
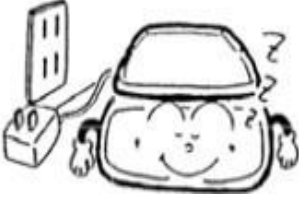





Návod a uživatelská příručka pro

Termostat s programy

Před zapojením a použitím tohoto zařízení si pozorně přečtěte tento návod. Výrobce nezodpovídá za žádné škody, které mohou vzniknout nesprávnou obsluhou, instalací nebo provozem zařízení. Prováděním oprav a úprav vlastními silami ztrácíte záruku.

Výrobce si vyhrazuje právo na změnu vzhledu, vlastností, funkcí a technických parametrů zařízení za účelem zlepšení kvality produktu.

	<p>Nedemontujte ani neupravujte, mohlo by dojít k poruše.</p> <ul style="list-style-type: none">• V případě potřeby kontaktujte autorizované servisní středisko.
	<p>Nebudete-li zařízení delší dobu používat, odpojte napájení. Pokud chcete provádět např. výměnu vodičů, odpojte napájení. Je zakázáno ponechat zařízení bez dozoru.</p>
	<p>Neprotahujte napájecí kabel místy, kde se pohybují osoby a zvířata.</p> <ul style="list-style-type: none">• Může dojít k zachycení kabelu a pádu zařízení, které se může poškodit a také způsobit zranění osob.
	<p>Nedotýkejte se zařízení mokřma rukama.</p> <ul style="list-style-type: none">• Možnost úrazu elektrickým proudem
	<p>Nepoužívejte zařízení tam, kde by mohlo být vystaveno styku s kapalinami. Může dojít ke zkratu nebo úrazu elektrickým proudem.</p>



Neumist'ujte zařizeni na velmi prašná místa.

Termostat slouži k ovládání udírny. Maximální regulovaný výkon je 5,5 kW (3 x 5,5 kW u PRM3F). Zařizeni není určeno k regulaci indukčních nebo světelných obvodů.

Výhody systému

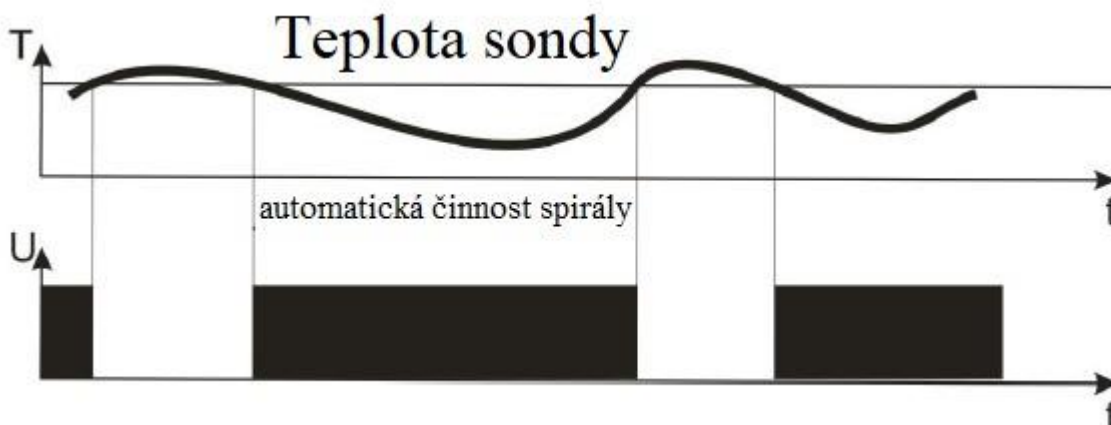
Snadno se instaluje a zajišťuje optimální řízení výkonu spirál, ventilátoru a generátoru kouře. Uživatel může pomocí tlačítek nastavovat hodnotu výkonu dodávaného do obvodu. Aktuální nastavení výkonu se zobrazí na LCD displeji. Další výstupy mohou řídit generátor kouře napájený 12 V DC a ventilátor napájený 230 V 50 Hz.

