



NÁVOD K OBSLUZE

Hladinové relé WPS 4000 1114460

HTRONIC



Obj. č. 129 93 02

Vážený zákazníku,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup hladinového relé od společnosti H-TRONIC.

Tento návod k obsluze je nedílnou součástí tohoto výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim předali s výrobkem i tento návod k obsluze.

Ponechtejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst.

Účel použití

Tento výrobek je hladinové relé, určené pro detekci změn v úrovni hladiny kapaliny. Senzor připojený k modulu hladinového senzoru sepne po kontaktu s kapalinou vestavěné relé. Reléový výstup poskytuje možnost pro aktivaci alarmu a spuštění čerpadla nebo například otevření ventilu. Při provozu tohoto elektrického zařízení je zapotřebí dbát na dodržování všech aktuálně platných norem a bezpečnostních předpisů. Jedná se zejména o VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 a VDE 860 a další normy v oblasti instalací nízkého napětí.

H-TRONIC WPS 4000 je diferenciální hladinové relé, určené pro automatický monitoring hladiny kapalin v nádržích, studnách a jiných nádobách. Monitorování hladiny zajišťují připojené senzory / elektrody. Systém tohoto relé můžete konfigurovat pro plnění nádob poté, co dojde k poklesu hladiny na minimální úroveň nebo pro vypouštění nádob, jakmile hladina dosáhne maximální úrovně. Úroveň hladiny může být automaticky nastavována v rozsahu obou senzorů (Min/Max). Spínání jednotlivých senzorů při prahových hodnotách je možné přizpůsobit v rozsahu 10 až 200 kΩ v závislosti na vodivosti konkrétní kapaliny v nádobě. Tento systém chrání nádoby a nádrže před poškozením v důsledku úniku, vyčerpáním obsahu, přeplněním nebo vyschnutím. Hladinové relé tak monitoruje a v případě potřeby i ovládá úroveň hladiny. Použitá metoda AC měření předchází elektrolytickému rozkladu nerezových elektrod. Akustická signalizace navíc poskytuje možnost pro snazší ovládání a monitoring tohoto relé. K tomuto zařízení můžete připojit i další kapalinový senzor nebo plovákový spínač (paralelní zapojení). Samotné hladinové relé (elektronický modul) je určený pro instalaci v běžných rozvaděcích s montáží na DIN lištu.

Hlavní vlastnosti hladinového relé

Toto hladinové relé využijete pro tyto základní funkce: doplňování, čerpání, doplňování s nouzovým vypnutím, přečerpávání, čerpání s nouzovým vypnutím, manuální doplňování s nouzovým vypnutím, doplňování s automatickým a manuálním nouzovým vypnutím.

- Tento modul hladinového relé je možné konfigurovat pro funkci doplňování nebo čerpání / vypouštění nádrží a jiných nádob.
- Umožňuje použití nastavitelných úrovní pro spínání s použitím pozice obou hladinových elektrod.
- Reléový výstup je možné použít pro spínání v režimu on/off v příslušné spínací úrovni.
- Využití u všech betonových, kovových nebo plastových nádrží, nádob a sudů.
- Hladinové senzory (elektrody) jsou napájené malým bezpečným napětím.
- Automatický provoz, monitoring bez potřeby údržby.

Instalace modulu

Zapojení a instalaci tohoto výrobku přenechejte výhradně do rukou kvalifikovaného odborníka (elektrikáře)! Při instalaci výrobku je nezbytné dbát na dodržování všech aktuálně platných bezpečnostních předpisů a norem!

Poznámka: Předtím, než budete tento výrobek instalovat, zajistěte jeho odpojení od zdroje napájení! Ujistěte se zároveň o tom, že všechny ostatní použité komponenty jsou používány v souladu s pokyny výrobce, uvedenými v tomto návodu k obsluze. Jedná se o velmi důležité bezpečnostní opatření.

Modul hladinového relé je možné provozovat pouze uvnitř budov a jejich suchých prostor po instalaci na DIN liště uvnitř vhodné rozvodnice. Modul nikdy nevystavujte přílišné vlhkosti, stříkající vodě, prachu ani dopadům přímých slunečních paprsků.

