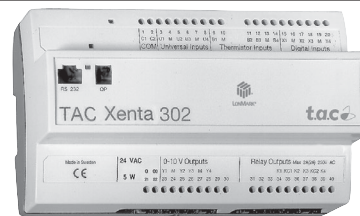


TAC Xenta® 300 kuulub programmeeritavate kontrolleri seeriasse, mis on mõeldud väiksemate või keskmise suurusega kütte- ja ventilatsioonisüsteemide juhtimiseks. TAC Xenta 300 omab täielikku kütte-, ventilatsiooni- ja õhu konditsioneerimissüsteemide juhtimise funktsionaalsust, kaasa arvatud reguleerimiskontuurid, juhtgraafikud, aegjuhtimine, häirekäitlus jne.

TAC Xenta 300 kontrolleri seeriasse kuulub kaks erineva sisendi-väljundi konfiguratsiooniga seadet - Xenta 301 ja TAC Xenta 302. Vajaduse korral saab nendele juurde lisada sisend-väljundmooduleid. Nii kontrolleri kui sisend-väljundmoodulid on mõeldud paigaldamiseks elektri/automaatikakilpi. Graafilise rakendustarkvara TAC Menta® abil on kontrolleri TAC Xenta 300 lihtne programmeerida.

Kontroller on andmesides LONTALK®TP/FT-10 võrgus läbi keerupaar unipolaarse kaabli. Kontroller võib töötada iseseisva seadmena, ent seda on ka lihtne ühendada



LonWorks'i andmesidele põhineva võrguga. Kontrolleri TAC Xenta 300 saab ühendada ka süsteemiga TAC Vista System®. Kohtkasutuses on kontrolleri TAC Xenta 300 võimalik ühendada TAC Xenta OP operaatoripaneeli. Sellel on vedelkristallekraan ning surunupud navigeerimiseks ja seadesuuruste muutmiseks. Operaatoripaneeli saab võrku ühendada läbi programmeeritava kontrolleri esiküljel oleva pesa või ühendades selle andmesidesüsteemiga TP/FT-10. Operaatoripaneeli on võimalik paigaldada otse kontrolleri, kilbi uksele või kasutada portatiivse terminalina.

### TEHNILISED ANDMED

Toitepinge .....	24 V AC ±20 %, 50/60 Hz
.....	või 19-40 V DC
Võimsustarve .....	maks. 5 W
Trafo .....	10 VA
Keskonna temp. (välja arvatud TAC Xenta 301XT/N/P):	
Ladustamisel .....	-20 kuni 50 °C
Töötamisel .....	0 kuni 50 °C
Keskonna temperatuur mudelile TAC Xenta 301XT/N/P:	
Ladustamisel ja töötamisel .....	-20 kuni 70 °C
Niiskusmaks. 90% suhtelist niiskust, mittekondenseeruv	
Korpus:	
Materjal .....	ABS/PC
Kaitseklass .....	IP 20
Süttivuse klass, materjalid .....	UL 94 V-0
Mõõtmed mm (tollid) .	180 x 110 x 75 (7.1 x 4.3 x 3.0)
Kaal .....	1,0 kg
Reaalaja kell:	
Täpsus 25 °C juures .....	± 12 minutit aasta kohta
Reservoide .....	72 tundi
Digitaalsisendid (X1-X4):	
Arv .....	4
Pinge läbi avatud kontakti .....	33 V DC
Vool läbi suletud kontakti .....	4 mA
Impulsi sisendi vältus .....	min 20 ms
Universaalsisendid (U1 – U4):	
Arv .....	4
– Digitaalsisenditena:	
Pinge läbi avatud kontakti .....	26 V DC
Vool läbi suletud kontakti .....	4 mA
Impulsi sisendi vältus .....	min 20 ms
– Termistorisenditena:	
TAC termistor andur	1800 oomi temperatuuril 25 °C
Mõõtmisulatus .....	-50 kuni +150 °C
– Pingesisenditena:	
Sisendi signaal .....	0-10 V DC
Sisendi takistus .....	100 kilo-oomi
..... täpsus jääb täiskoormusel 1% sisse	
Anduri sisendid (B1-B4):	
Arv .....	4
TAC termistor andur	1800 oomi temperatuuril 25 °C
Mõõtmisulatus .....	-50 kuni +150 °C