POZOR

V případě změny okolní teploty u řídicího zařizeni, nebo dojde-li k zalití nádrže kapalinou, je třeba vyčkat až do odstranění jevu kondenzace, který může způsobit poškození výkonového zesilovače zkratem způsobeným kondenzací. Maximální výstupní výkon regulátoru je stanoven pro napětí 230 V. V případě zvýšeného napětí v elektrické síti /např. kvůli transformátoru nebo fotovoltaickým panelům/ je třeba se vyhnout maximálnímu zatížení, protože výkon přijímače se může zvýšit až o 30 %. Buďte proto opatrní a dbejte na bezpečnost vašeho zařizeni za různých povětrnostních podmínek.

Toto zařizeni slouží k řízení udíren. Uživatel má možnost ručního nastavení výkonu (MANUAL) nebo nechat řídicí jednotku, aby výkon regulovala automaticky (P, PI, PID). V režimu MANUAL může uživatel pomocí dvou tlačítek regulovat výkon dodávaný do obvodu a také teplotu, které systém sleduje, nebo nastavit maximální teplotu pro odpojení topení. Aktuální nastavení výkonu a teploty je zobrazeno na LCD displeji.

V případě výpadku napájení si systém pamatuje nastavenou teplotu. Nastavení lze provádět stisknutím červeného a modrého tlačítka. Mezi jednotlivými parametry lze přepínat krátkým stisknutím prostředního tlačítka během provozu zařizeni.

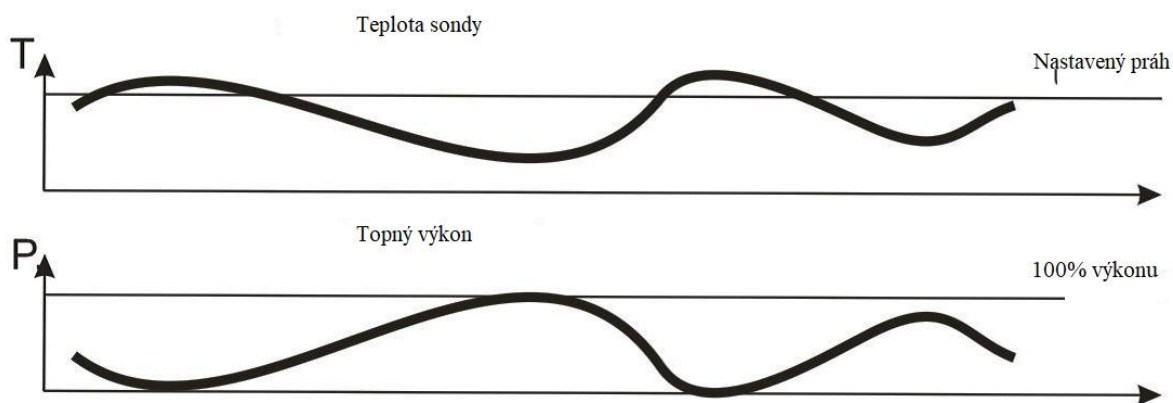


POZOR

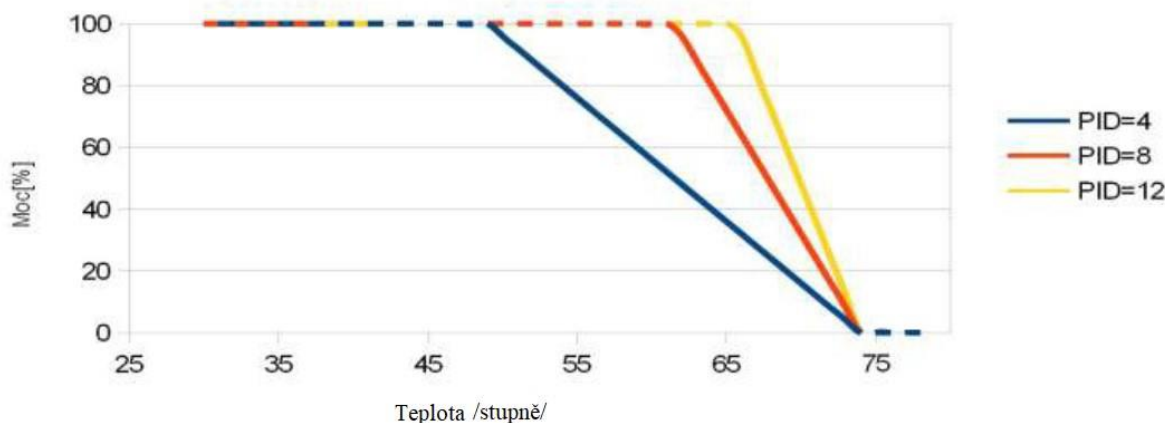
Záporně zobrazený výkon značí, že teplota T1 byla překročena a zařizeni přešlo na minimální nastavený výkon, který je nastavitelný v menu.

