

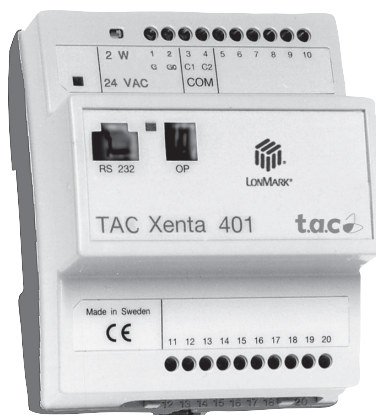


TAC Xenta[®] 401

C-92-05

Kontroller, vabalt programmeeritav

08.detsember 2004



TAC Xenta[®] 401 kuulub andmesidevõimalustega vabalt programmeeritavate kontrollerite seeriasse, mis on mõeldud kütte- ja ventilatsioonisüsteemide juhtimiseks.

TAC Xenta 401 omab täielikku kütte-, ventilatsiooni- ja õhu konditsioneerimissüsteemide juhtimise funktsionaalsust, kaasa arvatud reguleerimiskontuurid, juhtgraafikud, aegjuhtimine, häirekäitlus jne. Kontrolleril pole sisendeid ega väljundeid. Nende asemel kasutatakse vastavaid sisend-väljundmooduleid seeriast TAC Xenta 400.

TAC Xenta 401-ga on võimalik ühendada kuni kümme sisend-väljundmoodulit. Kontroller on mõeldud paigaldamiseks elektri/automaatika kilpi.

Graafilise rakendustarkvara TAC Menta[®] abil on TAC Xenta kontrollerit lihtne programmeerida ja tööle seada.

Kontroller on andmesides LONTALK[®] TP/FT-10 võrgus läbi keerupaar unipolaarse kaabli. Kontroller võib töötada nii iseseisva seadmena kui ka süsteemi osana.

Kontrollerit TAC Xenta 401 saab ühendada modemiga või TAC Vista[®] kesksüsteemiga.

Kohtkasutuses on TAC Xentaga võimalik ühendada TAC Xenta OP operaatoripaneeli. Sellel on taustvalgusega ekraan ning minimaalne arv surunuppe näitude lugemiseks ja seadestuste muutmiseks.

Operaatoripaneeli on võimalik paigaldada kilbi uksele või kasutada portatiivse terminalina.

TEHNILISED ANDMED

Toitepinge 24 VAC $\pm 20\%$, 50/60 Hz
..... või 19-40 VDC
Võimsustarve maks. 2 W
Trafo 2 VA
Keskkonna temperatuur:
Ladustamisel -20 kuni 50 °C
Töötamisel 0 kuni 50 °C
Niiskus maks. 90% suhtelist niiskust, mittekondenseeruv

Korpus:

Materjal ABS/PC
Kaitseklass IP 20
Süttivuse klass, materjalid UL 94 V-0
Mõõtmed vt. joonist
Kaal 0,5 kg

Reaalaja kell:

Täpsus 25 °C juures ± 12 minutit aasta kohta
Reservtoide 72 tundi

Andmeside:

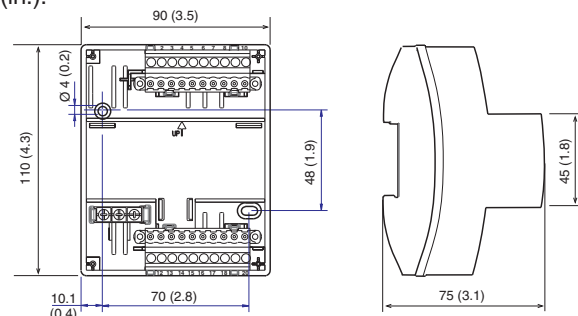
TAC Menta; modem 9600 bitti/s, RS232, RJ45
TAC Vista, ka rakendusprogrammide allalaadimiseks (alates versioonist 3.1),
..... TP/FT-10 kruviklemm

TAC Xenta OP TP/FT-10 pesa

LONMARK[®] standardne andmeside:

Koostalitlusvõime . LONMARK Interop. Guidelines v 3.0
Rakendus LONMARK Functional Profile: Plant Controller

mm (in.):



Vastavus nõuetele:

