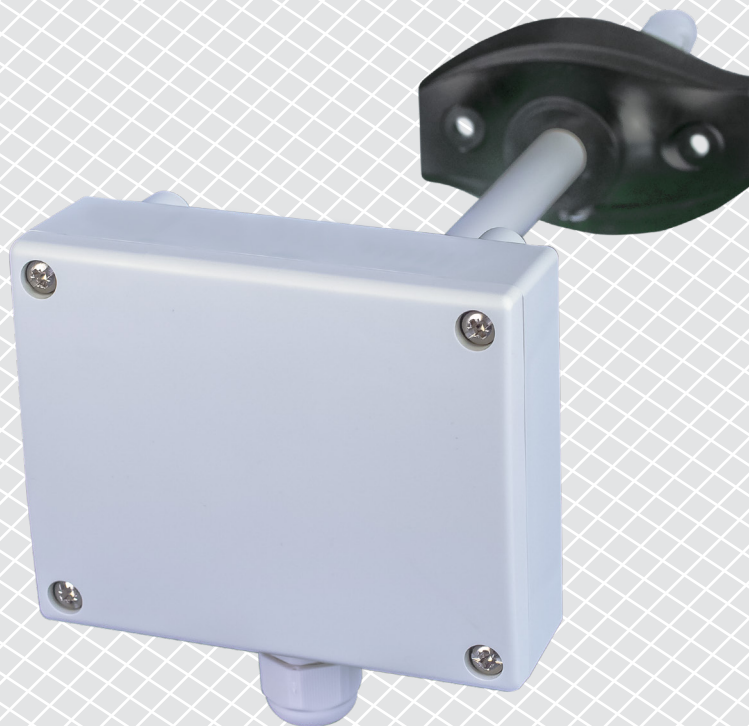


# DCTHX-2 | CHYTRÉ ČIDLO TEPLoty A VLHKOSTI DO POTRUBÍ

Návod k montáži a obsluze



## Obsah

<b>BEZPEČNOST A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ</b>	<b>3</b>
<b>POPIS PRODUKTU</b>	<b>4</b>
<b>KÓDY PRODUKTŮ</b>	<b>4</b>
<b>PŘEDPOKLÁDANÁ OBLAST POUŽITÍ</b>	<b>4</b>
<b>TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>4</b>
<b>NORMY</b>	<b>4</b>
<b>PROVOZNÍ SCHÉMATA</b>	<b>5</b>
<b>ELEKTROINSTALACE A PŘIPOJENÍ</b>	<b>5</b>
<b>MONTÁŽNÍ POKYNY V KROČÍCH</b>	<b>5</b>
<b>NÁVOD K OBSLUZE</b>	<b>8</b>
<b>OVĚŘENÍ NÁVODU K INSTALACI</b>	<b>9</b>
<b>PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ</b>	<b>9</b>
<b>ZÁRUKA A OMEZENÍ</b>	<b>9</b>
<b>ÚDRŽBA</b>	<b>9</b>

## BEZPEČNOST A BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ



Před použitím výrobku si přečtěte všechny informace, katalogový list, mapu Modbus, montážní a provozní pokyny a prostudujte schéma zapojení a připojení. V zájmu osobní bezpečnosti, bezpečnosti zařízení a optimálního fungování výrobku se před instalací, používáním nebo údržbou tohoto výrobku ujistěte, že jste zcela porozuměli tomuto obsahu.



Z bezpečnostních a licenčních důvodů (CE) je nepřipustná jakákoli neautorizovaná přestavba a/nebo úprava výrobku.



Výrobek by neměl být vystaven abnormálním podmínkám, jako jsou extrémní teploty, přímé sluneční světlo nebo vibrace. Dlouhodobé vystavení chemickým výparům ve vysoké koncentraci může ovlivnit vlastnosti výrobku. Dbejte na to, aby bylo pracovní prostředí co nejušší; zabraňte kondenzaci vlhkosti.



Veškeré instalace musí být v souladu s místními zdravotními a bezpečnostními předpisy a místními elektrotechnickými normami a schválenými předpisy. Tento výrobek může instalovat pouze kvalifikovaný odborník nebo technik, který má odborné znalosti o výrobku a bezpečnostních opatřeních.



