn khụng thể biết khi nào cơ cấu cơ khí cũn làm việc tốt hay khụngđiều này dẫn đến thay vỡ bảo vệ động cơ không bị quỏ tải thỡ relay nhiệt thường bị nổ tung sau khi động cơ đó bị chỏy.

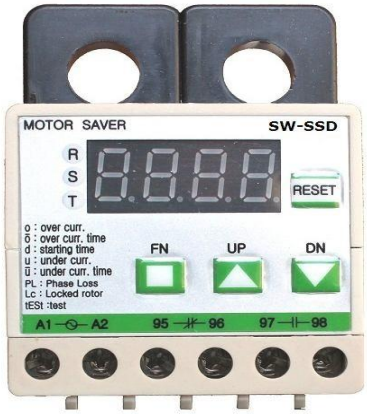
Với các nhược điểm trờn, relay nhiệt ngày càng trở khó đáp ứng các đũi hỏi trong việc bảo vệ động cơ và relay điện tử xuất hiện để xóa đi các nhược điểm của relay nhiệt. Hóy xem sơ đồ khối của relay điện tử như sau :



+ Relay điện tử hoạt động hoàn toàn trên sự biến đổi điện từ và từ điện không thông qua bất cứ cơ cấu cơ khí nào nên tốc độ xử lý là nhanh nhất.
+ Dũng bảo vệ cài đặt trực tiếp dựa vào dũng điện thực tế nên độ chớnh xỏc là cao nhất và khụng cú sai sút.
+ Nhờ cỏc bộ định thời (timer) nờn loại trừ các trường hợp tác động khụng mong muốn khi khởi động và quỏ tải thoỏng qua nờn giỏ trị dũng bảo vệ được cài chớnh xỏc nhất mà khụng sợ cú sự sai sút.

1 – OPR–EP (SW-EP) 	**OPR – EP (SW-EP)** Chuyòn dựng thay thế relay nhiệt với thiết kế giống relay nhiệt để nối trực tiếp vào contactor. - Bảo vệ quỏ tải, mất pha, kẹt rotor. - Điện ỏp nguồn điều khiển 180-220Vac. - Dùng cho động cơ điện 3 pha. **- Mó số đặt ang :** **PG OPR EP 30: dũng bảo vệ 3 – 30A.** **PG OPR EP 50: dũng bảo vệ 5 – 50A.**
2 – EOCR-SE2 	**Bảo vệ quỏ tải, mất pha, kẹt rotor** • Thiết kế dạng xuyòn ang : lắp rỏp dễ dàng vào tủ điện. • Cảm biến dũng điện 3 pha qua 2 CT và 3 lỗ xuyòn ang tròn relay. Kinh tế hơn với 1 timer cho cả 2 chức năng Dtime và Otime. • Điện ỏp nguồn điều khiển 180-220Vac. • Dùng cho động cơ điện : 3 pha **Mó số đặt ang :** **EOCR-SE2-05N-440:** Dũng từ 0.5A – 6A. **EOCR-SE2-30N-440:** Dũng từ **3A – 30A. EOCR-SE2-60N-440:** Dũng từ **6A – 60A.** Tròn 60A dựng EOCR-SE2-05 với CT phụ tương ứng.
3 - EOCR-SS 	**Sản phẩm phổ thụng nhất và đặc trưng nhất của relay điện tử.** • Bảo vệ quỏ tải, mất pha, kẹt rotor. • Điện ỏp nguồn điều khiển autovolt. • 2 timer riờng biệt thời gian quỏ tải và khởi động giỳp cài đặt chớnh xỏc dũng bảo vệ. • Dùng cho động cơ điện 1 pha, 3 pha. **Mó số đặt hàng :** **EOCR-SS-05N-440:** Dũng từ 0.5A – 6A. **EOCR-SS-30N-440:** Dũng từ **3A – 30A. EOCR-SS-60N-440:** Dũng từ **6A – 60A.** Tròn 60A dựng EOCR-SS-05 với CT phụ tương ứng.
4- SAMWHA SW-SS 	SAMWHA SW-SS **Mẫu mó mới dễ đi dây hơn của họ SS** • Bảo vệ quỏ tải, mất pha, kẹt rotor. • Điện ỏp nguồn điều khiển autovolt. • 2 timer riờng biệt thời gian quỏ tải và khởi động giỳp cài đặt chớnh xỏc dũng bảo vệ. • Dùng cho động cơ điện 1 pha, 3 pha. **SW-SS-05N-440:** Dũng từ **0.5A – 6A. SW-SS-30N-440:** Dũng từ **3A – 30A. SW-SS-60N-440:** Dũng từ **6A – 60A.** Tròn 60A dựng EOCR-SS-05 với CT phụ tương ứng.

5 - KMS - SSF



KMS - SSF :

Relay hiện thị số giỏ tốt và đặc trưng nhất.

