

MŰSZAKI ISMERTETŐ TR2H... TERMIKUS TÚLÁRAM VÉDELMI RELÉ (HŐRELÉ) GYÁRTMÁNYCSALÁD

A különféle villamos berendezésekben alkalmazott villamos motorok túlterhelés elleni védelmének korszerű eszköze a termikus túláramvédelmi relé (vagy hőrelé). A készülék működése ún. inverz jellegű, azaz minél nagyobb a motor áramkörében folyó áram, annál rövidebb idő alatt következik be a lekapcsolás.

A védő-relék 1L1; 3L2 és 5L3 jelű csatlakozókapcsai kör keresztmetszetű réz csapok, amelyeket rendre a kontaktor 2T1; 4T2 és 6T3 jelű csatlakozókapcsaihoz kell csatlakoztatni.

A hőrelé beállítását a homlokoldalon lévő - szükség esetén ólomzárolható - átlátszó takarólemez alatt elhelyezett beállító gombbal lehet végrehajtani. Ugyanitt helyezkedik el a relé-áramkör megfelelő működésének ellenőrzésére szolgáló TEST nyomógomb, valamint a relé kézi- vagy automatikus visszaállításának kiválasztására szolgáló beállító szerv. A relé kikapcsolására használható vörös színű STOP gomb a fedélén kívül található.

A termikus túláramvédelmi relé egy nyitó (NC), és egy ettől villamosan független záró (NO) érintkezővel, továbbá a kioldott állapot jelzésére szolgáló optikai állásjelzővel is el van látva.

Műszaki adatok

Védettség fokozat (IEC 529 szerint)	IP 20
Környezeti hőmérséklet normál működés:	- 30...+55 °C
raktározás:	- 60...+70 °C
Szerelési helyzet:	tetszőleges

A főáramút villamos adatai

	TR2HK...	TR2HD/F13...	TR2HD/F33...
Névleges szigetelési feszültség (V):	690	690	1000
Névleges lökőfeszültség állóság (kV):	6	6	6
Névleges üzemi frekvencia (Hz):	0...400	0...400	0...400
Kioldási osztály:	10	10	10
Beállítási tartomány (A):	0.1 - 13	0,4...25	23...93
Beköthető vezeték méretek (mm²):			
Merev vezeték:	1.5...4	1...6	4...35
Hajlékony vezeték:	0.75...4	1,5...10	4...35
Hajlékony vezeték érvéghüvellyel:	0.5...2.5	1...4	4...35

A relé érintkezők villamos adatai

Névleges szigetelési feszültség:	660 V
Névleges lökőfeszültség állóság:	6 kV
Névleges üzemi frekvencia:	50...60 Hz
Névleges termikus áram:	6 A
Alkalmazási csoport:	AC 15
Beköthető vezeték:	1×1 mm² ... 2×2,5 mm² merev vagy hajlékony réz

Névleges kapcsolható üzemi teljesítmény (AC15)

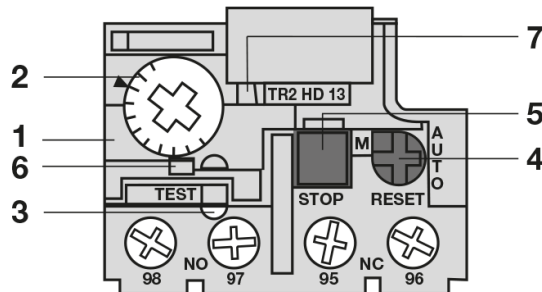
Névleges üzemi feszültség				
24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

A TR2H... TÍPUSÚ HŐRELÉK SPECIÁLIS FUNKCIÓINAK BEÁLLÍTÁSA

1. Ábra:

A relé beállítása (A számok jelentését ld. a szövegben)

Emelje fel az 1 átlátszó takarólemez, hogy hozzáférjen a 2 árambeállító tárcsához. A védeni kívánt motor névleges üzemi áramának értékét kell a tárcsa melletti nyílra állítani.



2. Ábra:

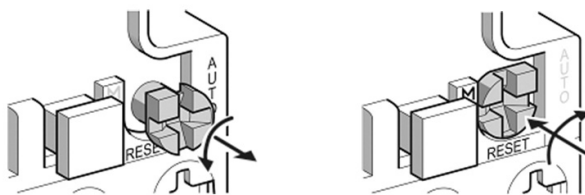
A "kézi-automatikus" üzemmód kiválasztása

Az átlátszó takarólemez felemelése után a visszaállítási működtetés módja kiválasztható a 4 kék gomb elforgatásával.

Fordítsa balra a kézi visszaállítási helyzethez.

Nyomja be és fordítsa jobbra az automatikus visszaállítási helyzethez. Az állító gomb ekkor automatikus helyzetben marad és csak balra lehet forgatni (visszatérés a kézi működtetésre).

A relé kézi visszaállítása a kék gomb megnyomásával lehetséges.



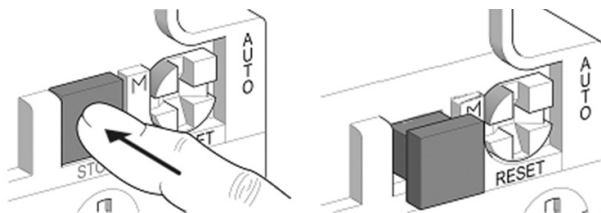
3. Ábra:

STOP funkció

A relé kikapcsolása a piros 5 STOP gomb megnyomásával lehetséges.

Megnyomva a STOP gombot:

- a 95, 96 számú nyitó (N/C) érintkezők között megszűnik, a 97 és 98 számú záró (N/O) érintkezők között létrejön a kapcsolat.

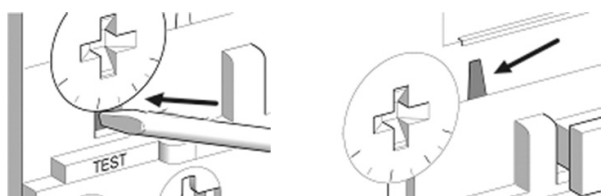


4. Ábra:

"Ellenőrzés" funkció

Az "ellenőrzés" funkció működtethető a piros 6 TEST gomb csavarhúzóval való megnyomásával.

A TEST gomb megnyomása kiváltja a relé működését, és a benyomva tartás időtartamig - aktiválódik mindkét (záró és nyitó) érintkező, - aktiválja a 7 optikai kioldás jelzőt



CZ UŽIVATELSKÝ MANUÁL TR2H... TEPELNÉ NADPROUDOVÉ RELÉ KE STYKAČŮM TR1F A MINIATURNÍM STYKAČŮM TR1K

TR2H je moderní prostředek na ochranu elektrických motorů proti nadproudu. Vyznačují se inverzní vypínací charakteristikou, t.j. čím je větší proud v obvodu motoru, tím rychleji se aktivuje ochranný mechanismus relé. Kontaktní kolíky tepelného relé se připojují k hlavním kontaktům stykačů 2T1, 4T2, 6T3. Nastavení tepelného relé je možné tlačítkem uloženým na čelním panelu pod průhledným krytem. V případě potřeby je kryt plombovatelný. Zde je umístěn i přepínač mezi automatickým a manuálním režimem a TEST tlačítko. Tlačítko Test slouží na testování obvodů, které jsou ovládány pomocnými kontakty tepelného relé. Červené STOP tlačítko se nachází mimo plochu průsvitného krytu.

Tepelné nadproudové relé je vybaveno 1 ks rozpínacím (NC) kontaktem a 1 ks spínacím (NO) kontaktem, které jsou vzájemně galvanicky nezávislé.

Technické parametry

Ochrana krytím (podle ČSN EN 60529):	IP 20
Provozní teplota:	-30...+55 °C
Teplota skladování:	-60...+70 °C
Montážní poloha:	libovolná

Technické parametry silových proudovodných drah tepelných relé

Řada tepelných relé	TR2HK...	TR2HF13...	TR2HF33...
Jmenovité izolační napětí (V):	690	690	1000
Jmenovité impulzní napětí (kV):	6	6	6
Jmenovitá provozní frekv. (Hz):	0...400	0...400	0...400
Kategorie vypínání:	10	10	10
Nastavitelný proudový rozsah (A):	0.1 - 13	0.4...25	23...93
Průřez připojitelných vodičů (mm²):			
Plný vodič:	1.5...4	1...6	4...35
Ohybný vodič:	0.75...4	1.5...10	4...35
Ohybný vodič s dutinkou:	0.5...2.5	1...4	4...35

Technické parametry pomocných kontaktů tepelného relé

Jmenovité izolační napětí (V):	660 V
Jmenovité impulzní napětí (kV):	6 kV
Jmenovitá provozní frekv. (Hz):	50...60 Hz
Jmenovitý tepelný proud:	6 A
Kategorie použití:	AC-15
Průřez připojitelných vodičů:	1×1 mm² ... 2×2,5 mm² plné nebo ohebné Cu-vodiče

Zatížitelnost pomocných kontaktů tepelných relé (AC-15)

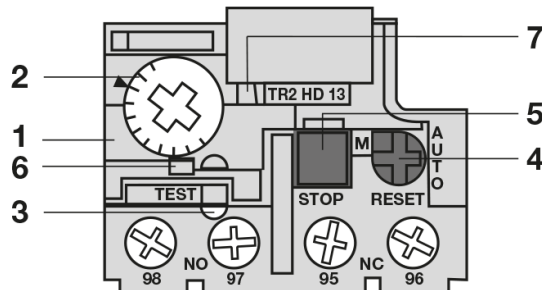
Provozní napětí				
24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

NASTAVENÍ SPECIÁLNÍCH FUNKCÍ TEPELNÝCH RELÉ TR2H...

