

VOT4144SVE

CENTRAL FÖR NÖDBELYSNING

Monterings- och servicemanual TKT4144 och TKT4188



FÖRVARA PÅ SÄKER PLATS FÖR SENARE ANVÄNDNING

TKT4144 och TKT4188 PRODUKT BESKRIVNING

Innehållsförteckning	Sida
1. Produkttegenskaper	3
1.1. Tillverkare	3
1.2. Typ	3
1.3. Allmän beskrivning	3
1.4. Tekniska data	3
1.5. Direktiv och standarder	4
2. Funktions	4
2.2. Centralenhetens uppgift	4
2.3. Grupputgångar	4
2.3. Laddning	4
2.4. Gränser för nätspänning	5
2.5. Gränser för batterispänning	5
2.6. Utgång för larmrelä	5
2.7. Fjärrkontroll	5
3. Montering av systemet	5
4. Ibruktagning	6
4.1. Inställningar för laddningsström	6
5. Drift	7
6. Service	7
6.1 Service och underhåll	
6.2 Byte av batterier	
7. Ur brukning	8
Bilagor:	
Bilaga 1. Styrpanel	9
Bilaga 2. Enheternas placering	10
Bilaga 3. Mekaniska mått	11
Bilaga 4. Anslutningar	12



1. Produkttegenskaper

1.1. Tillverkare

Teknoware Oy
Ilmarisentie 8
FIN-15200 Lahti
FINLAND

1.2. Typ

TKT4144 Max. 8 grupper 24 V AC/DC
TKT4188 Max. 16 grupper 24 V AC/DC

1.3. Allmän beskrivning

Nödbelysningscentralen TKT41XX baserar sig på TKT-serien i Teknowares produktfamilj som planerats och tillverkats i enlighet med standarden EN 50171.

Centralen använder normalt 230 VAC nätspänning som bibehåller batteriets laddning samt en utgångseffekt på 24 VAC till kontinuerliga nödbelysningsgruppen. Vid strömavbrott eller om nätspänningen underskrider 180 V går centralen över till batteridrift varvid både intermittenta- och kontinuerliga nödbelysningsgruppernas spänning utgör 24 VDC. Batteridriften pågår under hela nätspänningsavbrottet eller när batterispänningen sjunkit till gränsen för djup urladdning (19,2 V). Säkring i nätström måste vara D-kurva typen. I centralen används särskilt batteriskåp efter behov.

Alla funktioner som berör centralen kan styras från styrpanelen som också innehåller en lysdiod (LED) som anger centralens skick. Panelens funktioner beskrivs i bilaga 1.

1.4. Tekniska data

Nätanslutning: 230 VAC 50 Hz 1~
Utgångsspänning: nätdrift: 24 VAC, batteridrift 24 VDC
Batterispänning: 24 VDC
Batteriets laddningstid: 12 h
Ingångseffekt: 1300 VA
Drifttemperaturer: +10 – 30 °C
Matningssäkring: glasrör 10AT
Grupsssäkringar: glasrör 10AT
Batterisäkring TKT4144:35 A 2- pol skyddavbrytare QY, kurva U2 S 35A/80VDC CBI
Batterisäkring TKT4188:60 A 2- pol skyddavbrytare QY, kurva U2 S 60A/80VDC CBI

Grupper med kontinuerlig funktion har en maximal belastning på sammanlagt 1050 VA

Typ av central	Ingångs-effekt från nätet	Kontinuerliga utgångar	Utgångar med intervall-funktion (nödbelysning)	Total belastning med funktionstid på 1 h och 3 h	Maximal batterikapacitet	Batteriskål om batteriet överskrider 38 Ah
TKT4144	1300 VA	8x120 W Totalt 1050 VA	190 W/grupp	1h 1370 W 3h 565 W	100 Ah	65 Ah/TK4100 och 100 Ah/TK2310
TKT4188	1300 VA	16x120 W Totalt 1050 VA	190 W/grupp	1h 1370 W 3h 565 W	100 Ah	65 Ah/TK4100 och 100 Ah/TK2310

Centralen innehåller nätsäkring F1 10AT i kopplingsanslutningen och batterikretsen har en säkring F2.



Teknoware Oy, Ilmarisentie 8, 15200 LAHTI, puh. (03) 883 020, fax (03) 8830 260
www.teknoware.fi e-mail: emexit@teknoware.fi

Gruppen säkringar finns på särskilt reläkort TS10 och TS11-säkringar F1-F8. Centralens laddningssystem är utrustat med temperaturkompensation, ca 0,06 V/°C, för batteriets laddningsspänning (5 mV/°C/cell).

De lampor som styrs av centralen bör vara avpassade för både lik- och växelström.