Digitaalväljundid (releed; K1-K6 või K1-K4):	
Arv, TAC Xenta 301 .....	6
Arv, TAC Xenta 302 .....	4
Juhtpinge, releeväljund .....	max 250 V AC
Juhtvool, kaitsstud max 10 A kaitsmega .....	max 2 A
Analoogväljundid (Y1-Y2 või Y1-Y4):	
Arv, TAC Xenta 301 .....	2
Arv, TAC Xenta 302 .....	4
Juhtpinge .....	0-10 V DC
Juhtvool, lühisekindel .....	max 2 mA
Hälve .....	max ± 1%
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	
Vastavus nõuetele:	
Kiirgus .....	C-Tick, EN 61000-6-3;
.....	FCC osa 15, alamosa B, klass B
Häirekindlus .....	EN 61000-6-1
Ohutus:	
CE .....	EN 61010-1
UL 916 .....	C-UL US registreeritud
Osade tootekoodid:	
Elektronikaosa TAC Xenta 301/N/P .....	0-073-0009
Elektronikaosa TAC Xenta 301XT/N/P ..	0-073-0010
Elektronikaosa TAC Xenta 302/N/P .....	0-073-0011
Klemmi osa TAC Xenta 280/300 .....	0-073-0901
TAC Xenta sisend-väljundmoodulid (vt. konkreetse	
mooduli andmelehte)	
Operaatori terminal TAC Xenta OP .....	0-073-0907
TAC Xenta: Programming Serial Kit .....	0-073-0920

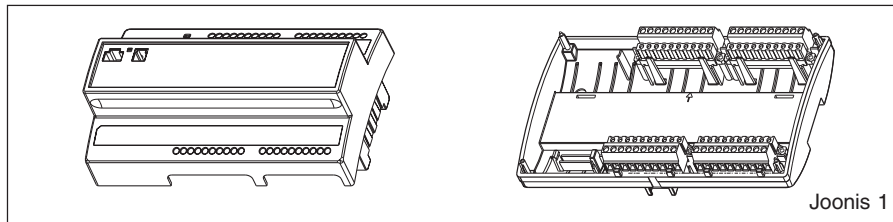
TAC Xenta 300 kontrolleri on mõeldud kasutamiseks üldkasutatava, ühele seadmele mõeldud kontrolleriina. Seega saab seda kaabelduse vähendamiseks paigaldada juhitava kohtseadme vahetusse lähedusse. TAC Xenta 300 on mikroprotsessoripõhine. Seade koosneb ühtseks põhjaks kokku-monteeritud klemmterminalist ja elektroonikaplokist (joonis 1). TAC Xenta 300-t saab ühendada paljude erinevate kohtseadmetega. Kõik väliste juhtmete otsad ühendatakse ainult terminali klemmide alla. Seega saab elektroonikaplokki teeninduseks välja võtta väliseid ühendusi kahjustamata.

### Lokaalne operaatori terminal

TAC Xenta OP on väike operaatori-paneel, mida saab kontrolleriiga ühendada läbi kontrolleri 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. Operaatoripaneeli kaudu on võimalik juurde pääseda teistele samas võrgus asuvatele TAC Xenta seadmetele.

### Kaitse toitekatekestuste eest

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



Joonis 1

### Reaalaja kell

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

### Suveaeg

#### Europa 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.

### Digitaalsisendid

Digitaalsisendeid kasutatakse häirekontaktide tajumiseks, oleku lugemiseks, impulsside loendamiseks jne. Iga digitaalsisendit saab kasutada impulsside loendamiseks (nt. vooluhulga mõõtmiseks).