Obr. 1:

Nastavení relé (Význam číslic hledejte v textu)

Zdvihněte průhledný kryt (1), takto bude možné nastavit hodnotu proudu otočným kolíkem (2). Nastavená hodnota musí odpovídat jmenovitému provoznímu proudu chráněného motoru.



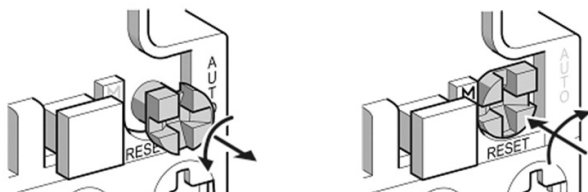
Obr. 2:

Přepínání mezi automatickým a ručním režimem

Přepínání je možné pomocí modrého kolíku (4)

Pro manuální režim otočte kolík doleva.

Stlačte a otočte doprava pro automatický režim. V tomto případě kolík zůstane aretován ve stlačeném stavu a je možné ho otočit jen doleva.



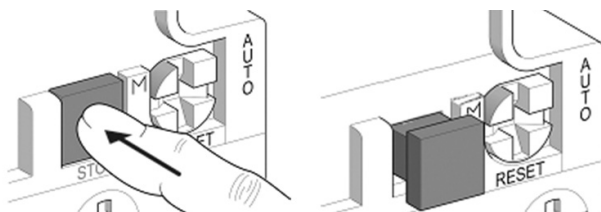
Obr. 3:

STOP funkce

Vypnutí relé je možné pomocí červeného tlačítka STOP (5).

Po stlačení tlačítka STOP:

rozpínací (N/C) kontakt 95, 96 bude v rozpojeném stavu, spínací kontakt (N/O) 97, 98 bude v zapnutém stavu.

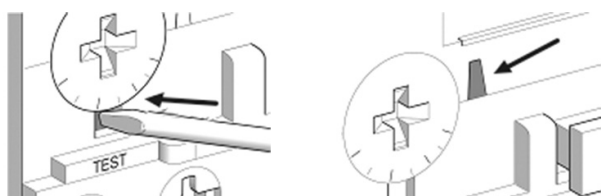


Obr. 4:

Funkce "Testování"

Funkce "Testování" se zapíná červeným TEST tlačítkem (6) (pomocí např. šroubováku). Stlačením tlačítka TEST se aktivuje relé a po dobu stlačení stavu:

- aktivuje oba dva kontakty (spínací a rozpínací),
- aktivuje optický signalizační kolík.



SK UŽÍVATEĽSKÝ MANUÁL TR2H... TEPELNÉ NADPRÚDOVÉ RELÉ KU STYKAČOM TR1F A MINIATÚRNÝM STYKAČOM TR1K

TR2H je moderný prostriedok na ochranu elektrických motorov voči nadprúdu. Vyznačujú sa inverznou vypínacou charakteristikou, t.j. čím je väčší prúd v obvode motora, tým skoršie sa aktivuje ochranný mechanizmus relé. Kontaktné kolíky tepelného relé sa pripájajú k hlavným kontaktom stykačov 2T1, 4T2, 6T3. Nastavenie tepelného relé je možné tlačidlami uloženými na čelnom paneli pod priehľadným krytom. V prípade potreby je kryt plombovateľný. Tu je umiestnený aj prepínač medzi automatickým a manuálnym režimom a TEST tlačidlo. Tlačidlo Test slúži na testovanie obvodov, ktoré sú ovládané pomocnými kontaktmi tepelného relé. Červené STOP tlačidlo sa nachádza mimo plochy priesvitného krytu. Tepelné nadprúdové relé je vybavené 1 ks rozpínacím (NC) kontaktom a 1 ks spínacím (NO) kontaktom, ktoré sú vzájomne galvanicky nezávislé.

Technické parametre

Ochrana krytím (podľa STN EN 60529): IP 20
Prevádzková teplota: -30...+55 °C
Teplota skladovania: -60...+70 °C
Montážna poloha: ľubovoľná

Technické parametre silových prúdovodných dráh tepelných relé

Rada tepelných relé	TR2HK...	TR2HF13...	TR2HF33...
Menovité izolačné napätie (V):	690	690	1000
Menovité impulzné napätie (kV):	6	6	6
Menovitá prevádzková frekv. (Hz):	0...400	0...400	0...400
Kategória vypínania:	10	10	10
Nastaviteľný prúdový rozsah (A):	0.1 - 13	0,4...25	23...93
Prierez pripojiteľných vodičov (mm²):			
Plný vodič:	1.5...4	1...6	4...35
Ohybný vodič:	0.75...4	1,5...10	4...35
Ohybný vodič s dutinkou	0.5...2.5	1...4	4...35

Technické parametre pomocných kontaktov tepelného relé

Menovité izolačné napätie (V): 660 V
Menovité impulzné napätie (kV): 6 kV
Menovitá prevádzková frekv. (Hz): 50...60 Hz
Menovitý tepelný prúd: 6 A
Kategória použitia: AC-15
Prierez pripojiteľných vodičov: 1×1 mm² ... 2×2,5 mm² plné alebo ohybné Cu-vodiče

Zaťažiteľnosť pomocných kontaktov tepelných relé (AC-15)

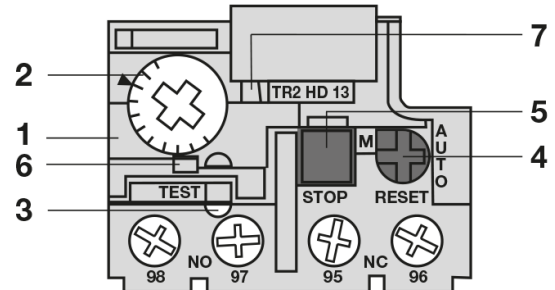
Prevádzkové napätie				
24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

NASTAVENIE Špeciálnych funkcií tepelných relé TR2H...

Obr.1:

Nastavenie relé (Význam číslíc hľadaj v texte)

Zdvihnute priehľadný kryt (1), takto bude možné nastaviť hodnotu prúdu s otočným kolíkom (2). Nastavená hodnota musí zodpovedať menovitému prevádzkovému prúdu chráneného motora.



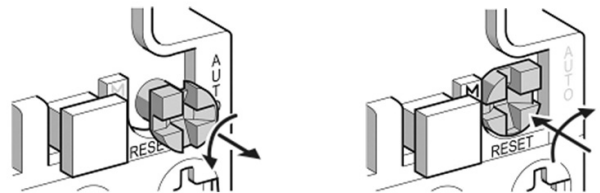
Obr.2:

Prepínanie medzi automatickým a ručným režimom

Prepínanie je možné pomocou modrého kolíka (4).

Pre manuálny režim otočte kolík doľava.

Stlačte a otočte doprava pre automatický režim. V tomto prípade kolík ostane aretovaný v zatlačenom stave a je možné ho otočiť len doľava.



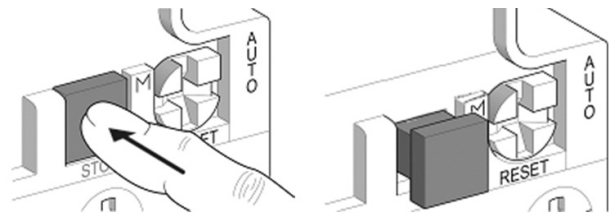
Obr.3:

STOP funkcia

Vypnutie relé je možné pomocou červeného tlačidla STOP (5).

Po stlačení tlačidla STOP:

rozpínací (N/C) kontakt 95, 96 bude v rozpojenom stave, spínací kontakt (N/O) 97, 98 bude v zopnutom stave.



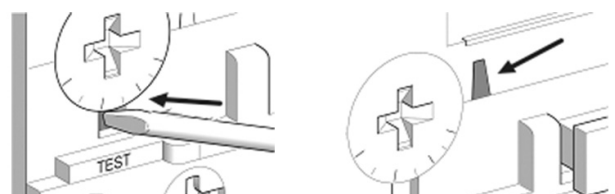
Obr.4:

Funkcia "Testovanie"

Funkcia "Testovanie" je zapínateľná červeným TEST tlačidlom (6) (pomocou napr. skrutkovača).

Stlačenie tlačidla TEST aktivuje relé a počas trvania stlačeného stavu:

- aktivujú sa obidva kontakty (spínací a rozpínací),
- aktivuje sa optický signalizačný kolík.



