



Profesionální vlhkostní spínač PLS 1000



Obj. č.: 176 38 27

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup profesionálního vlhkostního spínače H-Tronic PLS 1000. Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení výrobku do provozu a k jeho obsluze. Jestliže výrobek předáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod.

Ponechejte si tento návod, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst!

Tento spínač měří pomocí dvou snímačů vlhkosti TH-1 relativní vlhkost a teplotu na dvou různých místech. Naměřené hodnoty používá k určení absolutní vlhkosti a příslušných rosných bodů. Na základě zjištěných hodnot a pěti dostupných funkcí (režimů) lze pak nastavit spínací body vlhkosti a teploty.

Přímo přes 4 integrovaná relé bez potenciálu je tak možné regulovat cirkulaci vzduchu. Typickým způsobem využití je měření vlhkosti a teploty, automatické větrání, odvlhčování nebo zvlhčování vzduchu v místnostech, manuální ovládání pokojových větráků a nastavení 2-kanálového vlhkostního a tepelného spínače.

Účel použití

Profesionální vlhkostní spínač H-Tronic PLS 1000 měří pomocí dvou snímačů vlhkosti TH-1 aktuální relativní vlhkost a teplotu na dvou různých místech. Naměřené hodnoty používá k určení absolutní vlhkosti a příslušných rosných bodů. Na základě zjištěných hodnot a pěti dostupných funkcí (režimů) lze pak nastavit spínací body aktivované při určité vlhkosti a teplotě. Přímou přes 4 integrovaná relé bez potenciálu je tak možné regulovat cirkulaci vzduchu. Typickým způsobem využití je měření vlhkosti a teploty, automatické větrání, odvlhčování nebo zvlhčování vzduchu v místnostech, manuální ovládání pokojových větráků a nastavení 2-kanálového vlhkostního a tepelného spínače.

Vlastnosti

- 5 volitelných funkcí (měření, vysoušení sklepů, doběhové dT větrání, TF Switch, manuální regulace)
- Vzdálené měření do vzdálenosti 50 m
- Monitorování bezporuchového připojení senzorů
- Automatická regulace vlhkosti v koupelnách, sanitárních prostorech, v běžných a vlnářských sklepech, kuchyních, atd.
- Přímé ovládání pokojových větráků a dalších spotřebičů pomocí 4 relé bez potenciálu
- Regulace ovzduší v místnostech
- Rozměry přístroje: 170 x 140 x 68 mm
- Rozměry snímače: 67 x 37 x 22 mm

Definice pojmů

VLHKOST

Vlhkost udává podíl vody ve vzduchu.

ROSNÝ BOD A TEPLOTA ROSNÉHO BODU

Rosný bod nebo teplota rosného bodu je teplota, při které vodní pára ve vzduchu kondenzuje a mění se na vodu (rosu).

ABSOLUTNÍ VLHKOST

Absolutní vlhkost je podíl vodních par ve vzduchu a vyjadřuje se v gramech na krychlový metr [g/m³]. Může dosahovat hodnotu mezi 0 g/m³ až po maximální hodnotu a závisí přímo na teplotě vzduchu. Pokud se dosáhne maximální vlhkosti, určitá část páry kondenzuje a často způsobuje zarosení stěn místnosti. Ke kondenzaci může také dojít, když se vzduchu ochladí a hodnota maximální vlhkosti spadne pod hodnotu aktuální skutečné vlhkosti.

RELATIVNÍ VLHKOST

Relativní vlhkost udává, do jaké míry (procentuální) přesahuje absolutní vlhkost maximální úroveň vlhkosti. Když dojde k překročení 100% relativní vlhkosti, přebytečná vlhkost může způsobit například kondenzaci.

Obecné pokyny k instalaci

Během připojování a instalace přístroje dodržujte následující pokyny:

Před instalací a zahájením práce se musí přístroj odpojit od zdroje napájení (230 V; 50 Hz) a zabezpečit proti zapnutí.

- Před zahájením montáže nebo práce se ujistěte, že je přístroj bez náboje.
- Používejte jen díly, které jsou součástí dodávky nebo jsou výslovně označeny jako příslušenství!
- Při práci se zátěží, která může v případě závady vést k ohrožení osob, je třeba přijmout dodatečná bezpečnostní opatření.
- Pokud přístroj připojujete k jiným zařízením (např. k PC), pečlivě si zvažte připojení, protože za určitých okolností může vnitřní propojení se zařízením třetí strany (např. připojení uzemnění) vést k nechtěnému napětíovému potenciálu.
- Výrobek je určen k přímé montáži na suchou a čistou stěnu nebo na DIN lištu (35 mm).
- Při pokládání kabelů je důležité zajistit oddělení signálních kabelů od rušivých externích kabelů. V případě, že počítáte s možným elektromagnetickým rušením, použijte stíněný a/nebo kroucený kabel.
- Pokud očekáváte možnost přepětí, nainstalujte ochranu proti přepětí.

Jednotlivé kroky montáže

- Vyšroubujte šroub vedle kabelového vstupu a nadzvednutím otevřete kryt přístroje.
- Přes otvory na zadní straně základny si označte na stěně místa pro vyvrtání otvorů. Věnujte pozornost vedení elektrických vodičů, které jsou pod povrchem a dejte pozor, aby v bezprostřední blízkosti vrtaných otvorů nebyly žádné elektrické vodiče.
- Podle charakteru stěny vyberte vhodný montážní materiál a upevněte kryt na stěnu.
- Přes kabelové otvory v krytu vložte kabely (kabely se musí upevnit na stěnu).
- Přístroj PLS 1000 má několik možností vedení kabelu. Body, resp. otvory, které je možné využít pro vstup kabelu, jsou na krytu vyznačeny předběžnou perforací a lze je podle toho vylomit nebo vyvrtat vrtačkou.
- Přístroj používejte, jen když má zavřený a zajištěný kryt.

Montáž na DIN lištu

- Výrobek můžete namontovat a upevnit bočně nebo čelně na DIN lištu (35 mm). Mechanismus přichycení na DIN lištu je na zadní straně.
- Když chcete přístroj sundat, vyšroubujte šroub vedle kabelového vstupu a zvedněte kryt přístroje. Plochým šroubovákem otevřete pojistku DIN lišty a uvolníte zařízení z DIN lišty.

