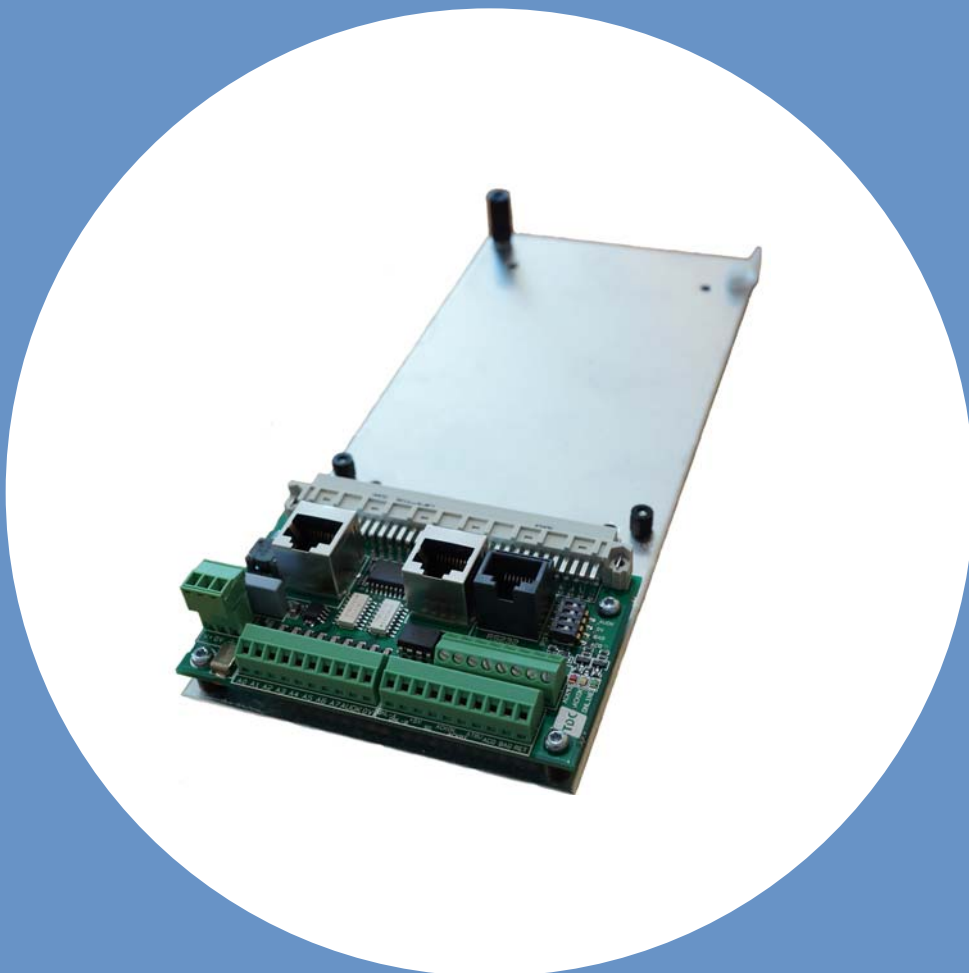


# TDC AlarmNet

[www.tdc.dk/alarmnet](http://www.tdc.dk/alarmnet)



**Teknisk vejledning for  
Optoisoleret tilslutningsprint**

## Generelt

---

AlarmNettet er et dedikeret IP baseret net til overførsel af opsamlede data mellem den enkelte installation og en VagtCentral /Kontrolcentral som f.eks. tyverialarmer og måledata. Kontrolcentralen kan afgive forskellige former for styringsdata til det opsamlende udstyr (AU) som f.eks. lukning af branddøre, fjernbetjening af pumper og dataopdateringer. Generelt omtales disse data som henholdsvis alarndata og styringsdata.

Tilslutning af installationer til AlarmNettet kan ske på 2 forskellige accesformer:

- kablet forbindelse (Bredbånd, DSL /fiber)
- mobil data (3G) som en primær forbindelse eller som backup til en kablet forbindelse

Fordelen ved anvendelse af AlarmNettet er en indbygget sikkerhed for fremkommelighed, autentificering, cryptering og løbende kontrol af accessforbindelse og udstyr.

Der er tilknyttet en døgnbemandet servicedesk, som er til rådighed i forbindelse med etablering, fejlretning og generelle spørgsmål.