RO PROSPECT TEHNIC FAMILIA DE RELEE TERMICE DE PROTECȚIE LA SUPRACURRENT DE TIP TR2H

Unealta modernă pentru protecția la suprasarcină a motoarelor electrice utilizate în diferitele echipamente electrice o reprezintă releul termic de protecție la supracurent. Funcționarea aparatului se face după o caracteristică inversă, adică cu cât este mai mare curentul prin circuitul motorului cu atât mai repede are loc deconectarea.

Clemele de conectare ale releelor de protecție inscripționate cu 1L1; 3L2 și 5L3 sunt știfturi din cupru cu secțiunea circulară, care trebuie conectate în ordine la clemele 2T1; 4T2 și 6T3 ale contactorului.

Reglarea releului termic se poate face cu ajutorul butonului situat pe fațadă, sub o placă transparentă, ce se poate plomba la nevoie. Tot aici se află butonul de TEST pentru verificarea funcționării corecte a circuitului releului, precum și dispozitivul de selecție manuală sau automată a revenirii releului. Butonul STOP de culoare roșie, utilizat la deconectarea releului, se află în exteriorul capacului.

Releul termic de protecție la supracurent este prevăzut cu un contact normal închis (NC) și cu un contact normal deschis (NO), separate electric, precum și cu un semnalizator optic al stării declanșate a releului.

Date tehnice:

Grad de protecție (în conformitate cu IEC 529): IP 20

Temperatura ambiantă funcționare normală: - 30...+55 °C

depozitare: - 60...+70 °C

Poziția de montare: arbitrară

Datele electrice ale căii principale de curent

	TR2HK...	TR2HD/F13...	TR2HD/F33...
Tensiunea nominală de izolație (V):	690	690	1000
Rezistența la tens. nom. de imp. (kV):	6	6	6
Frecvența nominală de lucru (Hz):	0...400	0...400	0...400
Clasa de declanșare:	10	10	10
Domeniul de reglare (A):	0.1 - 13	0,4...25	23...93
Dimens. conduct. de legătură (mm²):			
Conductor rigid:	1.5...4	1...6	4...35
Conductor flexibil:	0.75...4	1,5...10	4...35
Conduct. flexibil cu capăt de sertizat:	0.5...2.5	1...4	4...35

Datele electrice ale contactelor releelor

Tensiunea nominală de izolație: 660 V

Rezistența la tens. nom. de imp.: 6 kV

Frecvența nominală de lucru: 50...60 Hz

Curentul termic nominal: 6 A

Grupa de utilizare: AC 15

Conductor conectabil: 1×1 mm² ... 2×2,5 mm² din cupru, rigid sau flexibil

Puterea nominală de lucru comutabilă (AC15)

Tensiunea nominală de lucru				
24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

REGLAREA FUNCȚIILOR SPECIALE ALE RELEELOR TERMICE DE TIP TR2H

Figura 1:

Reglarea releului (Semnificația numerelor – vezi în text!)

Ridicați placa transparentă de protecție 1, ca să aveți acces la discul de reglare a curentului 2. Trebuie astfel reglat discul, încât săgeata de lângă acesta să indice curentul nominal de lucru al motorului protejat.

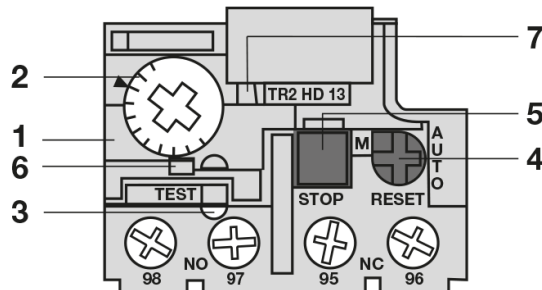


Figura 2:

Selectarea modului de lucru "manual-automat"

După ridicarea plăcii transparente de protecție, modul de revenire se poate seta prin rotirea butonului albastru 4. rotiți spre stânga pentru modul de revenire manual apăsați și rotiți spre dreapta pentru modul de revenire automat. În această situație butonul rămâne în poziția de automat și se poate roti numai spre stânga (revenirea la modul manual).

Revenirea manuală a releului se poate obține prin apăsarea butonului albastru.

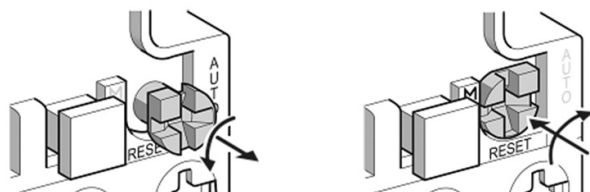


Figura 3:

Funcția STOP

Deconectarea releului se poate face prin apăsarea butonului STOP de culoare roșie 5.

Prin apăsarea butonului STOP:

- se deschide contactul normal închis (NC) dintre 95, 96 și se închide contactul normal deschis (NO) dintre 97 și 98.

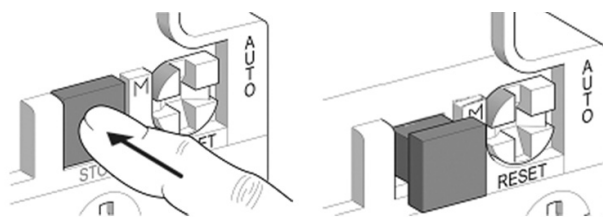


Figura 4:

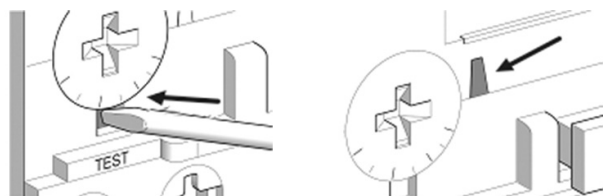
Funcția "Verificare"

Funcția de "verificare" se poate activa prin apăsarea cu șurubelnița a butonului TEST, de culoare roșie 6.

Apăsarea butonului TEST determină funcționarea releului și pe durata menținerii în starea apăsată

- se activează amândouă contactele (NC și NO),

- se activează semnalizarea optică 7.



TEHNIČKI OPIS TERMIČKI RELEJI ZA NADSTRUJNU ZAŠTITU TIPA TR2H...

Termički releji za nadstrujnu zaštitu su suvremene naprave za zaštitu elektromotora od preopterećenja korištenih u različitim električnim postrojenjima. Djelovanje naprave je inverznog karaktera, tj. što je struja u strujnom krugu motora veća, isklapanje se događa za kraće vrijeme.

Šiljate okrugle bakrene konektore zaštitnih releja koji su označeni s 1L1; 3L2 i 5L3 treba spojiti na stezaljke sklopnika označene s 2T1, 4T2 i 6T3.

Podešavanje termičkog releja se postiže pomoću ručice ispod prozirnog poklopca, koji se po potrebi može plombirati. Na istom mjestu se nalazi i TEST dugme za provjeru ispravnosti strujnog kruga releja, te ručica za izbor vrste rada: ručni ili automatski rad. Crveno STOP dugme za isklapanje releja nalazi se izvan poklopca.

Termički relej za nadstrujnu zaštitu ima jedan NC kontakt i jedan od njega električki neovisan NO kontakt, te optički indikator za označavanje isklapljenog stanja.

Tehnički parametri

Stupanj zaštite (po IEC 529):	IP 20
Temperatura okruženja u normalnom radu:	-30 °C ... +55 °C
za skladištenje:	-60 °C ... +70 °C
Položaj montiranja:	proizvoljan

Električni parametri glavnog strujnog kruga

	TR2HK...	TR2HD/F13...	TR2HD/F33...
Nazivni izolacijski napon (V):	690	690	1000
Nazivni udarni napon (kV):	6	6	6
Nazivna pogonska frekvencija (Hz):	0...400	0...400	0...400
Razred isklapanja:	10	10	10
Područje podešavanja (A):	0.1 - 13	0,4...25	23...93
Presjek spojnih vodiča (mm²)			
puni vodič:	1.5...4	1...6	4...35
višežični vodič:	0.75...4	1,5...10	4...35
višežični vodič sa završnom čahurum:	0.5...2.5	1...4	4...35

Električni parametri pomoćnih kontakata

Nazivni izolacijski napon:	660 V
Nazivni udarni napon:	6 kV
Nazivna pogonska frekvencija:	50...60 Hz
Nazivna termička struja:	6 A
Kategorija primjene:	AC 15
Presjek spojnih vodiča:	1×1 mm² ... 2×2,5 mm² puni ili višežični bakreni

Nazivna priključena pogonska snaga (AC15)

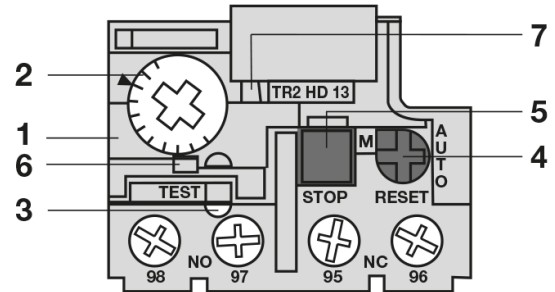
Nazivni pogonski napon				
24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

POSTAVLJANJE SPECIJALNH FUNKCIJA TERMIČKIH RELEJA TIPA TR2H...