TAC Xenta 300 digitaalsisendite teiseks rakenduseks on häirete jälgimine. Iga kord, kui tuleb häireteade, saab vastava loenduri sisu suurendada, nii saab koguda andmeid statistika jaoks. Digitaalsisendi vooluringid on sisetoitega.

### Universaalsisendid

Universaalsisendeid saab ühekaupa programmeerida kas analoog- või digitaalsisendiks. Iga universaalsisendile saab määrata ülem- ja alampiiri. Digitaalsisendina saab universaalsisendeid kasutada lülitiisendite tuvastamiseks. Universaalsisendite tüüpi saab valida läbi tööprogrammi.

### Digitaalväljundid

Seadmete (ventilaatorid, pumbad jm sarnased seadmed) juhtimiseks on digitaalväljundid. Väljundimpulsi pikkus on muudetav (impulsimodulatsioon) ja seda saab ära kasutada ajamite juhtimiseks.

### Analoogväljundid

Seadmel on analoogväljundid ajamite juhtimiseks või ühendamiseks kontrolleriiga. Välistoide pole vajalik.

### LONWORKS® SNVT tugi

Standardsete võrgumuutuja tüüpide kasutamine vastavalt Echelon® spetsifikatsioonile võimaldab andmeid teiste tootjate seadmetega.

## SISEND-VÄLJUNDMOODULID

TAC Xenta 300-ga saab ühendada kuni kaks TAC Xenta 400 seeria sisend-väljundmoodulit.

Järgnev tabel annab ülevaate erinevatest sisenditest-väljunditest.

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

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

Sisend-väljundmoodul TAC	DI	DO	UI	TI	AO
Xenta 411/412	10	-	-	-	-
Xenta 421/422	4	5	-	-	-
Xenta 421A/422A <sup>1</sup>	-	5	4 <sup>2</sup>	-	-
Xenta 451/452 <sup>1</sup>	-	-	4 <sup>3</sup>	4	2
Xenta 451A/452A <sup>1</sup>	-	-	8 <sup>2</sup>	-	2
Xenta 471	-	-	8 <sup>4</sup>	-	-
Xenta 491/492	-	-	-	-	8

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

<sup>2</sup> 1,8/10 kilo-oomi TI, 0-10 V DC, 0-20 mA, DI

<sup>3</sup> 1,8 kilo-oomi TI, 0-10 V DC, DI

<sup>4</sup> 0-10 V DC, 0-20 mA

## TARKVARA VÕIMALUSED

Graafilise rakendustarkvara TAC Menta abil, mis kasutab funktsionaalseid plokkdiagramme (Functional Block Diagrams, FBD), saab TAC Xenta 300-t lihtsalt kohandada erinevat tüüpi juhtimis- ja jälgimiskomponentideks.

Põhitarkvara hõlmab valmisprogrammeeritud alamprogramme järgnevate toimingute jaoks:

- digitaalsisendite lugemine (häired, impulsiolendur, blokeeritud)
- universaalsisendite lugemine (programmeeritavad ühekaupa analoog- või digitaalsisenditeks)
- digitaalväljundite juhtimine
- analoogväljundite juhtimine

- sisse/välja lülitamise viited
- impulsside loendamine (ainult digitaalsisendite puhul)
- häirekäitlus; häiretingimusi on võimalik tuvastada läbi digitaal- või analoogsisendite
- seadmestiku tööaeg valitud objektidele
- aegprogrammid (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 50 kanali mõõteinfot (vajalik riistvara versioon 2)
- ühendus kuni kahe sisend-väljundmooduliga
- lokaalne operaatori ühendamine läbi TAC OP
- võrgu andmeside vastavalt LONTALK® protokollile
- side kesksüsteemiga läbi modemi

Põhitarkvara kohandatakse konkreetsele rakendusele, ühendades valmisprogrammeeritud funktsionaalseid plokkide ja muutes vastavaid parameetreid. Ühendused ja parameetrid talletatakse säilmällu.