- Bảo vệ quỏ tải, mất pha, kẹt rotor.
- Điện ỏp nguồn điều khiển autovolt.
- 2 timer riờng biệt thời gian quỏ tải và khởi động giỳp cài đặt chớnh xỏc dũng bảo vệ.
- Dùng cho động cơ điện 1 pha, 3 pha. **KMS-SSF-05N-440:** Dũng từ **0.5A – 6A. KMS-SSF-30N-440:** Dũng từ **3A – 30A. KMS-SSF-60N-440:** Dũng từ **6A – 60A.**

Trờn 60A dựng KMS-SSF-05 với CT phụ tương ứng.

SAMWHA

6 – OPR – SS (SW-SS1)

- Thiết kế dạng xuyờn ang : lắp rỏp dễ dàng vào tủ điện.
- Cảm biến dũng điện 3 pha qua 2 CT trờn relay. 2 timer độc lập.
- Dtime : thời gian cho phộp khởi động.
- Otime : thời gian cho phộp quỏ tải
- Bảo vệ quỏ tải, mất pha, kẹt rotor.
- Điện ỏp nguồn điều khiển 180-220Vac.
- Mó số đặt ang :

  SW-SS 06 : Dũng bảo vệ từ 0.5 – 6.5A.
  SW-SS 30 : Dũng bảo vệ từ 3 – 30A.
  SW-SS 60 : Dũng bảo vệ từ 5 – 60A.
  SW-SS 120 : Dũng bảo vệ từ 10-120A
- Dùng cho động cơ điện : 1 pha, 3 pha.

7 - EOCR – DS

Thiết kế dạng xuyờn thõn : lắp rỏp dễ dàng.

- Cảm biến dũng điện 3 pha qua 3 CT trên relay. 2 timer độc lập.
  D-time : thời gian cho phộp khởi động. O-time : thời gian cho phộp quỏ tải.
- Bảo vệ quỏ tải, mất pha, kẹt rotor.
- Dùng cho động cơ điện : 3 pha

Mó số đặt hàng :

EOCR-DS-05N-440: Dũng từ 0.5A – 6A. **EOCR-DS-30N-440:** Dũng từ **3A – 30A. EOCR-DS-60N-440:** Dũng từ **6A – 60A.**

- Trờn 60A dựng EOCR-DS-05 với CT phụ tương ứng.

8 - SAMWHA SW-DS

SAMWHA SW-DS :

Thiết kế dạng xuyờn thõn : lắp rỏp dễ dàng.

- Cảm biến dũng điện 3 pha qua 3 CT trên relay. 2 timer độc lập.
  D-time : thời gian cho phộp khởi động. O-time : thời gian cho phộp quỏ tải.
- Bảo vệ quỏ tải, mất pha, kẹt rotor.

Mó số đặt hàng :

Samwha SW-DS-05N-440: Dũng từ **0.5A – 6A.**
Samwha SW-DS-30N-440: Dũng từ **3A – 30A. Samwha SW-DS-60N-440:** Dũng từ **6A – 60A.**

Trờn 60A dựng EOCR-DS-05 với CT phụ tương ứng.

9 - KMS-SPF

KMS-SPF :

Lần đâu tiên chức năng bảo vệ thấp dũng cú trong relay hạng phổ thong.

- Cảm biến dũng điện 3 pha qua 3 CT trên relay. 2 timer độc lập.
  D-time : thời gian cho phộp khởi động. O-time : thời gian cho phộp quỏ tải.
- Bảo vệ quỏ tải, thấp tải, mất pha, kẹt rotor.
- Dùng cho động cơ điện : 3 pha

Mó số đặt hàng :

KMS-SPF-05N-440: Dũng từ **0.5A – 6A. KMS -SPF-30N-440:** Dũng từ **3A – 30A. KMS -SPF-60N-440:** Dũng từ **6A – 60A.**

SAMWHA

10 -OPR–SS3 (SW-SS3)

OPR-SS3 (SW –SS3) :

- Thiết kế dạng xuyờn thõn : lắp rỏp dễ dàng vào tủ điện.
- Cảm biến dũng điện 3 pha qua 3 CT trờn relay. 2 timer độc lập.
  Dtime : thời gian cho phộp khởi động.
  Otime : thời gian cho phộp quỏ tải
- Bảo vệ quỏ tải, mất pha, kẹt rotor.
- Mó số đặt hàng :

DSP SS3 06 : Dũng bảo vệ từ 0.5 - 6.5A.
DSP SS3 30 : Dũng bảo vệ từ 3 - 30A.
DSP SS3 60 : Dũng bảo vệ từ 5 - 60A.
DSP SS3 120 : Dũng bảo vệ từ 10-120A
Dùng cho động cơ điện : 1 pha, 3 pha.