Slika 1.

Podešavanje releja (značenje brojki vidi u tekstu)

Podignite prozirni poklopac **1.** kako biste dohvatili disk za podešavanje struje **2.** U smjeru strelice postavite nazivnu pogonsku struju štićenog motora.



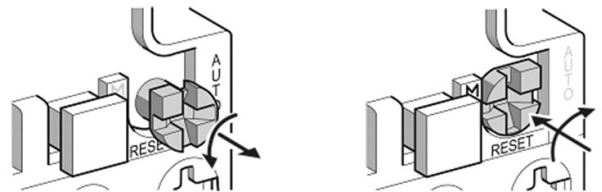
Slika 2.

Izbor vrste rada "ručni-automatski"

Nakon podizanja prozirnog poklopca vrsta pogona za vraćanje položaja releja može se izabrati okretanjem plavog dugmeta **4.** za ručno vraćanje okrenite dugme ulijevo za automatsko vraćanje pritisnite i okrenite dugme udesno.

U tom slučaju dugme za podešavanje ostat će u automatskom položaju i može se okretati samo ulijevo (povratak na ručni pogon).

Ručno vraćanje položaja releja postiže se pritiskom na plavo dugme.



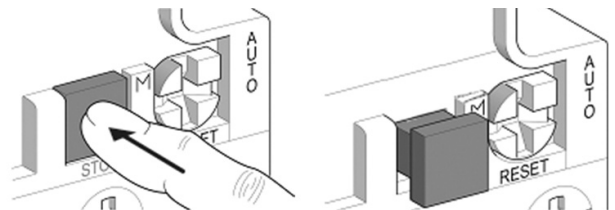
Slika 3.

Funkcija STOP

Izklop releja je izvedljiv s pritiskom na rdeći STOP gumba **5.**

S pritiskom na STOP gumb:

- se veza med kontaktoma (odpiralna) 95 in 96 (N/C) prekine, veza med kontaktoma (zapiralna) 97 in 98 (N/O) pa se vzpostavi.



Slika 4.

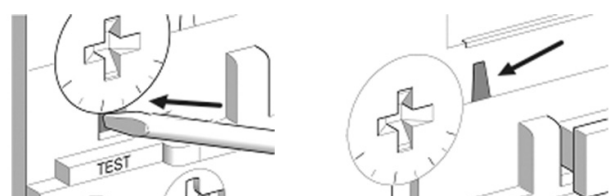
Funkcija "Kontrola"

Funkcija „Kontrola“ se izvede s pomoćno rdečega TES gumba **6,** ki ga je potrebno pritisniti z izvijačem.

Pritisk na TEST gumb povzroči delovanje releja, dokler gumb ne sprostimo.

- aktivirajo se oba kontakta (NO in NC) in

- aktivira se optični indikator izklopa **7.**



SI TEHNIČNI OPIS PRENAPETOSTNI TERMIČNI RELEJI TIPA TR2H...

Ti releji so sodobne naprave za zaščito elektromotorja pred preobremenitvijo, ki se uporabljajo v različnih električnih opremljenih. Delovanje naprave je inverznega značaja, kar pomeni, da čim večji je tok v električnem krogu motorja, tem hitreje se izklopi.

Vezne sponke zaščitnih relejev so okrogle bakrene iglice, označene z 1L1; 3L2 in 5L3, ki jih je potrebno spojit na sponke kontaktorjev, označene z 2T1, 4T2 in 6T3.

Nastavitve termičnega releja se lahko izvedejo s pomočjo ročaja, nameščenega pod, na sprednji strani nahajajočega se prozornega pokrova, katerega lahko po potrebi zaplombiramo. Na istem mestu se nahajata gumb TEST za kontrolo ustreznosti električnega kroga releja in ročaj za izbor vrste dela: ročni ali avtomatični.

Črn gumb STOP za izklop releja se nahaja zunaj pokrova.

Termični rele ima en NC-kontakt in en, od njega električno neodvisen NO-kontakt ter optični indikator za označevanje izklopljenega stanja.

Tehnični podatki:

Stopnja zaščite (po IEC 529): IP 20

Temperatura okolja normalno delovanje: - 30...+55 °C

skladiščenje: - 60...+70 °C

Stanje montaže: poljubno

Električni podatki o poteku glavnega toka

	TR2HK...	TR2HD/F13...	TR2HD/F33...
Nazivna izolacijska napetost (V):	690	690	1000
Odpor na nazivno napetostne sunke(kV):	6	6	6
Nazivna pogonska frekvenca (Hz):	0...400	0...400	0...400
Razred sprožitve:	10	10	10
Nastavitveni razpon (A):	0.1 - 13	0,4...25	23...93
Mere uporabnega vodnika (mm²):			
Trdi vodnik	1.5...4	1...6	4...35
Upogljiv vodnik	0.75...4	1,5...10	4...35
Upogljiv vodnik z votlicami:	0.5...2.5	1...4	4...35

Električni podatki relejnih kontaktov

Nazivna izolacijska napetost:	660 V
Odpor na nazivno napetostne sunke:	6 kV
Nazivna pogonska frekvenca:	50...60 Hz
Nazivni termični tok:	6 A
Kategorija uporabe:	AC 15
Uporaben vodnik:	trdi ali upogljiv vodnik 1×1 mm² ... 2×2,5 mm²

Nazivna pogonska moč priključitve (AC15)

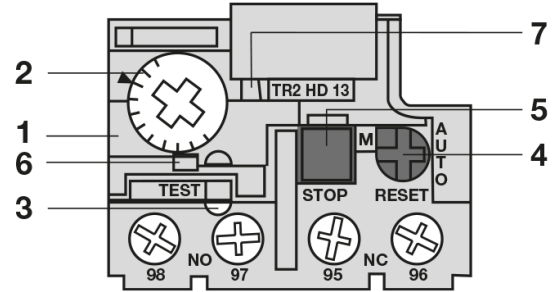
Nazivna pogonska napetost				
24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

NASTAVITEV SPECIALNIH FUNKCIJ TERMIČNEGA RELEJA TIPA A TR2H...

Slika 1.:

Nastavitev releja (pomen številčk glej v besedilu)

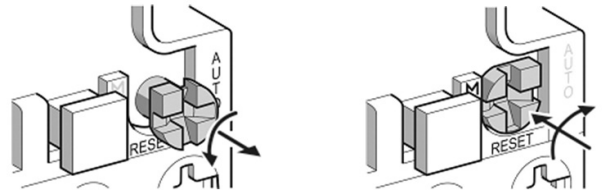
Dvignite prozorni pokrov **1**, da lahko pridete do diska za nastavitev toka **2**. Vrednosti nazivnega pogonskega toka zaščitenega motorja postavite v smer puščice.



Slika 2.:

Izbor delovnega načina „ročni-avtomatični“

Po dvigu prozornega pokrova se vrsta pogona za vračanje položaja releja lahko izbere z obračanjem gumba **4**. za ročno vračanje obrnite gumb v levo za avtomatično vračanje pritisnite in obrnite gumb v desno smer. V tem primeru bo gumb za nastavitev ostal v avtomatičnem položaju in se lahko obrača le v levo (vrnitev na ročni pogon). Ročno vračanje položaja releja se doseže s pritiskom na modri gumb.



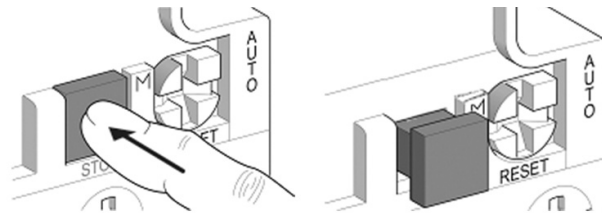
Slika 3.:

Funkcija STOP

Izklop releja je izvedljiv s pritiskom na rdeči STOP gumba **5**.

S pritiskom na STOP gumb:

- se veza med kontaktoma (odpiralna) 95 in 96 (N/C) prekine, veza med kontaktoma (zapiralna) 97 in 98 (N/O) pa se vzpostavi.



Slika 4.:

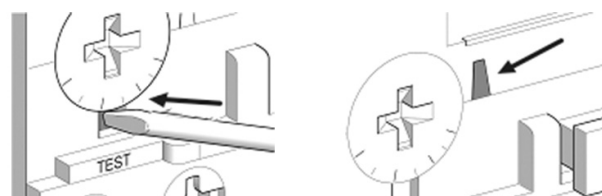
Funkcija „Kontrola“

Funkcija „Kontrola“ se izvede s pomočjo rdečega TES gumba 6, ki ga je potrebno pritisniti z izvijačem.

Pritisk na TEST gumb povzroči delovanje releja, dokler gumb ne sprostimo.