1.5. Direktiv och standarder

Vid planering och tillverkning av centralen har följande direktiv och standarder efterföljts:

Kvalitet:	ISO 9001:	2000	(certifierat kvalitetssystem)
Miljö:	ISO 14001:	1996	(certifierat miljöledningssystem)
Elsäkerhet:	72/23/EEC, 93/68/EEC		LVD-direktiv
Apparatstandard:	EN 50171:	2001	Central power supply systems
	EN 50272-2	2001	Safety requirements for secondary battery installations Part 2: Stationary batteries
Elektromagnetisk kompatibilitet:	89/336/EEC, 92/31/EEC		EMC-direktiv
	EN 50081-1:	1992	Residential, commercial and light industry, generic emission standard
	EN 61000-6-2:	1999	Part 6-2, Generic standards – Immunity for industrial environments

2. Bruksbeskrivning

2.1. Centralenhetens uppgift

Centralenhetens uppgift är att vid normalläge övervaka nätspänningen och ladda batterierna, samt förse kontinuerligt gruppen med ström. Vid elavbrott övergår centralen till batteridrift för alla gruppen.

Förklaringar till LED och tangenter finns i bilaga 1.

2.2. Grupputgångar

Centralens utgångar kan kopplas in via "mode"-anslutningarna (se bilaga 2) i portar om 2 grupper antingen som kontinuerliga eller intermittert enligt följande:

"Mode"-länken inkopplad: Kontinuerliga gruppen

"Mode"-länken frånkopplad: Intermittent gruppen

2.3. Laddning

Efter elavbrott eller efter montering av centralen laddas batterierna med konstant ström. Laddningsströmmen kan väljas med laddningskortets DIP-strömbrytare. Se punkt 4.1, justering av laddningsström.

LED för nätdrift lyser när batterierna laddas

2.4. Gränser för nätspänning



Teknoware Oy, Ilmarisentie 8, 15200 LAHTI, puh. (03) 883 020, fax (03) 8830 260
www.teknoware.fi e-mail: emexit@teknoware.fi

När nätspänningen understiger 160 V övergår centralen till batteridrift.

LED för batteridrift lyser

När nätspänningen återkommer eller överstiger 170 V övergår centralen återigen till nät drift och börjar ladda batterierna.

LED för nät drift lyser

2.5. Gränser för batterispänning

Om batterispänningen vid normalläge överstiger 28,8 V går ett överspänningslarm.

LED för nät drift lyser

LED för överspänning lyser

Om batterispänningen vid normalläge underskrider 25,2 V går ett underspänningslarm.

LED för nät drift lyser

LED för underspänning lyser

Om centralen används för nödbelysning och batterispänningen understiger 19,2 V övergår centralen till skyddsläge mot djup urladdning vilket gör att batteriernas urladdning avbryts.

LED för djup urladdning lyser

LED för djup urladdning fortsätter att lysa tills den kvitterats med tryckknappen för *kvittering/test*.

Centralen kan också övergå till nödbelysningfunktion via fjärrkontroll förutsatt att en sådan funktion är inkopplad.

LED för nät drift lyser

LED för batteridrift lyser

Om batteriet har lossnat, om laddaren inte laddar eller om batteriet inte laddas upp visas följande larm på displayen:

LED för nät drift lyser

LED för överspänning och underspänning lyser samtidigt

2.6. Utgång för larmrelä

Fellarm: - Larmar då fel konstaterats.

Driftlarm: - Larmar vid batteridrift av centralen.

2.7. Fjärrkontroll

Fjärrkontroll påkopplad: - LED för nät drift blinkar och LED för batteridrift lyser.

3. Montering av systemet

Arbete med montering och start av systemet får endast utföras av personal som är behörig inom elbranschen. Inget kopplingsarbete i centralen får utföras med påslagen spänning!

Montering av systemet sker enligt elplanen eller elarbetsinstruktionen.

Vid starten bör huvudströmbrytaren vara i läge 0 och batterisäkringarna vara i läge 0. Batterierna placeras antingen inuti nödbelysningscentralen (under 38 Ah) eller i en särskild batteribox (över 38 Ah). Batterikabeln har alternativ för två olika kopplingstycker. Klippa extra klämmor och kopplas avskalat kabeln till kontrollkort. Batterierna seriekopplas 2x12 V till motsvarande + (röd) och – (svart). **Batteriernas temperatursensorer placeras mellan batterierna.** Kontrollera batteriernas polaritet.



Teknoware Oy, Ilmarisentie 8, 15200 LAHTI, puh. (03) 883 020, fax (03) 8830 260
www.teknoware.fi e-mail: emexit@teknoware.fi

Matningskabeln kopplas till L, PE och N. Därefter kopplas grupperna för alla grupper till gruppporten TS10/ GRUPPERNA 1-8 och (TKT4188) TS11/ GRUPPERNA 1-8. Gruppernas säkringar finns på säkringarna F1-F8 (se Bilaga 2, anslutningar). Centralens utgångar kopplas med "Mode"-ledningslänkar (se Bilaga 2, anslutningar) gruppvis i portar om två grupper, antingen som kontinuerligt- eller intermittertgrupper enligt följande:

"Mode"-länken inkopplad: Kontinuerliga gruppen

"Mode"-länken frånkopplad: Intermittent gruppen

"Mode"-länken styr alltid två grupputgångar.

