

VOT6506 SVE

NÖDBELYSNINGSCENTRAL

Monterings- och servicemanual TKT65XXB(P)



FÖRVARA PÅ SÄKER PLATS FÖR SENARE ANVÄNDNING

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

1. Produkttegenskaper

1.1. Tillverkare

Teknoware Oy
Ilmarisentie 8
FIN-15200 Lahti
FINLAND

1.2. Typ

TKT6506B Max. 6 utgångsgrupper 230 V AC/DC
TKT6512B Max. 12 utgångsgrupper 230 V AC/DC
TKT6518B Max. 18 utgångsgrupper 230 V AC/DC
TKT6524B Max. 24 utgångsgrupper 230 V AC/DC

1.3. Allmän beskrivning

Nödbelysningscentralen TKT65XXB är baserad på Teknowares TKT-serie produktfamilj som planerats och tillverkats i enlighet med standarden SFS-EN 50171.

Centralenheten fungerar normalt med 230 VAC nätspänning och den bibehåller batteriladdning och matar 230 VAC till utgångsgrupper som är avsedd för permanentdrift (nödutgångsbelysningen). Vid elavbrott eller om nätspänningen underskrider 180 V går centralen över till batteridrift varvid utgångsgrupper som är avsedd för intermitterent drift (nödbelysning) matas med 220 VDC och matning av permanentdrifta grupper omkopplas från 230V VAC till 220 VDC. Batteridriften pågår under hela nätspänningsavbrottet eller när batterispänningen sjunkit till gränsen för djup urladdning (173 V).

Centralenhetens batterier (18 st) behöver alltid en särskild batteribox.

Alla funktioner som berör centralenheten kan styras från kontrollpanelen som också innehåller lysdioder (LED) för indikering av centralens tillstånd. Panelens funktioner beskrivs i bilaga 1.

1.4. Tekniska data

Nätanslutning:	230 VAC 50 Hz 1~
Utgångsspänning:	nät drift: 230 VAC, batteridrift 220 VDC
Batterispänning:	220 VDC
Batteriets laddningstid:	12 h
Ingångseffekt TKT6506B:	2250 VA
Ingångseffekt TKT6512B:	2250 VA
Ingångseffekt TKT6518B:	3680 VA
Ingångseffekt TKT6524B:	3680 VA
Funktionstemperaturer:	+10 – 30 °C
Nätsäkring:	automatsäkring 10 AT (TKT6506B) automatsäkring 16 AT (TKT6512B, TKT6524B, TKT6518B)
Grupsäkringar:	glasrör 4 AT
Batterisäkring TKT6506B:	2x10 A smältpropp S 10 A/380 V Neozed
Batterisäkring TKT6512B:	2x16 A smältpropp S 16 A/380 V Neozed
Batterisäkring TKT6518B:	2x35 A smältpropp S 35 A/380 V Neozed
Batterisäkring TKT6524B:	2x63 A smältpropp S 63 A/380 V Neozed
Laddningskretsens säkringar:	glasrör 6,3 AT
IP-kapslingsklass	IP20 (standardmodell) / IP34 (modellen med skåpkonstruktion TKT65xxBP)

Typ av central	Ingångseffekt från nätet	Utgångsgrupper med permanentdrift	Utgångsgrupper med intermittert drift	Total belastning med funktionstid på 1h och 3h
TKT6506B	2250 VA	6x250 W Max. 1200 VA	250W/grupp	1 h 1200 W 18x17 Ah 3 h 1200 W 18x38 Ah
TKT6512B	2250 VA	12x250W Max. 1200 VA	250W/grupp	1 h 2400 W 18x38 Ah 3 h 2400 W 18x65 Ah
TKT6518B	3680 VA	18x250W Max. 2580VA	250W/grupp	1 h 3600 W 18x65 Ah 3 h 2400 W 18x65 Ah
TKT6524B	3680 VA	24x250W Max. 2580VA	250W/grupp	1 h 4800 W 18x65 Ah 3 h 2400 W 18x65 Ah

Centralen är utrustad med nätsäkring F1 10 AT i kopplingsanslutningen och batterikretsens säkring F2 och F3. Utgångsgruppernas säkringar finns på särskilt reläkort TS10 - TS13 säkringar F1-F6. Centralens laddningssystem är utrustat med temperaturkompensation för batteriets laddningsspänning, ca 0,06V/°C (5 mV/°C/cell).