Kiirgus C-Tick, EN 61000-6-3;
..... FCC osa 15, alamosa B, klass B
Häirekindlus EN 61010-6-1
Ohutus:
CE EN61010-1
UL 916 C-UL US registreeritud

Osade tootekoodid:

Elektroonikaosa TAC Xenta 401 0-073-0101
Klemmi osa TAC Xenta 400 0-073-0902
Operaatori terminal TAC Xenta OP 0-073-0907
TAC Xenta: Programming serial Kit 0-073-0920



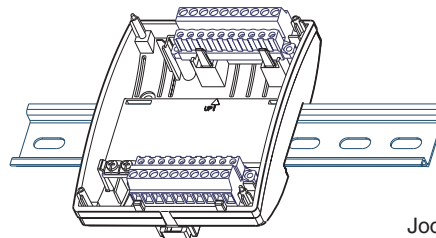
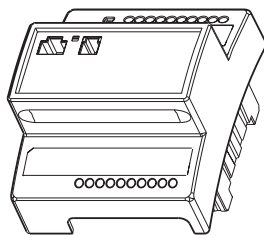
EHITUS

TAC Xenta 401 kontrolleri on mõeldud kasutamiseks üldkasutatava kontrolleri- rina. Kontrolleri paigaldatakse tavaliselt kilpi koos teiste kontrolleritega, koon- datuna hoone korruste kaupa või kogu hoonele. Kontrolleri sisend-väljund- moodulid võivad kaabelduse vähenda- miseks olla paigaldatud juhitavate kohtseadmete vahetusse lähedusse.

TAC Xenta 401 on mikroprotsessor- põhine. Seade koosneb ühtseks põhjaks kokkumonteeritud klemmtermi- nalist ja elektroonikaplokist (joonis 1). TAC Xenta 401-te saab läbi sisend- väljundmoodulite ühendada paljude erinevate kohtseadmetega.

Lokaalne operaatori terminal

TAC Xenta OP on väike operaatoripaneel, mida saab seadmega ühendada läbi esiküljel oleva pesa. TAC Xenta OP-st saab lugeda punktide olekuid, teostada käsijuhtimist, lugeda mõõtesuursusi, muuta seadesuursusi jne. Toimingud valitakse menüüdest. Juurdepääsuks on vaja sisestada kood.



Joonis 1

Operaatoripaneeli kaudu on võimalik juurde pääseda teistele samas võrgus asuvatele TAC Xenta seadmetele.

Kaitse toitekatkestuste eest

Olles säilmäluga (poolpüsiv), hakkab seade peale toitekatkestust tööle kasutaja poolt tehtud seadistustega ja töötab normaalselt edasi.

Reaalaja kell

Reaalaja kell väljastab järgmisi andmeid: aasta, kuu, kuupäev, nädal- päev, tund, minut ja sekund. Sisesehitatud kondensaator hoiab kella töös vähemalt 72 tunni jooksul peale voolu katkemist.

Suveaeg

Euroopa või USA/Kanada

Vastavalt seadistatuna on suveajale (DST) üleminek täielikult automaatne. Ülemineku kuupäeva ning samuti ka ülemineku ajavahet on võimalik programmeerida. Seda funktsiooni saab ka blokeerida.

LONWORKS® SNVT tugi

Standardsete võrgumuutujate tüüpide kasutamine vastavalt Echelon® spetsi- fikatsioonile võimaldab andmesidet teiste tootjate seadmetega.

SISEND-VÄLJUNDMOODULID

TAC Xenta 401-l pole sisendeid ega väljundeid. Nende asemel kasutatakse TAC Xenta seeria mitmesuguseid sisend-väljundmooduleid.

TAC Xenta 401-ga on võimalik ühendada kuni kümme sisend-väljundmoodulit.

Järgnev tabel annab ülevaate erinevatest sisenditest-väljunditest.