Produktet bliver løbende tilpasset gældende certificeringsnormer

Denne vejledning for optoisoleret tilslutningsprint til alarminalkortet ATU-3G og ATU-3GV beskriver installation og væsentlige tekniske forhold.

## Version

---

Dette dokument:

Ver. 1.7, juli 2016

Produkt GPE1432A

## Indholdsfortegnelse

Generelt.....	2
Version .....	2
Produktbeskrivelse .....	4
HW oversigt.....	5
Installation .....	6
Før installationen påbegyndes .....	6
Tilslutninger. ....	7
Specielt ved mobil forbindelse som backup .....	9
I/O specifikation.....	10
Generelle specifikationer .....	11
Særlige forhold (Conformativ) .....	12

## Produktbeskrivelse

---

Optoisoleret tilslutningsprint anvendes kun sammen med ATU-3G(V) og fungerer som terminal tilslutning mod alarmnettet (gennem en kablet forbindelse, mobil eller kablet med mobil som backup) og et eksternt alarmpanel.

Printet er monteret på en aluminiumsplade med holder for ATU-3G(V) alarmkort.

Da tilslutningsprintet er et printkort uden endelig indpakning, *skal* installation eller montering ske i et beskyttende kabinet eller lignende og dermed være afskærmet for utilsigtet berøring.



Figur 1.

## HW oversigt

Tilslutningsprintet har primære tilslutninger for

- 9 potentialefrie indgange for alarmsignal og status kontrolsignal "AlarmUdstyr OK"
- 8 digitale styreudgange, ACKOK, ACKMI og BUSY (ikke potentialefrie)
- potentialefri kontaktfunktion for "ONLINE" signalet
- Modular ethernetstik (ETH0) for kablet forbindelse til alarmnettet
- Spændingsforsyning 9-36VDC

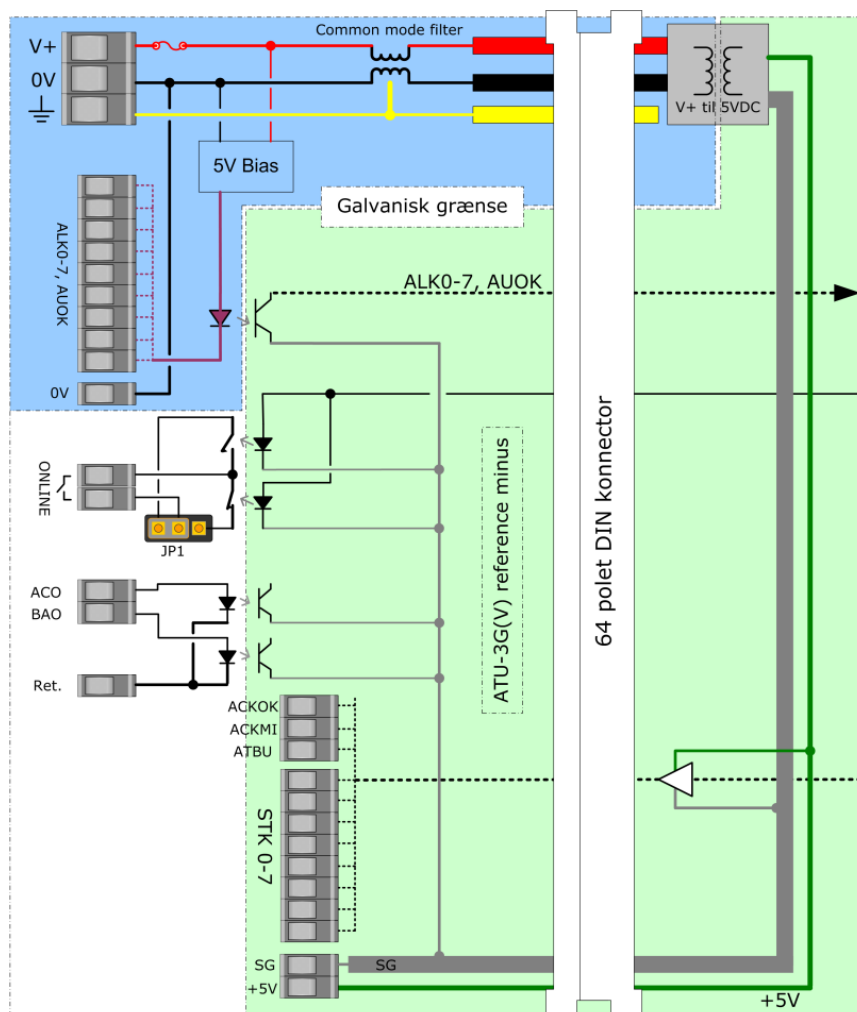
Der findes ikke alternativ/dubleret backup af alarmkanaler i tilfælde af fejl på tilslutningsprintet.

