

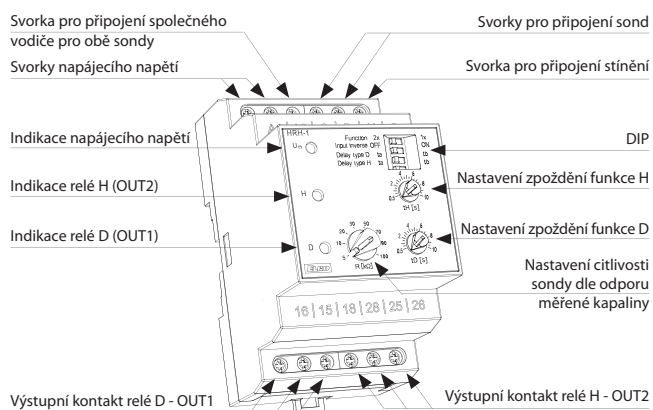


EAN kód
HRH-1 /110V: 8595188117180
HRH-1 /230V: 8594030337783
HRH-1 /24V: 8594030338209

Technické parametry		HRH-1
Funkce:		3
Napájecí svorky:		A1 - A2
Napájecí napětí:		AC 110 V, AC 230 V nebo AC/DC 24 V galv. oddělené (AC 50 - 60 Hz)
Příkon:		max. 4.5 VA
Tolerance napájecího napětí:		-15 %; +10 %
Měřící obvod		
Citlivost (vstupní odpor):		nastavitelná v rozsahu 5 kΩ - 100 kΩ
Napětí na elektrodách:		max. AC 5 V
Proud sondami:		AC < 1 mA
Časová odezva:		max. 400 ms
Max. kapacita kabelu sondy:		4 nF
Časová prodleva tD:		nastavitelná, 0,5 - 10 sec
Časová prodleva tH:		nastavitelná, 0,5 - 10 sec
Přesnost		
Přesnost nastavení (mech.):		± 5 %
Výstup		
Počet kontaktů:		2x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:		16 A / AC1
Spínaný výkon:		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Špičkový proud:		30 A / < 3 s
Spínané napětí:		250 V AC1 / 24 V DC
Mechanická životnost (AC1):		3x10 ⁷
Elektrická životnost:		0.7x10 ⁵
Další údaje		
Pracovní teplota:		-20.. +55 °C
Skladovací teplota:		-30.. +70 °C
Elektrická pevnost:		4 kV (napájení - výstup)
Pracovní poloha:		libovolná
Upevnění:		DIN lišta EN 60715
Krytí:		IP40 z čelního panelu / IP20 svorky
Kategorie přepětí:		III.
Stupeň znečištění:		2
Průřez připojovacích vodičů (mm ²):		max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 1.5
Rozměr:		90 x 52 x 65 mm
Hmotnost:		240 g
Související normy:		EN 60255-6, EN 61010-1
Doporučené měřící sondy:		viz. str. 100

- slouží pro kontrolu hladiny ve studnách, jímkách, nádržích, bazénech, tankerech, zásobnících...
- v rámci jednoho přístroje lze zvolit tyto konfigurace:
 - jednoduchý hladinový spínač s jednostavovým hlídáním
 - jednoduchý hladinový spínač s dvoustavovým hlídáním
 - 2 nezávislé hladinové spínače s jednostavovým hlídáním
- jednostavový hlídá jednu úroveň hladiny (plná nebo prázdná), dvoustavový hlídá dvě úrovně (spíná při jedné úrovni a vypíná při druhé)
- DIP přepínačem na předním panelu lze zvolit funkci:
 - dočerpávání
 - odčerpávání
 - hlídání množství kapaliny v nádrži (kombinace dočerpávání a odčerpávání)
- nastavitelná časová prodleva při aktivaci změnou hladiny, typ zpoždění volitelný DIP přepínačem
- potenciometrem nastavitelná citlivost (odpor sondy dle kapaliny)
- měřící frekvence 500 Hz zabraňuje polarizaci kapaliny a zvýšené oxidaci měřících sond
- galvanicky oddělené napájení AC 110 V, AC 230 V nebo AC/DC 24 V
- výstupní kontakt 2x přepínací 16 A / 250 V AC1
- v provedení 3-MODUL, upevnění na DIN lištu