V automatickém režimu může uživatel regulovat výkon dodávaný do obvodu /okruhu/ a také teplotu, kterou systém sleduje, nebo nastavit maximální teplotu pro odpojení spirály. Výkon se automaticky upravuje podle rozdílu mezi aktuální a cílovou teplotou. Parametrem WSP lze upravovat výkonový koeficient, který ovlivňuje rozdíl teplot. Při nedostatečném ohřátí zvyšte koeficient, při nadměrném snižte.

Kde výkon je regulován podle vzorce $P/\% = SWP * /T \text{ nastavena} - T \text{ aktuální}/$.



Vliv koeficientu PID na hladinu výkonu
pro nastavení teploty na 74 stupňů Celsia



Přepínání režimů se provádí vstupem do nabídky nastavení.

Pro zajištění lepší stability si může uživatel zvolit minimální výkon Pmin, který se přidává k výkonu spočítanému podle PID. Tím se zajistí, že po dosažení požadované teploty zůstane topení např. na úrovni 5 %. K zařízení lze připojit druhou sondu. Druhá sonda kromě měření druhé teploty umožňuje ukončit provoz zařízení. To je zvláště užitečné při uzení, kdy je druhá sonda umístěna v mase a proces má skončit, jakmile bude dosaženo teploty, např. „T2 = 50°C.“

Úvodní obrazovka.

Po zapnutí zařízení může uživatel zopakovat předchozí program nebo vybrat nové přednastavené hodnoty pro konkrétní produkt.

Výběr programu

Automatický program

Poslední program

Vlastní nastavení

Obrazovka s automatickými programy

Pokud si uživatel zvolí možnost automatického programu, regulátor /řídící jednotka/ přistoupí k dotazům na typ uzeného produktu.

Maso Uzeniny Ryby Sýry Drůbež Zpět-Návrat

Pomocí pravého a levého tlačítka vyberte produkt, o který máte zájem. Potvrďte prostředním tlačítkem.

Zvolte druh masa – krkovice, bok atd.

Pomocí pravého a levého tlačítka vyberte produkt, o který máte zájem. Potvrďte prostředním tlačítkem.

Se zvoleným nastavením regulátor/řídící jednotka/ přejde do hlavního programu, načež se zobrazí hlavní obrazovka. V hlavní nabídce můžete upravit nastavení dle vlastních požadavků. Chcete-li uložit upravená nastavení jako přednastavený program, vstupte do nabídky nastavení, a vyberte možnost uložit nastavení.

POZOR

Uložení nastavení zajistí, že po následném načtení daného programu budou načtena upravená programovaná nastavení. Proto doporučujeme provést několik uzení s vlastními nastaveními a až poté je uložit jako výchozí. Nevědomé uložení dat do programu může mít za následek např. nastavení 90 °C v udírně pro studené uzení.

Hlavní displej

Topný výkon	0%
Teplota udírny	20°C
Teplota masa	15°C
Generátor kouře	50%
Ventilátor	5
Čas	00:15:12

Středním tlačítkem provádíme výběr mezi jednotlivými nastaveními. Pro výběr mezi následnými nastaveními použijte prostřední tlačítko. Po rozsvícení /zvýraznění/ vybraného nastavení lze regulovat pomocí tlačítek vlevo a vpravo.

Nastavení menu

Pro vstup do servisního menu podržte déle prostřední tlačítko. Krátké stisknutí způsobí změnu nadhledového okna. Řídící jednotka zobrazí hlavní menu nastavení.

Napájení

Alarmy

Senzory

Obecné

Tovární nastavení

Nastavení programu

Servisní nastavení

Ukončit

Poté vybereme odpovídající nastavení menu.

MENU - VÝKON

Prvním parametrem je režim regulace MANUAL/AUTOMAT P/AUTOMAT PI/AUTOMAT PID

Nastavte provozní režim zařízení

Ruční nastavení regulace

Dalším parametrem je regulační koeficient v režimu PID. Koeficient znamená, jak intenzivně reagovat na změny teploty. Příliš nízká hodnota způsobuje nedostatečné ohřívání, zatímco příliš vysoká hodnota způsobuje přehřívání. Čím větší je poměr kapacity k výkonu, tím větší je tento koeficient. WSP = 20 je naprosto dostačující. Vyšší hodnoty jsou pro specifické podmínky. Nejlepší je nastavit 12.

