

Návod na obsluhu a uvedení do provozu
DTC700

Obsah

Obsah.....	2
Návod na obsluhu.....	3
Popis systému.....	3
Prvky systému.....	3
Regulátor DTC700.....	3
Vzdálený ovladač DTM100.....	3
Zapojení prvků.....	4
Napájení.....	4
Vzájemné propojení prvků.....	4
Uživatelské ovládání.....	4
Návod na uvedení do provozu.....	5
1. Napájení.....	5
2. Komunikace s ovladačem.....	5
3. Kontrola binárních vstupů.....	5
4. Kontrola snímačů teploty.....	5
5. Analogové vstupy.....	5
6. Chod servopohonů.....	6
7. Kontaktní výstupy.....	6
8. Regulace.....	6
Zapojení prvků.....	7
komunikace.....	7
DTC700 a DTC700D.....	8
DTM100.....	8
DTU485.....	8
Údržba.....	9
Likvidace odpadu.....	9
Ochranná opatření.....	9
Technické parametry:.....	9
Související dokumentace:.....	10

Návod na obsluhu

Popis systému

Řídicí systém DTcontrol je určen pro řízení malých, středně velkých i velkých technologií a technologických celků. Systém DTcontrol lze využít v celé řadě aplikací, například řízení vzduchotechniky, topných, chladících systémů a řadě dalších. Díky své modulární koncepci lze spojením různých prvků vytvořit velké množství sestav a konfigurací. Srdce systému tvoří regulátory DTCxxx, které mají svou vlastní inteligenci a navíc jsou vybaveny hodinami reálného času včetně časového programu. Systém DTcontrol může obsahovat až 255 prvků připojených na společnou sběrnici, umožňuje centrální řízení z dispečerského pracoviště i vzdálenou správu celého systému přes internet.

Prvky systému

Regulátor DTC700 je výkonný regulátor, který umožňuje současné připojení na dvě komunikační sběrnice RS485. Regulátor tak může být ovládán pomocí lokálního terminálu i přes vzdálenou správu současně. Čelní strana regulátoru DTC700 je vybavena dvoubarevnými LED diodami, které indikují aktuální stav vstupů a výstupů regulátoru. Konfiguraci LED diod (zelená/červená/svítí/bliká/nesvítí) lze nastavit pomocí konfiguračního programu DTX700.



Vzdálený ovladač DTM100 je vybaven přehledným grafickým displejem s rozlišením 128x64 bodů a vícefunkčním kruhovým voličem pro snadné ovládání. Pomocí kruhového voliče lze procházet jednotlivá menu a měnit parametry.



DTU485 je převodník mezi komunikační linkou standardu RS485 a USB. Umožňuje komunikaci podle nejrůznějších standardů jako je MODBUS, Interbus a podobně. Převodník lze připevnit do rozvaděče, nebo na stěnu vedle řídicího počítače.



DTZ24 je filtrovaný napájecí zdroj pro regulátory typu DTCxxx. Je určen pro montáž do rozvaděče na DIN lištu. Zdroj je vybaven Wago svorkami pro snadnější montáž.



Zapojení prvků

Napájení

Regulátory DTCxxx i vzdálený ovladač DTM100 jsou napájeny napětím 24VAC ze zdroje DTZ24. Zdroj je vybaven ochrannou pojistkou na primární i sekundární straně. Převodník DTU485 je napájen z USB konektoru připojeného počítače.

Vzájemné propojení prvků

Všechny prvky systému DTcontrol komunikují po sběrnici typu RS485(modbus). Na jedné komunikační lince smí být pouze jeden prvek typu MASTER, který řídí komunikaci na lince a až 255 zařízení typu SLAVE, které odpovídají nadřazenému typu MASTER.

Všechny regulátory DTCxxx jsou typu SLAVE, na jedné komunikační lince jich může být až 255. Vzdálený ovladač DTM100 a nadřazené PC připojené pomocí DTU485 jsou vždy typu MASTER, na jedné komunikační lince proto může být vždy jen jeden ovladač DTM100, nebo jeden převodník DTU485. Na jedné komunikační lince nemůže být současně ani DTM100 a DTU485.

Regulátory DTC700 a DTC700D jsou vybaveny dvěma komunikačními linkami RS485, tudíž mohou být současně ovládány z nadřazeného PC (dispečerské pracoviště) i vzdáleného ovladače DTM100.