- Toto hladinové relé je možné používat coby součást instalace v objektu. Při návrhu a instalaci elektrických systémů však vždy dbejte na dodržování všech norem, platných v dané zemi.
- Instalace a montáž tohoto zařízení je určena pouze kvalifikovaným osobám při dodržování všech bezpečnostních předpisů a aktuálně platných norem (v souladu s VDE 0100).
- Tento výrobek smí být provozován pouze v elektrické síti s napětím 230 V AC 50 Hz. Připojte jej proto vždy pouze do řádně instalované a uzemněné sítě. Předtím, než budete toto zařízení instalovat, ujistěte se o tom, že je odpojené od zdroje napájení.
- Při nedodržování všech pokynů uvedených v tomto návodu a/nebo ostatních bezpečnostních pokynů a norem může dojít ke vzniku rizikových situací s následným úrazem po zásahu elektrickým proudem!
- Modul hladinového relé instalujte pouze uvnitř suchých prostor. Nevystavujte jej přitom nikdy působení mechanické zátěže, vibracím, prachu, nečistotám ani zdrojům tepla (například radiátory, krby a jiná topná tělesa).
- Při provozu tohoto zařízení dbejte na to, aby nemohlo dojít k překročení maximální spínací kapacity připojené zátěže (max. 3000 W). Přetížení může vést k nevratnému poškození celého zařízení. Zároveň přitom hrozí riziko zkratu a požáru!
- Tento výrobek neobsahuje žádné uživatelsky opravitelné a/nebo vyměnitelné díly. Nikdy jej proto neotvírejte ani se jej nesnažte sami opravovat. Po otevření zařízení hrozí riziko kontaktu s elektrickými komponenty pod napětím. Při instalaci tohoto zařízení dbejte na použití vhodných průřezů u všech kabelů, připojovaných do příslušných terminálů.
- Při použití tohoto výrobku v komerčních objektech je nezbytné, aby provozovatel objektu zajistil dodržování všech aktuálně platných předpisů na úseku prevence před vznikem úrazu a norem v oblasti instalací na hladině nízkého napětí. Ve školách, sportovních, zájmových organizacích a dílnách smí tento výrobek instalovat a provozovat pouze odborný a řádně proškolený personál.
- Při opravách a údržbě tohoto výrobku smí být použity pouze originální nebo výrobcem doporučené komponenty. Jiné a neoriginální díly mohou za provozu způsobit nevratné poškození celého zařízení nebo vznik úrazu.

Instalace hladinového senzoru

Hladinový senzor instalujte do vybrané úrovně, kterou hodláte monitorovat. Pozice senzoru bude korespondovat s aktivací alarmu. Senzor může být prodloužen prostřednictvím dvou vodičového kabelu až na délku max. 50 m.

Upozornění! Při instalaci kabelu senzoru dbejte na to, aby nikdy nemohlo dojít k ohrožení osob (například v důsledku zachycení / zakopnutí o kabel) a riziku vzniku úrazu nebo škod.

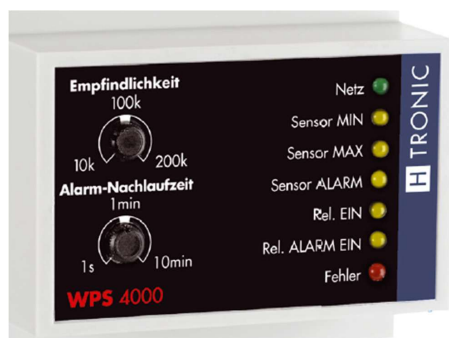
Teplota v rozvodnici, do které budete modul hladinového relé instalovat, nesmí překročit maximální pracovní teplotu v rozsahu -15 až +40 °C. Při instalaci modulu dbejte na zachování dostatečné vzdálenosti od ostatních modulárních přístrojů. Ponechtejте proto vždy potřebný prostor, aby byla zajištěna možnost jeho chlazení přirozenou cirkulací vzduchu. Modul nikdy neinstalujte přímo vedle ostatních přístrojů a/nebo různých zdrojů tepla.

Uvedení do provozu

Modul instalujte v rozvodnici na standardní přístrojovou lištu 35 mm a do modulu připojte všechny hladinové senzory. Po dokončení instalace modulu hladinového relé WPS 4000 je nezbytné provést zkoušku jeho správné funkce.

Celý systém hladinového relé je možné po připojení ke zdroji napájení ihned používat. Rozsvícení zelené LED kontrolky „Netz“ indikuje stav, kdy je zařízení připojené ke zdroji napájení a připravené k provozu. Předtím, než do modulu připojíte jakékoliv zařízení, ověřte správnou funkci relé a jeho spínání. Pro tyto účely přemostěte oba kovové kontakty elektrod u hladinového senzoru po ponoření do vody nebo použijte kus vodivého materiálu. Sepnutí kontaktu relé je provázáno dobře slyšitelným cvaknutím se současným rozsvícením příslušné LED kontrolky.