- aktivirajo se oba kontakta (NO in NC) in

- aktivira se optični indikator izklopa 7



RS TEHNIČKI PRIKAZ FAMILIJE TERMIČKIH PREKOSTRUJNIH RELEJA TIPA TR2H...

Savremeno sredstvo zaštite elektromotora primenjenih u raznim uređajima je termički prekostrujni relej ili termički relej. Sistem rada proizvoda je inverznog karaktera, tojest ukoliko je struja motora veća, relej će reagovati za kraće vreme.

Priključne stezaljke zaštitnih releja sa oznakom 1L1; 3L2 i 5L3 su bakarni čepovi kružnog poprečnog preseka, koje treba priključiti na stezaljke kontaktora sa oznakom 2T1; 4T2 i 6T3 respektivno.

Podešavanje termičkog releja se vrši zakretnim dugmetom na čeonj strani, pokrivenim providnom pločicom, po potrebi sa mogućnošću plombiranja. Na istom mestu se nalazi test taster za kontrolu ispravnog rada strujnog kruga releja, odnosno izborni element za ručni ili automatski povraćaj releja. Crveni „STOP“ taster za isključenje releja se nalazi izvan poklopca.

Termički prekostrujni relej je opremljen sa jednim parom mirnih (NC), i jednim parom radnih, od prethodnih električno nezavisnih kontakata (NO), odnosno optičkim signalom stanja uključenosti.

Tehnički podaci:

Stepen zaštite (prema IEC 529):	IP 20
Temperatura sredine	normalan rad: - 30...+55 °C
	lagerovanje: - 60...+70 °C
Položaj montiranja:	proizvoljan

Električni podaci glavnog strujnog kruga

	TR2HK...	TR2HD/F13...	TR2HD/F33...
Nazivni izolacioni napon (V):	690	690	1000
Nazivna izdržljivost udarnog napona (kV):	6	6	6
Nazivna pogonska učestanost (Hz):	0...400	0...400	0...400
Klasa reagovanja:	10	10	10
Oblast podešavanja (A):	0.1 - 13	0,4...25	23...93
Preseci priključnih vodova (mm²):			
Pun vod:	1.5...4	1...6	4...35
Gibljiv vod:	0.75...4	1,5...10	4...35
Gibljiv vod sa završnom žilnom čaurom:	0.5...2.5	1...4	4...35

Električni podaci kontakata releja

Nazivni izolacioni napon:	660 V
Nazivna izdržljivost udarnog napona :	6 kV
Nazivna pogonska učestanost:	50...60 Hz
Nazivna termička struja:	6 A
Grupa primenjivanja:	AC 15
Preseci priključnih vodova:	1×1 mm² ... 2×2,5 mm² Pun ili gibljiv bakar

Nazivna preklopna radna snaga (AC15)

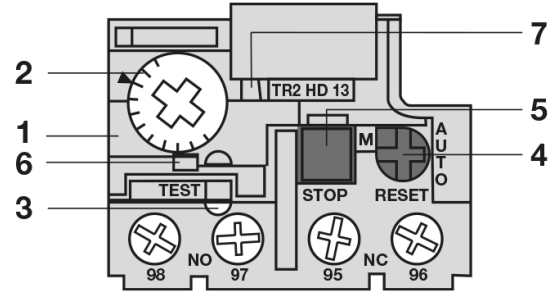
Nazivni pogonski napon				
24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

PODEŠAVANJE SPECIJALNIH FUNKCIJA TERMIČKIH RELEJA TIPA TR2H...

Slika br. 1:

podešavanje releja (značenje brojeva videti u tekstu)

Podići providnu pokrivnu ploču **1**, da bude pristupačan disk **2**. za podešavanje struje Vrednost nazivne pogonske struje štićenog motora treba namestiti na strelicu pored diska.



Slika br. 2:

izbor režima rada “ručni-automatski”

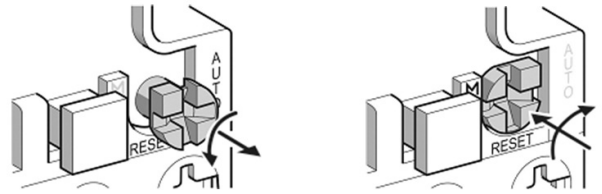
Nakon podizanja providne pokrivne ploče se bira režim funkcije povraćaja termičkog releja zakretanjem plavog zakretnog dugmeta **4**.

Levim zakretom se bira ručni povraćaj releja

Desnim zakretom se bira automatski povraćaj releja

Zakretno dugme tada ostaje u položaju automatskog povraćaja i onda može se zakretati samo na levo (ručni povraćaj releja).

Ručni povraćaj releja je moguć sa pritiskom na plavo dugme.

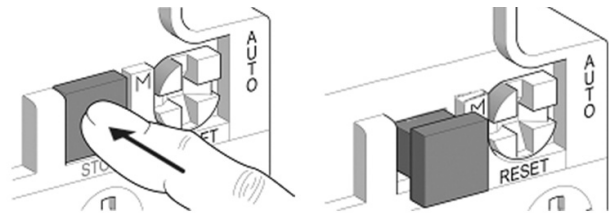


Slika br. 3:

STOP funkcija

Isključenje releja je moguće pritiskom na crveni **5** STOP taster. pritisnutim STOP tasterom:

- između mirnih kontakata broja 95, 96 (N/C) prestaje, a između radnih kontakata broja 97 i 98 (N/O) nastaje veza.



Slika br. 4:

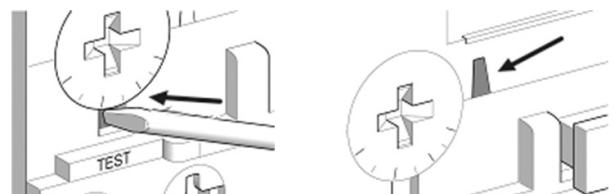
Funkcija “kontrola”

Funkcija “kontrola” se aktivira pritiskom na **6** TEST dugme odvrtaćem (šraf-cigerom).

Pritisak na TEST taster izaziva rad releja do trajanja pritisnutog stanja

- aktivira se oba para kontakata (radni i mirni),

- aktivira se **7** optički signal isključenja



PL INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA TERMICZNY PRZEKAŹNIK NADPRĄDOWY TYPU TR2H...

Nowoczesnym przyrządem służącym do ochrony przed przeciążeniami silników instalowanych w urządzeniach elektrycznych różnego rodzaju jest termiczny przełącznik nadprądowy (inaczej przełącznik cieplny). Działanie przełącznika ma charakter tzw. odwrotny: im większy jest prąd płynący w obwodzie silnika, tym szybciej nastąpi jego wyłączenie.

Zaciski 1L1, 3L2 i 5L3 przełącznika ochronnego to miedziane czopy o przekroju kołowym, które należy podłączyć odpowiednio do zacisków 2T1, 4T2 i 6T3 stycznika.

Do nastawiania przełącznika termicznego służy pokrętło umieszczone na jego płycie czołowej, pod przezroczystą pokrywą (którą można w razie potrzeby zaplombować). Obok niego umieszczono przycisk TEST do sprawdzenia poprawnego działania obwodu przełącznika, jak i organ do wybierania trybu ręcznego lub automatycznego załączenia powtórnego przełącznika. Przycisk koloru czerwonego STOP, który służy do wyłączenia przełącznika, nie jest przykryty pokrywą.

Przełącznik termiczny wyposażony jest w styk rozwierny (NC) oraz w elektrycznie niezależny od niego styk zwierne (NO), jak również w wskaźnik optyczny do sygnalizacji stanu wyłączenia.

Dane techniczne:

Stopień ochrony (wg IEC 529):	IP 20
Temperatura otoczenia: normalna praca:	-30 °C ... +55 °C
przechowywanie:	-60 °C ... +70 °C
Pozycja montażowa:	dowolna

Dane elektryczne dot. głównego toru prądowego:

	TR2HK...	TR2HD/F13...	TR2HD/F33...
Znamionowe napięcie izolacji (V)	690	690	1000
Znamionowe napięcie udarowe (kV)	6	6	6
Znamionowa częstotliwość pracy (Hz)	0...400	0...400	0...400
Klasa wyzwalania	10	10	10
Nastawialny zakres prądowy (A)	0.1 - 13	0,4...25	23...93
Maks. przekrój przyłączy (mm²):			
- przewód sztywny	1.5...4	1...6	4...35
- przewód giętki	0.75...4	1,5...10	4...35
- przewód giętki z tulejką	0.5...2.5	1...4	4...35

Dane elektryczne dot. styków przełącznika:

Znamionowe napięcie izolacji (V):	660 V
Znamionowe napięcie udarowe (kV):	6 kV
Znamionowa częstotliwość pracy (Hz):	50...60 Hz
Znamionowy prąd termiczny (A):	6 A
Klasa użytkowania:	AC 15
Maks. przekrój przyłączy:	1x1 mm² ... 2x2,5 mm² sztywne lub giętkie, miedziane

Znamionowa moc łączeniowa (AC 15):

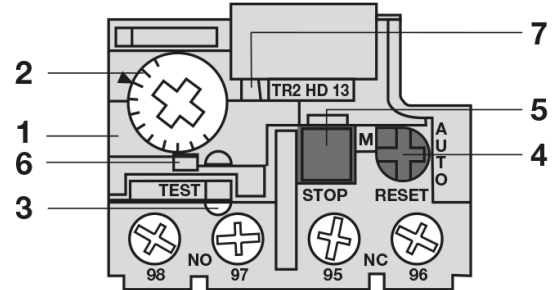
Znamionowe napięcie pracy (V)				
24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

NASTAWIENIE SPECJALNYCH FUNKCJI TERMICZNEGO PRZEKAŹNIKA TYPU TR2H...