Popis přístroje

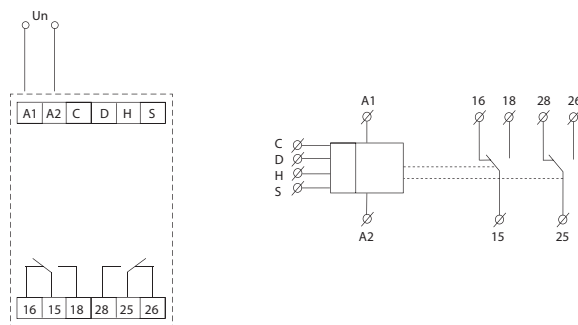


Popis a význam DIP přepínačů

Function 2x	<input type="checkbox"/>	1x	←	Funkce dvojitě / jednoduché relé
Input inverse OFF	<input type="checkbox"/>	ON	←	Obrácení funkce relé D
Delay type D ta	<input type="checkbox"/>	tb	←	Volba typu zpoždění relé D
Delay type H ta	<input type="checkbox"/>	tb	←	Volba typu zpoždění relé H

Zapojení

Symbol

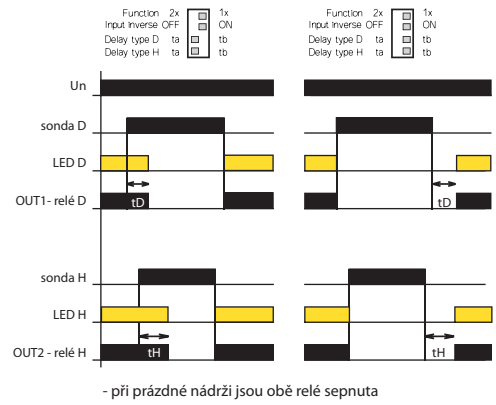
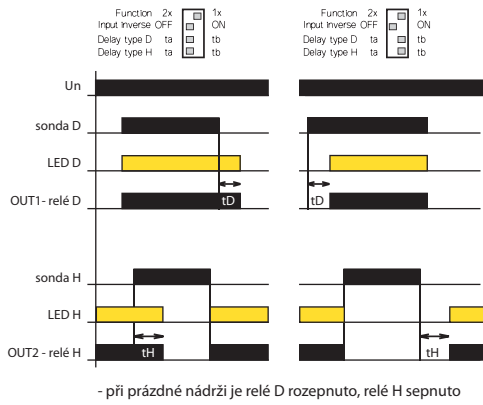


Měřící sondy

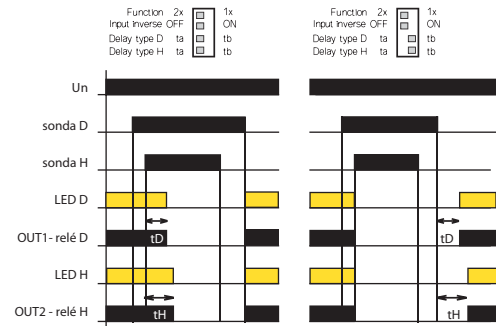
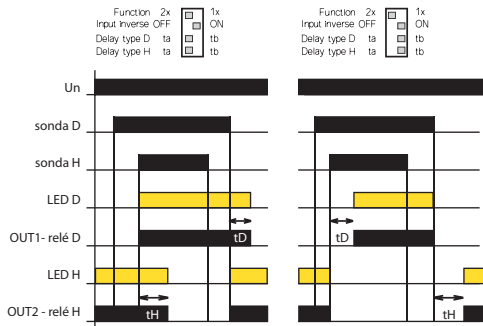
Měřící sonda může být libovolná (jakýkoliv vodivý kontakt, doporučuje se použití mosazného nebo nerezového materiálu). Vodič sond nemusí být stíněný, ale doporučuje se. Při použití stínivého vodiče se stínění připojuje na svorku S.