Elektrické připojení

- Vyšroubujte šroub vedle kabelového vstupu a nadzvednutím otevřete kryt přístroje.
- Když připojujete zdroj napájení, připojte černý a hnědý vodič napájecího kabelu k svorce L a modrý vodič (nulák) k svorce N. Podle normy VDE 100 se musí elektrické připojení instalovat jako stále připojení.
- Z bezpečnostních důvodů se ujistěte, že na kontaktech relé se spínají jen stejná napětí (tj. ne Rel 1: 12 V a Rel. 2: 230 V). Výrobek patří do třídy spotřebičů II. Proto se ujistěte, že připojená zařízení, která nepatří do třídy II, mají připojené ochranné vodiče podle VDE.
- Kontakty relé pracují jako spínací kontakty bez potenciálu a musí se připojovat podle druhu použití. Spotřebiče (např. větráky) musí mít vlastní ochrannou pojistku v souladu s jejich specifikací.
- Snímač vlhkosti TH-1 připojte na připojovací svorkovnici „Sensor 1“ / pokojový senzor. Druhý snímač TH-1 připojte do připojovací svorkovnice „Sensor 2“ / venkovní senzor.
- Po dokončení připojení zafixujte všechny kabely uvnitř krytu pomocí odlehčovačů tahu.
- Zaklapněte znovu víko krytu a utáhněte šroub vedle vstupu kabelů.

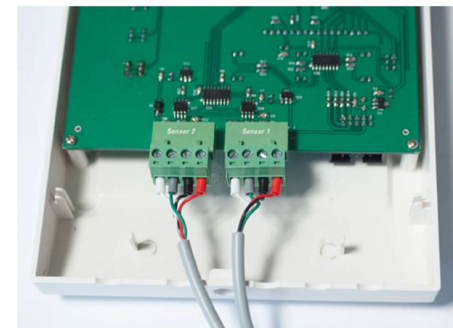
Montáž snímačů vlhkosti

- Vyšroubujte šroub vedle kabelového vstupu a nadzvednutím otevřete kryt přístroje.
- V suterénu může být rozdíl mezi teplotou vzduchu a teplotou stěn až 3 °C, přičemž vnější stěny jsou obvykle chladnější než vnitřní stěny. Aby se přenos tepla mezi stěnou a snímačem vlhkosti TH-1 udržel co nejmenší, pokojový senzor by se měl instalovat ve vzdálenosti přibližně 1 – 2 cm od stěny. Pokud možno by se měl namontovat na vnější severní stěnu, alespoň 0,5 metru nad zemí.
- Venkovní senzor by se měl přednostně instalovat na severní stěnu domu, která je chráněna proti dešti a slunci.

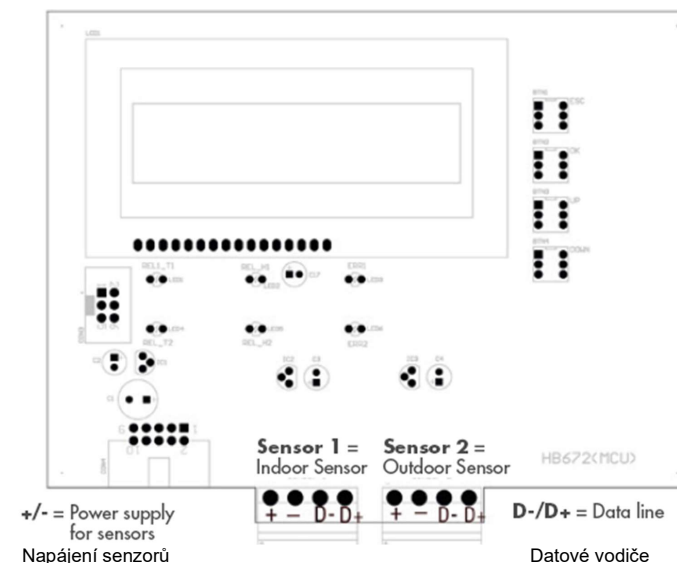


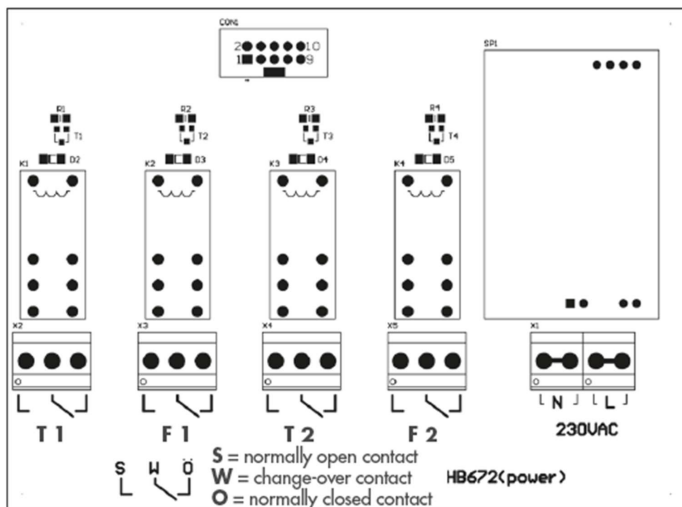
Pokud se venkovní snímač nainstaluje na místo, kam svítí slunce (např. na jižní stěnu), musí se chránit stíněním před přímým slunečním zářením, protože jinak by to vedlo k nesprávným výsledkům měření. Snímače proto instalujte na takových místech, kde budou chráněna proti vlivům počasí, aby se zajistila jejich dlouhodobá provozuschopnost.

- Snímače vlhkosti TH-1, které jsou součástí dodávky, mají stejnou konstrukci a lze je používat jako pokojové nebo venkovní senzory. Pokojový snímač se připojuje ke konektoru na svorkovnici [Sensor 1] a venkovní snímač ke konektoru na svorkovnici [Sensor 2] (viz obrázek: připojení senzorů).



Obrázek: Připojení senzorů TH-1





S = Normálně otevřený kontakt
W = Spínací kontakt
O = Normálně zavřený kontakt

Terminál T 1 = Relé snímače vlhkosti TH-1 (pokojový)
Terminál F 1 = Relé snímače vlhkosti TH-1 (pokojový)
Terminál T 2 = Relé snímače vlhkosti TH-1 (venkovní)
Terminál F 2 = Relé snímače vlhkosti TH-1 (venkovní)

Ovladače a LED kontrolky

LED

- T1 / T2 ON:** Zapnutí relé T1 / T2
- F1 / F2 ON:** Zapnutí relé F1 / F2
- ERROR 1 / ERROR 2 ON:** Pokojový nebo venkovní senzor TH-1 není připojen nebo je vadný.