Vyvarujte se kontaktu s elektrickými prvky pod napětím. Před připojením, údržbou nebo opravou výrobku vždy odpojte napájení.



Vždy se ujistěte, že jste k výrobku připojili odpovídající napájení a použili odpovídající velikost a vlastnosti vodičů. Ujistěte se, že jsou všechny šrouby a matice řádně dotaženy a pojistky (pokud jsou použity) jsou řádně nainstalovány.



Je třeba zohlednit recyklaci zařízení a obalů a zlikvidovat je v souladu s místními a národními právními předpisy.



V případě dotazů, které nejsou zodpovězeny, se obraťte na technickou podporu nebo se poraďte s odborníkem.

## POPIS PRODUKTU

DCTHX-2 jsou chytrá čidla do potrubí s nastavitelným rozsahem teploty a relativní vlhkosti. Použitý algoritmus řídí jeden analogový / modulační výstup na základě naměřených hodnot teploty a relativní vlhkosti, který lze použít k přímému ovládní EC ventilátoru, regulátoru otáček AC ventilátoru nebo pohonu klapky. Všechny parametry jsou přístupné přes Modbus RTU.

## KÓDY PRODUKTŮ

Kód výrobku	Napájení	I <sub>max</sub>
DCTHG-2	18–34 V DC	40 mA
	15–24 V AC ±10%	45 mA
DCTHF-2	18–34 V DC	40 mA

## PŘEDPOKLÁDANÁ OBLAST POUŽITÍ

- Řízené větrání na základě teploty a relativní vlhkosti
- Vhodné pro montáž do vzduchovodů

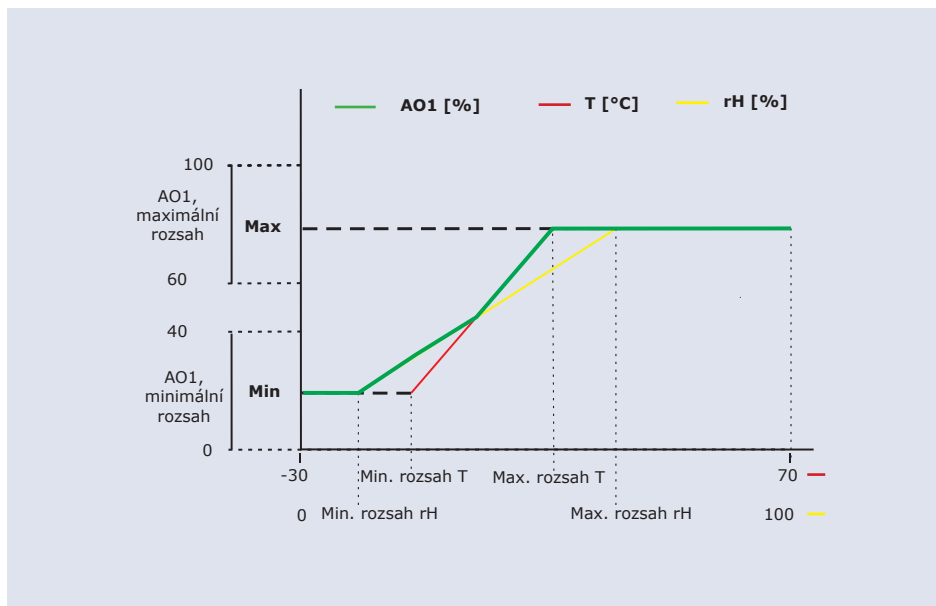
## TECHNICKÉ ÚDAJE

- Typ analogového / modulačního výstupu:
  - ▶ Režim 0–10 V DC:  $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$
  - ▶ Režim 0–20 mA:  $R_L \leq 500 \Omega$
  - ▶ Režim PWM (typ otevřeného kolektoru): Frekvence PWM: 1 kHz,  $R_L \geq 50 \text{ k}\Omega$ ; PWM napěťová úroveň 3,3 V DC nebo 12 V DC
- Volitelný rozsah teploty: -30–70 °C
- Volitelný rozsah relativní vlhkosti: 0–100 %
- Přesnost:  $\pm 0,4 \text{ }^\circ\text{C}$  (rozsah -30–70 °C);  $\pm 3 \text{ % rH}$  (rozsah 0–100 % rH)
- Minimální požadovaná rychlost proudění vzduchu: 1 m/s
- Materiál krytu a sondy:
  - ▶ ASA, šedá (RAL9002)
- Stupeň krytí: kryt: IP54, sonda: IP20
- Obvyklý rozsah použití:
  - ▶ teplota: -30–70 °C
  - ▶ rel. vlhkost: 0–100 % rH, (nekondenzující)
- Teplota skladování: -10–60 °C