Koeficient automatického regulování výkonu
12:00

Následně se nastavuje minimální výkon. Poté provádíte regulaci minimálního výkonu Pmin. Minimální výkon znamená výkon, který řídicí jednotka poskytuje při dosažení požadované teploty. V některých případech může úplné vypnutí výkonu způsobit nestabilitu a přerušení procesu. Minimální výkon lze přirovnat k volnoběžným otáčkám automobilového motoru. V průměru je to asi 10-20%

Minimální výkon zařízení po dosažení teploty 17%

Poté se nastaví maximální výkon. Má využití v případě instalace pojistek s nižší kapacitou než vyplývá z výkonu spirál. Tímto způsobem můžeme uměle omezit maximální odběr topidel například z 5 na 4 kW. Není to však nutné, ponechte hodnotu na 100 %.

Maximální výkon nejlepší ponechte 80 %.

MENU-ALARMY

Prvním parametrem je zvuk. Uživatel může povolit nebo zakázat zvuky alarmu.

Zvuk

Ano

Dalším parametrem je nastavení teploty zvukového upozornění. Pokud teplota přesáhne tuto hodnotu, řídicí jednotka vydá zvukový signál. Pokud nechcete tuto alarmovou funkci používat, nastavte teplotu např. na 120 °C.

Teplota zvukového upozornění

Taudio=120,00'

Následně se provádí volba, zda má být nastavena teplota alarmu sondy, která způsobí ukončení procesu.

Zda má řídicí jednotka ukončit při
když $T > T_{ALARM}$
NE

Poté se nastaví teplota AUTOSTOP (pokud pracujete v tomto režimu).

TEPLOTA ALARMU
76,00 °C

Nastavení sondy

Před provedením jakýchkoli změn si, prosím, i pozorně přečtěte část o kalibraci sondy.

Nejprve nastavíme kalibraci senzoru 1.

Obdobným způsobem nastavíme parametry druhé sondy.

Režim čidla 2

Poté zvolíte, která sonda měří T1 a která T2.

Pořadí čidel 1, 2

Kalibrace sondy 1

A = 1,25

Kalibrace sondy 1

B = 0,00

Obecné nastavení

Nejprve vybereme jazyk zařízení. Můžeme si vybrat z polštiny, češtiny, slovenštiny, angličtiny a němčiny.

Jazyk

Čeština

Poté zvolíme, zda má být zařízení restartováno. Tato funkce je užitečná u ovladačů DUO, kde může být přístup k tlačítku napájení obtížný (vzdálenost).

Restart zařízení

NE

Dalším parametrem je spolupráce s počítačem. Můžeme si vybrat z: žádný, monitor (náhled na počítači, blackbox (ovládání z počítače), blackbox v PRW zatím není k dispozici

Funkce X

Chybí

Nastavíme kontrast displeje.

KONTRAST

10

Ovladač má možnost vypnutí po nastaveném čase t.

Má být ovladač vypnut po nastaveném čase

NE

Kdy má regulátor začít počítat nastavený čas..

Po dosažení teploty

Okamžitě po startu

Nastavení sondy

Před provedením změn si pozorně přečtěte část o kalibraci sondy. Nejprve nastavíme kalibraci senzoru 1

Kalibrace senzoru 1

A = 1,25

Kalibrace senzoru 1
B = 0,00

Obdobným způsobem nastavíme parametry druhé sondy.
Poté se zvolíme provozní režim snímače.
Poté zvolíme, která sonda měří T1 a která T2.

Pořadí snímače
1, 2

Menu obnova do továrního nastavení

Funkce resetování nastavení umožňuje obnovit tovární nastavení zařízení. Chceme-li zařízení resetovat, přejdeme do nabídky nastavení podržením prostředního tlačítka po dobu alespoň 6 sekund. Poté pravým tlačítkem vybereme funkci Výchozí nastavení a potvrdíme prostředním tlačítkem. Regulátor vás vyzve k potvrzení resetu /obnova do továrního nastavení/. Můžeme zvolit NE a zrušit reset nebo vybrat ANO a potvrdit reset /obnovení továrního nastavení/.