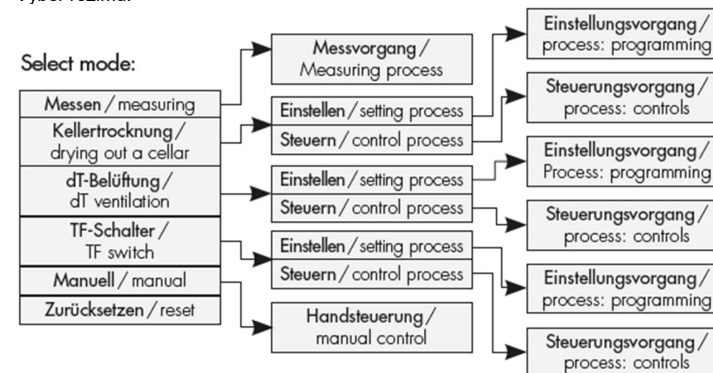
Tlačítka

- ESC:** Krok zpět nebo zrušení
- OK:** Potvrzení nebo výběr hodnoty
- Tlačítko ▲:** Zvýšení hodnoty nebo navigace nahoru
- Tlačítko ▼:** Snížení hodnoty nebo navigace dolů

Menu

Hlavní menu

Výběr režimu:



Struktura menu

Menu se může skládat z několika položek, které se zobrazují ve formě seznamu. Vždy se zobrazí jen jeden bod menu. Na ostatní položky menu se dostanete pomocí navigačních tlačítek ▲ a ▼. Pokud se hodnota určité položky menu změnila, nebo se má provést příslušná akce, stisknutím tlačítka **OK** změnu potvrdíte, resp. provedete akci. Pomocí tlačítka **ESC** se vrátíte k předchozí položce menu nebo proces nastavení zrušíte.

PRVNÍ POLOŽKA MENU	↑
POLOŽKA MENU T N1	↑↓
POLOŽKA MENU N2	↑↓
...	↑↓
POSLEDNÍ POLOŽKA MENU	↓

Symbols, které se zobrazují na pravé straně LC displeje, mají následující význam:

↑	První položka menu; možná je jen navigace směrem dolů.
↑↓	Z těchto položek můžete navigovat nahoru i dolů.
↓	Poslední položka menu; možná je jen navigace nahoru.

Process: Einstellen (Proces nastavení)

V procesu nastavení můžete pomocí tlačítek ▲ a ▼ měnit nastavitelné parametry a tlačítkem **OK** je vybírat. Tlačítky ▲ / ▼ nastavíte požadovanou hodnotu a nastavení potvrdíte tlačítkem **OK**. Pomocí tlačítka **ESC** vybraný parametr nebo režim zavřete.

PROCESS: EINSTELLEN / PROCES NASTAVENÍ	↑
PROCESS: STEuern / PROCES REGULACE	↓

Tlačítkem **ESC** můžete proces nastavení ukončit a tlačítky ▲ / ▼ přepnout z nastavení na proces regulace a spustit naprogramovaný režim.

Proces regulace (Process: Steuern)

V procesu regulace můžete v závislosti na vybraném režimu zobrazovat právě naměřená data. Pomocí tlačítek ▲ a ▼ můžete přepínat různé parametry.

Pokud tlačítkem **ESC** ukončíte proces regulace, používaný režim se přeruší. Nastavené hodnoty v režimu programování se zachovávají. Když přístroj znovu přepnete na režim regulace, aktivuje se opět naprogramovaný režim.

Režimy / Funkce

Přístroj PLS 1000 má 5 různých funkcí, které se používají k programování různých ovladačů vlhkosti a teploty. Pokojové ventilátory pro přívod a odvod vzduchu lze ovládat přímo prostřednictvím 4 integrovaných relé bez potenciálu.

Snímače vlhkosti TH-1, které jsou součástí dodávky, jsou stejné a v závislosti na požadované funkci lze plnohodnotně používat jako pokojové nebo venkovní senzory.

MEASURING / Měření

V tomto režimu můžete pomocí senzorů TH-1 měřit kromě teploty a relativní vlhkosti také další hodnoty a výsledky zobrazovat na LCD displeji.

Zobrazují se následující položky menu:

MODUS: MESSEN / REŽIM: MĚŘENÍ	↑
TEMPERATUR T1 / TEPLOTA T1	↑↓
FEUCHTIGKEIT 1 / VLHKOST 1	↑↓
TAUPUNKT TP 1 / ROSNÝ BOD TP 1	↑↓
ABSOLUTE FEUCHTIGKEIT 1 / ABSOLUTNÍ VLHKOST 1	↑↓
TEMPERATUR 2 / TEPLOTA 2	↑↓
FEUCHTIGKEIT 2 / VLHKOST 2	↑↓
TAUPUNKT TP 2 / ROSNÝ BOD TP 2	↑↓
ABSOLUTE FEUCHTIGKEIT 2 / ABSOLUTNÍ VLHKOST 2	↑↓
DTP = TP1 – TP2	↑↓
1: T1; F1 NEBO 2: T2; F2	↓

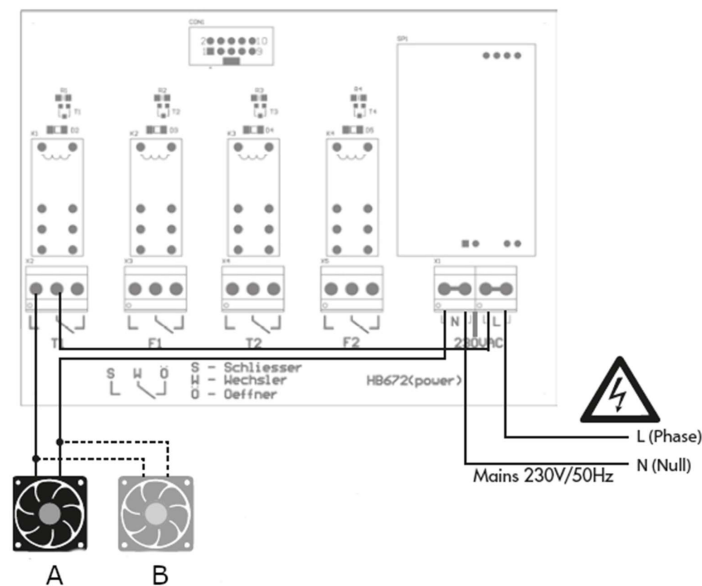
Vysoušení sklepů

Tento režim umožňuje inteligentní větrání vlhkých místností (např. v suterénu). Proces větrání se začne, jen když je vlhkost naměřená venkovním senzorem (vstup: Sensor 2) nižší, než je vlhkost naměřená pokojovým senzorem (vstup: Sensor 1).