Uživatelské ovládání

Regulátor DTC700 nemá možnost uživatelského ovládání. Uživatelský přístup k tomuto regulátoru umožňuje ovladač DTM100, nebo nadřazené PC. Podrobněji je uživatelské ovládání popsáno v dokumentu DTX700 Uživatelský ovladač návod k obsluze a DTM100 Návod k obsluze

Návod na uvedení do provozu

Regulátory typu DTCxxx smí uvádět do provozu pouze zaškolení pracovníci s patřičnou elektrotechnickou kvalifikací. Zapojení jednotlivých vstupů s výstupů regulátoru může být odlišné podle druhu konkrétní aplikace. Pracovník, uvádějící zařízení do chodu musí vyzkoušet všechny ochranné funkce a jejich vazby na ovládané zařízení. U vzduchotechniky jsou to například ochrany vodního ohřívače proti zamrznutí. Dále musí pracovník odzkoušet regulační funkce, případně upravit regulační konstanty ovládaného zařízení. V následujícím textu budou uváděny postupně kroky k uvedení zařízení do provozu.

1. Napájení

Ujistěte se, že je vypnuté napájení všech silových prvků a částí, které jsou spínány regulátorem. Potom zapněte jistič pro napájení regulátoru.

2. Komunikace s ovladačem

Ujistěte se, že je správně zapojena komunikační linka RS485 ke vzdálenému ovladači, nebo nadřazenému PC. Na regulátoru musí červeně blikat kontrolka komunikační linky. Zelené bliknutí znamená příjem datového paketu, červené bliknutí znamená, že paket byl směrován právě tomuto regulátoru a regulátor na něj také odpověděl.

3. Kontrola binárních vstupů

Zkontrolujte všechny připojené binární vstupy regulátoru a jejich správnou reakci. Pomocí ovladače uveďte regulátor do chodu a zkontrolujte příslušné reakce.

U vzduchotechniky to jsou například:

- a) termokontakty motorů a snímače tlakové difference ventilátorů . Po chvíli se musí zařízení odstavit a na ovladači signalizovat tuto poruchu.
- b) Pomocný kontakt jističe čerpadla vodního ohřívače musí být rovněž signalizován na vzdáleném ovladači.
- c) Protimrazová ochrana vodního ohřívače nebo termokontakt elektrického ohřívače musí zařízení odstavit a na ovladači signalizovat tuto poruchu.
- d) Snímače tlakové difference filtrů, rekuperátoru, chladící jednotky a podobně musí být také signalizovány na ovladači.
- e) Je-li zařízení vybaveno EPS, otestujte odstavení vzduchotechniky pomocí tohoto kontaktu.

4. Kontrola snímačů teploty

Zkontrolujte místo osazení snímače, neměl by být v ohybu potrubí a měl by být ve středu potrubí, příložné snímače by měly být zapojeny tak, aby byl přenos tepla snímané části co nejlepší. Zkontrolujte jejich aktuální hodnoty pomocí ovladače DTM100, nebo pomocí PC.

5. Analogové vstupy

Jsou-li v daném zapojení regulátoru využity analogové vstupy, zkontrolujte na ovladači jejich měřené hodnoty.

6. Chod servopohonů

V servisním menu DTM100, nebo PC DTX700 zkontrolujte správný smysl otáčení všech servopohonů připojených na analogové výstupy 0-10V. Jsou-li na analogové vstupy připojeny frekvenční měniče, zkontrolujte rovněž jejich správnou funkci.

7. Kontaktní výstupy

Zkontrolujte správnou funkci ostatních spínaných zařízení a jejich správný chod.