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

1.5. Direktiver och standarder

Vid planering och tillverkning av centralen har följande direktiver 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. Funktionsbeskrivning

2.1. Centralenhetens uppgift

Centralenhetens uppgift är att vid normalläge övervaka nätspänningen och ladda batterierna, samt mata nödutgångsbelysningen. Vid elavbrott övergår centralen till batteridrift för nödutgångs- och nödbelysning.

Förklaringar till LED och tryckknappar finns i bilaga 1.

2.2. Grupputgångar

Centralens utgångar kan kopplas in via "mode"-anslutningarna (se sida 6) i portar om 2 grupper antingen som med permanent drift eller intermitterent drift (nödutgångs- eller nödbelysningsgrupper).

2.3. Laddning

Efter strömavbrott eller efter montering av centralen laddas batterierna med konstant ström tills batterispänningen har stigit till underhållsspänning. Laddningsströmmen kan väljas med laddningskortets DIP-strömbrytare. Se punkt 4.1, justering av laddningsström.

LED för nät drift lyser när batterierna laddas

LED för laddning blinkar när batteriets spänning inte har uppnått underhållsspänning

LED för laddning lyser när batteriets spänning har uppnått underhållsspänning

2.4. Gränser för nätspänning

När nätspänningen understiger 180 V övergår centralen till batteridrift.

LED för batteridrift lyser

När nätspänningen kommer tillbaka eller överstiger 195V övergår centralen återigen till nät drift och batterierna börjar laddas.

LED för nät drift lyser

LED för laddning blinkar eller lyser

2.5. Gränser för batterispänning

Om batterispänningen vid normalläge överstiger 260V går ett överspänningslarm.

LED för nät drift lyser

LED för överspänning lyser

LED för batterifel lyser

LED för intern fel lyser

Om batterispänningen vid normalläge underskrider 228V går ett underspänningslarm.

LED för nät drift lyser

LED för underspänning lyser

LED för batterifel lyser

LED för intern fel lyser

När centralen fungerar med batteridrift och spänningen understiger 195 V går ett larm för förestående djup urladdning

LED för djup urladdning blinkar
LED för intern fel lyser

När centralen fungerar med batteridrift och batterispänningen understiger 173 V övergår centralen till skyddsläge mot djup urladdning vilket gör att batteriernas urladdning avbryts.

LED för batteridrift lyser
LED för djup urladdning lyser
LED för intern fel lyser

LED för djup urladdning fortsätter att lysa tills den kvitterats med tryckknappen för *kvittering/test*, när nätspänningen har återkommit.

Centralen kan också styras till nödbelysningsfunktion via fjärrkontroll förutsatt att en sådan funktion har kopplats in.

LED för nät drift blinkar
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 eller underspänning lyser
LED för batterifel lyser
LED för internt fel lyser

2.6. Reläutgångar för larmar

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 ibruktagning 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 ibruktagning bör huvudströmbrytaren vara i läge 0 och batterisäkringarna frånkopplade. Batterierna placeras alltid i en särskild batteribox. Batterierna seriekopplas 18x12 V med motsvarande kablar + (röd) och – (svart). **Batteriernas temperatursensor placeras mellan batterierna.** Kontrollera batteriernas polaritet.

Nätkabeln kopplas till L, PE och N. Därefter kopplas grupperna för nödutgångs- och nödbelysning till gruppkortet TS10-TS13/ GRUPPERNA 1-6. Gruppernas säkringar finns på säkringarna F1-F6 (se Bilaga 2, anslutningar). Centralens utgångar kopplas med "Mode"- ledningslänkar (se Bilaga 2, anslutningar) gruppvis i portar om två grupper, antingen som med permanent drift eller intermitterent drift (nödutgångs- eller nödbelysningsgrupper) enligt följande:

"Mode"-länken inkopplad: Grupp av nödutgångsbelysning (permanent drift)

"Mode"-länken fränkopplad: Grupp av nödbelysning (intermitterent drift)

"Mode"-länken styr alltid två grupputgångar.