## NORMY

- Směrnice 2014/30/EU o elektromagnetické kompatibilitě: CE
  - ▶ EN 60730-1:2011 Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Obecné požadavky
  - ▶ EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu
  - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu Změny A1:2011 a AC:2012 k EN 61000-6-3
  - ▶ EN 61326-1:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 1: Obecné požadavky
  - ▶ EN 61326-2-3:2013 Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 2-3: Konkrétní požadavky - Zkušební konfigurace, provozní podmínky a funkční kritéria pro vysílače/přijímače za podmínek integrovaného a/nebo vzdáleného signálu
- Směrnice 2014/35/EC o zařízeních nízkého napětí
  - ▶ EN 60529:1991 Stupně ochrany krytem (IP kód) Změna AC:1993 k EN 60529
  - ▶ EN 60730-1:2011 Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 1: Obecné požadavky
- Směrnice RoHS 2011/65/ES

## PROVOZNÍ SCHÉMATA



### POZNÁMKA

Výstup se automaticky mění v závislosti na nejvyšší hodnotě T nebo rH, tj. nejvyšší ze dvou výstupních hodnot řídí výstup. Viz zelená čára v provozním diagramu výše. Jedno nebo více čidel lze deaktivovat. Např. je také možné regulovat výkon pouze na základě naměřené relativní vlhkosti.

## ELEKTROINSTALACE A PŘIPOJENÍ

Typ produktu	DCTHF-2	DCTHG-2	
VIN	18–34 V DC	18–34 V DC	15–24 V AC ±10%
GND	Uzemnění	Společné uzemnění	AC~
A	Modbus RTU (RS485), signál A		
/B	Modbus RTU (RS485), signál /B		
AO1	Analogový / modulační výstup (0–10 V DC / 0–20 mA / PWM)		
GND	Uzemnění AO	Společné uzemnění	
Připojení	Pružinové svorkovnice, průřez kabelu: 1,5 mm <sup>2</sup>		