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

**Andmeside võimalused**

TAC Xenta 300-l on mitmeid võrgusiseseid andmesidevõimalusi keskse visualiseerimissüsteemiga ja/või portatiivse operaatoripaneeliga.

**LONWORKS ühendus**

TAC Xenta kontrolleriid peavad üksteisega sidet, kasutades selleks ühist andmesidevõrku LONWORKS TP/FT-10, 78 kilobitti/s. Mitu kontrolleriit saavad moodustada võrgu ja omavahel andmeid vahetada.

Kaasatud sisend-väljundmooduleid saab vajaduse korral samuti võrku ühendada. Sisend-väljundmoodul on sidustatav ainult ühe kindla kontrolleriiga. LonTalki protokollil abil on võimalik kasutada teiste tootjate seadmetes kindlaksmääratud võrgumuutujaid.

Funktsionaalsed plokkdiagrammid (FBD-d) on modelleeritud kui LonMark® kontrolleriite objektid.

Võrgumuutuja liidesed (kaasa arvatud standardseid võrgumuutujatüübid,

SNVT-d) on kohandatavad ning graafilise rakendustarkvara TAC Menta abil on võimalik luua väliseid liidesefaili (XIF).

**TAC Vista visualiseerimissüsteem**

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

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

TAC Vista peab andmesidet TAC Xenta kontrolleriitega, kasutades selleks ühte järgnevatest moodustest:

1. Kõikide sõlmedega kohtvõrgus läbi PCLTA kaardi.
2. Spetsiaalse programmeeritava kontrolleriiga läbi RS232 ühenduse, ka läbi modemi (kõik versioonid 3.x)
3. Mistahes programmeeritava kontrolleriiga võrgus läbi TAC Xenta 901 LonTalk adapteri (lisavõimalusena modemiühendus), koos lisatud võimalusega, et programmeeritav kontrolleri saab algatada väljahelistamist (viimatimainitu kehtib alates versioonist 3.2)

Alates kontrolleriite tarkvaraversioonist

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

**TAC Xenta 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 võrgukaablisse.

**RS232 port**

Kontrolleril TAC Xenta 300 on RS232 port. See port on mõeldud arvuti otseühendamiseks TAC Menta programmeerimistarkvaraga rakendusprogrammide laadimiseks.

Porti saab kasutada ka TAC Vista ja selleks kindlaks määratud TAC Xenta 300 seadme ühendamiseks (vt. ülaltoodud lõigu 'TAC Vista visualiseerimise süsteem' punkt 2).

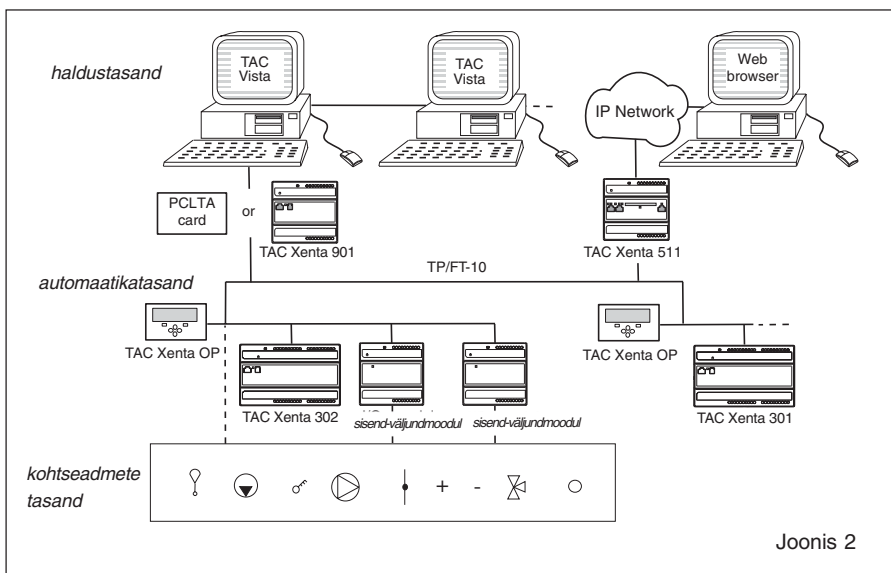
**SÜSTEEMI KONFIGURATSIOONID**

Kontrolleriid TAC Xenta 300 saab kasutada erinevates konfiguratsioonides.