Vlhkostním spínačem se určí rosné body v místnosti a venku a relé, kterým se aktivuje spotřebič (ventilátor) se sepne, jen když nehrozí riziko kondenzace v interiéru. Dochází k tomu, když je rosný bod uvnitř místnosti vyšší než rosný bod venku.

Vysoušení sklepu nebo větrání se provádí připojeným větrákem (spotřebič), který se připojí k relé T1 na přístroji PLS 1000.

Aby větrání bylo účinnější, doporučujeme použít jeden větrák pro přívod a jeden pro odvod vzduchu (viz příklad).



Příklad zapojení: režim 7.2 vysoušení sklepů

A: Odvod vzduchu (ventilátor 230 V AC)

B: Přívod vzduchu (druhý ventilátor – volitelný)

PROCES: PROGRAMOVÁNÍ

Na displeji se zobrazují níže uvedené položky menu, které můžete měnit:

TP_DIFF = TP1 – TP2	↑
T1 (MIN)	↑↓
REL T1 DELAY	↓

Uvedené parametry mají následující funkce:

TP_DIFF = TP1 – TP2 (ROZPTYL ROSNÉHO BODU)

Rozptyl rosného bodu určuje, jaký musí být rozdíl teplot rosného bodu TP1 a TP2, aby se aktivovalo relé T1.

Rozsah nastavení: 2 až 10 °C

Výchozí nastavení: 5 °C

T1 (MIN)

Minimální hodnota pokojové teploty. Pokud pokojová teplota dosáhne tuto hodnotu, Relé T1 nebo připojený ventilátor se vypne. Brání se tím nechtěnému ochlazení vzduchu v místnosti.

Rozsah nastavení: -40 až +120 °C

Výchozí nastavení: 10 °C

Zpoždění REL T1

Pomocí parametru REL T1 se nastavuje aktivace zpoždění relé T1.

Brání se tím častému spínání relé T1 při rychle se měnící teplotě rosného bodu TP1 a TP2 a relativně malém rozdílu teplot rosných bodů.

Rozsah nastavení: 0 až 60 sekund

Výchozí nastavení: 0 sekund

Chování relé T1

Zkratky:

T1	teplota naměřená pokojovým senzorem
TP1	vypočítaná teplota rosného bodu na pokojovém senzoru
TP2	vypočítaná teplota rosného bodu na venkovním senzoru
dTP	vypočítaný rozdíl TP1 – TP2
TP_Diff	nastavená, tj. požadovaná hodnota rozdílu TP1 – TP2
T1 (min)	nastavená, tj. požadovaná hodnota minimální přípustné pokojové teploty

Relé T1 se zapíná, pokud:

$T1 \geq T1(\text{min})$ a $dTP \geq TP_Diff$

Relé se vypíná, když:

$T1 < T1(\text{min})$ nebo $dTP \leq TP_Diff$

Poznámka: Relé T1 / T2 a F1 / F2 se vypínají, pokud pokojový nebo venkovní senzor není připojen nebo je vadný.

PROCES: CONTROL / OVLÁDÁNÍ

Zobrazují se následující položky menu:

MODUS: KELLERROCKNUNG / REŽIM: VYSOUŠENÍ SKLEPU	↑
TEMPERATUR T1 / TEPLOTA T1	↕
FEUCHTIGKEIT 1 / VLHKOST 1	↕
TAUPUNKT TP 1 / ROSNÝ BOD TP 1	↕
ABSOLUTE FEUCHTIGKEIT 1 / ABSOLUTNÍ VLHKOST 1	↕
TEMPERATUR 2 / TEPLOTA 2	↕
FEUCHTIGKEIT 2/ VLHKOST 2	↕
TAUPUNKT TP 2 / ROSNÝ BOD TP 2	↕
ABSOLUTE FEUCHTIGKEIT 2 / ABSOLUTNÍ VLHKOST 2	↕
DTP = TP1 – TP2	↕
REL T1 TIMER / ČASOVAČ RELÉ T1	↕
EINSTELLUNGEN (NUR LESEND)... / NASTAVENÍ (JEN ČTENÍ)...	↓

Parametry mají následující význam:

Temperature T1 / Teplota T1

Teplota naměřená pokojovým senzorem (stupně Celsia)

Feuchtigkeit F1 / Vlhkost 1

Relativní vlhkost naměřená pokojovým senzorem (RH)

Taupunkt TP1 / Rosný bod TP1

Teplota rosného bodu vypočítaná na pokojovém senzoru (stupně Celsia)

Absolute Feuchtigkeit 1 / Absolutní vlhkost 1

Vypočítaná absolutní vlhkost na pokojovém senzoru (g/m³)

Temperature T2 / Teplota T2

Teplota naměřená venkovním senzorem (stupně Celsia)

Feuchtigkeit F1 / Vlhkost 1

Relativní vlhkost naměřená venkovním senzorem (RH)

Taupunkt TP2 / Rosný bod TP2

Teplota rosného bodu vypočítaná na venkovním senzoru (stupně Celsia)

Absolute Feuchtigkeit 2 / Absolutní vlhkost 2

Vypočítaná absolutní vlhkost na venkovním senzoru (g/m³)

dTP = TP1 – TP2

Stanovený rozdíl mezi teplotou rosného bodu TP1 na pokojovém senzoru a TP2 na venkovním senzoru.

REL T1 Timer / Časovač relé T1

Aktivní zpoždění relé T1 použité během procesu: Pod touto položkou menu můžete zobrazit nastavení a ukazuje se čas zbývající od dosažení nastavené hodnoty do sepnutí relé.