Funkce

Dva samostatné hladinové spínače



Dvě sondy v jedné nádrži



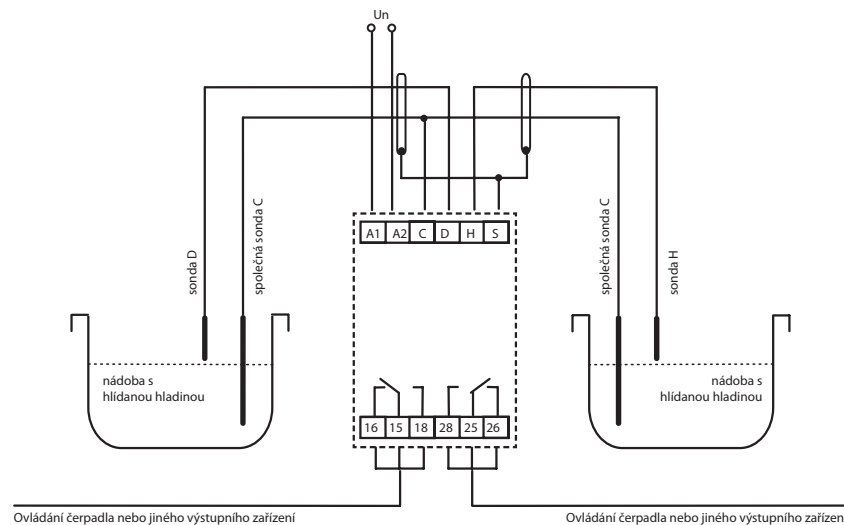
Jedná se o relé pro kontrolu hladin vodivých kapalin (voda, chemické roztoky, potravinářství apod.).

V principu jde o měření odporu kapaliny mezi měřicími sondami. Jako měřící signál je použito střídavé napětí 5 V / 500 Hz. Použitím střídavého signálu je jednak zabráněno zvýšené oxidaci sond, jednak nežádoucí polarizaci a elektrolyze kapaliny. V závislosti na nastavení konfiguračních DIP přepínačů je možné kontrolovat dvě nezávislé hladiny nebo použít kombinovanou funkci pro hlídání jedné hladiny (viz. funkční diagramy jednotlivých funkcí).

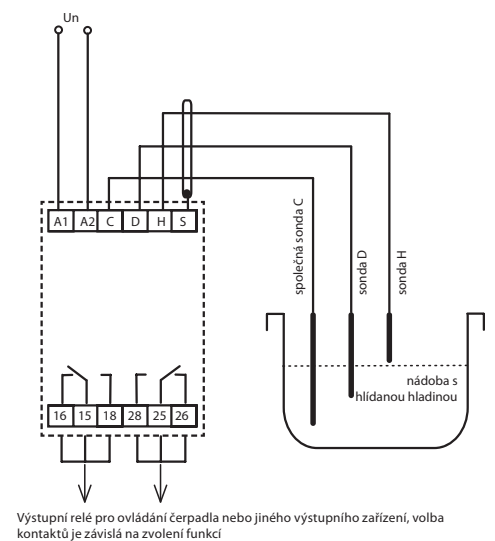
Relé je vybaveno regulací citlivosti na změnu odporu měřené kapaliny. Nastavením citlivosti podle konkrétních podmínek je možné eliminovat některé nežádoucí spuštění (např. znečištění sond, usazeniny, vlhkost apod.). Pro každou sondu je dále možno nastavit zpoždění v rozsahu 0.5-10 s a pomocí DIP přepínače typ zpoždění (při sepnutí nebo rozepnutí relé, volba se provádí v závislosti na konkrétní aplikaci).

Příklady použití

Pro kontrolu 2 nezávislých nádrží



Pro kontrolu hladiny s kombinací horní a spodní sondy



Poznámka:

Jako společná sonda může být s výhodou použita např. kovová trubka, nádrž apod.

Vzhledem ke galvanickému oddělení sond od napájecího napětí a měřicímu napětí do 5 V, je možné pro připojení sond použít běžné sdělovací kabely.