- Sõltumatuna
- Väikese võrguna, milles on kontrolleriid, operaatoripaneelid ja vajadusel sisend-väljundmoodulid.
- Täisvõrguna, milles on kontrolleriid, operaatoripaneelid, sisendväljundmoodulid ja muud seadmed, koos sobilike adapteritega, soovitavalt 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**

Ühe TAC Vista serveri kohta:

Programmeeritavate kontrolleriite arv .....	400
Sisend-väljundmoodulite arv .....	200
Operaatoripaneelide arv .....	100
TAC Xenta gruppide arv .....	30
Programmeeritavate kontrolleriite arv ühe grupi kohta .....	30

Ühe TAC Xenta kontrolleri kohta:

Sisend-väljundmoodulite arv .....	2
STR 350/351 arv (mitte SNVT režiim) .....	4

Abonentide arv\*

Sisse .....	max 15
Välja .....	max 30

Mõiteinfo logimine TAC Xenta 300 seadmes (alates versioonist 3.3, riistvara versioon 2):

Kanalid .....	1- 50
Intervall	10s kuni 530 nädalat
Kogu logimismaht .....	~ 4 000 ujukoma
..... või 8 000 täisarvu	..... või 60 000 digitaalset väärtust
Optimiseeritud logimine .....	jah

Tööprogrammide maht

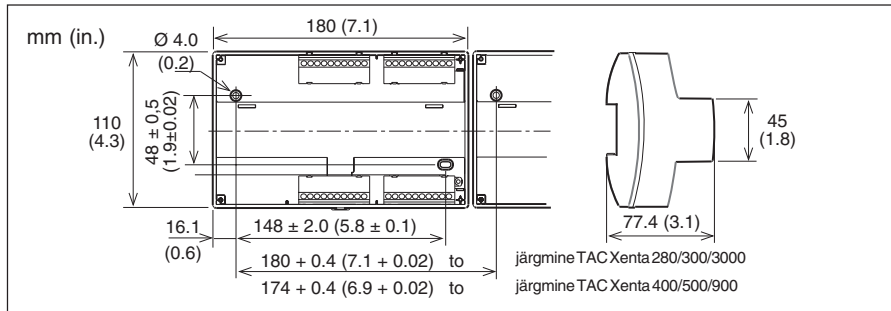
Programm ja andmed	max ~56 kB
Parameetrid .....	max ~64 kB

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

## PAIGALDAMINE

Kontroller TAC Xenta 300 paigaldatakse kilpi standardsele TS 35-mm relsile EN 50022.

Seade koosneb kahest osast -klemm-terminalist (põhjast) ja elektroonikaplokist. Paigaldamise lihtsustamiseks võib põhja juba eelnevalt kilpi paigaldada (vt. joonis 1). Kontrolleri seinale paigaldamiseks on saadaval lai valik standardseid paigalduskarpe.



## KAABLIID

G ja G0:

Minimaalne ristlõike pindala 0,75 ja 1,5 mm<sup>2</sup> (19 ja 16 AWG).

Pistikuga kaabel jadaühenduspordi RS232 jaoks: maksimaalne pikkus 10 m.

Klemmid X1-X4:

Minimaalne kaabli ristlõige 0,25 mm<sup>2</sup> (23 AWG).

Kaabli maksimaalne pikkus 200 m.