DI, DO: Digitaalsisend, digitaalväljund
UI: Universaalsisend
TI: Termistorisend
AO: Analoogväljund

Xenta 4x2 moodulitel on käsikontroll- lülid digitaalväljundi või analoogväljundi jaoks ja/või digitaalsisendi oleku näitamiseks, kui seda kasutatakse.

sisend-väljund moodul TAC	DI	DO	UI	TI	AO
Xenta 411/412	10	-	-	-	-
Xenta 421/422	4	5	-	-	-
Xenta 421A/422A ¹	-	5	4 ²	-	-
Xenta 451/452 ¹	-	-	4 ³	4	2
Xenta 451A/452A ¹	-	-	8 ²	-	2
Xenta 471	-	-	8 ⁴	-	-
Xenta 491/492	-	-	-	-	8

¹ Oleku näit ainult juhul, kui vastavaid universaalsisendeid (UI) kasutatakse digitaalsisenditena (DI).

² 1.8/10 kilo-oomi TI, 0-10 V DC, 0-20 mA, DI

³ 1.8 kilo-oomi TI, 0-10 V DC, DI

⁴ 0-10 V DC, 0-20 mA

TARKVARA VÕIMALUSED

AC Menta, graafilise rakendustarkvara abil, mis kasutab funktsionaalseid plokskeeme (FBD), saab TAC Xenta 401-te lihtsalt kohandada erinevat tüüpi juhtimis- ja jälgimiskandusteks.

Põhitarkvara hõlmab valmis programmeeritud alamprogramme järgne- vate toimingute jaoks:

- digitaalsisendite lugemine (häired, impulsiloendur, blokeeringud)
- universaalsisendite lugemine (pro- grammeeritavad ühekaupa analoog- või digitaalsisenditeks)
- digitaalväljundite juhtimine
- analoogväljundite juhtimine

- häirekäitus; häiretingimusi on võima- lik tuvastada läbi digitaal- või analoog- sisendite
- sisse/väljalülitamise ajalised viited
- impulsside loendamine (ainult digi- taalsisendite puhul)
- seadmestiku tööaeg valitud objek- tidele
- ajatabelid (käivitus- ja peatumisajad tundides ja minutites):
 - nädalaprogrammid ja puhkuseajad
 - optimaalsed start/stop programmid
- juhtimisgraafikud
- PID reguleerimiskontuurid (kontuurid võivad olla astmetena ühendatud)
- alates versioonist 3.2 on võimalik talletada kuni kuni 50 kanali mõõteinfot

- ühendus kuni kümne sisend-väljund- mooduliga
- lokaalne operaatoriliides läbi TAC OP
- võrgu andmeside vastavalt LONTALK® protokollile
- side kesksüsteemiga läbi modemi

Põhitarkvara kohandatakse jooksvale rakendusele, ühendades valmispro- grammeeritud funktsionaalsed plokk- e ja muutes vastavaid parameetreid. Ühendused ja parameetrid talletatakse säilmällu.

Parameetreid saab muuta seadme töötamise ajal kas kesksüsteemist või TAC OP operaatoripaneelilt.

LONWORKS ühendus

TAC Xenta kontrollerid peavad üksteisega sidet, kasutades selleks ühist andmesidevõrku LONWORKS TP/FT-10, 78 kilobitti/s.

Kaasatud sisend-väljundmooduleid saab samuti võrku ühendada. Sisend-väljundmoodul on sidustatav ainult ühe kindla kontrolleriga.

Olles ühendatud TAC Vista kesksüsteemiga, saab ventilaatorite, pumpade, utilisaatorseadmete jne. tööd jälgida värviliste graafiliste kujunditena või väljaprinditud raportitena.

Temperatuurinäite ning häireteateid saab lugeda, samas kui seadesuursi ja aegseadeid saab muuta vastavalt vajadusele.

TAC Vista pääseb ligi TAC Xenta põhimoodulitele (kontrolleritele), kasutades selleks ühte järgnevatest moodustest:

1. Mistahes põhimoodulile võrgus läbi PCLTA kaardi.
2. Teatud põhimoodulile läbi RS232 ühenduse, ka läbi modemi (kõik versioonid 3.x)
3. Mistahes põhimoodulile võrgus läbi TAC Xenta 901 LonTalk adapteri (lisavõimalusena modemiühendus), koos lisatud võimalusega, et põhimoodul saab algatada väljahelistamist (viimatimainitu kehtib alates versioonist 3.2)

Alates versioonist 3.1, saab TAC Menta poolt loodud rakendusprogramme TAC Vistast alla laadida võrgu kaudu.