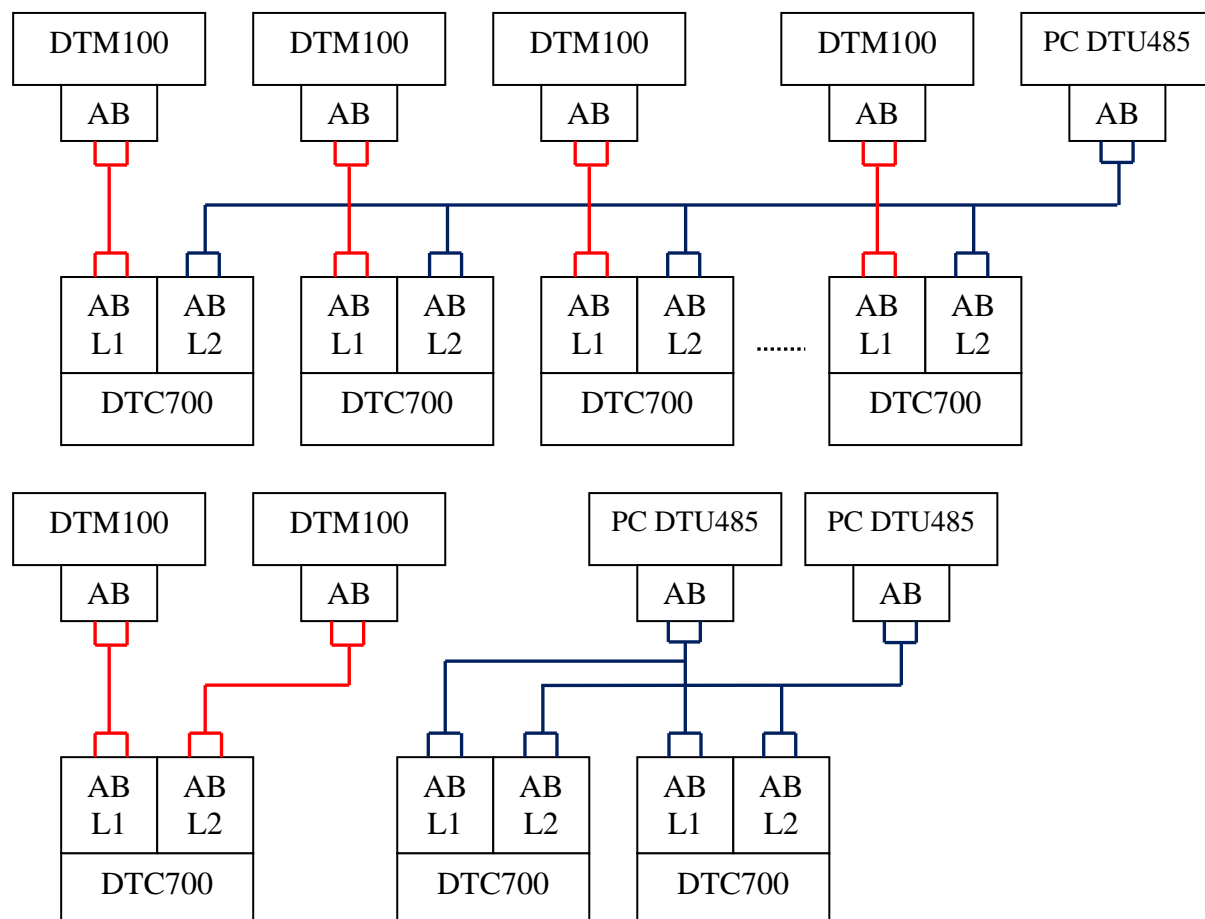
- a) Přívodní a odtahové klapky
- b) Chod čerpadla ohřívače
- c) Chod ventilátorů
- d) Chod elektrického ohřívače
- e) Chod chladicí jednotky a podobně.

8. Regulace

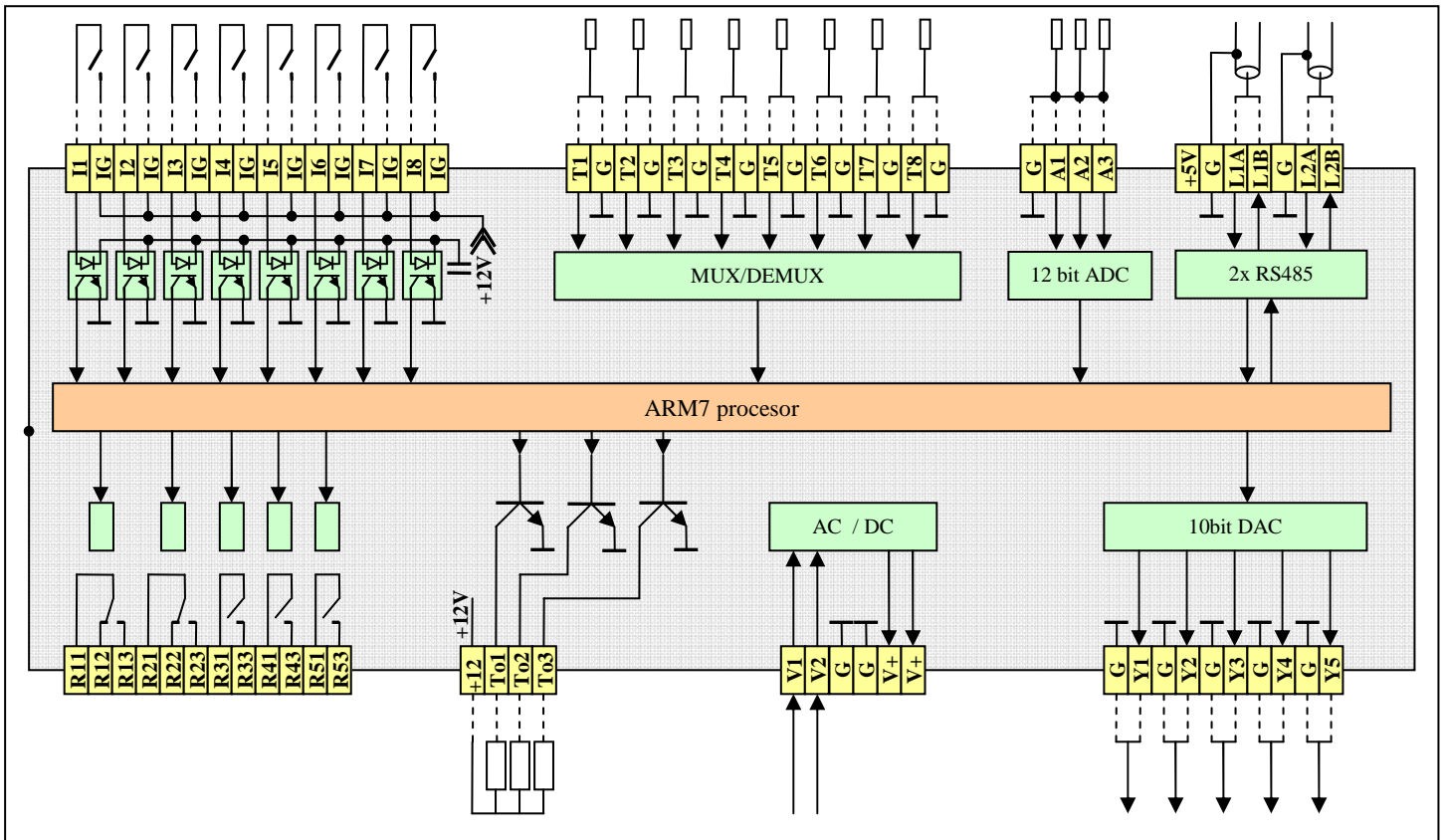
Zkontrolujte, zda jsou regulační konstanty vhodně nastaveny pro dané regulační prvky a jejich odezvy na řídicí signál. Přesvědčte se, že nedochází k překmitům regulované teploty. Parametry regulace lze uzpůsobit pro danou aplikaci změnou regulačních konstant pomocí servisního menu. Více v dokumentu Konfigurační manuál pro VZT aplikace.