Význam LED signalizace / Funkce potenciometrů



1. LED „Netz“ = Trvale svítící zelená LED, zařízení je připojené ke zdroji napájení a připravené k dalšímu provozu.
2. Aktivace LED „SENSOR MIN“ = Kapalina v nádrži dosáhla úrovně senzoru „MIN“ (minimální úroveň).
3. Aktivace LED „SENSOR MAX“ = Kapalina v nádrži dosáhla úrovně senzoru „MAX“ (maximální úroveň).
4. Aktivace LED „SENSOR ALARM“ = Kapalina v nádrži dosáhla úrovně senzoru „ALARM“.
5. Aktivace LED „REL. EIN“ = Došlo k sepnutí relé „REL“.
6. Aktivace LED „REL. ALARM EIN“ = Došlo k sepnutí relé „ALARM“.
7. Aktivace LED „FEHLER“ = Došlo k buď záměně senzorů „MIN“ a „MAX“ a jsou ve špatné pozici nebo senzor „MIN“ je odpojený nebo nefunguje správně.

Potenciometry

Potenciometr „EMPFINDLICHKEIT“ = Slouží pro nastavení citlivosti zařízení.

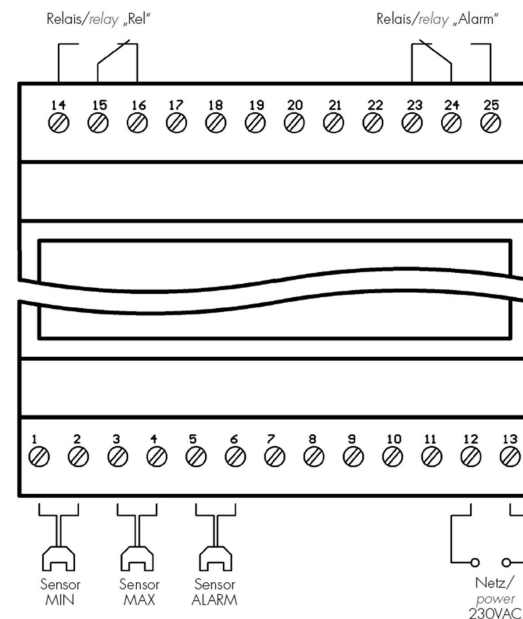
Potenciometr „ALARM-NACHLAUFZEIT“ = Nastavení prodlevy před spuštěním alarmu prostřednictvím relé „ALARM“.

Nastavení citlivosti odezvy = Výchozí citlivost odezvy je nastavena na přibližně 100 kΩ.

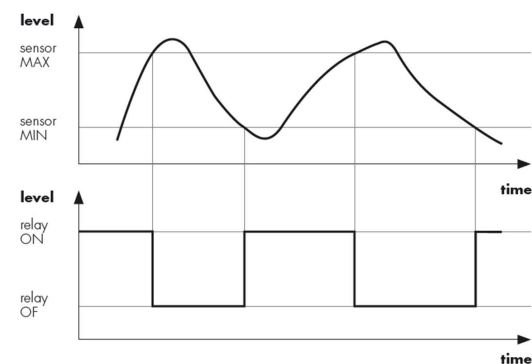
Provoz hladinového relé

V závislosti na použité konfiguraci modulu můžete využít hladinové relé pro napouštění nebo odčerpávání nádrže s kapalinou. Následující schémata a grafy zobrazují princip funkce hladinového relé při použití 2 senzorů (MIN/MAX).

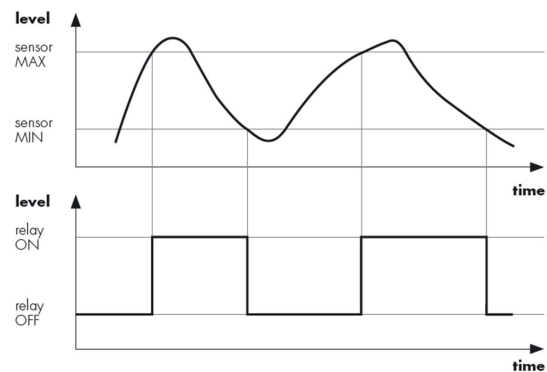
Popis jednotlivých svorek na modulu hladinového relé