Mode AB: grupperna 1-2

Mode CD: grupperna 5-6

Mode EF: grupperna 3-4

På fabriken har alla grupper monterats som nödutgångsgrupper i centralen. Vid de grupper man önskar som nödbelysningsgrupper bör "Mode"-länken kopplas ur.

Larmuttag och fjärkontroll kopplas till anslutningar som beskrivs i bilaga 2.

4. Ibruktagning

Arbete med montering och ibruktagning 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.

Nödbelysningscentralen och armaturer har fabrikstestats för spänning, isoleringsmotstånd och jordning enligt LV -direktivet. Vid mätning av isoleringsmotsåndet inom fastighetens kabeldragning måste centralens ingående nätanslut och grupputgångar kortslutas.

När nödvändig montering och kontroll av kabeldragning är utförda, ska du koppla in ingående nätspänning med strömbrytare S1 och fästa batterisäkringarna F2 och F3.

LED för nät drift lyser

LED för laddning blinkar när batterispänning inte har uppnått underhållsspänning

LED för laddning lyser när batterispänning har uppnått underhållsspänning

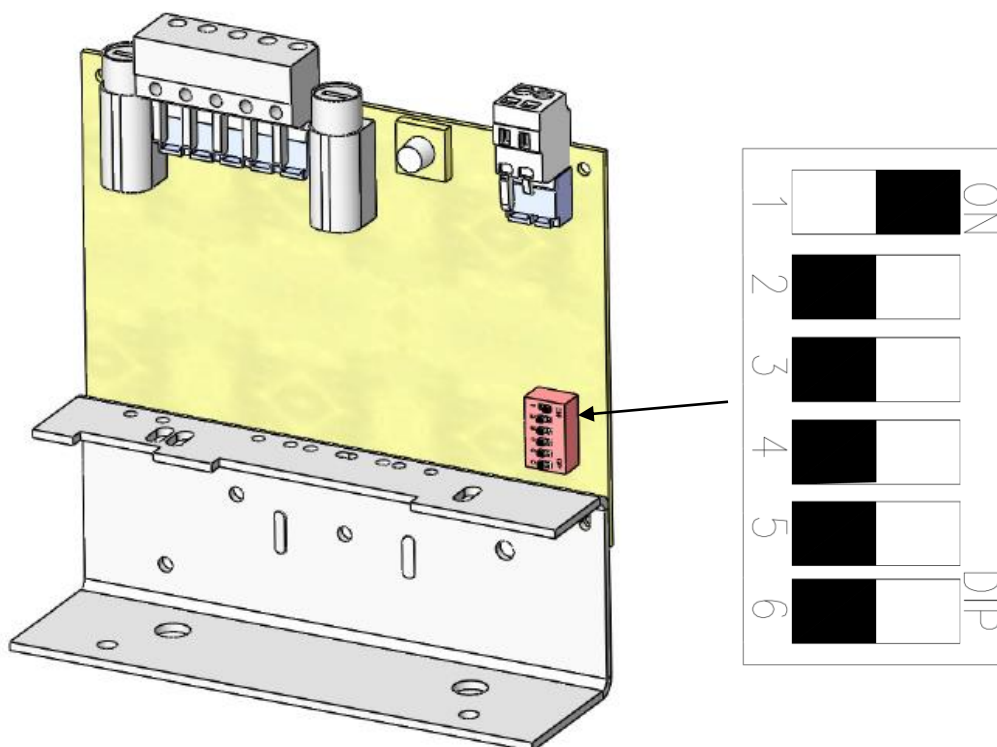
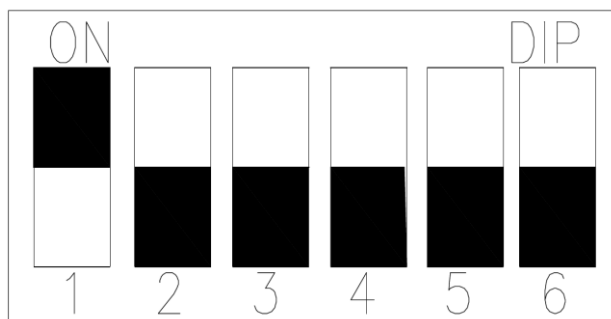
4.1. Inställning av laddström

Ställ strömmen med laddningskortets (XST0201) TS5 DIP-strömbrytare enligt instruktionerna.