Figur 2 herunder viser de galvaniske skillegrænser. ATU-3G(V) er til højre for 64 polet DIN connector.

Indgangssignalerne A0-7 og AUOK styres i forhold til 0V.

Udgangssignalerne S0-7, ACKOK, ACKMI og BUSY anvendes i forhold til SG

0V SG (Signal minus)



Figur 2

## Installation

---

### Før installationen påbegyndes

✓ Undersøg om alarmtilslutningen via bredbånd, mobil eller begge er bestilt og klarmeldt fra TDC.

Hvis kablet forbindelse skal anvendes:

- ✓ Tilslut routerens linjeforbindelse og strømforsyning (leveres af TDC). Se evt. vejledning for router.
- ✓ Kontroller om den bestilte forbindelse er etableret.
- ✓ Kontakt TDC Helpdesk for oplysning om hvilken port på routeren, der skal anvendes.
- ✓ Tilslut ethernetkablet mellem den opgivne port på routeren og tilslutningsprintets ETH0.
- ✓ Husk at tjekke switch "ETH0" på ATU-3G(V). (Se vejledning for ATU-3G(V).

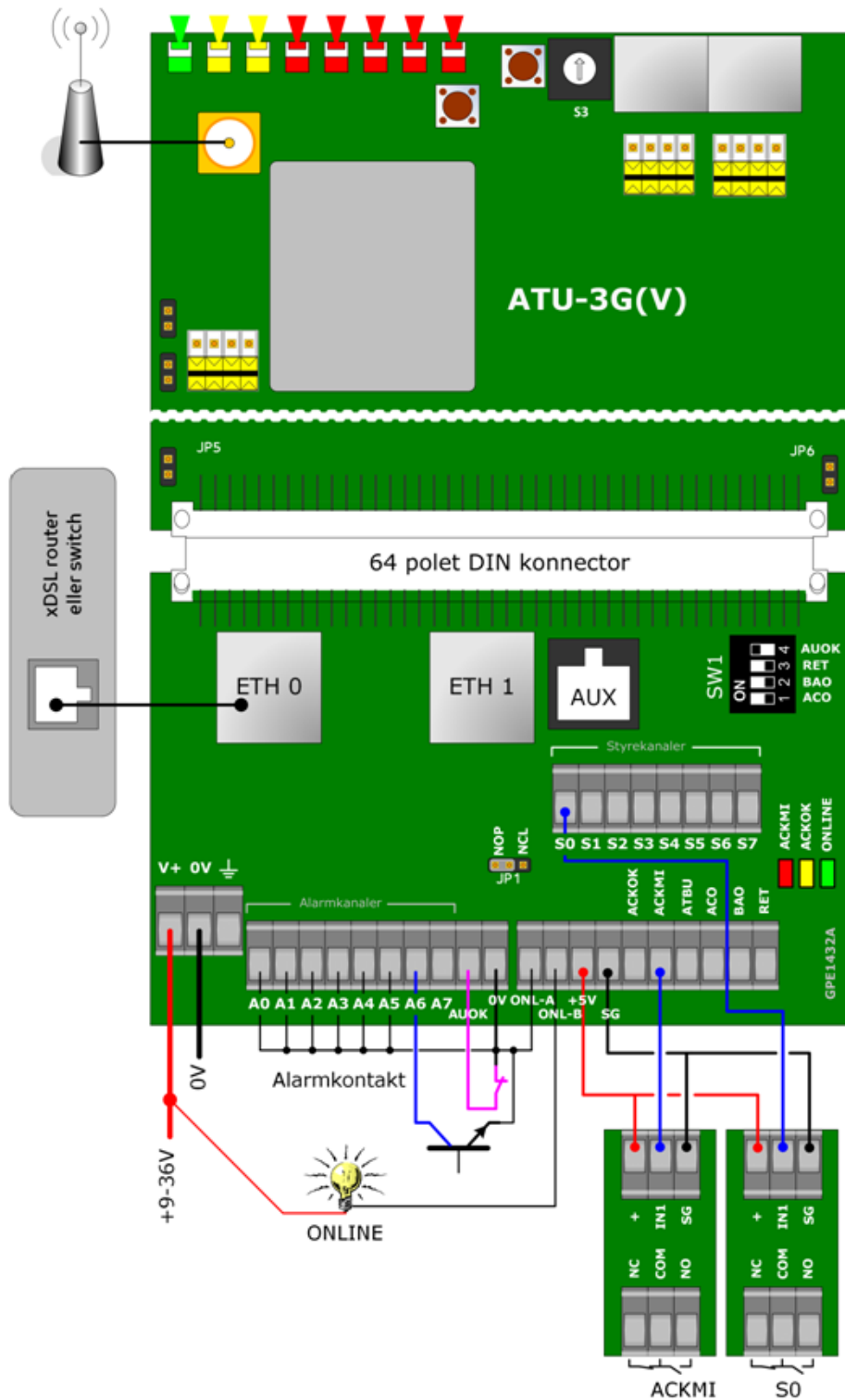
Anvendelse af mobil transmission kræver, uanset at den anvendes som backup eller primær forbindelse, at der monteres /tilsluttes en antenne til ATU-3G(V)'s SMA konektor. (se vejledning for ATU)