Nabídka – nastavení programu

Funkce vynulování /resetování/ nastavení umožňuje uživateli upravit tovární programy zařízení. Aktuální (upravená) nastavení lze uložit pod názvem automatického programu. Pro vynulování zařízení je třeba vstoupit do nabídky nastavení podržením prostředního tlačítka po dobu alespoň 6 sekund. Poté pravým tlačítkem vybereme funkci NASTAVENÍ PROGRAMU a potvrdíme prostředním tlačítkem.

Poté přejdeme k otázkám o typu produktu.

Maso- Uzeniny – Ryby – Sýry – Drůbeží - Zpět

Pomocí pravého a levého tlačítka vybereme produkt, o který máme zájem. Potvrdíme prostředním tlačítkem. Vyber maso – **Krkovice**

Pomocí pravého a levého tlačítka vybereme produkt, o který máme zájem. Potvrdíme prostředním tlačítkem. Aktuální nastavení bude uloženo pod vybraným názvem produktu. Ovladač zobrazí zprávu o uložení dat a poté se objeví hlavní obrazovka

Informační obrazovky

Upozornění na selhání čidel. Konstrukčně regulátor pracuje se dvěma čidly. Pokud není detekováno žádné čidlo nebo je detekována pouze jedno, zobrazí se informace
Detekováno 0 sond

Pokračovat?

Obrazovku můžeme potvrdit prostředním tlačítkem a přejít k uzení. Důvodem chybějícího čidla může být poškození čidla nebo náhodné vypojení ze zásuvky. Uživatel může udit za pomoci ručního ovládání výkonu na základě analogových teploměrů. Pracujeme-li s jedním čidlem v komoře, může uživatel pracovat i v automatických režimech s tím, že pokud se teplota masa neměří, proces se kvůli teplotě masa nedokončí.

Upozornění na poškození čidla

Konstrukčně regulátor pracuje se dvěma čidly. Pokud je čidlo během provozu odpojeno nebo poškozeno, ovladač zobrazí zprávu o selhání čidla. Zobrazí se také, které čidlo je poškozené (1, 2).

Poškozené čidlo 1

Vypněte, prosím, termostat. Vyměňte vadné čidlo nebo pracujte s jedním.

Ukončení procesu z důvodu překročení doby uzení. Po uplynutí nastavené doby regulátor udírnou vypne. Text se objeví na obrazovce.

Čas ukončení

Po zobrazení zprávy lze čas prodloužit kliknutím na prostřední tlačítko nebo jednoduše vypnout napájení udírny.

Ukončení procesu kvůli teplotě produktu

Po překročení nastavené teploty produktu regulátor udírnu vypne. Text se objeví na obrazovce.

Automatické zastavení/Autostop

T masa

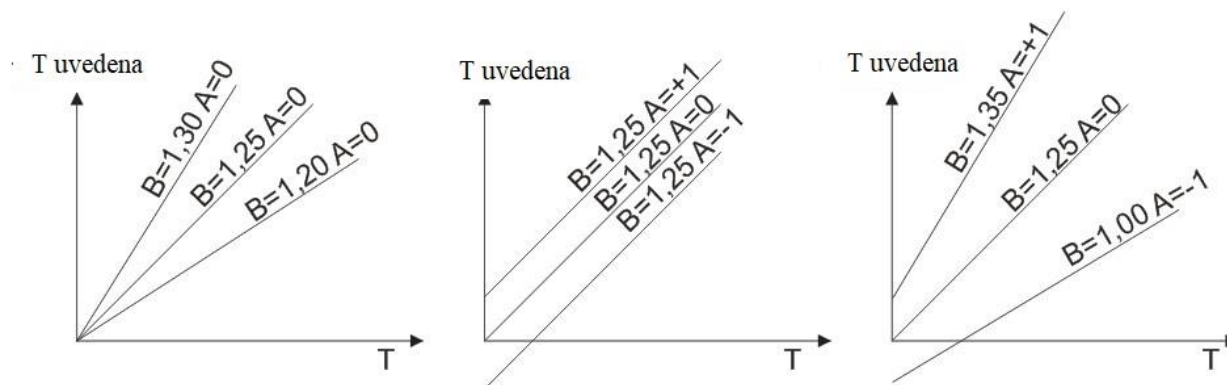
Nesprávné pořadí čidel

V případě používání pouze jednoho čidla a nastavení parametrů pořadí čidel 1 zobrazí řídicí jednotka informaci o nesprávné konfiguraci zařízení. V tomto případě nastavte pořadí čidel na 0.

