

## VOLBA REGULÁTORU PRO CHLAZENÍ

Zde naleznete přehled nečastěji používaných elektronických termostatů Dixell pro chlazení. Pro jednoduchost a příznivou cenu doporučujeme především modely základní řady Prime.

### 1) REGULACE TEPLoty VZDUCHU V PROSTORU

#### A) Regulace teploty chlazeného prostoru bez aktivního odtávání a ventilátorů

Toto je nejjednodušší případ.

**Vstupem termostatu je 1 čidlo prostorové teploty.**

**Regulačním výstupem je 1 relé v ON/OFF režimu. Toto relé ovládá (přímo nebo přes stykač) kompresor nebo solenoidový ventil přívodu chladiva do okruhu.**

Zde se uplatní termostaty Dixell XR10CX a XR20CX pro montáž do panelu. Oba modely jsou hardwarově identické, pouze termostat XR20CX má oproti XR10CX možnost časového odtávání, kdy se v pravidelných intervalech (obvykle 6-8 hodin) vypne výstup na určitou dobu (např. 30 minut), a to bez ohledu na aktuální teplotu. To umožní odtát námraze tvořící se na výparníku.

Z hlediska softwaru má XR20CX proti XR10CX 2 parametry navíc: interval odtávání IdF a dobu odtávání MdF. Odtávání se dá zcela vypnout, a to nastavením doby odtávání na nulu (parametr MdF=0). **Proto v případech, kdy si nejste jisti, zda potřebujete odtávání či nikoliv, doporučujeme jako univerzálnější termostat XR20CX.**

Analogicky existují také modely pro montáž na **DIN lištu** s označením **XR10D a XR20D**. Dalšími modely jsou XR30CX a XR30D, které jsou navíc vybaveny dalším relé pro alarm nebo pomocné funkce.

Doporučené modely, tučně zvýrazněné se nejčastěji používají.

Model	Úplné značení výrobce	Typ montáže	Popis
XR10CX 5	XR10CX-5P0C0	panel	Vstup 1x PTC/NTC, výstup 1 relé 8A*, napájení 230V stř
XR10D	XR10D-5P0C0	DIN lišta	Vstup 1x PTC/NTC, výstup 1 relé 8A, napájení 230V stř
<b>XR20CX 5</b>	<b>XR20CX-5N0C0</b>	<b>panel</b>	Vstup 1x PTC/NTC, výstup 1 relé 8A, napájení 230V stř, pasivní odtávání
<b>XR20CX 5 20A</b>	<b>XR20CX-5N0C1</b>	<b>panel</b>	Vstup 1x PTC/NTC, výstup 1 relé 20 A, napájení 230V stř, pasivní odtávání
<b>XR20D</b>	<b>XR20D-5N0C0</b>	<b>DIN lišta</b>	Vstup 1x PTC/NTC, výstup 1 relé 8A, napájení 230V stř, pasivní odtávání
XR30CX 5 20A	XR30CX-5P0C1	panel	Vstup 1x PTC/NTC, výstup 2 relé (kompresor 20A), napájení 230V stř, pasivní odtávání
XR30D	XR30D-5P0C0	DIN lišta	Vstup 1x PTC/NTC, výstup 2 relé 8A, napájení 230V stř, pasivní odtávání

\* Proudová zatížitelnost relé je uváděna pro odporovou zátěž. Zatížitelnost pro indukční zátěž (tedy kompresor) je nižší :

relé 8A : max. 3A při indukční zátěži,

relé 20A: max. 6 A při indukční zátěži

## B) Regulace teploty chlazeného prostoru s aktivním odtáváním, ale bez ventilátorů

**Vstupem termostatu jsou 2 čidla – pro teplotu chlazeného prostoru a výparníku. Výstupem jsou 2 relé. Jedno pro kompresor (solenoidový ventil) jako v případě A). Druhé relé ovládá odtávání.**

Odtávání je aktivní, to znamená, že se aktivně přivede vnější energie k odstranění námrazy, nečeká se, až výparník samovolně odtaje vlivem okolní teploty jako v případě pasivního odtávání.

Odtávání se zapíná opět v intervalu IdF, ale mírou toho, že došlo k odtání námrazy, je teplota na čidle výparníku. Když se tato teplota dostane na úroveň, která je nastavena pro konec odtávání (parametr dtE), odtávání skončí. Doba odtávání MdF zde figuruje jen jako bezpečnostní parametr – je to maximální doba, po kterou může probíhat odtávání, pokud se během této doby nedosáhne teploty dtE, odtávání se rovněž ukončí (podrobněji v sekci Odtávání )

Doporučený termostat:

Model	Úplné značení výrobce	Typ montáže	Popis
XR40CX 5	XR40CX –5N0C1	panel	Vstup 2x PTC/NTC, výstup 2 relé (kompresor 20A), napájení 230V stř

## C) Regulace teploty chlazeného prostoru s aktivním odtáváním a řízením ventilátorů

**Vstup: 2 čidla – teplota chlazeného prostoru a výparníku**

**Výstupy:**

**relé pro kompresor (solenoidový ventil)**

**relé pro odtávání**

**relé pro ventilátor(y)**

**relé pro alarm / pomocné relé (jen některé modely)**

Odtávání je aktivní jako v případě B), navíc zde přistupuje ON/OFF regulace ventilátorů (jeden nebo více ventilátorů, ale spínané jsou vždy jedním relé).