HRH-1

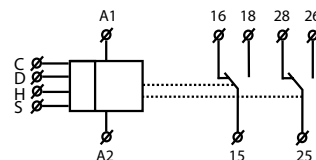
Hladinový spínač



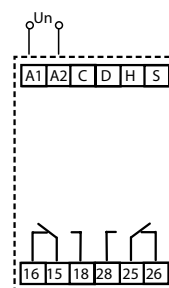
Charakteristika

- slouží pro kontrolu hladiny ve studnách, jímkách, nádržích, bazénech, tankerech, zásobnících...
- v rámci jednoho přístroje lze zvolit tyto konfigurace:
 - jednoduchý hladinový spínač s jednostavovým hlídáním
 - jednoduchý hladinový spínač s dvoustavovým hlídáním
 - 2 nezávislé hladinové spínače s jednostavovým hlídáním
- jednostavový hlídá jednu úroveň hladiny (plná nebo prázdná), dvoustavový hlídá dvě úrovně (spíná při jedné úrovni a vypíná při druhé)
- DIP přepínačem na předním panelu lze zvolit funkci:
 - dočerpávání
 - odčerpávání
 - hlídání množství kapaliny v nádrži (kombinace dočerpávání a odčerpávání)
- nastavitelná časová prodleva při aktivaci změnou hladiny, typ zpoždění volitelný DIP přepínačem
- potenciometrem nastavitelná citlivost (odpor sondy dle kapaliny)
- měřicí frekvence 500 Hz zabraňuje polarizaci kapaliny a zvýšené oxidaci měřících sond
- galvanicky oddělené napájení AC 110 V, AC 230 V nebo AC/DC 24 V
- výstupní kontakt 2x přepínací 16 A / 250 V AC1
- v provedení 3-MODUL, upevnění na DIN lištu

Symbol



Zapojení



Popis přístroje

-
- Svorka pro připojení společného vodiče pro obě sondy
 - Svorky napájecího napětí
 - Indikace napájecího napětí
 - Indikace relé H (OUT2)
 - Indikace relé D (OUT1)
 - Výstupní kontakt relé D - OUT1
 - Svorky pro připojení sond
 - Svorka pro připojení stínění
 - Funkce dvojitě / jednoduché relé
 - Obrácení funkce relé D
 - Volba typu zpoždění relé D
 - Volba typu zpoždění relé H
 - Nastavení zpoždění funkce H
 - Nastavení zpoždění funkce D
 - Nastavení citlivosti sondy dle odporu měřené kapaliny
 - Výstupní kontakt relé H - OUT2

Druh zátěže	 cos φ ≥ 0.95	AC2	AC3	AC5a nekompenzované	AC5a kompenzované	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Materiál kontaktu AgNi, kontakt 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Druh zátěže	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Materiál kontaktu AgNi, kontakt 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

HRH-1

Funkce:	3
Napájecí svorky:	A1 - A2
Napájecí napětí:	AC 110 V, AC 230 V nebo AC/DC 24 V galv. oddělené (AC 50 - 60 Hz)
Příkon:	max. 4.5 VA
Tolerance napájecího napětí:	-15 %; +10 %

Měřicí obvod

Citlivost (vstupní odpor):	nastavitelná v rozsahu 5 kΩ - 100 kΩ
Napětí na elektrodách:	max. AC 5 V
Proud sondami:	AC < 1 mA
Časová odezva:	max. 400 ms
Max. kapacita kabelu sondy:	4 nF
Časová prodleva tD:	nastavitelná, 0.5 - 10 sec
Časová prodleva tH:	nastavitelná, 0.5 - 10 sec