Vær opmærksom på følgende forhold:

- ✓ der er god 3G mobil radiodækning til rådighed på installations adressen (brug evt. TDC dækningskort [http://daekning.tdc.dk/4g\\_daekning.html](http://daekning.tdc.dk/4g_daekning.html))
- ✓ antennen skal
  - **altid** placeres uden for alarmkabinettet
  - **aldrig** direkte på et metalkabinet.
  - i øvrigt placeres højest muligt med fri sigt omkring
- ✓ vær opmærksom på, at branddøre, beton- og metalplader forstyrrer radiosignalet. Luk derfor alle døre, vinduer og skabe inden en radiotest
- ✓ test mobilforbindelse som beskrevet i vejledningen til ATU-3G(V)

Den samlede enhed (tilslutningsprint med aluminiumsplade og ATU-3G(V)) skal indbygges i et kabinet tilpasset opgaven og gældende standardiseringskrav.

Tilslutninger.

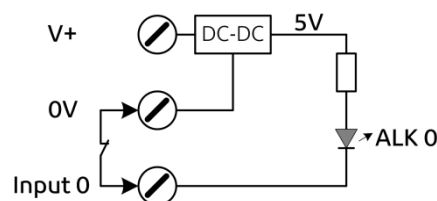


Figur 3

Figur 3 viser en situation med en kablet forbindelse, mobilantenne tilkoblet, A6 tilsluttet en kontakt (open collector), A0-5,7 ført fast til 0V, ONLINE tænder en lampe (vist som tændt ved OK forbindelse til Alarmnettet), AUOK styret af en kontakt i stedet for pin4 på SW1, og styrekanal S7 og ACKMI (manglende alarmkviktering fra kontrolcentral) tilkoblet et SolidStateRelay. (ekstra udstyr)

<i>V+</i>	Positiv forsyningsspænding 9-36VDC.
<i>0V</i>	Negativ forsyningsspænding i forhold til V+.
<i>AUOK</i>	Indgang, som alarmpanelet slutter til 0V, f.eks. via et potentialefrit relæ, når panelet er "OK".
<i>A0-A7</i>	Alarmkanalerne 0-7 er alarmindgange, der individuelt aktiveres ved at blive forbundet til 0V, f.eks. via et potentialefrit relæ, når en eller flere alarmer skal afsendes til kontrolcentralen.

Ubrugte alarmkanaler forbindes til 0V.



Vær opmærksom på, at der **ikke** må påtrykkes en spænding som alarmsignal. Alarmkanalen vil vise 4,3V i forhold til 0V.

<i>ONLINE JP1</i>	Potentialefri skiftekontakt for ONLINE signalet. JP1 (se figur 3) vælger, om kontaktfunktionen skal "sluttet" eller "afbrudt", når forbindelsen til alarmnettet er OK.
-------------------	--

Ved forbindelse OK til Alarmnettet, vil kontaktfunktionen med JP1 i position:

- NCL være åben.
- NOP være sluttet.

Ved manglende forbindelse til Alarmnettet, vil kontaktfunktionen med JP1 i position:

- NCL være sluttet.
- NOP være åben.

<i>SG 5V</i>	SignalGround er negativ reference til ATU'ens interne 5V. Der er ingen forbindelse til 0V. Udtag fra ATU-3G(V) interne 5V forsyning.
--------------	--

*ACKOK* Kvikteringssignal for modtaget alarm hos kontrolstationen. Signalet er en korvarig 5V puls (<1 sek.).