OBS! Laddningsströmmen måste ALLTID ställas / kontrolleras enligt de ampertimmar (Ah) av de aktuella batterierna. Om värdet inte är korrekt kan batterierna skadas. När alla DIP-brytaren är i OFF-läge är laddningsströmmen inställd för 65 Ah batterierna. Övriga batteristorlekar ställs enligt dekalens instruktioner. På bilden finns det, som en exempel, inställningen för batteri på 7 Ah.

**OBS! LADDSTRÖMMEN BÖR ALLTID STÄLLAS I SPÄNNINGSLÖST LÄGE!
ENDAST EN DIP-AVBRYTARE FÅR VARA AKTIV!**

- 1= 7 Ah
- 2= 17 Ah
- 3= 24 Ah
- 4= 38 Ah
- ALL OFF 65 Ah
- 5= NC
- 6= NC



5. Användning

Användaren bör varje dag kontrollera nödbelysningens funktion visuellt (armaturer med permanent drift) enligt standarden SFS-EN 50172. Dessutom bör man visuellt kontrollera att nödbelysningscentralen fungerar felfritt. Om armaturer med permanent drift 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 behörig personal inom elbranschen får utföra sådana serviceåtgärder som kräver att centralens eller batteriboxens skal öppnas.

6.1 Serviceåtgärder i enlighet med standard SFS-EN 50172

- Användaren bör dagligen kontrollera funktionen hos armaturer med permanent drift.
- Användaren kontrollerar dagligen centralens funktion.
- Varje månad testas alla armaturer som kopplats till nödbelysningscentralen med batteridrift.
- En gång per år bör nödbelysningssystemets funktion testas med batteridrift under en nominell längd av 1 h eller för fastställd längre drifttid.
- Utförda tester och kontroller bör antecknas i serviceboken och på begäran uppvisas för myndigheterna.

6.2. Byte av batterier

Byt ut batterierna med följande steg:

- ta loss centralens lock
- ta loss batterisäkringen F2 och F3 (*LED för nät drift lyser och LED för batteri underspänning lyser*)
- vänd huvudströmbrytaren S1 i läge 0 (alla LED slocknar = centralen är spänningslös)
- ta loss batteriboxens eller –boxarnas lock
- ta loss ledningarna mellan central och batterier (minus från batteri först)
- ta loss kablarna mellan batterierna
- ta bort batterierna och sätt i nya
- placera batteriernas temperatursensor mellan batterierna
- koppla batterikablarna (kontrollera polariteten och isoleringsavståndet)
- montera batteriboxens lock
- fäst batterisäkringen F2 och F3
- vänd huvudströmbrytaren S1 i läge 1
- montera centralens lock

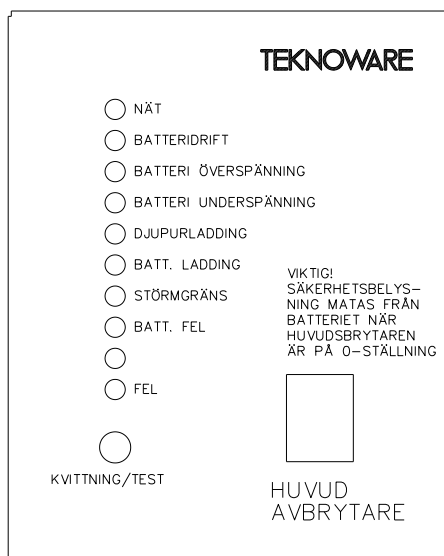
7. Skrotning

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.