Napouštění kapaliny do nádrže

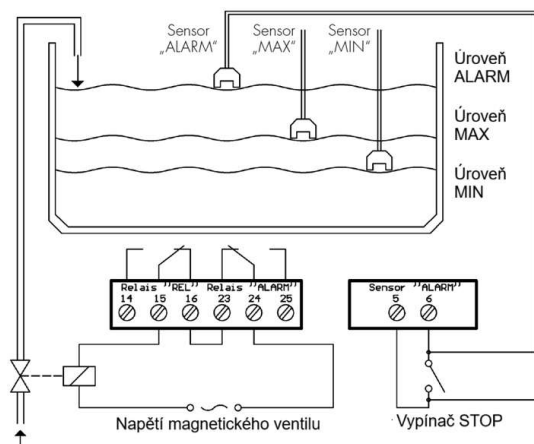


Vypouštění / odčerpávání kapaliny z nádrže

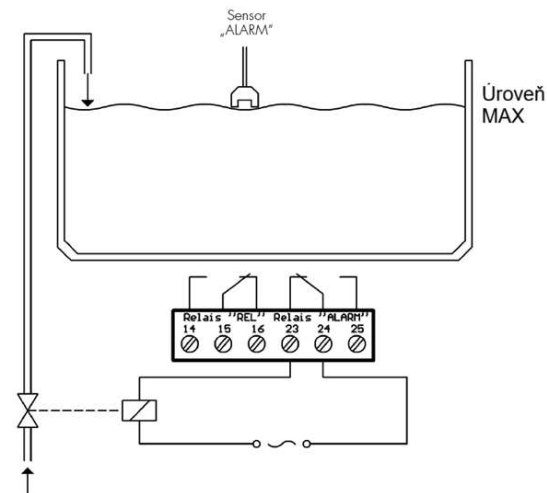


Příklady pro zapojení hladinového relé

Hladinové relé poskytuje v možnostech pro zapojení vysokou flexibilitu.

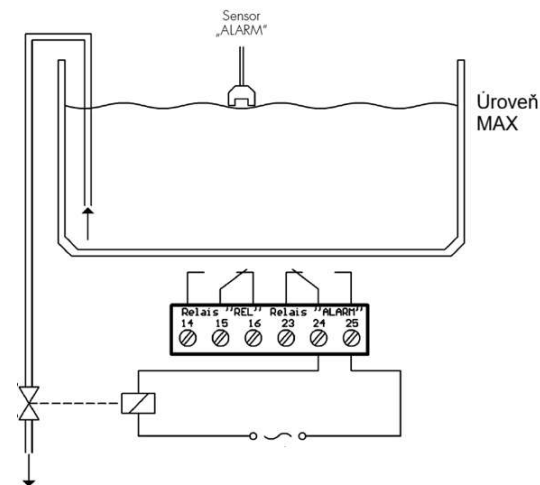


Napouštění nádrže



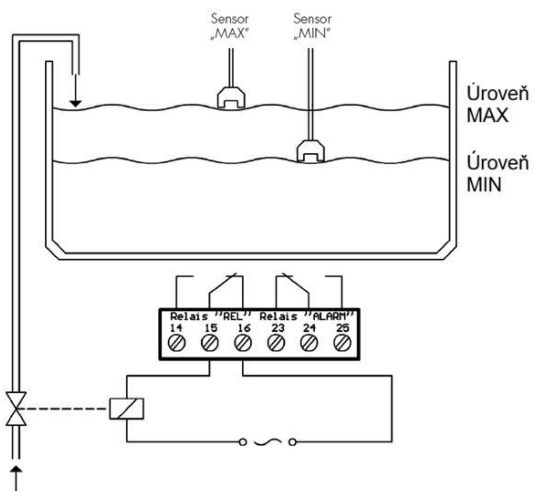
Senzor ALARM* = Stav kontaktu relé: OFF (vypnuté), tj. elektrody senzorů jsou suché.