Einstellung (Nur Lesend) / Nastavení (jen čtení)

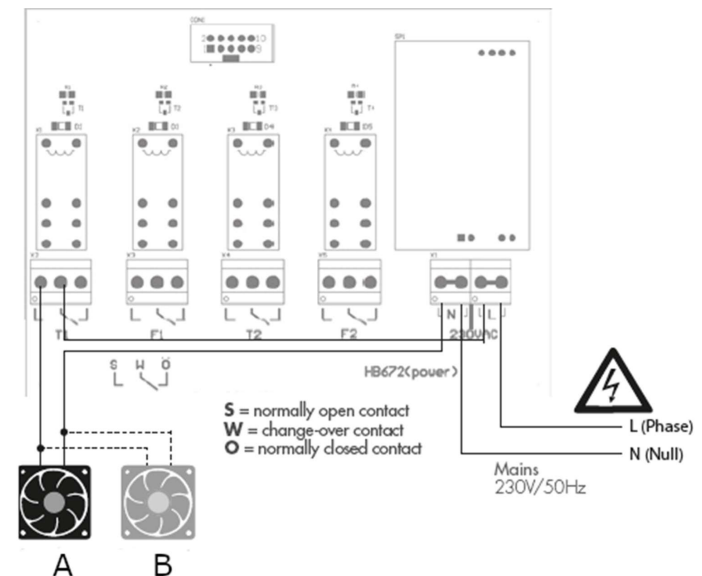
Pod touto položkou menu můžete zkontrolovat nastavení, aniž byste přerušili proces regulace (ovládání) „cellar drying“ (vysoušení sklepu). Nejprve vyberte tlačítkem **OK** položku menu „Einstellung (Nur Lessend)“. Pomocí tlačítek **▲** / **▼** vyberte a zobrazte režim nastavení. Nastavení můžete měnit, jen pokud otevřete proces nastavení. Tlačítkem **ESC** můžete nastavení zavřít a vrátit se k procesu regulace.

DT VENTILATION / Doběhové větrání

V tomto režimu můžete regulovat větrání místností vzduchem z venku. Větrat se začne, pokud je teplota venkovního vzduchu nižší, než je teplota vzduchu v místnosti.

Větrání dT se provádí ventilátorem (spotřebič) připojeným k relé T1 na přístroji.

Aby větrání bylo účinnější, doporučujeme použít jeden větrák pro přívod a jeden pro odvod vzduchu (viz příklad).



Příklad zapojení: režim 7.3 vysoušení sklepů

A: Přívod vzduchu (ventilátor 230 V AC)

B: Odvod vzduchu (druhý ventilátor – volitelný)

PROGRAMOVÁNÍ

Na displeji se zobrazují níže uvedené položky menu, které můžete měnit:

T1 ON	↑
T1 HYSTERESIS	↕
REL T1 DELAY	↓

Uvedené parametry mají následující význam:

T1 ON

Spínací teplota, která určuje, při jaké teplotě se má sepnout relé T1.

Rozsah nastavení: -40 až +120 °C

Výchozí nastavení: 23 °C

Hystereze T1

Pomocí hystereze se brání častému spínání relé T1, když je naměřená teplota na pokojovém senzoru T1 stejná nebo je v stejném rozsahu jako nastavená teplota T1 ON.

Rozsah nastavení: 1 až 5 °C

Výchozí nastavení: 1 °C

REL T1 DELAY

Funkce zpoždění REL T1 nastavuje zpoždění sepnutí relé T1.

Tímto nastavením se brání častému sepnutí relé T1, když teplota lehce kolísá a spínací teploty T1 ON nebo hystereze T1 mají téměř stejné hodnoty.

Rozsah nastavení: 0 až 60 sekund

Výchozí nastavení: 0 sekund

Chování relé T1

Zkratky:

T1 teplota naměřená pokojovým senzorem

T2 teplota naměřená venkovním senzorem

T1 EIN požadovaná spínací teplota

T1 Hystereze nastavená hodnota hystereze

Relé se aktivuje, když:

T1 > T2 a T1 ≥ T1 ON

Relé se vypíná, pokud:

T1 ≤ T2 nebo T1 ≤ (T1 ON - Hystereze T1)

Poznámka: Relé T1 / T2 a F1 / F2 se vypínají, pokud pokojový nebo venkovní senzor není připojen nebo je vadný.

NASTAVENÍ

Zobrazují se následující položky menu:

MODUS: DT-BELÜFTUNG / REŽIM: DT VĚTRÁNÍ	↑
TEMPERATUR T1	↕
TEMPERATUR T2	↕
DT = T1 – T2	↕
REL T1 TIMER	↕
EINSTELLUNGEN (NUR LESEND)... / NASTAVENÍ (JEN ČTENÍ)...	↓

Parametry mají následující význam:

Temperatur T1

Teplota právě naměřená pokojovým senzorem (stupně Celsia)

Temperatur T2

Teplota právě naměřená venkovním senzorem (stupně Celsia)

dTP = TP1 - TP2

Rozdíl teplot pokojového a venkovního senzoru.

REL T1 Timer

Čas zpoždění relé T1 použitý během procesu programování. Pod touto položkou menu ho můžete zobrazit a ukazuje se čas zbývající od dosažení nastavené hodnoty do sepnutí relé.

Einstellung (Nur Lesend)

Pod touto položkou menu můžete zkontrolovat nastavení, aniž byste přerušili proces regulace „cellar drying“ (vysoušení sklepu). Nejprve vyberte tlačítkem **OK** položku menu „Einstellung (Nur Lessend)“. Pomocí tlačítek **▲** / **▼** vyberte a zobrazte režim nastavení. Nastavení můžete měnit, jen když otevřete proces nastavení. Tlačítkem **ESC** můžete nastavení zavřít a vrátit se k procesu regulace.