*ACKMI* Statussignal for manglende ACKOK i mere end 100 sek.

*ATBU* ATU-3G(V) sender data.

*ACO* Indgang for statusalarm Primær strømforsyning OK (ved "OK" påtrykke skrueterminalen 5-50 VDC og ved "ikke OK" påtrykkes 0 VDC i forhold til RET).



<i>BAO</i>	Indgang for statusalarm sekundær strømforsyning OK (ved "OK" påtrykke skrueterminalen 5-50 VDC og ved "ikke OK" påtrykkes 0 VDC i forhold til RET).
<i>RET</i>	Spændingsreference for ACO og BAO.
<i>ETH0</i>	Ethernetport for en kablet forbindelse (ADSL router eller switch) til alarmnettet.
<i>ETH1</i>	Ethernetport for tilslutning af lokalt udstyr.
<i>AUX</i>	8 polet modularstik for anvendelse kun sammen med AddOn (ekstra udstyr) på ATU-3G(V).

Tilslutningsprintet er tilpasset EN54-21 og EN50136 hvilket betyder, at

- LED ACKOK viser kvitteringssignal for modtaget alarm hos kontrolstationen. Signalet (<1 sek.) findes som en digital udgang i forhold til "SG"
- LED ACKMI viser statussignal for manglende ACKOK i mere end 100 sek. Signalet findes som en digital udgang i forhold til "SG" og fjernes automatisk efter genstart af ATU-3G(V).
- LED ONLINE indikerer, at ATU-3G(V) er Online med Alarmnettet. Signalet findes som kontaktfunktion galvanisk adskilt fra andre signaler og strømforsyning.  
*Er "LED ONLINE" slukket, vil alarmudstyret være uden forbindelse til sin kontrolcentral enten pga. pludselig opstået transmissionsfejl eller under kontrolleret service. Tilstanden fejl/fejl OK logges i AlarmNettet.*

### Specielt ved mobil forbindelse som backup

Er "Kablet som primær med mobile backup" valgt (se vejledning for ATU-3G(V)), vil backupforbindelsen løbende blive testet én gang i døgnet.

Hvis backupptesten mislykkes, meldes tilstanden til kontrolcentralen som statusalarm (bit 7 = der er i øjeblikket kun én forbindelse til AlarmNettet/kontrolcentralen) under forudsætning af, at den primære forbindelse (kablede forbindelse) er ok.

Backupforbindelsen testes efterfølgende med et interval på 15 min., indtil den testes ok.

Hvis den primære forbindelse (kablet forbindelse) på samme tid er ude af drift, meldes linjealarm til kontrolcentralen (LED ONLINE slukkes).

### Digitale styreudgange

Tilslutningsprintet har 8 styreudgange (S0-7), der kontrolleres af kontrolcentralen. Alle styreudgange er digitale i forhold til "SG" (0V -> 4,8V -> 0V)

Figur 3 viser hvorledes der skabes potentialefrie kontakter styret af en S udgang.

Et styresignal på S7 vil slutte kontakten mellem NO og COM. På samme måde styres ACKMI

### SW1 (kontrolsignalsimulering)

Kontrolsignalerne ACO (primær netforsyning), BAO (alternativ batteriforsyning) og AUOK (AlarmUdstyrOK) kan simuleres, via indstillingerne af dip switch SW1, hvis signalerne ikke bruges fra det tilsluttede alarmpanel.

Simuleringen foretages sådan:

**SW1 pin 1 og 3 stilles i position ON:** ACO (primær netforsyning) simuleres.

**SW1 pin 2 og 3 stilles i position ON:** BAO (alternativ batteriforsyning) simuleres.

**SW1 pin 1, 2 og 3 stilles i position ON:** ACO (primær netforsyning) og BAO (alternativ batteriforsyning) simuleres.

**SW1 pin 4 stilles i position OFF:** AUOK (Alarmpanel er ok) simuleres.

## I/O specifikation

---

Tilslutningsprintet har indbygget en automatsikring, der resetter efter få minutter.

For at imødegå falske signalændringer på en "A" kanal bliver opfattet som et alarmsignal, er der indbygget en spændings hysteresis på "A" alarmindgange.

Alarmsignalet skal være stabilt i >400 msek. som "stabilt signal".