11 - EOCR-DS3

Thiết kế dạng xuyờn thõn lắp rỏp dễ dàng.

- Cảm biến dũng điện 3 pha qua 3 CT trên relay. 2 timer độc lập. D-time, O-time.
- Bảo vệ quỏ tải, mất pha, kẹt rotor, **đảo pha, phõn biệt cỏc loại sự cố khỏc nhau bằng đèn led.**
- Dùng cho động cơ điện : 3 pha

Mó số đặt hàng :

EOCR-DS3-05N; EOCR-DS3-30N; EOCR-DS3- 60N

Trờn 60A dựng EOCR-DS3-05 với CT phụ tương ứng.

12 – EVR-PD

EVR-PD-440V :

Bảo vệ quỏ ỏp, thấp áp, đảo pha, mất pha. chức năng đo điện áp 3 pha như hệ đồng hồ số. Phõn biệt cỏc loại sự cố và lưu trữ thụng số sự cố.

Mó số đặt hàng :

EVR-PD-220: mạng 3pha 220/110Vac. EVR-PD-440: mạng 3pha 380/220Vac.
EVR-FD-220: mạng 3pha 220/110Vac. Màn hỡnh rời. EVR-FD-440: mạng 3pha 380/220Vac. Màn hỡnh rời.

13 - PMR-440V :

- Bảo vệ đảo pha, mất pha.
- Bảo vệ mất cõn pha (0 – 15%) giỳp phỏt hiện tất cả cỏc kiểu mất pha mà cỏc loại relay pha khỏc khụng thực hiện được.
- Phõn biệt cỏc loại sự cố. Mó

số đặt hàng :

PMR-220: mạng 3 pha 220/110Vac. PMR-440: mạng 3 pha 380/220Vac.

14- EOCR – 4E

Model đa chức năng duy nhất khụng cú màn hỡnh hiện số nhằm giảm chi phớ.

Bảo vệ quỏ tải, mất pha, chạm đất, ngắn mạch, kẹt rotor, phõn biệt cỏc loại sự cố khỏc nhau bằng led.

Dùng cho động cơ điện : 3 pha Mó số đặt hàng :

EOCR-4E-05N-440: Dũng từ 0.5A – 6A. **EOCR-4E-30N-440:** Dũng từ **3A – 30A. EOCR-4E-60N-440:** Dũng từ **6A – 65A.**

- Trờn 60A dựng EOCR-4E-05 với CT phụ tương ứng.

15-EGR-220V

- Lắp trong tủ điện.
- Bảo vệ dũng rũ (earthleakeage relay)
- Dựng chung với ZCT.

Mó số đặt hàng :

EGR 1.0 220: dũng rũ từ 100 - 1000mA.

EGR 2.0 220: dũng rũ từ 200 - 2000mA.

16-**EFR-220V**

- Lắp trờn mặt tủ.
- Bảo vệ dũng chạm đất (earth fault relay)
- Dựng chung với 4 PCT Mó

số đặt hàng :

EFR 2.5 220: dũng rũ từ 150 - 2500mA.

GIÁ : 1.750.000

ELR-220V

- Lắp trờn mặt tủ.
- Bảo vệ dũng rũ (earthleakeage relay)
- Dựng chung với ZCT.
- Mó số đặt hàng :

ELR 1.0 220: dũng rũ từ 100 - 1000mA.

ELR 2.0 220: dũng rũ từ 200 - 2000mA.

GIÁ :

17- **EOCR – SSD**

- Bảo vệ quỏ tải, chức năng đo dũng điện như đồng hồ ampe 3pha, mất pha, kẹt rotor.
- Phõn biệt cỏc loại sự cố và hiển thị thụng số sự cố.
- Dùng cho động cơ điện : 1 pha, 3 pha.

Mó số đặt hàng :

EOCR-SSD-05N: dùng cho động cơ <5A hoặc >60A.

EOCR-SSD-30N: dùng cho động cơ 3 – 30A. EOCR-SSD-60N: dùng cho động cơ 5 – 60A

18- EOCR –3DE

EOCR-3DE
EOCR-3EZ
EOCR-3ES

Model đa chức năng dạng lắp trong tủ điện.

- Bảo vệ quỏ tải, chức năng đo dũng điện như đồng hồ ampe 3pha.
- Thấp dũng, mất pha, đảo pha, cảnh bỏo sớm.
- Phõn biệt cỏc loại sự cố và lưu trữ thụng số sự cố.
- Phạm vi điều chỉnh cực rộng : 0 – 800A
- Hiển thị dũng điện thực qua việc cài đặt thụng số biến dũng trờn relay.
- Dùng cho động cơ điện : 1 pha, 3 pha.