TF-SCHALTER (TF SWITCH)

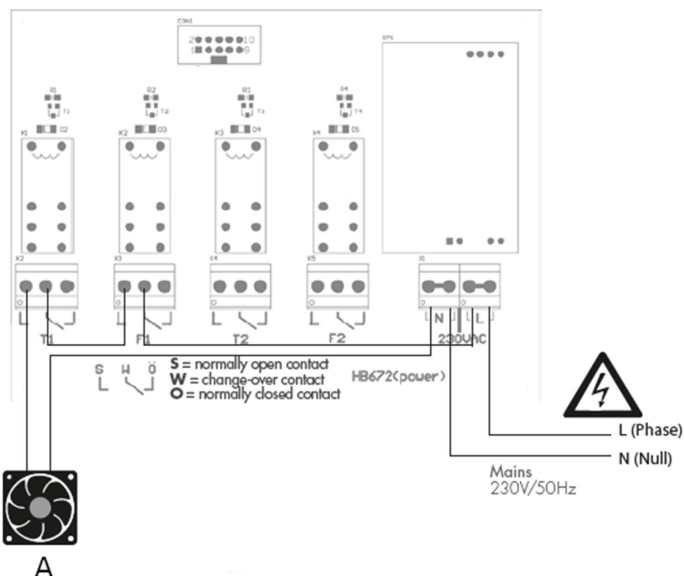
V tomto režimu můžete přístroj nastavit na následující funkce: topení nebo chlazení, zvlhčování nebo odvlhčování.

Pokud je třeba naprogramovat několik podmínek, např. určitou venkovní teplotu T2 a/nebo určitou relativní vlhkost pro pohon ventilátoru, musí se navzájem propojit relé T2 a F2 pro fungování podmínky A / NEBO (viz příklad).

Nastavení

Na displeji se zobrazují níže uvedené položky menu, které můžete měnit:

T1 EIN / ZAPNUTÍ T1	↑
T1 AUS / VYPNUTÍ T1	↕
REL T1 DELAY / ZPOŽDĚNÍ REL T1	↕
T2 EIN / ZAPNUTÍ T2	↕
T2 AUS / VYPNUTÍ T2	↕
REL T2 DELAY / ZPOŽDĚNÍ REL T2	↕
F1 EIN / ZAPNUTÍ F1	↕
F1 AUS / VYPNUTÍ F1	↕
REL F1 DELAY / ZPOŽDĚNÍ REL F1	↕
F2 EIN / ZAPNUTÍ F2	↕
F2 AUS / VYPNUTÍ F2	↕
REL F2 DELAY / ZPOŽDĚNÍ REL F2	↓



Příklad zapojení: režim 7.4 „TF Switch“

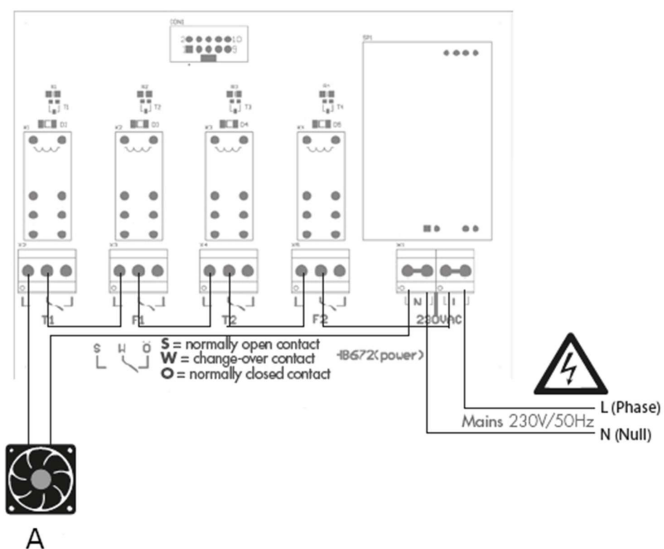
A: Přívod vzduchu (ventilátor 230 V AC)

PŘÍKLAD:

Ventilátor by se měl zapnout při pokojové teplotě 35 °C a při relativní vlhkosti 70%.

T1 ON = 35 °C; T1 OFF = 34 °C

F1 ON = 70%; F1 OFF = 60%



Příklad zapojení: režim 7.4 „TF Switch“

A: Přívod vzduchu (ventilátor 230 V AC)

PŘÍKLAD:

Ventilátor by se měl zapnout při pokojové teplotě 35 °C a při relativní vlhkosti 70% a když venkovní teplota klesne pod 30 °C a relativní vlhkost pod 60%.

Nastavení T1 On = 35 °C; T1 Off = 34 °C

Nastavení F1 On = 70%; F1 Off = 60%

Nastavení T2 On = 30 °C; T2 Off = 31 °C

Nastavení F2 On = 60%; F2 Off = 70%

Poznámka: Senzor T1 se instaluje uvnitř místnosti a senzor T2 venku.

Parametry mají následující význam:

T1 EIN

Teplota zapnutí určuje, při jaké teplotě by se mělo zapnout relé T1.

Rozsah nastavení: -40 °C až +120 °C

Výchozí nastavení: 23 °C

T1 AUS

Teplota vypnutí určuje, při jaké teplotě by se mělo vypnout relé T1.

Rozsah nastavení: -40 °C až +120 °C

Výchozí nastavení: 22 °C

REL T1 delay

Funkce zpoždění REL T1 nastavuje zpoždění sepnutí relé T1.

Tímto nastavením se brání častému sepnutí relé T1, pokud jsou teploty sepnutí T1 ON a vypnutí T1 OFF mají téměř stejné nebo jen lehce kolísají.

Rozsah nastavení: 0 až 60 sekund

Výchozí nastavení: 0 sekund

T2 EIN

Teplota zapnutí určuje, při jaké teplotě by se mělo zapnout relé T2.

Rozsah nastavení: -40 °C až +120 °C

Výchozí nastavení: 23 °C

T2 AUS

Teplota vypnutí určuje, při jaké teplotě by se mělo vypnout relé T2.

Rozsah nastavení: -40 °C až +120 °C

Výchozí nastavení: 22 °C

REL T2 delay

Funkce zpoždění REL T2 nastavuje zpoždění sepnutí relé T2.

Tímto nastavením se brání častému sepnutí relé T2, pokud jsou teploty sepnutí T2 ON a vypnutí T2 OFF mají téměř stejné nebo jen lehce kolísají.

Rozsah nastavení: 0 až 60 sekund

Výchozí nastavení: 0 sekund

F1 EIN

Tato hodnota se používá pro nastavení relativní vlhkosti, při které by se mělo zapnout relé F1.