Odčerpávání / vypouštění nádrže



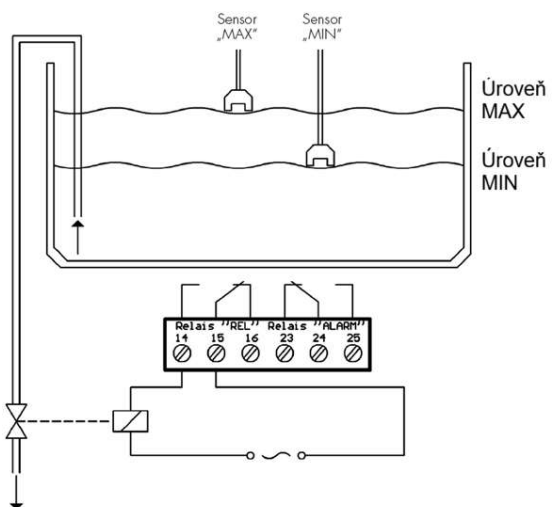
Senzor ALARM* = Stav kontaktů relé: OFF (vypnuté), tj. elektrody senzoru jsou suché.

Napouštění nádrže



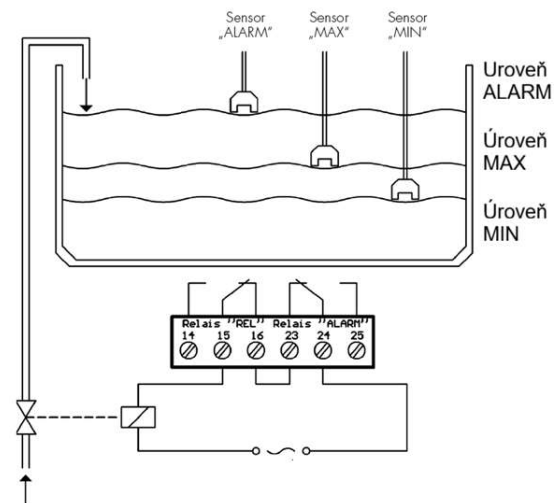
Senzory MAX / MIN = Stav kontaktu relé: OFF (vypnuté), tj. elektrody senzorů jsou suché.

Odčerpávání / vypouštění nádrže



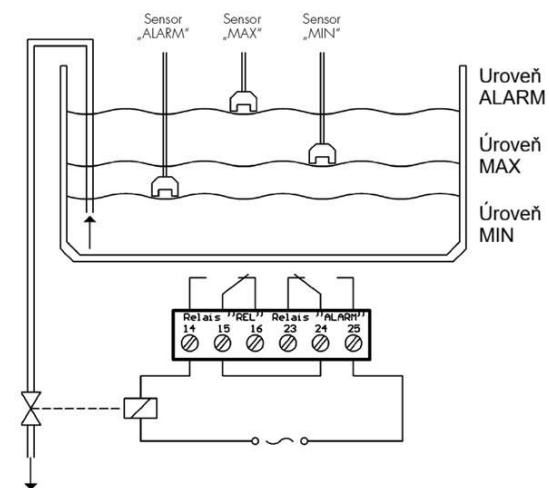
Senzory MAX / MIN = Stav kontaktu relé: OFF (vypnuté), tj. elektrody senzorů jsou suché.

Napouštění kapaliny do nádrže s funkcí ALARM



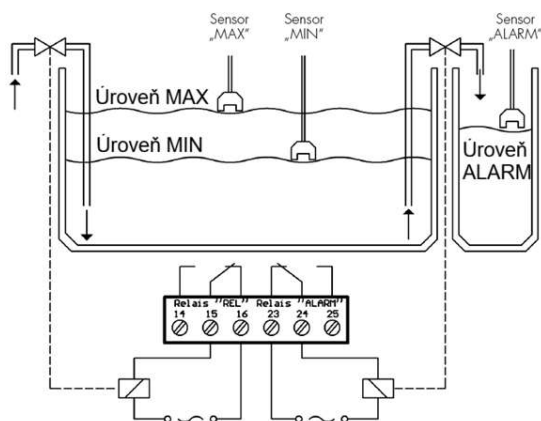
Senzory ALARM / MAX / MIN = Stav kontaktu relé: OFF (vypnuté), tj. elektrody senzorů jsou suché.

Odčerpávání kapaliny z nádrže s funkcí ALARM



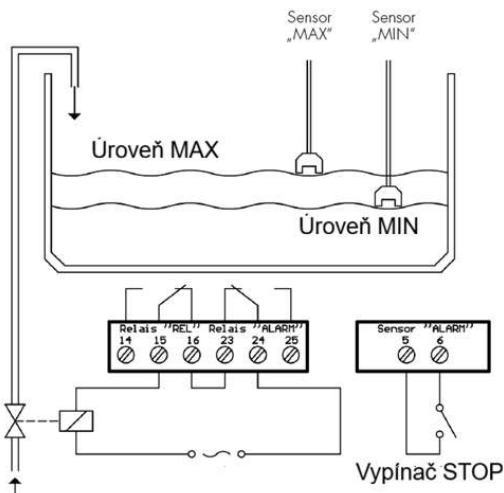
Senzory ALARM / MAX / MIN = Stav kontaktu relé: OFF (vypnuté), tj. elektrody senzorů jsou suché.