Mó số đặt hàng :

EOCR-3DE-220: dựng cho mọi động cơ.
EOCR-3EZ-220: EOCR-3DE cú chống giật dựng ZCT.
EOCR-3ES-220 : EOCR-3DE cú bảo vệ ngắn mạch. Trờn 60A dựng CT phụ tương ứng và cài đặt thụng số lờn relay.

19 - EOCR –FDE

EOCR-FDE
EOCR-FEZ
EOCR-FES
EOCR-FDM2

Model đa chức năng dạng màn hõnh hiển thị rời lắp ngoài tủ.

- Bảo vệ quỏ tải, chức năng đo dũng điện như ampemetter 3pha.
- Thấp dũng, mất pha, đảo pha, cảnh bỏo sớm.
- Phõn biệt cỏc loại sự cố và lưu trữ thụng số sự cố.
- Phạm vi điều chỉnh cực rộng : 0 – 800A
- Hiển thị dũng điện thực qua việc cài đặt thụng số CT phụ trờn relay.
- Dùng cho động cơ điện : 1 pha, 3 pha.

Mó số đặt hàng :

EOCR-FDE-220: FDE thông thường.
EOCR-FEZ-220: FDZ cú chống giật dựng với ZCT. EOCR-FES-220: FDS cú thờm chức năng ngắn mạch.
EOCR-FDM420: FDM420 cú ngừ ra 4–20mA kết nối với inverter.

Trờn 60A dựng CT phụ và cài đặt thụng số lờn relay. Riờng EOCR-FDM2 cú thể thiết lập và theo dừi thụng số thời gian làm việc liờn tục của động cơ. Thời gian làm việc liờn tục của relay .. .

EUVR
EOVR

- EUVR-220 : bảo vệ THẤP ỏp 1 pha. Phạm vi chỉnh định: 160-200V
- EOVR-220 : bảo vệ QUÁ ỏp 1 pha. Phạm vi chỉnh định: 220-300V

*20-i*EOCR –3DE–220V

Model đa chức năng dạng lắp trong tủ điện trang bị cổng kết nối RS 485 cho phộp liờn kết và quản lý qua phần mềm PC.

- Bảo vệ quỏ tải, chức năng đo dũng điện như ampemetter 3pha.
- Thấp dũng, mất pha, đảo pha, cảnh bỏo sớm.

EOCR-i3DE
EOCR-i3EZ
EOCR-i3ES
EOCR-i3M420

- Phõn biệt cỏc loại sự cố và lưu trữ thụng số sự cố.
- 1 model cho mọi loại động cơ.
- Hiển thị dũng điện thực qua việc cài đặt thụng số CT phụ trờn relay.
- Dùng cho động cơ điện : 1 pha, 3 pha.

Mó số đặt hàng :

*i*EOCR-3DE-220: dựng cho mọi động cơ. *i*EOCR-3EZ-220: như 3DE +chức năng bảo vệ dũng rũ.

*i*EOCR-3ES-220 : cú chức năng bảo vệ ngắn mạch.

Trờn 60A dựng CT phụ và cài đặt thụng số CT lờn relay.

*21- i*EOCR –FDE–220V

EOCR-iFDE
EOCR-iFEZ
EOCR-iFES
EOCR-iFDM2
EOCR-iFM420

Model đa chức năng dạng : màn hõnh hiển thị rời lắp trờn mặt tủ trang bị cổng kết nối RS 485 cho phộp liờn kết và quản lý qua phần mềm PC.

- Bảo vệ quỏ tải, chức năng đo dũng điện như ampemetter 3pha.
- Thấp dũng, mất pha, đảo pha, cảnh bỏo sớm.
- Phõn biệt cỏc loại sự cố và lưu trữ thụng số sự cố.
- Thiết lập và theo dừi thụng số thời gian làm việc liờn tục của động cơ.
- 1 model cho mọi loại động cơ.
- Hiển thị dũng điện thực qua việc cài đặt thụng số CT phụ trờn relay.

Mó số đặt hàng :

EOCR-*i*FDE-220: dựng cho mọi động cơ.

EOCR-*i*FEZ-220: như FDE+chức năng bảo vệ dũng rũ.

EOCR-*i*FES-220 : cú chức năng bảo vệ ngắn mạch.

Trờn 60A dựng CT phụ và cài đặt thụng số CT lờn relay.

- Dùng cho động cơ điện : 1 pha, 3 pha.

CT PHỤ : Biến dũng chuyờn dựng 100/5A, 150A/5A, 200A/5A, 300/5A, 400/5A.

2CT :
3CT :

ZCT : Zero CT
- **35 :**
- **80 :**
- **120 :**
- **150 :**

22 – SDDR	**23- DVR**	**24- DUVR, DOVR**
25- EOCR-AR	**26-EOCR-DG(Z)**	**27-EOCR-3C**
28-EOCR-PMZ, PFZ	**29-DUCL, DCL**	**30-EOCR-3BZ,FBZ**