Rys. 1:

Nastawianie przełącznika (oznaczenia cyfr: patrz w tekście)

Podnieść przezroczystą pokrywę **1**, aby mieć dostęp do pokrętła **2** służącego do nastawiania prądu. Obrócić pokrętło tak, aby strzałka wskazywała na wartość znamionowego prądu pracy zabezpieczonego silnika.

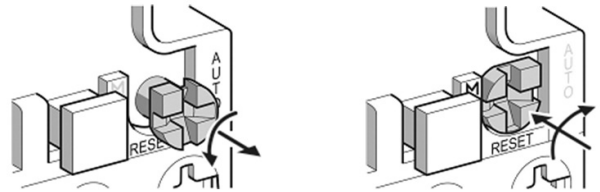


Rys. 2:

Wybór trybu pracy ręcznej lub automatycznej

Po podniesieniu przezroczystej pokrywki, obracając pokrętłem **4** niebieskiego koloru można wybrać tryb załączenia powtórnego przełącznika. Aby wybrać tryb ręczny, obrócić pokrętło w lewo, a dla wyboru trybu pracy automatycznej należy go wcisnąć i obrócić w prawo. Pokrętło pozostanie w tym położeniu, z którego można wyjść obracając pokrętłem tylko w lewo (powrót do trybu ręcznego).

Aby przełącznik powtórnie załączyć ręcznie, należy wcisnąć pokrętło.

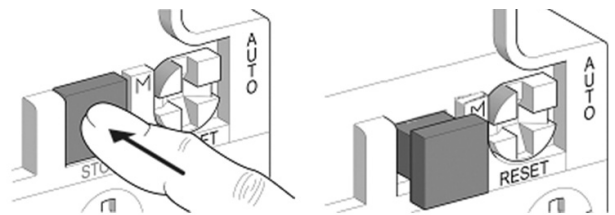


Rys. 3:

Funkcja STOP

Przycisk STOP (**5**) czerwonego koloru umożliwia wyłączenie przełącznika. Po wciśnięciu tego przycisku:

- Styki 95, 96 rozwiernie (NC) zostaną rozwarne, a styki 97, 98 zwarte.

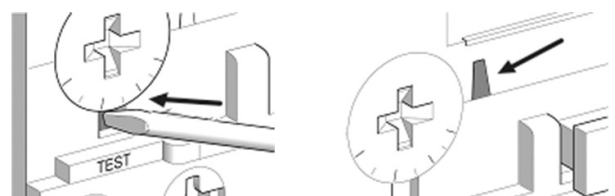


Rys. 4:

Funkcja „Kontrola”

Do zainicjowania funkcji „Kontrola” należy śrubokrętem wcisnąć przycisk **6** TEST czerwonego koloru. Wtedy zadziała przełącznik i cały czas, jak przycisk jest wciśnięty:

obidwie pary styków (rozwiernie i zwarte) są aktywne, wskaźnik optyczny **7** aktywnie działa.



TECHNISCHE INFORMATION TR2H... THERMISCHER ÜBERSTROM - SCHUTZRE- LAIS SERIE (THERMISCHES RELAIS)

Das thermische Überstromschutzrelais (oder Thermorelais) ist ein modernes Mittel zum Schutz von Elektromotoren verschiedener elektrischer Geräte vor Überlastung. Je höher der im Motorstromkreis fließende Strom ist, desto kürzer ist die Abschaltzeit.

Die mit 1L1 3L2 und 5L3 gekennzeichneten Anschlussklemmen des Schutzrelais sind Kupferstifte mit kreisförmigem Querschnitt, die jeweils mit dem Schütz 2T1, 4T2 und 6T3 gekennzeichneten Klemmen angeschlossen werden.

Die Einstellung des Thermorelais kann mit dem Einstellknopf vorgenommen werden, der sich auf der Vorderseite unter der transparenten Abdeckplatte befindet – die bei Bedarf plombiert werden kann. An derselben Stelle befindet sich die TEST-Taste zur Überprüfung der korrekten Funktion des Relaiskreises sowie die Einstellvorrichtung zur Auswahl des manuellen oder automatischen Resets des Relais. Außerhalb der Abdeckung befindet sich die rote STOP-Taste, mit der das Relais ausgeschaltet werden kann. Das thermische Überstromschutzrelais ist mit einem öffnenden (NC) und einem elektrisch unabhängigen schließenden (NO) Kontakt sowie einer optischen Anzeige des Auslösezustands ausgestattet.

Technische Daten:

Schutzart (gemäß IEC 529)	IP 20
Umgebungstemperatur	Normalbetrieb: - 30...+55 °C
Lagerung:	- 60...+70 °C
Einbaulage:	beliebig

Elektrodaten

	TR2HK...	TR2HD/F13...	TR2HD/F33...
Isolationsspannung (V):	690	690	1000
Bemessungsstoßspannung standhalten (kV):	6	6	6
Nennbetrieb Frequenz (Hz):	0...400	0...400	0...400
Release-Klasse:	10	10	10
Einstellbereich (A):	0.1 - 13	0,4...25	23...93
Anschließbares Kabel Abmessungen (mm²):			
Starrer Draht:	1.5...4	1...6	4...35
Flexibler Draht:	0.75...4	1,5...10	4...35
Flexibler Draht mit Aderendhülse:	0.5...2.5	1...4	4...35

Elektrische Daten der Relaiskontakte

Bemessungsisolationsspannung:	660 V
Nennstoßspannungsfestigkeit:	6 kV
Nennbetriebsfrequenz:	50...60 Hz
Thermischer Nennstrom:	6 A
Anwendungsgruppe:	AC 15
Anschließbare Leitung:	1×1 mm² ... 2×2,5 mm² starres oder flexibles Kupfer

Schaltbare Nennbetriebsleistung (AC15)

Nennbetriebsspannung				
24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

EINSTELLUNG DER LIS-FUNKTIONEN BEIM THERMORELAISTR2H

Abbildung 1:

Einstellen des Relais (Siehe die Bedeutung der Zahlen im Text)
Heben Sie die transparente Abdeckplatte 1 an, um an den Leistungseinstellknopf 2 zu gelangen. Den Wert des Nennbetriebsstroms des zu schützenden Motors auf der Skala dem Pfeil gegenüber setzen.

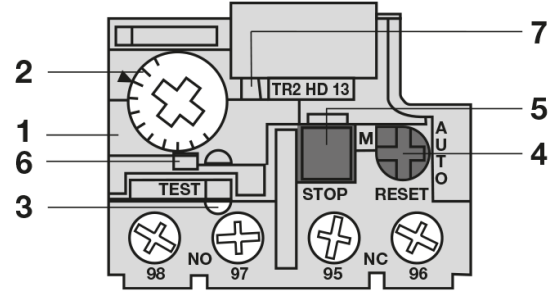


Abbildung 2:

Auswahl des Modus „Manuell-Automatik“.

Nach Anheben der transparenten Abdeckplatte kann durch Drehen des blauen Knopfes (4) die Reset-Betriebsart ausgewählt werden. Zum manuellen Zurücksetzen nach links drehen, für automatische Rücksetzung hineindrücken und nach rechts drehen. Der Verstellknopf verbleibt dann in der Automatikstellung und kann nur noch nach links gedreht werden (Rückkehr zum manuellen Betrieb). Ein manuelles Zurücksetzen des Relais ist durch Drücken der blauen Taste möglich.

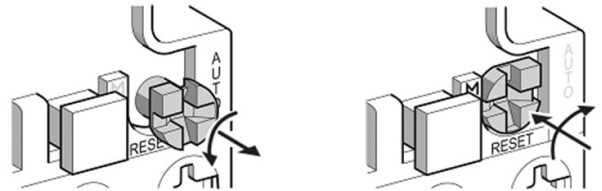


Abbildung 3:

STOP-Funktion

Das Relais kann durch Drücken der roten STOP-Taste (5) ausgeschaltet werden.

Durch Drücken der STOP-Taste werden die Öffner (Nr. 95, 96) geschlossen und die Schließer (Nr. 97, 98) geöffnet.