BILAGA 1

Kontrollpanel



Förklaringar till LED -indikatorer:

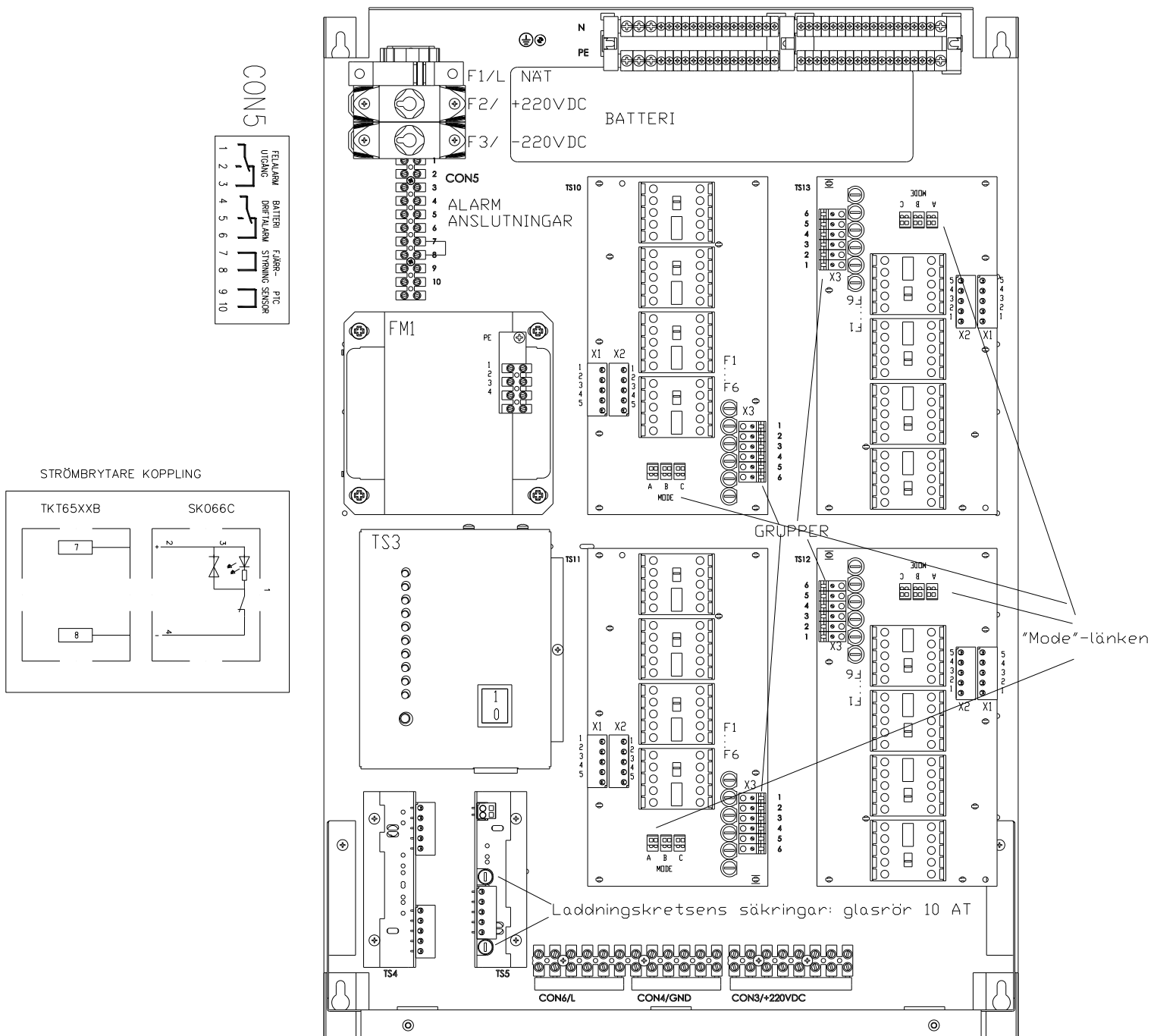
LED:	Förklaring:
NÄT	- Centralen fungerar normalt med nätdrift. - Batterierna laddas.
BATTERIDRIFT	- Centralen fungerar med batteridrift.
BATTERI ÖVERSPÄNNING	- Batterispänningen är högre än normalt (över 260 V).
BATTERI UNDERSPÄNNING	- Batterispänningen är lägre än normalt (under 228 V).
DJUPURLADDNING	- Skyddet för djup urladdning av batteriet har fungerat (spänningen har vid intervalldrift fallit under 173 V).
BATT. LADDING	- anger att batteriets laddningsspänning är påkopplad och tillräckligt hög (27,0 V +/-0,3 V)
STÖRMORÄNS	- anger alltför hög laddningsström
BATT. FEL	- beskriver batteriets och batterikretsens skick
LED FÖR NÄTDRIFT BLINKAR OCH LED FÖR BATTERIDRIFT LYSER	- Centralen används vid batteridrift via fjärrkontroll (till centralen har kopplats en nödbelysningsströmbrytare som är aktiv eller fjärrkontrollens ledningslänk från anslutningarna 7-8 fattas).
LED FÖR NÄTDRIFT, UNDERSPÄNNING, BATTERIFEL OCH INTERN FEL LYSER	- Störning i laddningskretsen (batterierna laddas inte).