Den aktuelle kontaktmodstand mellem en A/AUOK indgang og 0V skal være < 1K $\Omega$  for at en indgang er aktiveret og >5K $\Omega$  for at en indgang er deaktiveret.

"S" og kontrolsignaler (udgange) skifter mellem 0,1V og 4,8V med en udgangsimpedans på ca. 10K $\Omega$  (ca. 4mA).

Kontakten for ONLINE kan belastes med 40VDC/0,5A eller 27VAC/0,5A.

## Generelle specifikationer

ETH 0	(Kablet ethernet) 10/100 Mbit
ETH 1	10 Mbit (kablet ethernet)

Disponeringen af 64 polet DIN konektor for tilslutningsprintet er vist i skemaet herunder:

a	Funktion	c	Funktion
1	+5V intern forsyning	1	
2	SG, Intern minus via JP6	2	Vin (0V)
3	ACKMI	3	AddOn
4	Online	4	AddOn
5	AUOK	5	AddOn
6	ACKOK	6	AddOn
7	ATDR	7	AddOn
8	ATBU	8	AddOn
9	AUDR	9	AddOn
10	S 7	10	AddOn
11	S 6	11	AddOn
12	S 5	12	AddOn
13	S 4	13	ETH 1 RX+
14	S 3	14	ETH 1 RX-
15	S 2	15	ETH 1 TX+
16	S 1	16	ETH 1 TX-
17	S 0	17	
18	A 7	18	
19	A 6	19	
20	A 5	20	ACO/BAO fælles retur (RET)
21	A 4	21	BAO
22	A 3	22	ACO
23	A 2	23	
24	A 1	24	
25	A 0	25	ETH 0 RX+
26		26	ETH 0 RX-
27	GND	27	GND
28		28	ETH 0 TX+
29		29	ETH 0 TX-
30		30	
31		31	Vin (+9 - 36V)
32		32	Vin (0V)

## Særlige forhold (Conformativ)

TDC A/S Danmark erklærer hermed, at produktet

### Optoisoleret tilslutningsprint sammenkoblet med ATU-3G(V)

for hvilket denne erklæring gælder, er i overensstemmelse med følgende Europaanormer og standarder:

- RoHS compliant til dansk bekendtgørelse 873
- REACH
- WEEE
- EN50131-10, 2013:
  - AIA installation (50136 godkendt)*
  - Tilslutningsprintet må anvendes i et 50131-3 godkendt CIE og/eller sammen med en 50131-6 godkendt strømforsyning.
  - Security grade 3
  - Environmental class II
  - Operating temperature -10 - 55°C
  - Relative humidity 20% - 80%
  - 220g
  - Dimension 100x230mm
  - Forsyningsspænding 9-36VDC
  - Max. 180mA /24VDC (Ethernet + 3G))
- EN50136-2, 2013:
  - Specificationen gælder for interfacet mellem alarmudstyr og alarmsender ATU-3G(V)
  - Mode of operation: store-and-forward
  - Tilsluttes TDC AlarmNet som en fast og/eller mobil forbindelse via ATU-3G(V).
  - Anvendes sammen med en TDC AlarmNet tilsluttet kontrolcentral via ATU-3G(V).
  - Interface: Digital (optisk isoleret)
  - Produktet understøtter i en sammenkobling med ATU-3G(V)
  - Transmission time classification: SP6
  - Reporting time classification: SP6
  - Availability classification: SP6
  - Information security: SP6
- EN54-21:
  - ABA installation (54-21 godkendt)*
  - ATU-3G(V) må anvendes i et 54-2 godkendt CIE og/eller sammen med en 54-4 godkendt strømforsyning.
  - Produktet understøtter i en sammenkobling med ATU-3G(V)
  - Transmission time classification: D4, M4
  - Reporting time classification: T5
  - Availability classification: A4
  - Information security: I0, S0
  - Klassificeringen gælder for begge transmissionsmedier enkeltvis eller i backupkonfiguration

## S Kabeltilslutninger generelt

- USB, DC strømforsyning og andre kabeltilslutninger gælder en maksimal længde på  $< 3\text{m}$ .
- alle andre tilslutninger  $< 30\text{m}$

Iagttag forholdsregler for ESD følsomt produkt.



## **Kontakt os**

Har du spørgsmål til dit  
TDC Produkt eller har  
du lyst til at høre mere,  
kan du kontakte os på  
nummeret nedenfor

Kundeservice 80806075

Internet

[www.tdc.dk/erhverv](http://www.tdc.dk/erhverv)