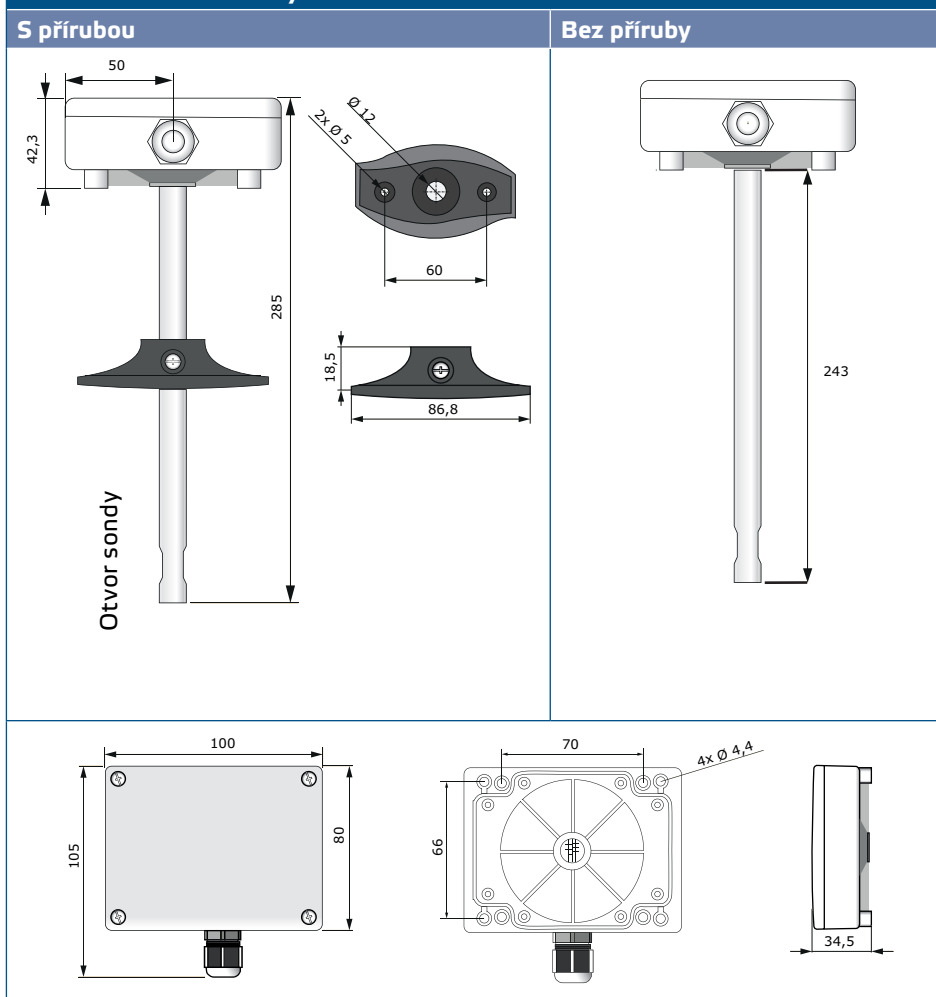
## MONTÁŽNÍ POKYNY V KROČÍCH

Před zahájením montáže zařízení si pozorně přečtete **“Bezpečnost a bezpečnostní opatření”**.

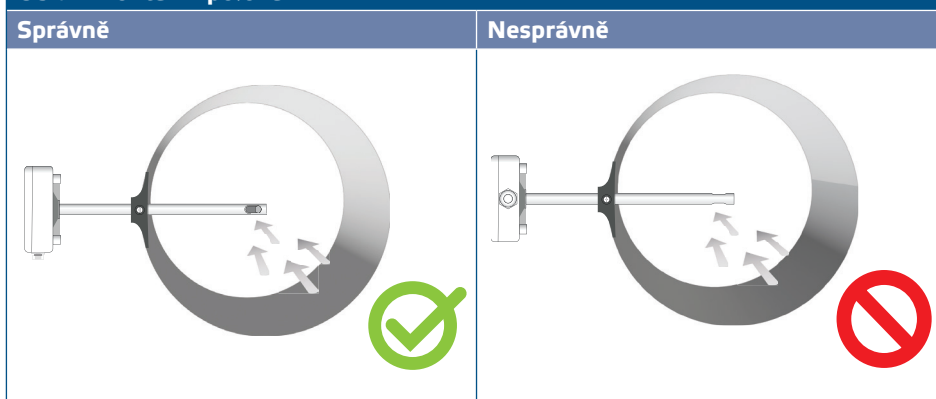
Postupujte podle následujících kroků:

1. Při přípravě montáže mějte na paměti, že otvor sondy musí být umístěn ve středu potrubí. K instalaci čidla na kruhové potrubí vždy používejte přírubu. Čidlo je možné instalovat bez příruby na čtyřhranné potrubí (pokud je to nutné), viz **Obr. 1** a **Obr. 2** níže.