Přesnost

Přesnost nastavení (mech.):	± 5 %
-----------------------------	-------

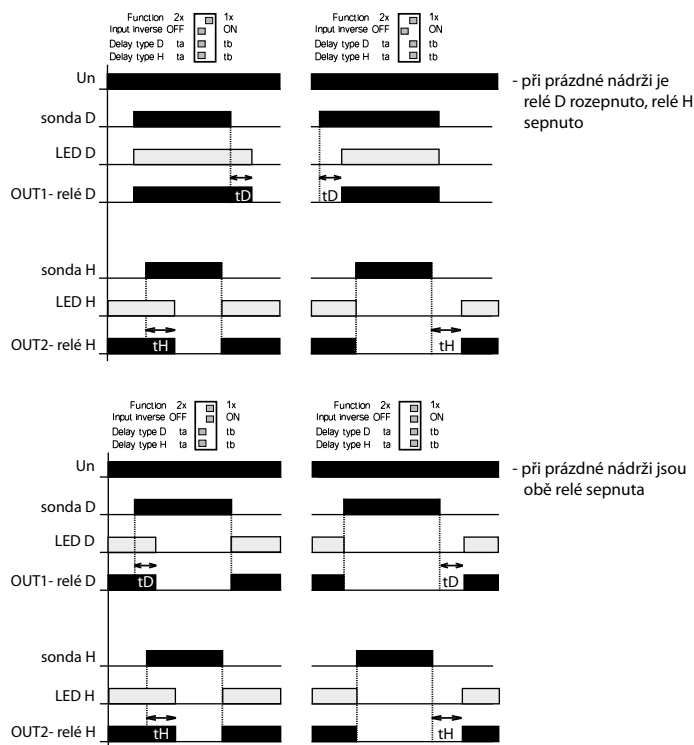
Výstup

Počet kontaktů:	2x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud:	16 A / AC1
Spínaný výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Špičkový proud:	30 A / < 3 s
Spínané napětí:	250 V AC1 / 24 V DC
Mechanická životnost (AC1):	3x10 ⁷
Elektrická životnost:	0.7x10 ⁵

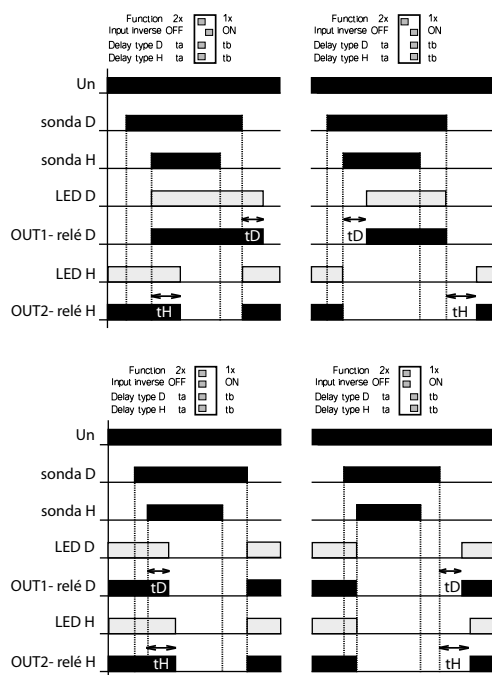
Další údaje

Pracovní teplota:	-20.. 55 °C
Skladovací teplota:	-30.. 70 °C
Elektrická pevnost:	4 kV (napájení - výstup)
Pracovní poloha:	libovolná
Upevnění:	DIN lišta EN 60715
Krytí:	IP40 z čelního panelu / IP20 svorky
Kategorie přepětí:	III.
Stupeň znečištění:	2
Průřez přípojovacích vodičů (mm ²):	max. 1x 2.5, max. 2x 1.5 / s dutinkou max. 1x 1.5
Rozměr:	90 x 52 x 65 mm
Hmotnost:	256 g (110V, 230 V), 158 g (24 V)
Související normy:	EN 60255-6, EN 61010-1

Dva samostatné hladinové spínače



Dvě sondy v jedné nádrži

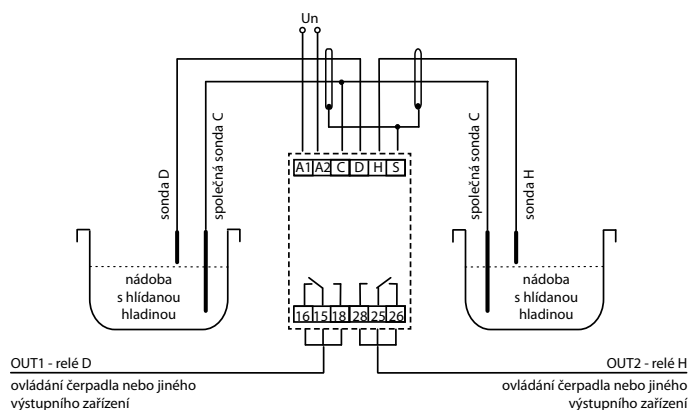


Jedná se o relé pro kontrolu hladin vodivých kapalin (voda, chemické roztoky, potravinářství apod.).