"Mode 1": grupperna 1-2

"Mode 2": grupperna 3-4

"Mode 3": grupperna 5-6

"Mode 4": grupperna 7-8

På fabriken har alla grupper monterats som kontinuerliga i centralen. Vid de grupper som skall vara intermittert bör "Mode"-länken kopplas ur.

Frånkoppling av "Mode"-ledningslänken sker enligt följande: Greppa isoleringen kring ledningslänken med en näbbtång och dra loss kopplingen. Dra aldrig loss ledningslänken från ledningen eller genom att ta i kopplingen direkt eftersom den då kan ta skada.

Larm- och fjärrkontrollavbrytare kopplas till de anslutningar som beskrivs i bilaga 2.

Som signallampa för fjärrkontrollens avbrytare får inte användas annan ljuskälla än en lysdiod (LED) med mindre än 30 mA elförbrukning.

4. Ibruktagning

Arbete med montering och start av systemet får endast utföras av personal som är behörig inom elbranschen.

På typdekalen i centralen bör du anteckna den tillkopplade totala belastningen och den dimensionella drifttiden i de två tomma kolumnerna.

För nödbelysningscentralen och belysningen har test utförts på fabriken för genomslag, isoleringsmotstånd och jordning enligt lågspänningsdirektivet. Vid mätning av isoleringsmotståndet inom fastighetens kabeldragning måste centralens ingående nätspänning och dess grupputgångar kortslutas.

När nödvändig montering och kontroll av kabeldragning är utförda skall du koppla in ingående nätspänning med strömbrytare S1 och vänd batterisäkringarna F2 i läge 1.

LED för "NÄTDRIFT" lyser

4.1. Inställningar för laddningsström

Laddningsströmmen är redan inställd om fabriksleveransen inkluderar batterier. Om batterier inte ingår bör laddningsströmmen ställas in enligt följande:

Ställ in strömmen med DIP-strömbrytaren på laddningskortet XST0101 enligt instruktionerna.

OBS! Laddningen måste ställas in enligt aktuella batteriers amperetimmar (Ah). Om värdet inte är korrekt angivet kan batterierna ta skada. När alla DIP-avbrytare är i OFF-läge är laddningsströmmen inställd för batterier på 17 Ah. Övriga batteristorlekar ställs in enligt dekalen. På dekalen återfinns inställningsvärdet för laddningsström för batterier på 38 Ah.



Teknoware Oy, Ilmarisentie 8, 15200 LAHTI, puh. (03) 883 020, fax (03) 8830 260
www.teknoware.fi e-mail: emexit@teknoware.fi

OBS! LADDNINGSSTRÖMMEN BÖR ALLTID STÄLLAS IN I SPÄNNINGSLÖST LÄGE! ENDAST EN DIP-STRÖMBRYTARE FÅR VARA AKTIV!

AKKU/Ah	17	24	38	65	100
ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XST0102 OFF	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Drift

Användaren bör varje dag kontrollera nödutgångsbelysningens funktion visuellt (kontinuerlig belysning) enligt standard EN 50172. Dessutom bör man visuellt kontrollera att nödbelysningscentralen fungerar felritt. Om lampor som kopplats till centralen inte fungerar eller om en LED för larm lyser i centralen (se Bilaga 1) skall detta meddelas till ansvarig servicepersonal.

6. Service

Service av nödbelysningssystemet bör ske enligt myndigheternas föreskrifter. Service av centralen och nödbelysningssystemet bör utföras i enlighet med standard SFS-EN 50172.

Endast personal som är behörig inom elbranschen får utföra sådana serviceåtgärder som kräver att centralens eller batteriboxens skal öppnas.

6.1 Service och underhåll

Märkningar och belysningen av utrymningsvägarna skall hållas i funktionsdugligt skick med hjälp av regelbundet underhåll. För underhållet ansvarar med stöd av 22 § 1 mom. i Finska räddningslagen en byggnads ägare eller innehavare i fråga om allmänna utrymmen och arrangemang som betjänar hela byggnaden samt innehavaren av en lägenhet i fråga om utrymmen i hans besittning.

För underhållet skall göras upp ett underhållsprogram av vilket nödvändiga underhållsåtgärder framgår. Vidtagna åtgärder antecknas antingen i underhållsprogrammet eller i en särskild dagbok.

Underhållsprogrammet och dagboken skall på begäran företes för områdets räddningsmyndigheter i övervakningssyfte.