Obr. 1 Montážní rozměry

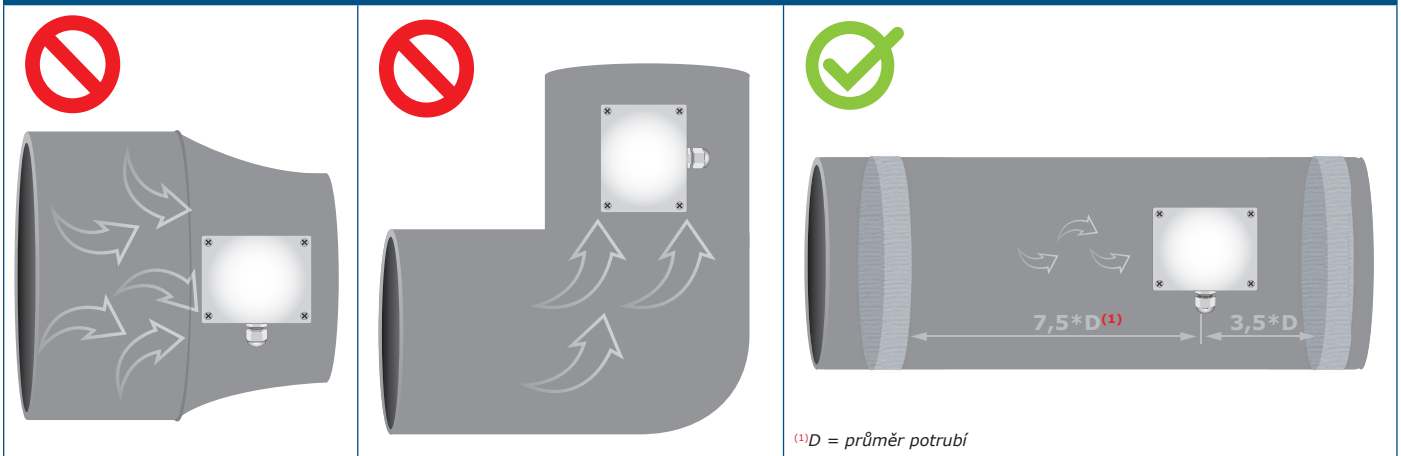


Obr. 2 Montážní poloha



- 2.** Po výběru vhodného montážního místa postupujte podle následujících kroků:
- 2.1** Do potrubí vyvrtejte vzduchotěsný otvor o  $\varnothing 13$  mm.
  - 2.2** Upevněte přírubu na vnější povrch potrubí pomocí samořezných šroubů dodaných s jednotkou. Pokud nemáte v úmyslu přírubu používat, vložte sondu a upevněte kryt na potrubí. Dbejte na směr proudění vzduchu (viz **Obr. 2** a **Obr. 3**).

Obr. 3 Montážní požadavky


 **POZOR**

*Požadavky na instalaci: Jednotka nesmí být instalována v zónách s turbulentním vzduchem. Zajistěte dostatečně dlouhé usazovací zóny před a za místem odběru. Usazovací zóna se skládá z rovného úseku potrubí nebo potrubí bez překážek. Vyhněte se instalaci v blízkosti filtrů, chladicích výměníků, ventilátorů atd. Čidlo dosáhne optimálního výsledku, pokud je měření prováděno nejméně 7,5 násobku průměru potrubí ve směru proudění vzduchu a nejméně 3,5 násobku průměru potrubí proti směru proudění vzduchu od jakýchkoli zatáček nebo překážek proudění.*

 **POZOR**

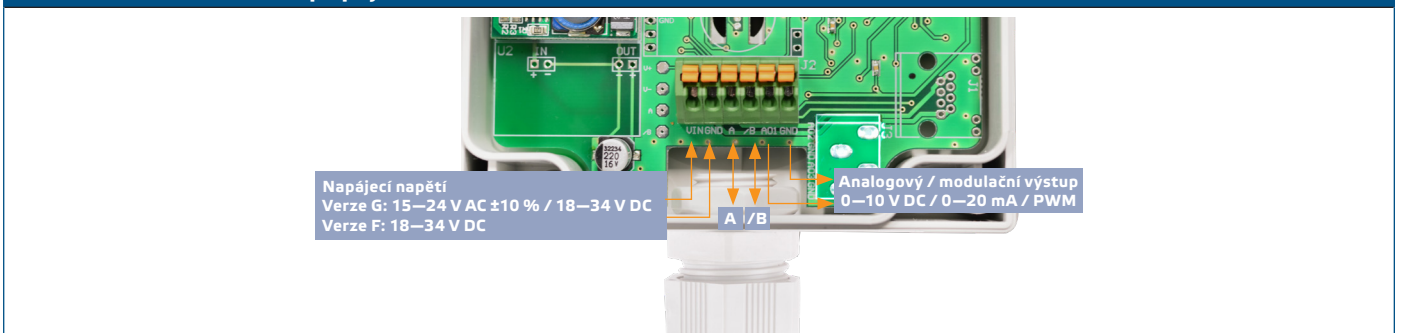
*Instalace přístroje v blízkosti zařízení s vysokým vyzařováním EMI může vést k chybným měřením. V oblastech s vysokou úrovní elektromagnetického rušení používejte stíněnou kabeláž.*

 **POZOR**

*Udržujte vzdálenost alespoň 15 cm mezi vedením čidla a napájecím vedením 230 V AC.*

- 2.3 Namontujte sondu do požadované hloubky a v případě, že použijete přírubu, ji upevněte pomocí plastového bílého šroubu v pružné přírubě.
- 2.4 Odšroubujte kryt, abyste jej mohli sejmut, a vložte přípojovací kabely do kabelové průchodky.
- 2.5 Proveďte zapojení podle schématu zapojení (viz **Obr. 4**) v souladu s informacemi z části "**Elektroinstalace a připojení**".