Tryckknappar

Kvittering/Test	Kvittera skyddet för djupurladdning genom att trycka knappen för 1 sekund. För ett kort batteritest tryck knappen 5 sekunder, så övergår centralen till batteridrift för 8 minuter. LED för batteridrift lyser och LED för nätdrift blinkar under testet. Därefter återgår centralen till normalläge.
Huvud avbrytare	Bryter nätströmmen till centralen. Testet för batteriernas driftlängd utförs genom att strömbrytaren vänds i läge 0.

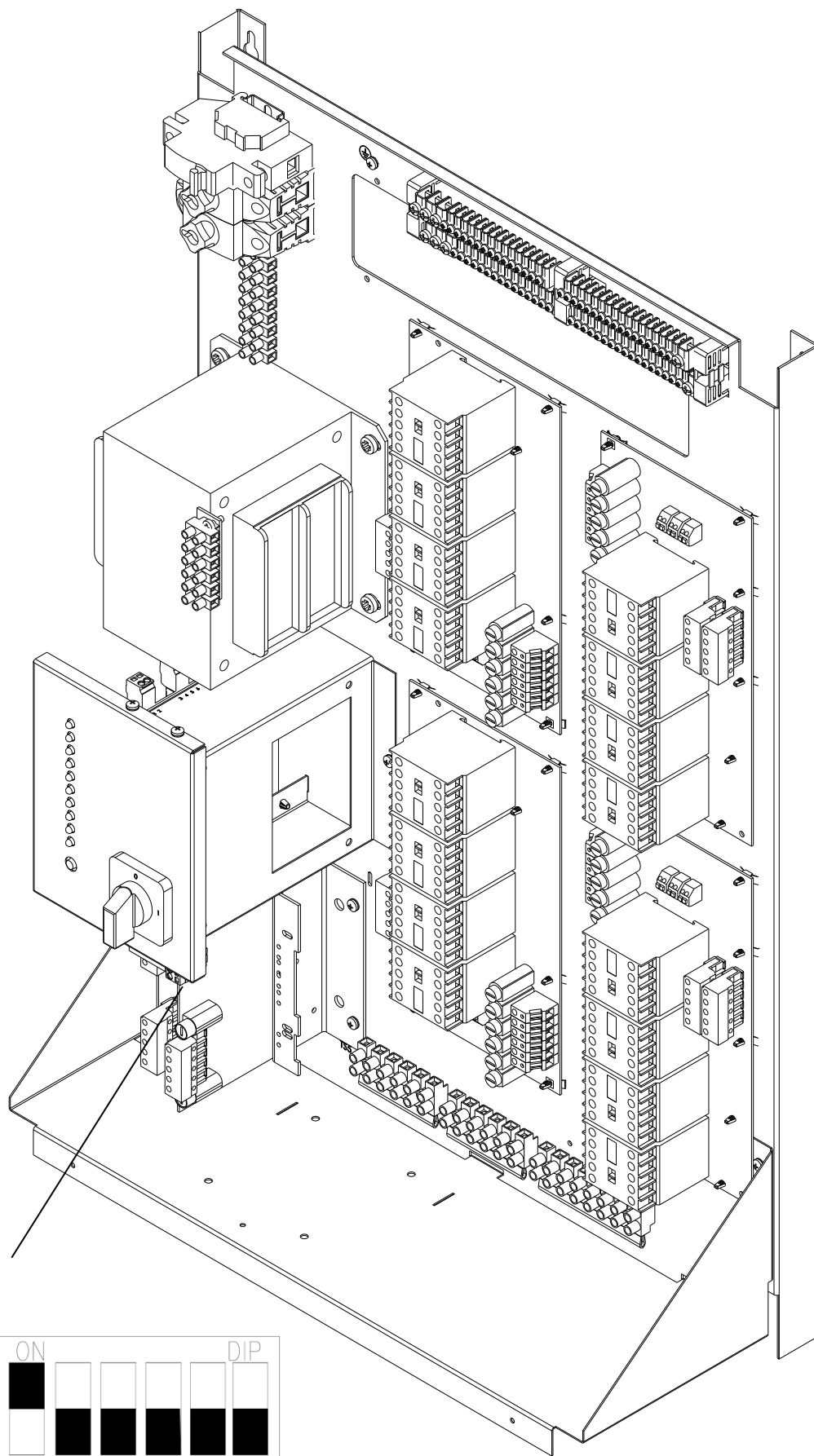
BILAGA 2

Anslutningar

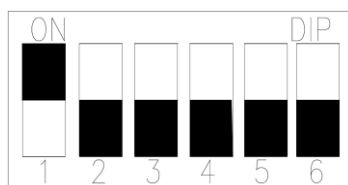


BILAGA 3

Enheternas placering

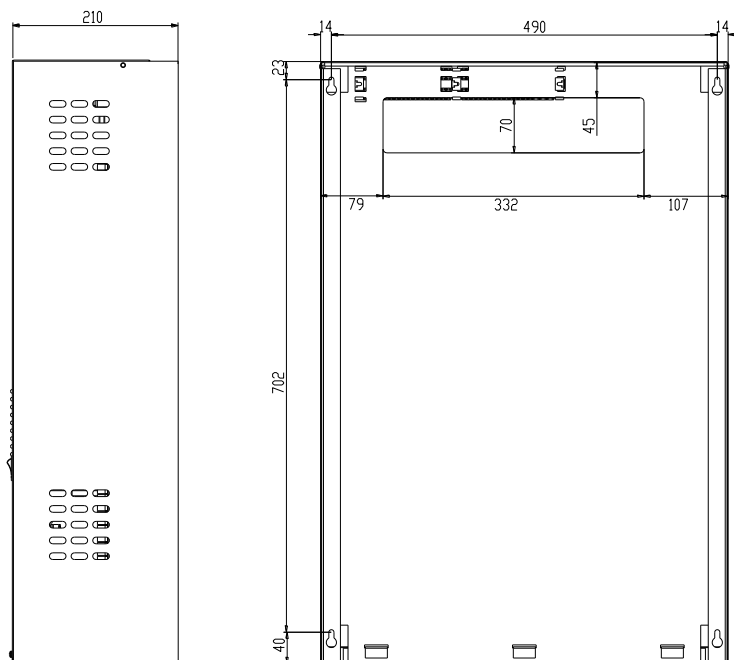
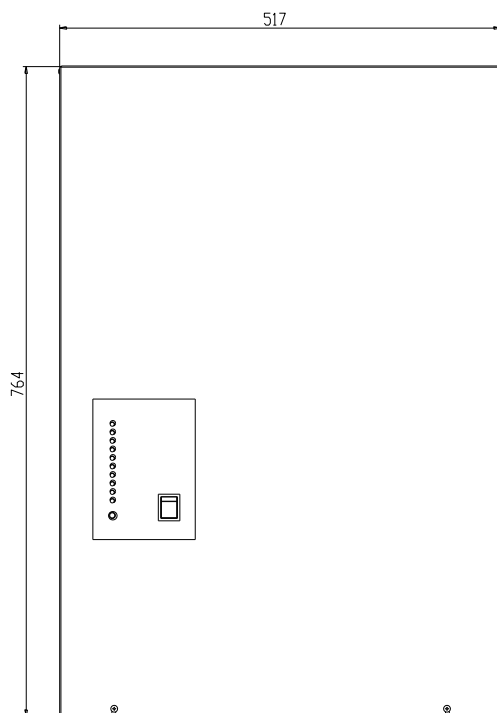


DIP-STRÖMBRYTARE
TS5 FÖR
INSTÄLLNING AV
LADDSTRÖM



BILAGA 4

Mekaniska mått



Mekaniska mått TKT65...BP