Följande underhållsåtgärder enligt standard SFS-EN 50172 skall utföras:

- utrymningsbelysningssystemets funktion vid batteridrift skall provas varje månad
- utrymningsbelysningssystemet skall provas en gång per år vid batteridrift under den nominella drifttiden på 1 h eller för fastställd längre drifttid.
- utförd provning och utförda kontroller skall antecknas i serviceboken för utrymningsbelysningssystemet och uppvisas för myndigheterna på begäran

Vi också rekommendera att användare kontrolleras funktionen hos de kontinuerliga armaturerna dagligen.

6.2. Byte av batterier

Byt ut batterierna med följande steg:

- ta loss centralens lock
- ta loss batteriboxens lock (om sådan är i bruk)
- vänd batterisäkring F2 i läge 0 (LED för nätdrift lyser och LED för överspänning och underspänning lyser samtidigt)
- vänd huvudströmbrytaren S1 i läge 0 (alla LED slocknar = centralen är spänningslös)
- ta loss batterikablarna



Teknoware Oy, Ilmarisentie 8, 15200 LAHTI, puh. (03) 883 020, fax (03) 8830 260
www.teknoware.fi e-mail: emexit@teknoware.fi

- ta bort batterierna och sätt i nya
- placera batteriernas temperatursensorer mellan batterierna
- koppla in batterikablarna (*kontrollera polariteten samt isoleringsavstånd*)
- vänd batterisäkringen F2 i läge 1
- montera batteriboxens lock (*om sådan är i bruk*)
- montera centralens lock
- vänd huvudströmbrytaren S1 i läge 1

Efter byte av batterier och funktionstest är det normalt att LED för underspänning lyser. Lysdioden och larmet slocknar då batteriernas spänning stiger till 25,3 V.

7. Ur brukning

När du tar centralsystemet och dess komponenter ur bruk bör du uppmärksamma följande:

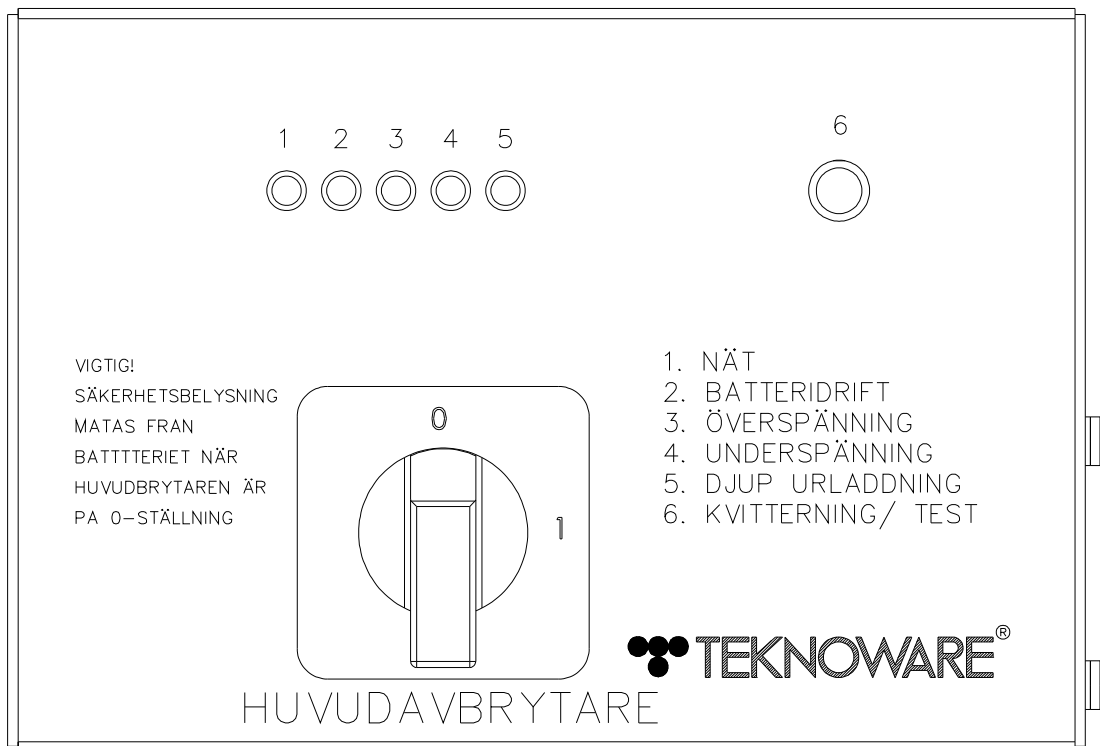
Batterier och lysrör är problemavfall. Metalldelar kan levereras som aluminium- eller stålavfall. Ledningar, kopplingar och kretskort är elektronikavfall. Plastdelar sorteras enligt märkning om material.