Klemmid U1 -U4, B1-B4, Y1-Y4:

Minimaalne kaabli ristlõige 0,25 - 0,75 mm<sup>2</sup> (23 - 19 AWG).

Kaabli maksimaalne pikkus 20 - 200 m (Üksikasjalikumaks selgituseks lugege TAC Xenta 280/300/401 juhendit.)

Klemmid K1 - K6:

Minimaalne kaabli ristlõige 0,75 - 1,5 mm<sup>2</sup> (19 - 16 AWG).

Kaabli maksimaalne pikkus 200 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 leiata TAC Xenta võrgujuhendist (TAC Xenta Network Guide), tootekood nr 0-004-7460.

Kaabel	Maksimaalne siini pikkus, kaksikotsadega siini topoloogia, meetrites	Maksimaalne sõlmedevaheline 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, keerupaar	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 neljasooneline keerupaar, traatjuhtmed, varjestatud	900 (3000)	320 (1000)	500 (1600)
TIA568A Cat. 5 24AWG, , keerupaar	900 (3000)	250 (820)	450 (1500)

## PAIGALDUS

Kahel TAC Xenta 300 seeriasse kuuluval kontrolleril on erinevad väljundid. Kõrvalolevas tabelis on toodud TAC Xenta kontrollerite klemmiühendused.

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



**Märkus!** Kõrgepingekaablite paigaldust peab teostama selleks ettenähtud spetsialist!

Üksikasjalikuma kirjelduse leiata TAC Xenta 280/300/401 kasutusjuhendist, tootekood nr 0-004-7768.

### Operaatoripaneel

Operaatoripaneeli saab lihtsalt võrku ühendada läbi kontrolleri esiküljel oleva pesa.

### Valgusdiiodnäidik

TAC Xenta 300 elektroonikaplokil olev indikaator näitab, millal tööprogramm töötab.

### Teavituspupp

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

### Klemmid: sisendid

Klemmi Klemmi nimetus Kirjeldus

Nr.	Klemmi	Klemmi nimetus	Kirjeldus
Nr.	301/302		
1	C1	}	LONWORKS
2	C2		TP/FT-10, 78 kilobitti/s
3	U1		universaalsisend
4	M		mõõtmine, neutraalne
5	U2		universaalsisend
6	U3		universaalsisend
7	M		mõõtmine, neutraalne
8	U4		universaalsisend
9	B1		termistorisend
10	M		mõõtmine, neutraalne
11	B2		termistorisend
12	B3		termistorisend
13	M		mõõtmine, neutraalne
14	B4		termistorisend
15	X1		digitaalsisend
16	M		mõõtmine, neutraalne
17	X2		digitaalsisend
18	X3		digitaalsisend
19	M		mõõtmine, neutraalne
20	X4		digitaalsisend

### Klemmid: väljundid

Klemmi Klemmi nimetus Kirjeldus

Nr.	Klemmi	Klemmi nimetus	Kirjeldus
Nr.	301	302	
21	G	G	24 V AC (or DC+)
22	G0	G0	24 V AC , tavaline
23	Y1	Y1	0-10 V
24	M	M	neutraalne väljund
25	Y2	Y2	0-10 V
26	-	Y3	0-10 V
27	-	M	neutraalne väljund
28	-	Y4	0-10 V
29	-	-	
30	-	-	
31	K5	-	relee
32	KC3	-	K5, K6 tavaline
33	K6	-	relee
34	K1	K1	relee
35	KC1	KC1	K1, K2 tavaline
36	K2	K2	relee
37	K3	K3	relee
38	KC2	KC2	K3, K4 tavaline
39	K4	K4	relee
40	-	-	

## HOOLDUS

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

TAC ja TACi tooted on firma TAC AB kaubamärgid ja/või registreeritud kaubamärgid. Kõik teised kaubamärgid kuuluvad nende vastavatele omanikele. Autoriõigus 2004© TAC AB. Kõik õigused reserveeritud.

www.tac.com