Napouštění a vypouštění nádrže



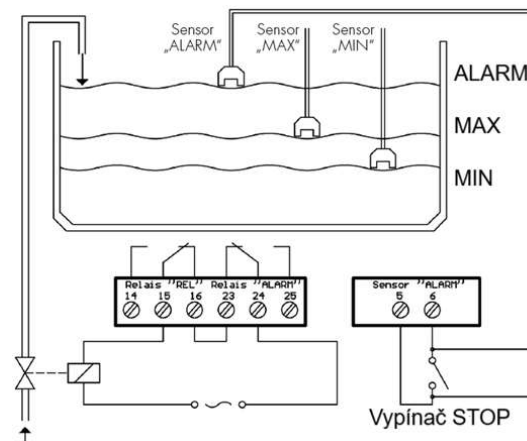
Senzory ALARM / MAX / MIN = Stav kontaktu relé: OFF (vypnuté), tj. elektrody senzorů jsou suché.

Napouštění nádrže s manuálním vypnutím (vypínač STOP)



Senzory MAX / MIN = Stav kontaktu relé: OFF (vypnuté), tj. elektrody senzorů jsou suché.

Napouštění nádrže s manuálním a automatickým vypnutím



Senzory ALARM / MAX / MIN = Stav kontaktu relé: OFF (vypnuté), tj. elektrody senzorů jsou suché.

Řešení problémů

Hladinové relé provozujte pouze v případě, že nevykazuje žádná viditelná poškození a funguje zcela správně. V případě, že zaznamenáte poruchu tohoto zařízení, vypněte jej, odpojte od zdroje napájení a s jeho opravou kontaktujte nejbližší autorizovaný servis. Znovu do provozu pak uveďte pouze po důkladné kontrole a ověření správné funkce. Známky poškození a poruch jsou následující:

- Na zařízení jsou viditelná poškození.
- Zařízení správně nefunguje, vykazuje poruchy ve spínání.
- Došlo k uvolnění krytu, poškození nebo uvolnění kabelů.

Poškozené nebo nefunkční zařízení ponechtejте opravit pouze v některém autorizovaném servisu. Pro účely oprav a výměny poškozených nebo nefunkčních komponentů použijte pouze originální nebo výrobcem doporučené komponenty.

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do regulátoru hladiny. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáchejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, ořesům a přímému slunečnímu záření.

Tento výrobek a jeho příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí! Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot představují nebezpečí pro děti, neboť by je mohly spolknout.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v návodu nenajdete potřebné informace, spojte se s naší technickou poradnou nebo požádejte o radu kvalifikovaného odborníka.

K čištění pouzdra používejte pouze měkký, mírně vodou navlhlý hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drhnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit povrch a součásti výrobku.

Recyklace

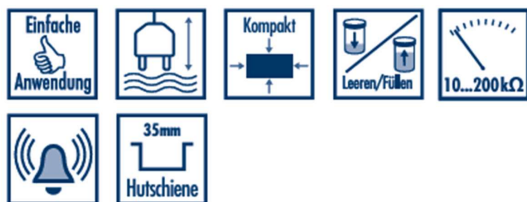


Elektronické a elektrické produkty nesmějí být vhazovány do domovních odpadů. Likvidujte odpad na konci doby životnosti výrobku přiměřeně podle platných zákonných předpisů.

Šetřete životní prostředí! Přispějte tak k jeho ochraně!

Technické údaje

Provozní napětí	elektrická síť s napětím 230 V AC / 50-60 Hz
Spotřeba proudu	max. 1,5 W
Výstupy / rozhraní	2 relé 250 V AC nebo 30 V DC / 16 A
Spínací kapacita	max. 3000 W
Třída ochrany (modul)	IP 20
Způsob montáže	na přístrojovou DIN lištu 35 mm
Nastavitelný alarm	1 sekunda až 10 minut pro dosažení prahové hodnoty
Rozměry (modul)	71 x 71 90 mm



Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopii tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku! **Změny vyhrazeny!**

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

REI/7/2026