Obr. 4 Elektroinstalace a připojení



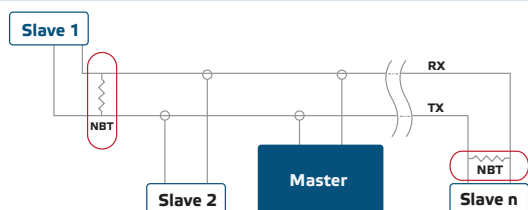
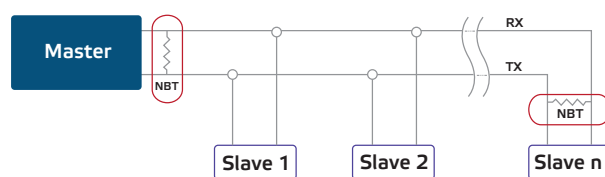
3. Zavřete kryt a upevněte jej. Utáhněte kabelovou průchodku, aby bylo zachováno IP krytí pláště.
4. Zapněte napájení.
5. Přizpůsobte tovární nastavení požadovaným pomocí softwaru 3SModbus nebo Sensistant (v případě potřeby). Výchozí tovární nastavení naleznete v *Mapě registrů Modbus daného výrobku*.

 **POZNÁMKA**

Kompletní údaje o registrech Modbus naleznete v Mapě registrů Modbus na stránce výrobku. Jedná se o samostatný dokument obsahující seznam registrů a uložený pod kódem výrobku na webových stránkách. Výrobky s dřívějšími verzemi firmware nemusí být s tímto seznamem kompatibilní.

**Volitelná nastavení**

Aby byla zajištěna správná komunikace, musí být NBT aktivován pouze ve dvou zařízeních v síti Modbus RTU. V případě potřeby povolte odpor NBT prostřednictvím 3SModbus nebo Sensistant (Holding registr 9).

**Příklad 1****Příklad 2**
 **POZNÁMKA**

V síti Modbus RTU je nutné aktivovat dva terminátory sběrnice (NBT).

**POZOR**

Nevystavujte přímému slunečnímu záření!

**NÁVOD K OBSLUZE****Postup kalibrace**

Kalibrace čidla není nutná. Všechny snímací prvky jsou kalibrovány a testovány v naší továrně.

**Aktualizace firmwaru**

Nové funkce a opravy chyb jsou k dispozici prostřednictvím aktualizace firmwaru. V případě, že vaše zařízení nemá nainstalovaný nejnovější firmware, lze jej aktualizovat. SenteraWeb je nejjednodušší způsob, jak aktualizovat firmware zařízení. V případě, že nemáte k dispozici internetovou bránu, lze firmware aktualizovat pomocí zaváděcí aplikace 3SM (součást softwarové sady Sentera 3SMcenter).

 **POZNÁMKA**

Ujistěte se, že během procesu "bootload" nedojde k přerušení napájení.



## OVĚŘENÍ NÁVODU K INSTALACI

---

Pokud vaše jednotka nefunguje podle očekávání, zkontrolujte připojení.

## PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

---

Vyhňte se nárazům a extrémním podmínkám; skladujte v originálním balení.

## ZÁRUKA A OMEZENÍ

---

Dva roky od data dodání na výrobní vady. Jakékoli úpravy nebo změny výrobku po datu zveřejnění zbavují výrobce jakékoli odpovědnosti. Výrobce nenesе žádnou odpovědnost za případné překlepy nebo chyby v těchto údajích.

## ÚDRŽBA

---

Za normálních podmínek je tento výrobek bezúdržbový. V případě znečištění čistěte suchým nebo vlhkým hadříkem. V případě silného znečištění vyčistěte neagresivním přípravkem. Za těchto okolností by mělo být zařízení odpojeno od napájení. Dbejte na to, aby se do zařízení nedostaly žádné kapaliny. Znovu jej připojte k napájení, až když je zcela suché.