TAC OP port

Operaatoripaneel on samuti võrguga ühendatud ja toimib seega teiste võrgus olevate seadmete jaoks operaatoripaneelina. Ühendada saab läbi kontrolleri esiküljel oleva pesa või otse võrgukaablistse.

RS232 port

Kontrolleril TAC Xenta 401 on RS232 port. See port on mõeldud arvuti ühendamiseks TAC Menta programmeerimistarkvaraga rakendusprogrammide laadimiseks ja käivitamiseks.

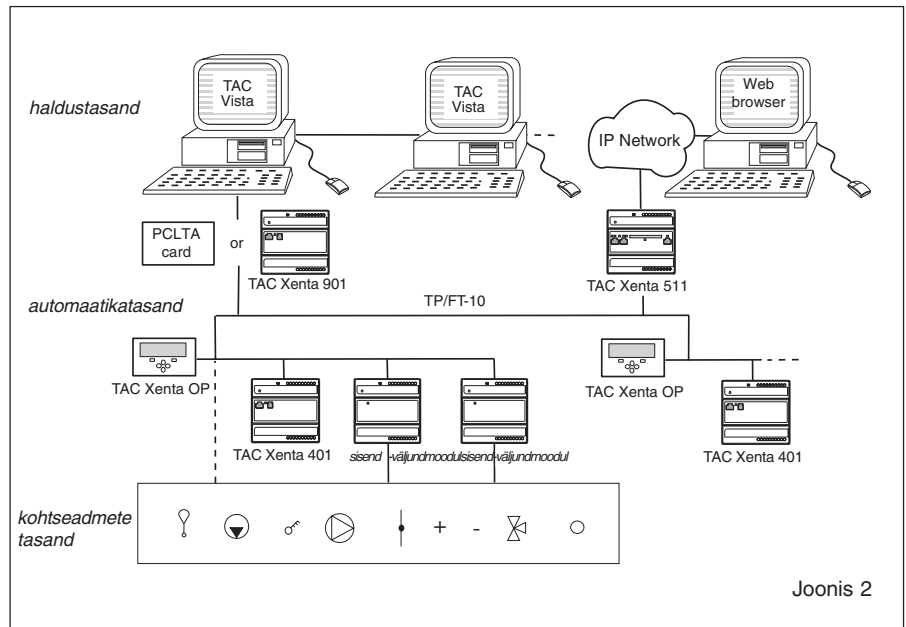
Porti saab kasutada ka TAC Vista ja selleks kindlaks määratud TAC Xenta 401 ühendamiseks modemi kaudu (vt ülaltoodud lõik).

SÜSTEEMI KONFIGURATSIOONID

TAC Xenta põhiseadmeid saab kasutada erinevates konfiguratsioonides.

- Sõltumatus (koos defineeritud sisend-väljundmoodulitega)
- Väikese võrguna, milles on kontrollerid, sisend-väljundmoodulid ja operaatoripaneelid.
- Täisvõrguna, milles on kontrollerid, operaatoripaneelid, sisend-väljundmoodulid ja muud seadmed, koos sobilike adapteritega, soovitatavalt ühendusega TAC Vista kesksüsteemi (CS).

Joonisel 2 on näide TAC Xenta konfiguratsioonist täisvõrguna. Kohtseadmed - andurid ja ajamid on ühendatud peamiselt sisend-väljundmoodulite sobivate sisendite ja väljunditega. Samas võivad mõned kohtseadmed olla otse võrku ühendatud sisend-väljundinfo edastamiseks, kasutades selleks standardsete võrgumuutujate tüüpe.



Joonis 2

TAC XENTA VÕRGUPARAMEETRID JA TEHNILISED NÄITAJAD

ÜÜhe TAC Vista serveri kohta:

Põhimoodulite arv	400
Sisend-väljundmoodulite arv	200
Operaatoripaneelide arv	100
TAC Xenta gruppide arv	30
Põhimoodulite arv ühe grupi kohta	30

Ühe TAC Xenta 401 seadme kohta:

Sisend-väljundmoodulite arv	10
STR 350/351 arv (mitte SNVT repiim)	4
Abonentide arv *	
Sisse	125
Välja	125

Mõõteinfo logimine TAC Xenta 401 seadmes, alates versioonist 3.3:

Kanalid	1 - 50
Intervall	10 s kuni 530 nädalat
Kogu logimismahd~	7 000 ujukoma
või 15 000 täisarvu	...
või 110 000 digitaalset väärtust	
Optimiseeritud logimine	jah

Tööprogrammide maht

alates versioonist 3.2	
Programm ja andmed max	~234 kB
Parameetrid	max ~234 kB
Kuni versioonini 3.1	
Programm ja andmed max	~57 kB
Parameetrid	max ~64 kB

* Abonentid võivad kasutada standardseid SNVT-sid või TACNV-sid (TAC võrgumuutujad). Neid võib kombineerida, kui järgitakse alljärgnevaid kitsendusi: TACNV abonentide ja SNVT liikmete (väärtuste arv struktureeritud SNVT-s) summa ei tohi ületada lubatud.

PAIGALDAMINE

TAC Xenta 401 paigaldatakse kilpi standardsele TS 35-mm relsile EN 50022. Seade koosneb kahest osast - klemmterminalist (põhjust) ja elektroonikaplokist.

Paigaldamise lihtsustamiseks võib põhja juba eelnevalt kilpi paigaldada (vt. joonis 1). Operaatoripaneel paigaldatakse kas otse kontrolleriile soonliitmikule või süvisesse kilbi uksele.

Operaatoripaneeli saab kasutada ka portatiivse käsipaneelina. Kontrolleri seinale paigaldamiseks on saadaval lai valik standardseid paigalduskarpe.

KAABLID

G ja G0:
Minimaalne ristlõike pindala 0,75 ja 1,55 mm² (19 ja 16 AWG). Pistikuga kaabel jadaühenduspordi jaoks: maksimaalne pikkus 10 m.
C1 ja C2:
TP/FT-10 78 kbt/s -ne andmeside

süsteem võimaldab kasutajal seadmeid kaabliga ühendada peaaegu ilma topoloogiliste piiranguteta. Maksimaalne juhtmete pikkus ühes segmendis sõltub juhtme tüübist ja topoloogiast (vt allolevat tabelit). Üksikasjalikuma kirjelduse leiab TAC

Xenta võrgujuhendist (TAC Xenta Network Guide), tootekood nr 0-004-7460.

Kaabel	Maksimaalne siini pikkus, kaksikotsadega siini topoloogia, meetrites	Maksimaalne sõlmede vaheline vahemaa, üheste otsadega vaba topoloogia, meetrites	Maksimaalne pikkus, üheste otsadega vaba topoloogia, meetrites
Belden 85102, üks keerupaar	2700 (9000)	500 (1600)	500 (1600)
Belden 8471, üks keerupaar	2700 (9000)	400 (1300)	500 (1600)
UL Level IV 22AWG, üks või kaks paari	1400 (4600)	400 (1300)	500 (1600)
Connect-Air 22AWG, üks või kaks paari	1400 (4600)	400 (1300)	500 (1600)
Siemens J-Y(st)Y 2x2x0.8 neljajuhtmeline spiraalne, traatjuhtmed, varjestatud	900 (3000)	320 (1000)	500 (1600)
TIA568A Cat. 5 24AWG, keerupaar	900 (3000)	250 (820)	450 (1500)

PAIGALDUS

Kontrolleri esiküljel on silt nii klemmide nimetuste kui numbritega (1C1, 2 C2 jne). Numbrid on kirjas ka klemmi plastikust osal.

Operaatoripaneel

Operaatoripaneeli saab lihtsalt võrku ühendada läbi kontrolleri esiküljel oleva pesa.

Valgusdiiodnäidik

TAC Xenta 401 elektroonikaplokil olev näidik näitab, millal tööprogramm töötab.

Teavituspupp

Seadme võrku installeerimise lihtsustamiseks on elektroonikaplokil teavituspupp, millele vajutamisel toimub seadme identifitseerimine võrgus.

Klemmid

klemmi nr.	klemmi nimetus	kirjeldus
1	G	24 V AC (or DC+)
2	G0	24 V AC ühendus
3	C1	LONWORKS TP/FT-0
4	C2	

HOOLDUS

Hoida kontrolleri kuivana ning puhastada selle välispinda vajaduse korral kuiva riidelapiga.