Teknoware Oy, Ilmarisentie 8, 15200 LAHTI, puh. (03) 883 020, fax (03) 8830 260
www.teknoware.fi e-mail: emexit@teknoware.fi

BILAGA 1

Centralens styrpanel

**Förklaringar till LED:**

LED:	Förklaring:
NÄT	- Centralen fungerar normalt med nät drift. - Batterierna laddas
BATTERIDRIFT	- Centralen fungerar med batteridrift
ÖVERSPÄNNING	- Batterispänningen är högre än normalt (över 28,8 V)
UNDERSPÄNNING	- Batterispänningen är lägre än normalt (under 25,2 V)
DJUP URLADDNING	- Skyddet för djup urladdning av batteriet fungerar (spänningen har vid intervalldrift fallit under 19,2 V)
LED FÖR NÄT- OCH BATTERIDRIFT LYSER	- Centralen används för nödbelysning (till centralen har kopplats en nödbelysningsströmbrytare som är aktiv eller fjärrkontrollens ledningslänk från anslutningarna 7-8 fattas)
LED FÖR ÖVERSPÄNNING, UNDERSPÄNNING OCH NÄTDRIFT LYSER	- Störning i laddningskretsen (batterierna laddas inte)

Tangenter

Kvittering / Test	Kvittera skyddet för djup urladdning genom att under 1 sekund trycka på tangenten för batteritest (centralen fungerar med batteridrift under den tid tangenten trycks ned)
Huvudströmbrytare	Bryter nätströmmen till centralen. Testet för batteriets drifttid utförs genom att strömbrytaren vänds i läge 0.



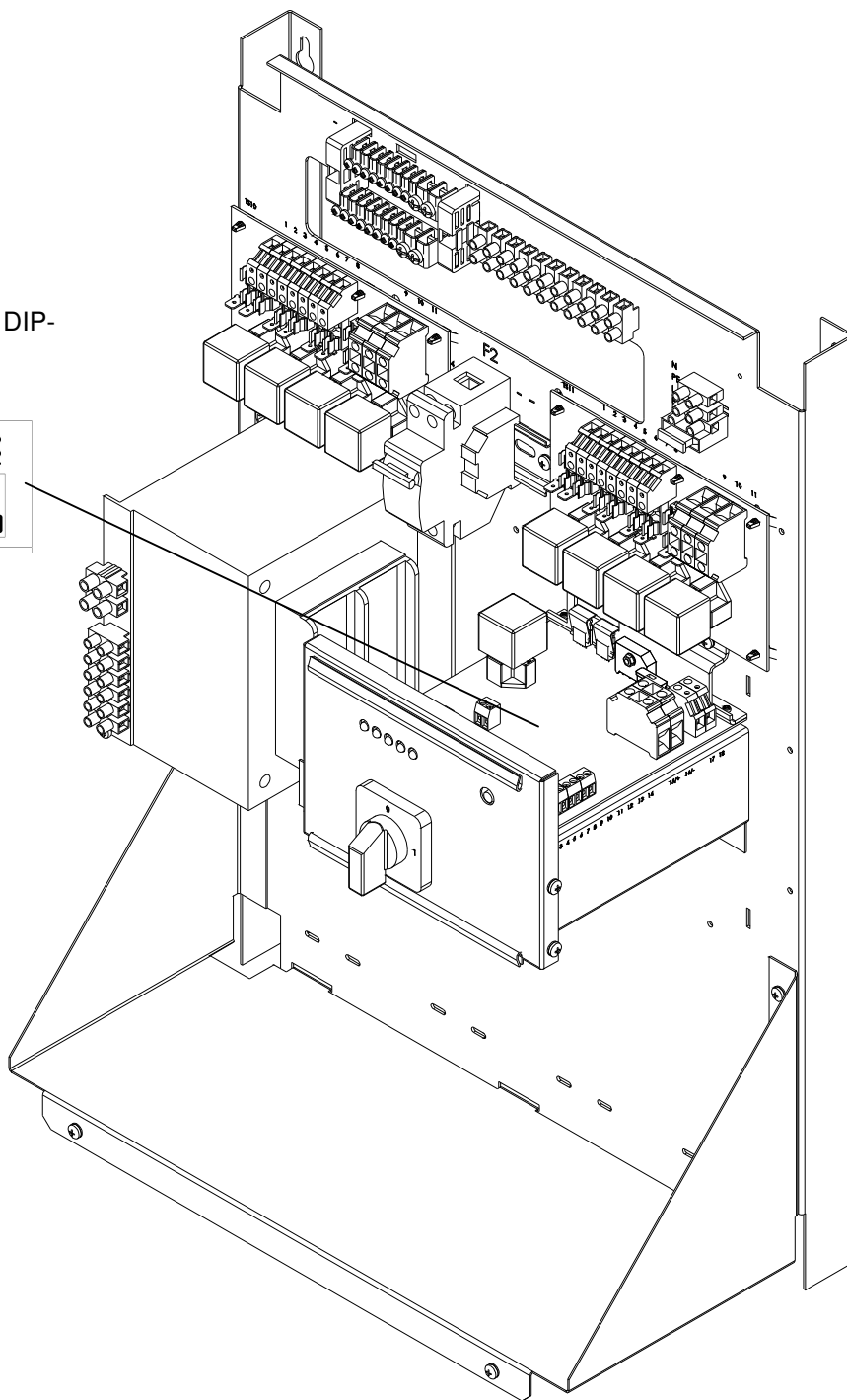
Teknoware Oy, Ilmarisentie 8, 15200 LAHTI, puh. (03) 883 020, fax (03) 8830 260
www.teknoware.fi e-mail: emexit@teknoware.fi