Zapojení prvků

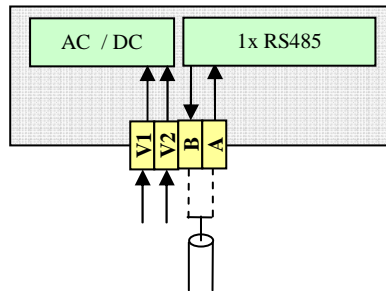
komunikace



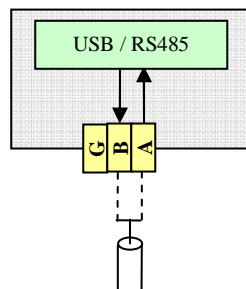
DTC700 a DTC700D



DTM100



DTU485



Údržba

Ovladač nevyžaduje žádnou pravidelnou kontrolu ani údržbu. Displej čistěte suchým antistatickým hadříkem bez použití vody a saponátu.

Likvidace odpadu

Likvidace terminálu je řízena předpisy o nakládání s elektroodpadem. Terminál nesmí být likvidován v běžném komunálním odpadu. Musí být odevzdán na místech k tomu určených a recyklován.

Ochranná opatření

Způsob ochrany před nebezpečným dotykem živých i neživých částí dle ČSN 332000-4-41 ed.2:2007.

Technické parametry:

Zobrazení:	LCD displej 128x64 podsvícený
Ovládání:	uživatelský kruhový volič
Rozhraní:	1x komunikační linka RS485
Rozměry:	120(šířka) x 80(výška) x 25(hloubka)
Montáž:	Na stěnu, na instalační krabici
Napájení:	24VAC/DC
Příkon:	2VA
Krytí:	IP20
Konstruováno dle:	EN60730-1 2:2001
Okolní provozní teplota:	0 až +50°C
Okolní provozní vlhkost:	10 až 85%RH
Provozní prostředí:	dle ČSN 332000-3:AA5, AB5, AD1, AE1, AF1, AK1, AM1, BA1, BE1, bez korozivních plynů

Určeno na podklad stupně hořlavosti B, C1, C2 a C3.

Splňuje normy CE

Související dokumentace:

- DTX700 Uživatelský ovladač návod k obsluze
- DTX700 Konfigurační a programovací interface
- DTC700D Základní technické údaje
- DTC700D Návod k obsluze
- DTC700D Návod na uvedení do provozu
- DTC700 Základní technické údaje
- DTC700 Návod na obsluhu a uvedení do provozu
- DTM100 Základní technické údaje
- DTM100 Návod k obsluze
- DTM100 Návod na uvedení do provozu
- DTU485 Základní technické údaje
- DTZ24 Základní technické údaje
- DTCxxx Konfigurační manuál pro VZT aplikace