Rozsah nastavení: 0 až 100%

Výchozí nastavení: 70%

F1 AUS

Tato hodnota se používá pro nastavení relativní vlhkosti, při které by se mělo vypnout relé F1.

Rozsah nastavení: 0 až 100%

Výchozí nastavení: 60%

REL F1 delay

Funkce zpoždění REL F1 nastavuje zpoždění sepnutí relé F1.

Tímto nastavením se brání častému sepnutí relé F1, pokud hodnoty vlhkosti jen lehce kolísají nebo jsou hodnoty F1 ON a F1 OFF téměř stejné.

Rozsah nastavení: 0 až 60 sekund

Výchozí nastavení: 0 sekund

F2 EIN

Tato hodnota se používá pro nastavení relativní vlhkosti, při které by se mělo zapnout relé F2.

Rozsah nastavení: 0 až 100%

Výchozí nastavení: 70%

F1 AUS

Tato hodnota se používá pro nastavení relativní vlhkosti, při které by se mělo vypnout relé F2.

Rozsah nastavení: 0 až 100%

Výchozí nastavení: 60%

REL F2 delay

Funkce zpoždění REL F2 nastavuje zpoždění sepnutí relé F2.

Tímto nastavením se brání častému sepnutí relé F1, pokud hodnoty vlhkosti jen lehce kolísají nebo jsou hodnoty F2 ON a F2 OFF téměř stejné.

Rozsah nastavení: 0 až 60 sekund

Výchozí nastavení: 0 sekund

PROCESS: CONTROL

Zobrazují se následující položky menu:

MODUS: TF-SCHALTER	↕
TEMPERATUR T1 / TEPLOTA T1	↕
FEUCHTIGKEIT 1 / VLHKOST 1	↕
TEMPERATUR 2 / TEPLOTA 2	↕
FEUCHTIGKEIT 2/ VLHKOST 2	↕
REL T1 TIMER / ČASOVAČ T1	↕
REL T2 TIMER / ČASOVAČ T2	↕
REL F1 TIMER / ČASOVAČ F1	↕
REL F2 TIMER / ČASOVAČ F2	↕
EINSTELLUNGEN (NUR LESEND)... / NASTAVENÍ (JEN ČTENÍ)...	↕

Parametry mají následující význam:

Temperature T1

Teplota právě naměřená pokojovým senzorem (stupně Celsia)

Feuchtigkeit F1

Relativní vlhkost naměřená pokojovým senzorem (RH)

Temperature T2

Teplota právě naměřená venkovním senzorem (stupně Celsia)

Feuchtigkeit F2

Relativní vlhkost naměřená venkovním senzorem (RH)

REL T1 timer

Aktivní zpoždění relé T1 použité během procesu: Pod touto položkou menu můžete zobrazit nastavení a ukazuje se čas zbývající od dosažení nastavené hodnoty do sepnutí relé.

REL T2 timer

Aktivní zpoždění relé T2 použité během procesu: Pod touto položkou menu můžete zobrazit nastavení a ukazuje se čas zbývající od dosažení nastavené hodnoty do sepnutí relé.

REL F1 timer

Aktivní zpoždění relé F1 použité během procesu: Pod touto položkou menu můžete zobrazit nastavení a ukazuje se čas zbývající od dosažení nastavené hodnoty do spuštění relé.

REL F2 timer

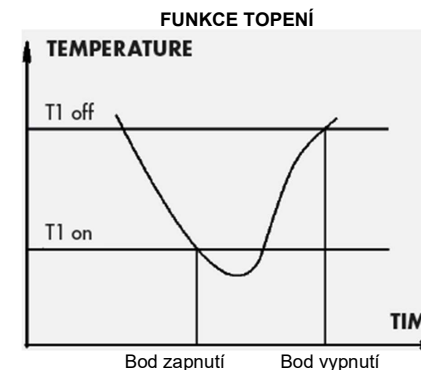
Aktivní zpoždění relé F2 použité během procesu: Pod touto položkou menu můžete zobrazit nastavení a ukazuje se čas zbývající od dosažení nastavené hodnoty do spuštění relé.

Einstellung (Nur Lesend) ...

Pod touto položkou menu můžete zkontrolovat nastavení, aniž byste přerušili proces regulace „TF Schalter“ (TF Switch). Nejprve vyberte tlačítkem **OK** položku menu „Einstellung (Nur Lesend) ...“. Pomocí tlačítek **▲** / **▼** vyberte a zobrazte režim nastavení. Nastavení můžete měnit, jen když otevřete proces nastavení. Tlačítkem **ESC** můžete nastavení zavřít a vrátit se k procesu regulace.

Funkce topení v režimu TF Switch

Funkce topení se aktivuje, když je nastavená teplota zapnutí nižší než teplota vypnutí. Regulace se provádí pomocí relé T1 a T2.



Chování relé T1 a T2

Zkratky:

T1 teplota naměřená pokojovým senzorem

T1 EIN nastavená teplota zapnutí

T1 AUS nastavená teplota vypnutí

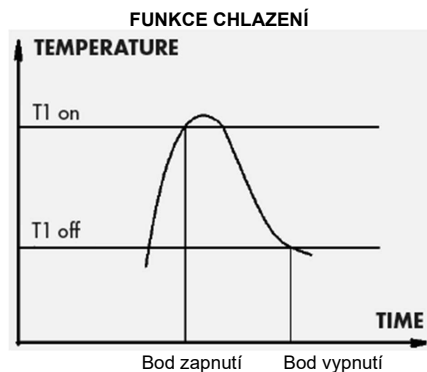
Relé T1 se zapíná, když **T1 ≤ T1 ON**

Relé T1 se vypíná, když **T1 ≥ T1 OFF**

Poznámka: Relé T1 / T2 a F1 / F2 se vypínají, pokud pokojový nebo venkovní senzor není připojen nebo je vadný.

Funkce chlazení v režimu TF Switch

Funkce chlazení se aktivuje, když je nastavená teplota zapnutí vyšší než teplota vypnutí. Regulace se provádí pomocí relé T1 a T2.