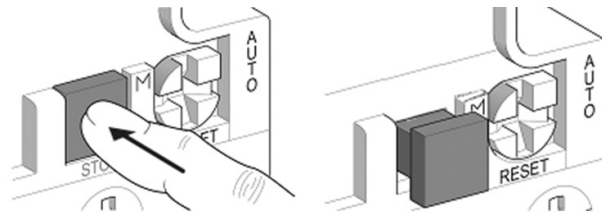
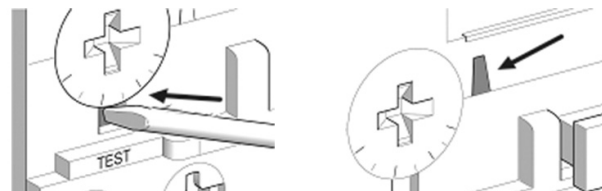


Abbildung 4:

Funktion „Prüfen“.

Durch Drücken der roten TEST-Taste (6) mit einem Schraubendreher erfolgt die Prüfung. Es simuliert die Auslösung des Relais, solange diese gedrückt gehalten wird - beide (Schließ- und Öffnungs-)Kontakte sind aktiviert, ebenso die Auslöse-Anzeige (7).



UK USER MANUAL TR2H... THERMAL OVERLOAD RELAY PRODUCT FAMILY

The thermal overload relay is a modern protection device of electric engines of low voltage electric circuits. The operation of device is inverse type, it means that the higher motor current causes quicker breaking.

The 1L1, 3L2 and the 5L3 terminals are cylindrical copper pins which must connect to 2T1, 4T2 and 6T3 terminals of contactor. The release current can be adjusted with the rotating switch placed on the front of relay under a lead-sealable transparent cover. The TEST button for circuit testing, the red STOP button and the manual/automatic selection button can be found also on the front plate.

The relay contains 1 pc normally closed (NC) and 1 pc normally opened (NO) contact furthermore one optical switching state signal.

Technical data:

Protection degree (IEC 529):	IP 20
Ambient temperature: normal operation:	- 30...+55 °C
storage:	- 60...+70 °C
Mounting position:	free

Technical data of main circuit

	TR2HK...	TR2HD/F13...	TR2HD/F33...
Rated insulation voltage (V):	690	690	1000
Rated withstand voltage (kV):	6	6	6
Rated operation frequency (Hz):	0...400	0...400	0...400
Releasing class:	10	10	10
Current range(A):	0.1 - 13	0,4...25	23...93
Terminal capacity (mm²):			
Solid wire:	1.5...4	1...6	4...35
Twisted wire:	0.75...4	1,5...10	4...35
Twisted wire with cord-end terminal:	0.5...2.5	1...4	4...35

Technical data of relay contacts

Rated insulation voltage:	660 V
Rated withstand voltage:	6 kV
Rated operation frequency:	50...60 Hz
Rated thermal current:	6 A
Application category:	AC 15
Terminal capacity:	1×1 mm² ... 2×2,5 mm² solid or flexible copper

Rated switching power (AC15)

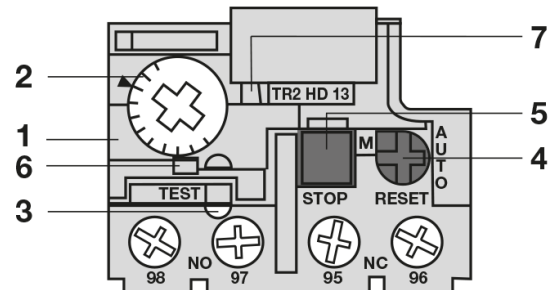
Rated operation voltage				
24 V	48 V	110 V	230 V	400 V
100 VA	200 VA	400 VA	600 VA	600 VA

ADJUSTING THE SPECIAL FUNCTIONS OF TR2H TYPE THERMAL RELAYS

1. Picture:

Adjusting the relay (the meaning of numbers see below in the text)

Open the transparent cover (1) to reach the thermal current adjusting rotating switch (2). The arrow on the switch must turn to the current value of the protected motor.



2. Picture:

Selection of manual – automatic operation mode

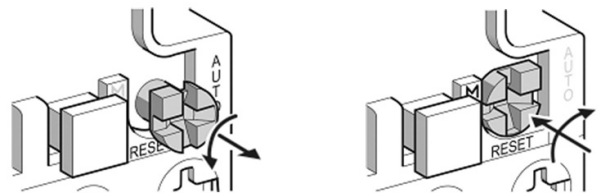
After opening the transparent cover the restore of operation can be selected with the blue button (4)

Turn left for the manual restore mode

Press it and turn right for the automatic restore mode

In this position the button will remain on automatic mode and can be turned only left for the manual operation

The manual operation is possible with pressing the button

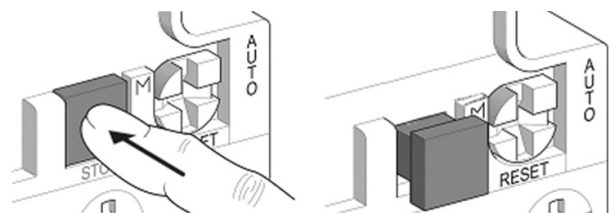


3. Picture:

STOP function

The switching OFF of the relay is possible with pressing the STOP button:

- the contact between 95 and 96 contacts is breaking; between 97 and 98 contacts making.



4. Picture:

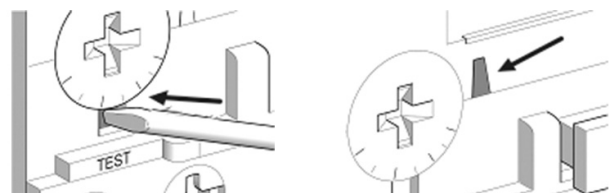
control test function

The testing of the relay is possible with pressing the red TEST button.

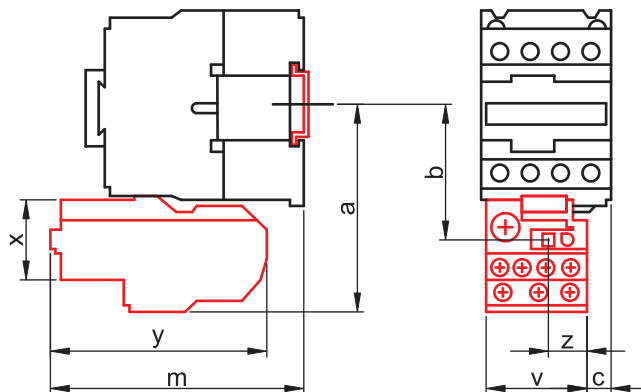
While pressing the TEST button the operation of the relay can be tested until the button is pressed

- both contacts are activating

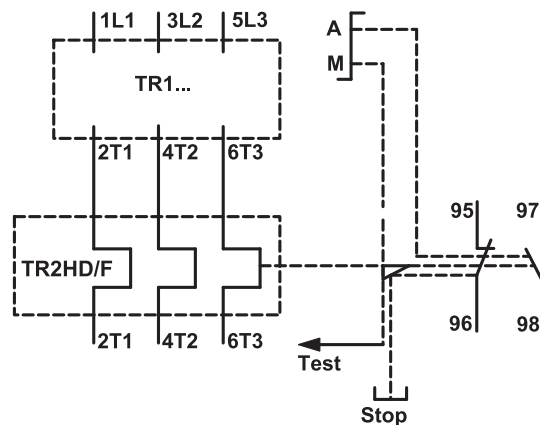
- the optical release signal is also activating



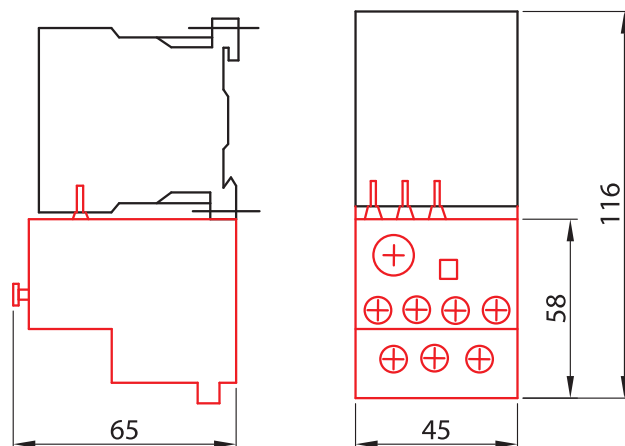
TR2HD



TR2HD



TR2HK



Ez a dokumentum előzetes bejelentést nélkül megváltozhat! Naprakész információk a honlapon!
This document could be modified without notice. Updated Information on Website.
Änderungen am Dokument ohne Ankündigung möglich. Aktuelle Informationen finden Sie auf unserer Webseite.
Zastrzegamy możliwość zmiany niniejszego dokumentu bez uprzedzenia! Bieżące informacje można znaleźć na stronie internetowej!
Acest document poate fi modificat fără o notificare prealabilă! Informații actualizate pe pagina noastră de internet!
Ovaj dokument se može promijeniti bez prethodne najave! Aktualne informacije možete naći na web-sajtu!
Ta dokument se lahko spremeni brez predhodnega obvestila! Posodobljene informacije najdete na spletni strani!
Questo documento può cambiare senza preavviso. Informazioni aggiornate si trovano sul sito internet.
Tento dokument sa môže zmeniť bez predchádzajúceho oznámenia! Aktuálne informácie na web-stránke!
Tento dokument může být změněn bez předchozího oznámení! Aktuální informace na web-stránce!
Ovaj dokument se može promijeniti bez prethodne najave. Važeće informacije su na web-stranici.