Chyba nastavení čidel

Kalibrace čidel

Pro zajištění přesnosti procesu může uživatel kalibrovat čidla sám. Dlouze stiskněte prostřední tlačítko. Právým tlačítkem vyberte nastavení senzorů a potvrďte prostředním tlačítkem. Pro senzor nastavujeme lineární koeficient /sklon přímky/B pomocí tlačítek plus a minus, což způsobí $T = B * T$. Nastavení potvrďte tlačítkem "OK". Zobrazí se okno kalibrace teploty s indexem A. Poté nastavujeme posunutí A tlačítky plus a minus, což způsobí indikaci $T = A + B * T$. Nastavení potvrďte tlačítkem "OK". Doporučuje se ponechat výchozí nastavení $B = 1,25$ a $A = 0$. "B" upravujeme, pokud se s rostoucí teplotou rozdíl mezi zobrazenou teplotou a očekávanou teplotou zvyšuje nebo snižuje. Například při pokojové teplotě se teplota sníží o 0,1 °C a při 80 s°C o 0,3 °C. "A" seřídíme, když se při zvyšování teploty indikace teploty liší od očekávané. Například teplota v celém rozsahu je snížena o 2 °C.



POZOR!!! Teplota vařící vody v konvici není téměř nikdy 100 °C

Příznak	Akce činnost
Termostat snižuje indikovanou teplotu o konstantní hodnotu, např. 2 °C	Nastavte hodnotu korekce A od "0" do "-2"
Termostat zvyšuje indikovanou teplotu o konstantní hodnotu, např. 2 °C	Nastavte hodnotu korekce A od "0" do "2"
Termostat sníží indikovanou teplotu, např. o 10 %	Zvyšte hodnotu B korekce, např. o „0,10“, např. z „1,40“ na „1,50“
Termostat zvýší indikovanou teplotu např. o 10 %	Snižte hodnotu B korekce, např. o „0,10“, např. z „1,40“ na „1,30“
Kombinace výše uvedeného	Kombinace výše uvedeného

Udávaná teplota nabývá hodnoty $A+B*T$ a závisí na nastavených korekcích. Výchozí: $A = 0$ $B = 1,25$

Zařízení je dodáváno předkalibrované. Pokud vám teploměr ukazuje 19 °C, neznamená to, že je to teplota v celé místnosti. Rozdíl teplot závisí především na výšce a místě instalace čidla, např. jiná teplota panuje v místnosti blíže radiátoru, u podlahy, stropu, dřevěného nebo kovového prvku nebo u okna.

Teplotní chování je v udírně podobné. Teplota se může lišit v závislosti na místě instalace, způsobu instalace, tepelné vodivosti atd. Proto jsme vám ponechali možnost ruční kalibrace sond. Kalibrace sondy není nutná.

Technické parametry

Napájecí napětí: 230 V -20 % +10 %, 50 Hz (PRW+ ; PRW+ DUO)