BILAGA 2

Enheternas placering

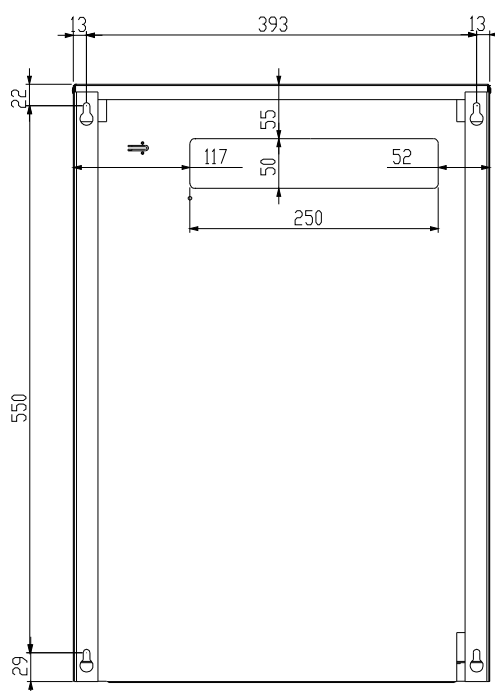
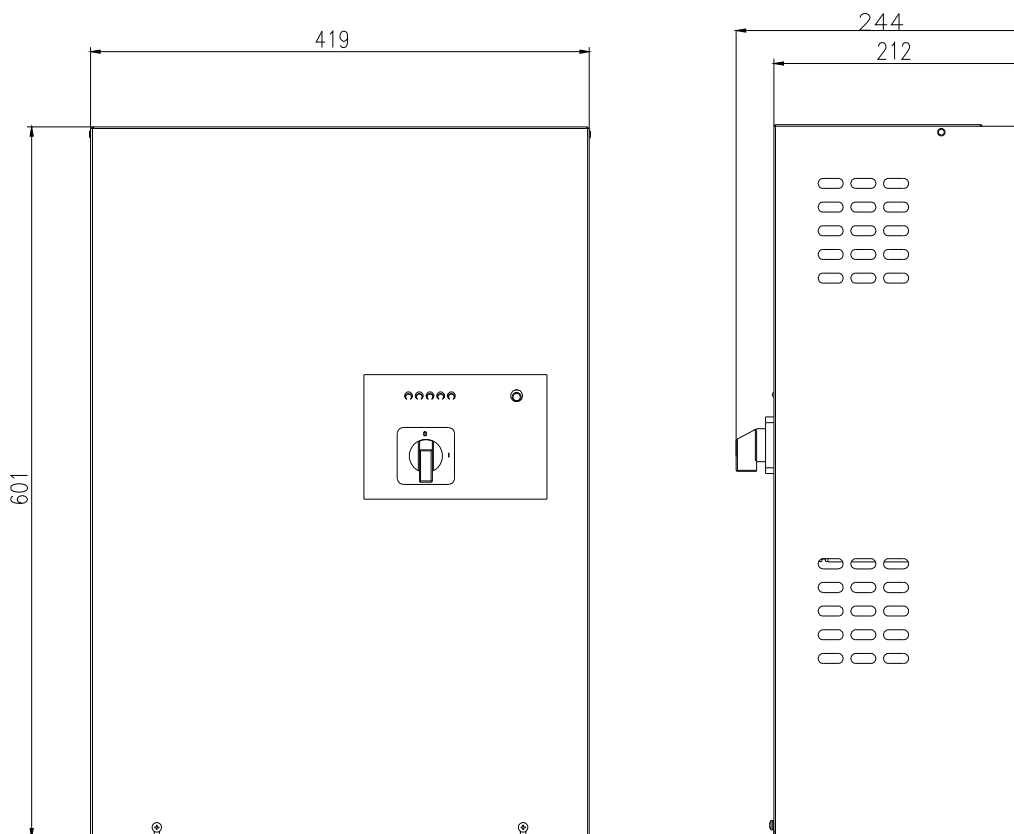
XST0102 kretskort med DIP-
strömbrytare för
ströminställning

AKKU/Ah	17	24	38	65	100
XST0102	ON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	OFF	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