Chování relé T1 a T2

Zkratky:

T1 teplota naměřená pokojovým senzorem
T1 EIN nastavená teplota zapnutí
T1 AUS nastavená teplota vypnutí

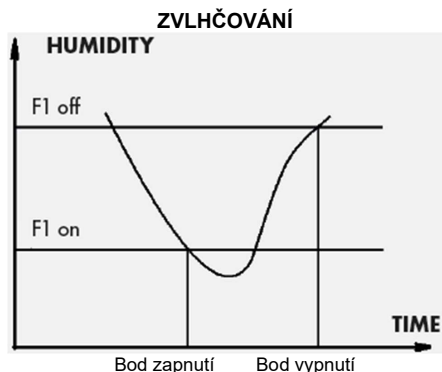
Relé T1 se zapíná, když **T1 ≥ T1 ON**

Relé T1 se vypíná, když **T1 ≤ T1 OFF**

Poznámka: Relé T1 / T2 a F1 / F2 se vypínají, pokud pokojový nebo venkovní senzor není připojen nebo je vadný.

Funkce zvlhčování v režimu TF Switch

Funkce zvlhčování se aktivuje, pokud je nastavená spínací hodnota vlhkosti nižší, než je vypínací hodnota vlhkosti. Regulace se provádí pomocí relé F1 a F2.



Chování relé F1 a F2

Zkratky:

F1 relativní vlhkost naměřená pokojovým senzorem
F1 EIN nastavená vlhkost zapnutí
F1 AUS nastavená vlhkost vypnutí

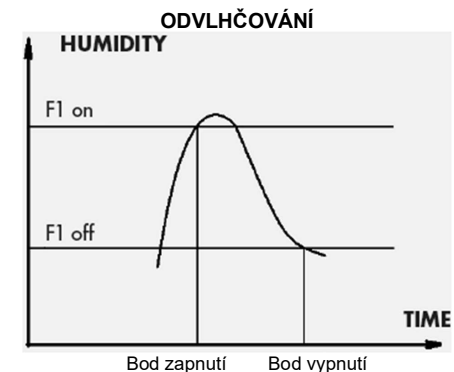
Relé F1 se zapíná, když **F1 ≤ F1 ON**

Relé F1 se vypíná, když **F1 ≥ F1 OFF**

Poznámka: Relé T1 / T2 nebo F1 / F2 se vypínají, když pokojový nebo venkovní senzor není připojen nebo je vadný.

Funkce odvlhčování v režimu TF Switch

Funkce odvlhčování se aktivuje, když je nastavená spínací hodnota vlhkosti vyšší, než je vypínací hodnota vlhkosti. Regulace se provádí pomocí relé F1 a F2.



Chování relé F1 a F2

Zkratky:

F1 relativní vlhkost naměřená pokojovým senzorem
F1 EIN nastavená vlhkost zapnutí
F1 AUS nastavená vlhkost vypnutí

Relé F1 se zapíná, když **F1 ≥ F1 ON**

Relé F1 se vypíná, když **F1 ≤ F1 OFF**

Poznámka: Relé T1 / T2 nebo F1 / F2 se vypínají, pokud pokojový nebo venkovní senzor není připojen nebo je vadný.

Manuální regulace

V tomto režimu můžete všechna relé bez potenciálu (T1, F1, T2 a F2) zapínat a vypínat manuálně.

MODE: MANUAL

Na displeji se zobrazují níže uvedené položky menu, které můžete měnit:

MODUS: MANUELL / REŽIM: MANUÁLNÍ OVLÁDÁNÍ	↕
RELAIS T1 EIN/AUS / ZAP./VYP. RELÉ T1	↕
RELAIS F1 EIN/AUS / ZAP./VYP. RELÉ F1	↕
REL T2 EIN/AUS / ZAP./VYP. RELÉ T2	↕
REL F2 EIN/AUS / ZAP./VYP. RELÉ F2	↕

Stav relé se přepíná pomocí tlačítek ▲, ▼ a OK.

Resetování

Pod touto položkou menu můžete všechna nastavení resetovat a obnovit výchozí nastavení z výroby (při dodání).

Bezpečnostní předpisy, údržba a čištění

Z bezpečnostních důvodů a z důvodů registrace (CE) neprovádějte žádné zásahy do přístroje. Případné opravy svěřte odbornému servisu. Nevystavujte tento výrobek přílišné vlhkosti, nenamáčejte jej do vody, nevystavujte jej vibracím, otřesům 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 navlhčený hadřík. Nepoužívejte žádné prostředky na drnutí nebo chemická rozpouštědla (ředidla barev a laků), neboť by tyto prostředky mohly poškodit displej a pouzdro přístroje.

Profesionální vlhkostní spínač PLS 1000 nevyžaduje téměř žádnou údržbu. Ale jako u všech výrobků v trvalém provozu, které slouží k zabezpečení, musí se jeho správná funkčnost z času na čas zkontrolovat nezávisle na způsobu použití. Předtím než přístroj použijete, zkontrolujte, jestli není poškozen! Pokud odhalíte nějaké známky poškození, přístroj déle nepoužívejte a nechte jej opravit v servisu.

Recyklace



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

Šetřete životní prostředí! Přispějte k jeho ochraně!

Technické údaje

Provozní napětí:	230 V AC / 50 Hz
Spotřeba proudu (rel. stav nečinnosti):	cca 1 W
Spínací napětí relé (AC):	Max. 230 V AC; max. 12 A
Spínací napětí relé (DC):	Max. 24 V DC; max. 10 A
Max. celková spínací kapacita:	cca 2700 VA
Displej:	LCD s modrým podsvícením
Rozlišení:	0,1 °C; 0,1 % rel vlhkosti; 0,1 g/m ³ ; 1 s
Nastavení:	V krocích po 0,1 °C; 0,1 % rel vlhkosti a 1 s
Rozsah teploty:	-40 °C až +5 °C (max. +/- 0,7 °C) +5 °C až +60 °C (+/- 0,3 °C) +60 °C až + 125 °C (max +/- 0,9 °C)
Rozsah měření vlhkosti:	0% až 100 % rel. vlhkosti
Přesnost:	0% až 20% (max. +/- 4,5% rel. vlhkosti) 20% až 80% (max. +/- 3% rel. vlhkosti) 80% až 100% (max. +/- 4,5% rel. vlhkosti)
Senzory:	2 x TH-1 (součást dodávky)
Kabely senzorů:	10 m (možnost prodloužení až na 50 m)
Provozní teplota:	0 °C až +50 °C
Ochrana:	IP 40

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

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií 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.

VAL/05/2025