3 x 230 V 3 x 400 V PRWF+

Provozní teplota: -10 °C až + 60 °C

Zatížitelnost výstupního výkonu: 5, 5 kW PRW+ 3 x 5, 5 kW PRWF

Maximální spotřeba: 1,5 W

Výstupní zatížení generátoru kouře: 19 W 12 V DC

Výkon ventilátoru: 100 W 230 V 50 Hz

Rozlišení regulace výkonu: 1 % v manuálním režimu, 0,25 % v automatickém režimu

Rozlišení měření teploty: 1 °C

Maximální počet sond: 2

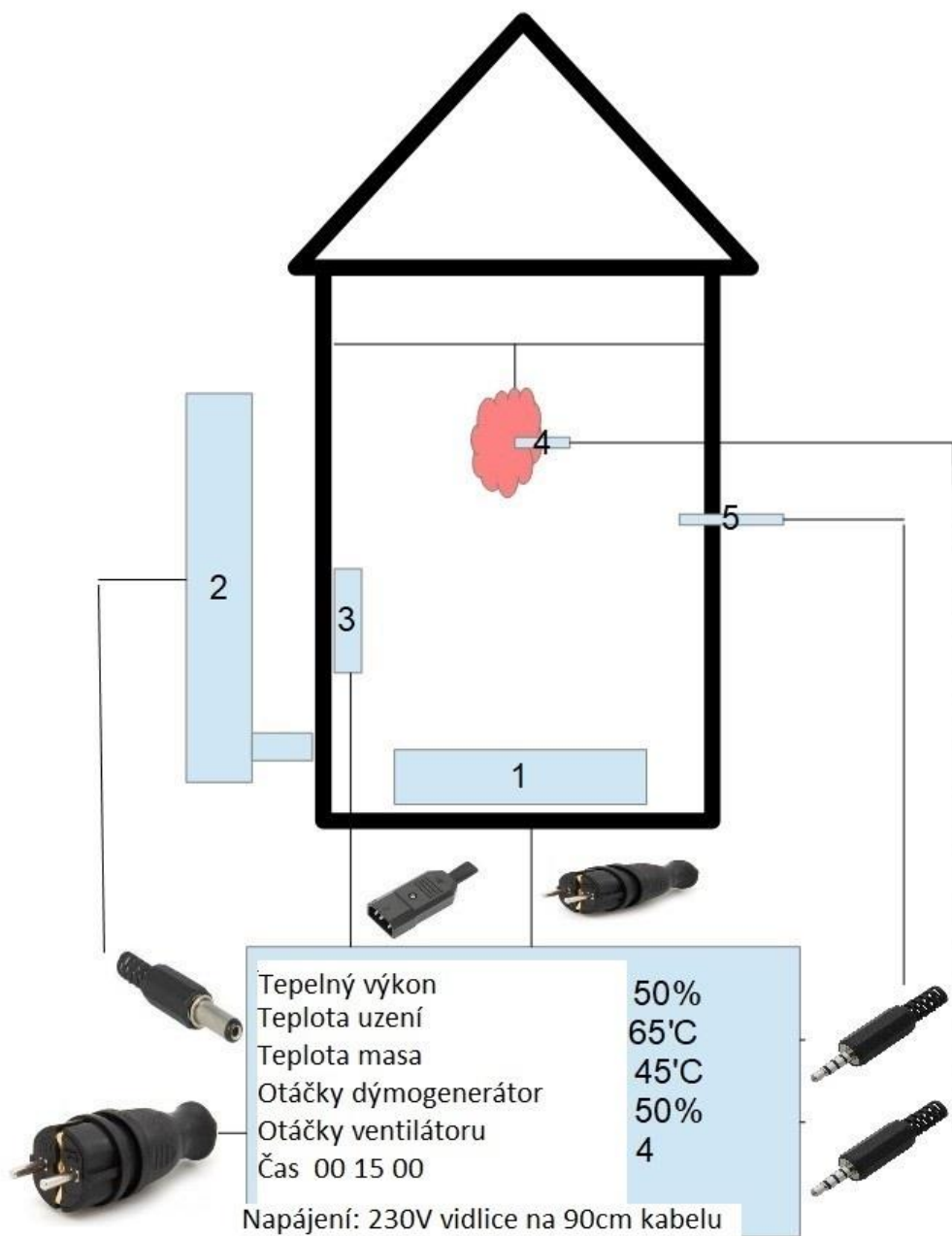
Rozměry: délka - 180 mm, šířka - 160 mm, výška - 60 mm (PRM)

Pouzdro: samozhášivý materiál

Stupeň krytí: IP20

Záruka: 60 měsíců od data prodeje

Shoda s normami: PN-EN 60529, výrobek neobsahuje olovo (Pb-Free)