A termékek részletes adatlapja megtalálható webáruházunkban!

The detailed data sheet of products please find in our web shop!

Detalliertes produktprofil finden sie in unserem online-shop!

Detaljni parametri proizvoda mogu se naći u našoj web trgovini!

Szczegółowe dane techniczne urządzeń są dostępne na stronie internetowej!

Datele tehnice detaliate ale produselor se găsesc în magazinul nostru virtual!

Detaljne podatke proizvoda možete naći na našem webshopu!

Podrobna predstavitev naprav se nahaja v naši spletni trgovini.

Podrobný datový list výrobků se nachází v našem webshop-u!

Podrobný datový list výrobkov sa nachádza v našom webshop-e!

La scheda tecnica del prodotto si trova sul nostro webshop!

Figyelem! **HU**

- Használat előtt vizuálisan ellenőrizze a terméket!
- Sérült terméket ne használjon, és ne próbálja megjavítani, vigye szervízbe!
- Csak rendeltetésszerűen használja a terméket, a műszaki paraméterek figyelembe vételével!
- Védje portól, víztől és egyéb szennyeződéستől, rendszeresen törölje meg!
- Tisztításon kívül egyéb karbantartást nem igényel!
- A tisztítás előtt húzza ki a készüléket a hálózati csatlakozóból!
- Mint minden elektromos eszköz esetében, tartsa az eszközt gyermekektől távol!

Attention! **UK**

- Check the product visually before use!
- Do not use or attempt to repair a damaged product, take it to a service center!
- Only use the product as intended, considering the technical parameters!
- Protect it from dust, water and other contamination, wipe it regularly!
- Apart from cleaning, it does not require any other maintenance!
- Unplug the device from the mains before cleaning!
- As with all electrical devices, keep the timer switch out of reach of children.

Achtung! **DE**

- Überprüfen Sie das Produkt vor der Verwendung visuell!
- Verwenden Sie kein beschädigtes Produkt oder versuchen Sie es zu reparieren, bringen Sie es in Betrieb.
- Verwenden Sie das Produkt nur unter Berücksichtigung der technischen Parameter.
- Vor Staub, Wasser und anderen Verschmutzungen schützen, regelmäßig abwischen!
- Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung vom Stromnetz.
- Es erfordert keine Wartung außer Reinigung!
- Wie bei jedem elektrischen Gerät, lassen Sie die Zeitschaltuhr für Kinder ausgeschaltet.

Uwaga! **PL**

- Przed użyciem produktu należy sprawdzić go wzrokowo!
- Nie używaj ani nie próbuj naprawiać uszkodzonego produktu. Taki produkt należy dostarczyć do centrum serwisowego!
- Produkt należy użytkować wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i parametrami technicznymi!
- Chronić urządzenie przed kurzem, wodą i innymi zabrudzeniami oraz regularnie je wycierać!
- Poza czyszczeniem nie jest wymagana żadna dodatkowa konserwacja!
- Przed czyszczeniem należy odłączyć urządzenie od zasilania!
- Podobnie jak w przypadku wszystkich urządzeń elektrycznych, wyłącznik czasowy należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

Atenție! **RO**

- Verificați vizual produsul înainte de a utiliza!
- Nu utilizați și nu încercați să reparați un produs deteriorat, duceți-l la un centru de service!
- Utilizați produsul numai conform destinației, ținând cont de parametrii tehnici!
- Protejați produsul de praf, apă și de murdărie, ștergeți-l în mod regulat!
- În afară de curățare, nu necesită nici o altă întreținere!
- Deconectați aparatul de la rețea înainte de curățare!
- Ca și în cazul tuturor echipamentelor electrice, nu lăsați aparatul la îndemâna copiilor.

Pažnja! **RS**

- Vizuelno proverite proizvod pre upotrebe!
- Ne koristite ili pokušavajte da popravite oštećeni proizvod, odnesite ga u servis!
- Proizvod koristite samo za predviđenu upotrebu, vodeći računa o tehničkim parametrima!
- Zaštitite ga od prašine, vode i druge prljavštine, redovno ga brišite!
- Osim čišćenja, ne zahteva nikakvo drugo održavanje!
- Isključite uređaj iz električne mreže pre čišćenja!
- Kao i kod svih električnih uređaja, držite uređaj dalje od dece!

Pozor! **SI**

- Pred uporabo izdelek vizualno preverite!
- Ne uporabljajte in ne poskušajte popraviti poškodovanega izdelka, temveč ga odnesite na servis!
- Izdelek uporabljajte samo za predvideni namen ob upoštevanju njegovih tehničnih parametrov!
- Izdelek varujte pred prahom, vodo in drugo umazanijo ter redno ga brišite!
- Razen čiščenja izdelek ne potrebuje nobenega drugega vzdrževanja!
- Pred čiščenjem izdelek izključite iz električnega omrežja!
- Kot pri vseh električnih napravah, tudi ta izdelek hranite izven dosega otrok!

Attenzione! **IT**

- Controllare visivamente il prodotto prima dell'uso!
- Non usare prodotti danneggiati e non ripararli!
- Utilizzare il prodotto sempre seguendo le istruzioni e considerare i parametri tecnici!
- Proteggere dalla polvere, dall'acqua, pulire il prodotto in modo appropriato!
- Il prodotto non ha bisogno di ulteriore manutenzione oltre alla pulizia!
- Come tutti i dispositivi elettrici, tenere il dispositivo lontano dalla portata dei bambini.
- Scollegare il dispositivo dalla rete elettrica prima di pulizia!

Upozornenie! **SK**

- Pred každým použitím vizuálne skontrolujte výrobok!
- Výrobok nikdy nepoužívajte, ak je poškodený, ani sa ho nepokúšajte opravovať! Odnesť ho do autorizovaného servisného strediska na kontrolu a prípadnú opravu.
- Výrobok používajte len tak, ako je opísané v tomto návode, berúc do úvahy technické parametre!
- Chráňte ho pred prachom, vodou a inými nečistotami, pravidelne ho utierajte!
- Okrem čistenia nevyžaduje žiadnu inú údržbu!
- Pred čistením odpojte zariadenie zo siete!
- Rovnako ako všetky elektrické zariadenia uchovávať zariadenie mimo dosahu detí.

Upozornění! **CZ**

- Před každým použitím vizuálně zkontrolujte výrobek!
- Výrobek nikdy nepoužívejte, je-li poškozen, ani se jej nepokoušejte opravovat! Odnesť jej do autorizovaného servisního střediska pro kontrolu a případnou opravu.
- Výrobek používejte pouze tak, jak je popsáno v tomto návodu, berte v úvahu technické parametry!
- Chraňte jej před prachem, vodou a jinými nečistotami, pravidelně jej otírejte!
- Kromě čištění nevyžaduje žádnou jinou údržbu!
- Před čištěním odpojte zařízení ze sítě!
- Stejně jako všechna elektrická zařízení uchovávejte zařízení mimo dosah dětí.

Pozor! **HR**

- Prije uporabe vizualno pregledajte proizvod!
- Ne koristite niti pokušavajte popraviti oštećeni proizvod, odnesite ga u servis!
- Proizvod koristite samo prema namjeni, uzimajući u obzir tehničke parametre!
- Zaštitite ga od prašine, vode i drugih onečišćenja, redovito ga prebrišite!
- Osim čišćenja ne zahtijeva nikakvo drugo održavanje!
- Prije čišćenja uređaj isključite iz električne mreže!
- Kao i sve električne uređaje, aparat držite izvan dohvata djece!



Ez a dokumentum előzetes bejelentést nélkül megváltozhat! Naprakész információk a honlapon! ● This document could be modified without notice. Updated information on Web-site. ● Änderungen am Dokument ohne Ankündigung möglich. Aktuelle Informationen finden Sie auf unserer Webseite. ● Zastrzegamy możliwość zmiany niniejszego dokumentu bez uprzedzenia! Bieżące informacje można znaleźć na stronie internetowej! ● Acest document poate fi modificat fără o notificare prealabilă! Informații actualizate pe pagina noastră de internet! ● Ovaj dokument se može promijeniti bez prethodne najave! ● Aktuelne informacije možete naći na web-sajtu! ● Ta dokument se lahko spremeni brez predhodnega obvestila! Posodobljene informacije najdete na spletni strani! ● Questo documento può cambiare senza preavviso. Informazioni aggiornate si trovano sul sito internet. ● Tento dokument sa môže zmeniť bez predchádzajúceho oznámenia! Aktuálne informácie na web-stránke! ● Tento dokument může být změněn bez předchozího oznámení! Aktuální informace na web-stránce! ● Ovaj dokument se može promijeniti bez prethodne najave. Važeće informacije su na web stranici.