Ventilátor může běžet buď trvale, nebo společně kompresorem. Rovněž se určuje, zda pracuje při odtávání nebo ne. To vše se nastavuje parametrem FnC. Dalším parametrem je teplota výparníku, při níž a vyšší se ventilátor zastaví ( parametr Fst ). Účelem je zabránit tomu, aby teplo z výparníku (např. po odtávání) nedopřivil ventilátor do chlazeného prostoru.

Modely XR70CX a XR70D mají další 4. relé, které je určeno pro signalizaci alarmu nebo jiné pomocné účely (např. zapínání osvětlení).

Doporučujeme:

Model*	Úplné značení výrobce*	Typ montáže	Popis
XR60CX 5	XR60CX –5P0C0	panel	Vstup 2x PTC/NTC, výstup 3 relé, napájení 230V stř
<b>XR60CX 5 20A</b>	<b>XR60CX –5N0C1</b>	panel	Vstup 2x PTC/NTC, výstup 3 relé, (kompresor 20A), napájení 230V stř
<b>XR60D</b>	<b>XR60D-5N0C0</b>	DIN lišta	Vstup 2x PTC/NTC, výstup 3 relé,

			napájení 230V stř
XR70CX 5	XR70CX-5P0C0	panel	Vstup 2x PTC/NTC, výstup 4 relé, napájení 230V stř
XR70D	XR70D-5N0C0	DIN lišta	Vstup 2x PTC/NTC, výstup 1 relé 20 A, napájení 230V stř

#### D) Regulace teploty s neutrální zónou

**Vstup: 1 čidlo prostorové teploty**

**Výstup: 2 relé – pro topení a chlazení**

Některé prostory vyžadují typ regulace, který je stručně vyjádřen heslem „**v létě chladit, v zimě topit**“. Jedná se např. o sklady se špatnou tepelnou izolací.

Regulátor ovládá 2 relé, každé v ON /OFF režimu. **Z principu této regulace je vyloučeno, aby oba výstupy pracovaly současně.**

Relé pro topení je zapnuto, je-li aktuální teplota nižší než žádaná, když teplota dosáhne žádané hodnoty, topení se vypne.

Roste – li nadále teplota , v určitém okolí od žádané hodnoty (neutrální zóna) není zapnut ani jeden výstup. Při vzrůstu nad hranici neutrální zóny se zapne chlazení. To pracuje, až teplota klesne na žádanou hodnotu, pak se vypne. Při dalším poklesu v mezích neutrální zóny není zapnut žádný výstup, při poklesu teploty pod hranici neutrální zóny se zapíná topení.

Neutrální zóna (parametr db) je umístěna symetricky k žádané hodnotě (SET), takže její hranice leží v bodech (SET-db/2) a (SET+db/2).

Doporučené modely:

Model	Typ montáže	Popis
XT130C 5 TU	Panel 32x74 mm	Univerzální teplotní vstup (PTC, NTC, Pt100, J,K,S,) 2 relé, napájení 230 V stř
XT130D 5 TU	DIN lišta	Univerzální teplotní vstup (PTC, NTC, Pt100, J,K,S), 2 relé, napájení 230 V stř

Někdy je zapotřebí chlazení s tím, že je nutno řídit celý chladicí okruh včetně aktivního odtávání a ventilátorů. Potom lze použít regulátory typu XH260. Ty jsou určeny pro regulaci teploty a vlhkosti, ale regulaci vlhkosti lze vyřadit. Pro tyto aplikace doporučujeme:

Model	Typ montáže	Popis
XH260V	Panel 100x64 mm	Vstup 2x teplota (prostor, výparník), 1x vlhkost, výstup 6 relé: kompresor, odtávání, ventilátor, topení, zvlhčování, odvlhčování, napájení 230V stř
XH260L	Panel 38x185 mm	Vstup 2x teplota (prostor, výparník), 1x vlhkost, výstup 6 relé: kompresor, odtávání, ventilátor, topení, zvlhčování, odvlhčování, napájení 230V stř

## 2) REGULACE TEPLoty NEBO TLAKU U SDRUŽENÝCH JEDNOTEK

Používají se regulátory pro sdružené jednotky řady XC. Lze použít jak pro kompresory, tak pro ventilátory (obecně výstupy). Algoritmus regulace je podrobně popsán v katalogových listech a návodech k obsluze. Zde je tabulka doporučených modelů:

Model	Typ montáže	Popis
XC440C-0B00E	Panel 32x74 mm	Vstup 1x teplota nebo tlak, výstup 4 relé, napájení 230V stř
XC440D-5C00E	4 DIN moduly	Vstup 1x teplota nebo tlak, výstup 4 relé, napájení 230V stř
XC460D-5C00E	4 DIN moduly	Vstup 2x teplota nebo tlak, pro 2 okruhy, celkem až 6 výstupů, napájení 230V stř
XC807M	Panel 72x144 mm	Vstup 2x teplota nebo tlak, pro 2 okruhy, celkem až 7 výstupů, napájení 230V stř
XC811M	Panel 72x144 mm	Vstup 2x teplota nebo tlak, pro 2 okruhy, celkem až 11 výstupů, napájení 230V stř
XC911M	Panel 72x144 mm	Vstup 2x teplota nebo tlak, pro 2 okruhy, celkem až 11 výstupů, infra přenos alarmů, napájení 230V stř
XC10150D-1C01F	10 DIN modulů	Vstup 2x teplota nebo tlak, pro 2 okruhy, celkem až 15 výstupů, napájení 24V stř/ss
Visograph VGC810-1P000	Panel 82x156 mm	Zobrazovací jednotka k XC1015D, na zeď nebo do panelu