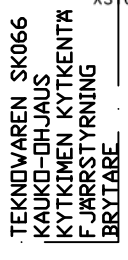
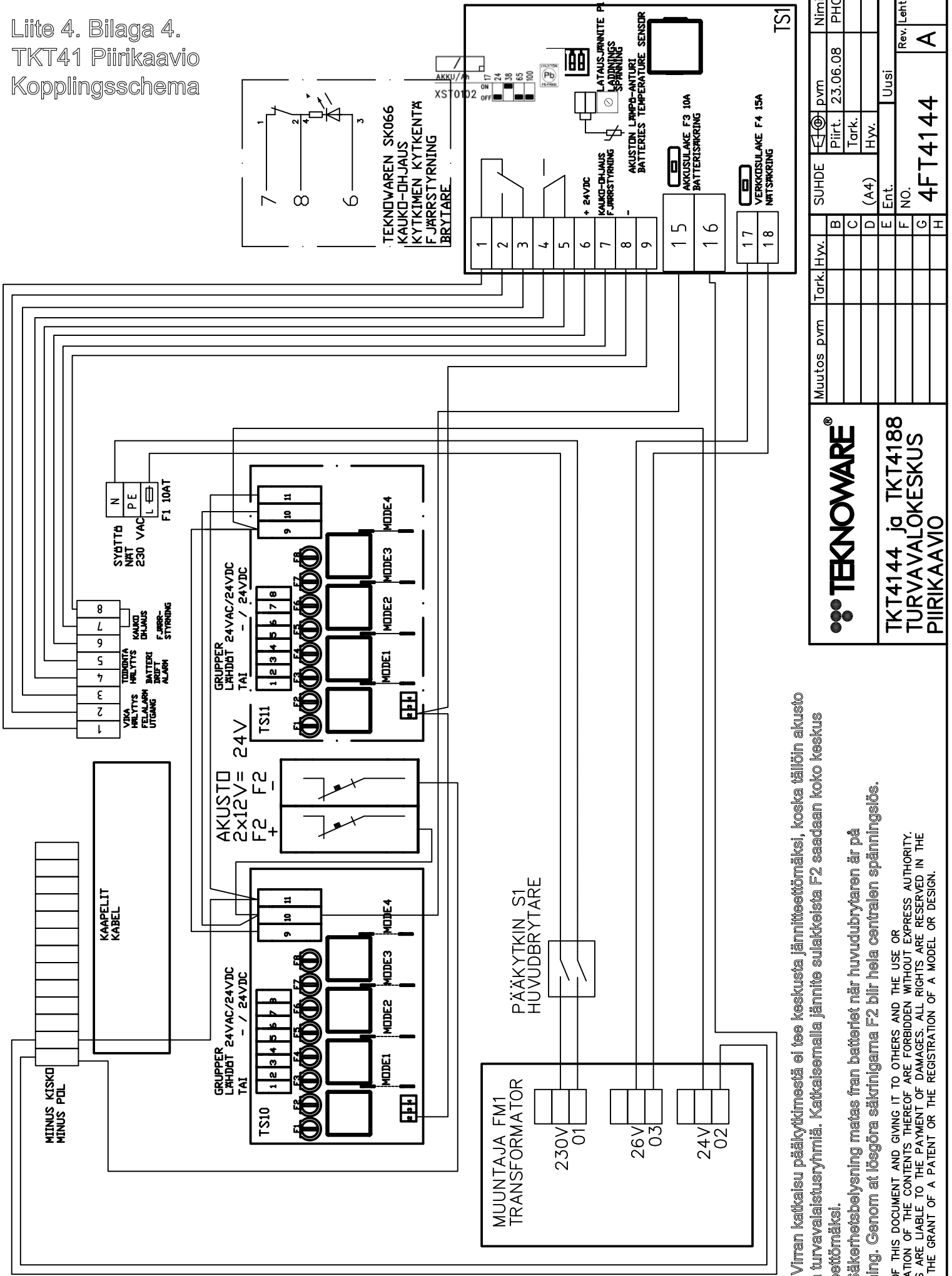
BILAGA 3

Mekaniska mått



Teknoware Oy, Ilmarisentie 8, 15200 LAHTI, puh. (03) 883 020, fax (03) 8830 260
 www.teknoware.fi e-mail: emexit@teknoware.fi