1. Ohřivač max 5kW 230V 50Hz /zásuvka na 90cm kabelu/

2. Kouřový ventilátor DC 12V 0,3A /zásuvka v pouzdře 5,5/2,1/

3. Ventilátor pro cirkulaci vzduchu max 200W 230V 50Hz /zásuvka v pouzdru C 13 /female/samice/

4. Snímač teploty v produktu DS18B20 /zásuvka v pouzdře 3,5 mm jack/

5. Teplotní čidlo DS18B20 v udivně /zásuvka v pouzdře 3,5 mm jack/

Schéma zapojení

í

Příznak	Řešení
Udírna nedosahuje správné teploty	V manuálním režimu zvyšte nastavený výkon. V režimu PID zvyšte faktor PID nebo minimální výkon. Vyměňte ohřívač za ohřívač s vyšším výkonem.
Spirála se nezapne	Zkontrolujte, zda je spirála funkční. Zkontrolujte nastavení ovladače
Světlo se ztlumí	Stmívání světla je způsobeno přetížením elektroinstalace. Každé 2kW výkonu ohřívače znamená proud až 5A, což může způsobit pokles napětí ve starých instalacích nebo tenkých kabelech. Zkontrolujte pojistky v bytě.
Reverzní detekce sondy	Přejděte do nastavení a změňte POŘADÍ SOND
Ovladač je teplý	Zařízení funguje správně. Zařízení má tepelnou ochranu. Pokud je teplota příliš vysoká, regulátor automaticky vypne ovládání.
Ovladač je velmi horký, bez ovládání.	Zařízení má maximální limit výkonu. Elektrické ohřívače se vyrábějí s různými tolerancemi, např. 10 nebo i 20 %. To znamená, že např. topidla o celkovém výkonu 3,5KW mohou zatížit zařízení výkonem téměř 4kW (s tolerancí 10%). Pokud nejsou ohřívače testovány na spotřebu maximálně 3,5 kW, mělo by být použito určité množství energie.
Ovladač nezjistil žádné sondy	Sondy musí být připojeny před spuštěním regulátoru. Poškozená sonda, připojte pouze jednu sondu a zkontrolujte, zda je detekována
Popisy jsou zobrazeny vzhůru nohama.	Zatímco se ovladač spustí, podržte prostřední tlačítko a změňte rotaci na 0
Udávaná teplota je 0 stupňů, regulátor pípá. Nezahřívá se.	Regulátor detekoval poškození (např. zlomení) sondy. Napájení bylo vypnuto a zazněl alarm.
Na výstupu regulátoru (výkon nebo ventil) je konstantní napětí.	Bohužel je to způsobeno nepozorností při připojování nebo zalití kapalinou. Výstupy v ovladačích jsou minimálně dvakrát větší. To znamená, že výstup obsahuje triaky BTA41, které jsou určeny pro 40 AMPER. Výstupy mají navíc galvanické oddělení.. To znamená, že výstupní obvod elektricky připomíná stykač.

AUTOMATICKÉ PROGRAMY

teplota udírny/maximální teplota produktu/doba uzení

Vepřové - vepřová krkovička 75/62/12H - vepřová panenka 72/62/11H - svíčková 72/62/7 H - bBůček 70/60/10H
slanina 52/41/12H - studené uzení 25/95/60H

Uzeniny - tradiční 78/72/3H - párek 78/72/3H - divočina 78/72/7H - drůbeží 65/58/6H - vepřové 75/68/7H
- studené uzení 25/95/25H

Ryba - úhoř 70/61/5H - losos 70/61/6H - kapr 70/61/6H - makrela 70/61/5H - pstruh 70/61/5H
- studené uzení 25/95/14

Sýry - horké uzení 80/95/4 - studené uzení 25/95/5

Drůbež - kuře 75/65/6H - krůta 75/65/7H - kachna 75/65/6H - kuřecí prsa 75/65/6H - krůtí prsa 75/65/7H- kachní prsa 75/65/6H

POZOR

Doporučujeme provést první spuštění s prázdnou udírnou.

Po zjištění správného fungování senzorů je možné zapnout výstupy napájení a pokračovat v provozu zařízení.

1. Zapojte zařízení podle schématu.
2. Připojte sondy (pokud jsou k dispozici).
3. Pokud jsou připojeny dvě sondy, je nutné zjistit, která sonda slouží k regulaci výkonu (udírna) a která slouží ke sledování teploty masa. Nejlépe to uděláte zahřátím jedné ze sond (např. teplem vaší ruky) a pozorováním změny teploty.
Teplota pro řízení výkonu - regulace výkonu T1 (udírna)
T2 alarm teploty (maso)
Sondy lze zaměnit pouze softwarově (nikoli v konektorech) změnou parametru **Změna sond/Následující sonda**
4. Zasuňte sondy do udírny.
5. Zapněte napájení.
6. Stiskněte středové tlačítko /dlouhým stiskem/. V servisním menu nastavte režim (MANUAL, PID) a další parametry podle popisu v oddílu MENU.
7. Opusťte menu.
8. Nastavte teplotu v komoře udírny a teplotu (maso).
9. Spusťte proces.
10. Během prvního uzení sledujte teploty.

www.udimedoma.cz