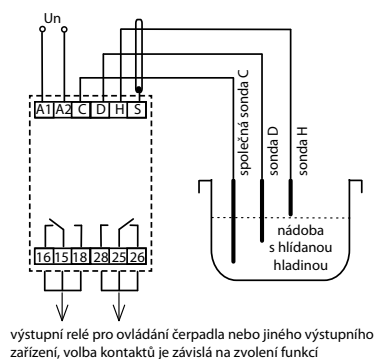
V principu jde o měření odporu kapaliny mezi měřícími sondami. Jako měřící signál je použito střídavé napětí 5 V / 500 Hz. Použitím střídavého signálu je jednak zabráněno zvýšené oxidaci sond, jednak nežádoucí polarizaci a elektrolyze kapaliny. V závislosti na nastavení konfiguračních DIP přepínačů je možné kontrolovat dvě nezávislé hladiny nebo použít kombinovanou funkci pro hlídání jedné hladiny (viz. funkční diagramy jednotlivých funkcí).

Relé je vybaveno regulací citlivosti na změnu odporu měřené kapaliny. Nastavením citlivosti podle konkrétních podmínek je možné eliminovat některé nežádoucí spuštění (např. znečištění sond, usazeniny, vlhkost apod.). Pro každou, sondu je dále možno nastavit zpoždění v rozsahu 0.5 - 10 s a pomocí DIP přepínače typ zpoždění (při sepnutí nebo rozepnutí relé, volba se provádí v závislosti na konkrétní aplikaci).

Pro kontrolu 2 nezávislých nádrží



Pro kontrolu hladiny s kombinací horní a spodní sondy



Poznámka:

Jako společná sonda může s výhodou použita např. kovová trubka, nádrž apod. Vzhledem ke galvanickému oddělení sond od napájecího napětí a měřicímu napětí do 5 V, je možné pro připojení sond použít běžné sdělovací kabely.

Měřicí sonda může být libovolná (jakýkoliv vodivý kontakt, doporučuje se použití mosazného nebo nerezového materiálu).

Vodič sond nemusí být stíněný, ale doporučuje se. Při použití stíněného vodiče se stínění připojuje na svorku S.

- Výrobce doporučené sondy:
SHR-1-N - nerezová sonda
SHR-1-M - mosazná sonda
SHR-2 - nerezová sonda uložená v PVC krytu
SHR-3 - nerezová sonda určena pro použití do náročných prostředí
FP-1 - záplavová sonda
- Výrobce doporučené vodiče (s atestem do pitné vody):
Třížilový kabel D03VV-F 3x0.75/3.2
Vodič D05V-K 0.75/3.2

Varování

Přístroj je konstruován pro připojení do 1-fázové sítě střídavého napětí a musí být instalován v souladu s předpisy a normami platnými v dané zemi. Instalaci, připojení, nastavení a obsluhu může provádět pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací, která se dokonale seznámila s tímto návodem a funkcí přístroje. Přístroj obsahuje ochrany proti přepětovým špičkám a rušivým impulsům v napájecí síti. Pro správnou funkci těchto ochranných systémů však musí být v instalaci předřazeny vhodné ochrany vyššího stupně (A, B, C) a dle normy zabezpečeno odrušení spínaných přístrojů (stykače, motory, indukční zátěže apod.). Před zahájením instalace se bezpečně ujistěte, že zařízení není pod napětím a hlavní vypínač je v poloze "VYPNUTO". Neinstalujte přístroj ke zdrojům nadměrného elektromagnetického rušení. Správnou instalací přístroje zajistíte dokonalou cirkulaci vzduchu tak, aby při trvalém provozu a vyšší okolní teplotě nebyla překročena maximální dovolená pracovní teplota přístroje. Pro instalaci a nastavení použijte šroubovák šíře cca 2 mm. Mějte na paměti, že se jedná o plně elektronický přístroj a podle toho také k montáži přistupujte. Bezproblémová funkce přístroje je také závislá na předchozím způsobu transportu, skladování a zacházení. Pokud objevíte jakékoliv známky poškození, deformace, nefunkčnosti nebo chybějící díl, neinstalujte tento přístroj a reklamujte ho u prodejce. S výrobkem se musí po ukončení životnosti zacházet jako s elektronickým odpadem.