Liite 4. Bilaga 4.
TKT41 Piirikaavio
Kopplingschema

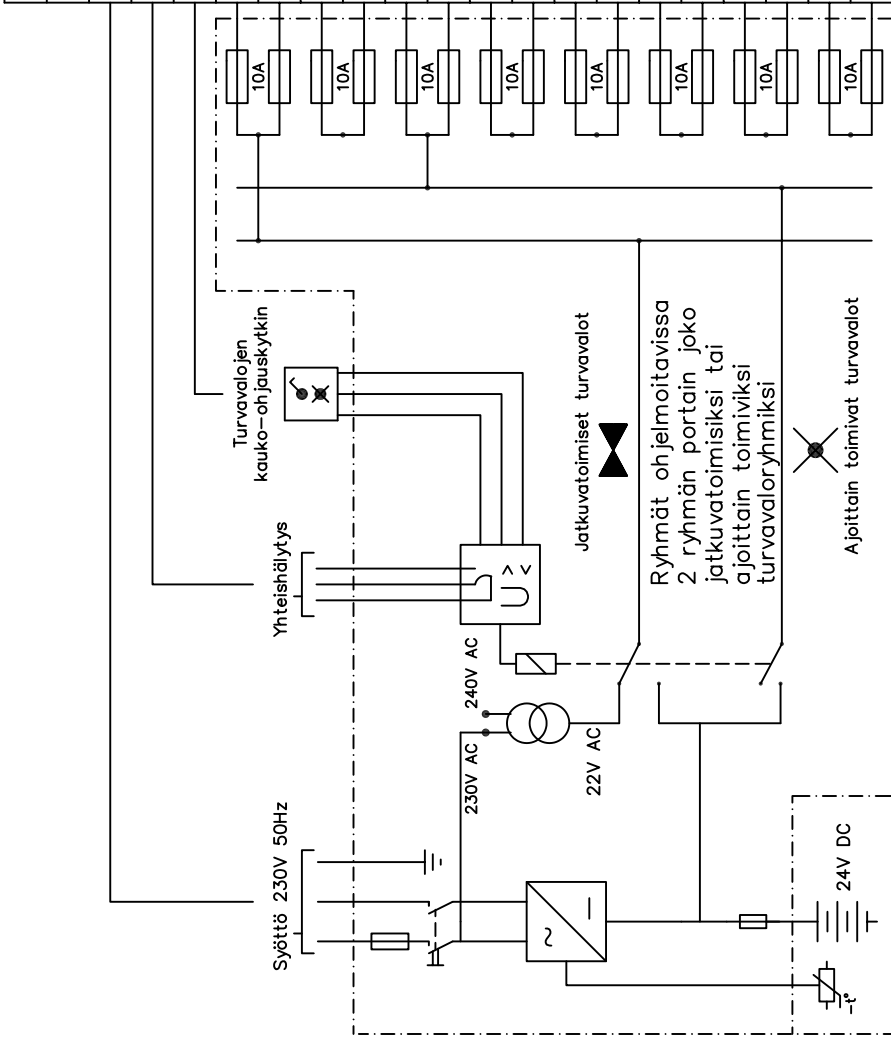


TEKNOWAREN SK066
KAUKO-OHJAUS
KYTKIMEN KYTKENTÄ
FJÄRRSTYRNING
BRYTARE.

Muutos pvm	Tark. Hyv.	SUHDE	pvm	Nimi
		B	23.06.08	PHO
		C	Tark.	
		D	(A4)	
		E	Ent.	Uusi
		F	NO.	Rev. Lehti
		G		
		H		
		4FT4144		A

TEKNOWARE®
TKT4144 ja TKT4188
TURVAVALOKESKUS
PIIRIKAAVIO

Huom! Virran katkaisu pääkytkimestä ei tee keskusta jännitteettömäksi, koska tällöin akusto syöttää turvavalaistusryhmiä. Katkaisemalla jännitte sulakeista F2 saadaan koko keskus jännitteettömäksi.
OBS! Säkerhetsbelysning matas fran batteriet när huvudbrytare är på 0-ställning. Genom att lösgöra säkringarna F2 blir hela centralen spänningslös.
COPYING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY. OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A MODEL OR DESIGN.



Nimitys	Ryhmänro	Kaapeli/mm ²	Ryhmäteho	Huom
			Jatkuvatoim. turvavalot / Ajoittain toim. turvavalot /W	

Turvavalaistuskeskus esim. Teknoware TKT4144 tai TKT4188

- Jatkuvatoimista yht. _____ W
- Ajoittain toimivaa yht. _____ W
- Ryhmää varalla

Kokonaisteho yht. _____ W
 Akusto 24 V / _____ Ah / _____ h

COPYING OF THIS DOCUMENT AND GIVING IT TO OTHERS AND THE USE OR COMMUNICATION OF THE CONTENTS THEREOF ARE FORBIDDEN WITHOUT EXPRESS AUTHORITY. OFFENDERS ARE LIABLE TO THE PAYMENT OF DAMAGES. ALL RIGHTS ARE RESERVED IN THE EVENT OF THE GRANT OF A PATENT OR THE REGISTRATION OF A MODEL OR DESIGN.

TKT41 TURVAVALOKESKUS PÄÄKAAVIO				Date	By	Check	App.	Rev	SCALE	Date	Name
								B	(A4)	12.01.06	PHO
								C			
								D	Old no.		New no.
								E	DRAWING NO.		Rev. Sheet
								F	4ET4144		
								G			
								H			