

## Technische Spezifikation: CT-NET & CTD-NET

### 1 Mechanische Eigenschaften

Anzahl Steckzyklen:  $n \geq 10'000$

### 2 Elektrische Werte

| Beschreibung                | Symbol                 | Wert                       | Kommentar  |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------|--|
| <b>Übergangswiderstand</b>  | $R_{\text{Kontakt}}$   | 1.8 m $\Omega$             | Der Übergangswiderstand bezieht sich auf einen einzelnen Kontakt.  |
| <b>Stromtragfähigkeit</b>   | $I_{\text{Kontakt}}$   | 1 A                        | Die Stromtragfähigkeit bezieht sich auf einen einzelnen Kontakt für einen Querschnitt von 0.14mm <sup>2</sup> /AWG26 |
| <b>Isolationswiderstand</b> | $R_{\text{Isolation}}$ | $\geq 500 \text{ M}\Omega$ | Der Isolationswiderstand wurde von Kontakt zu Kontakt und von Kontakt zu Schirm bestimmt.                            |
| <b>Nennspannung</b>         | $U_N$                  | 50 V                       | Maximal zulässige Nennspannung des angeschlossenen Übertragungssystems.  |

### 3 Übertragungsqualität

#### 3.1 Messaufbau:

Zur Ermittlung der Übertragungsqualität wurden die Messmittel in Tabelle 1 verwendet. Für die Messung wurde ein 2 Meter langes Kabel mit zwei RJ45 Stecker erstellt, anschliessend wurde der CT-NET/CTD-NET in der Mitte dazwischengeschaltet (siehe Abbildung 1).

| Messgerät   | Messadapter | Kabeltyp   | Steckertyp   |
|---|-------------|--|--|
| Hersteller: <i>Softing</i><br>Typ: <i>WireXpert WX500</i> | Channel     | Hersteller: <i>Dätwyler</i><br>Typ: <i>CU 7702 4P FLEX AWG26 S/FTP CAT 7</i> | Hersteller: <i>Telegärtner</i><br>Typ: <i>RJ45 Plug MFP8 T568 B Cat 6A</i> |

Tabelle 1: Messmittel

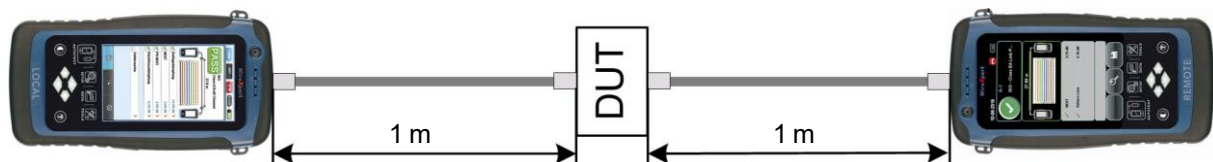
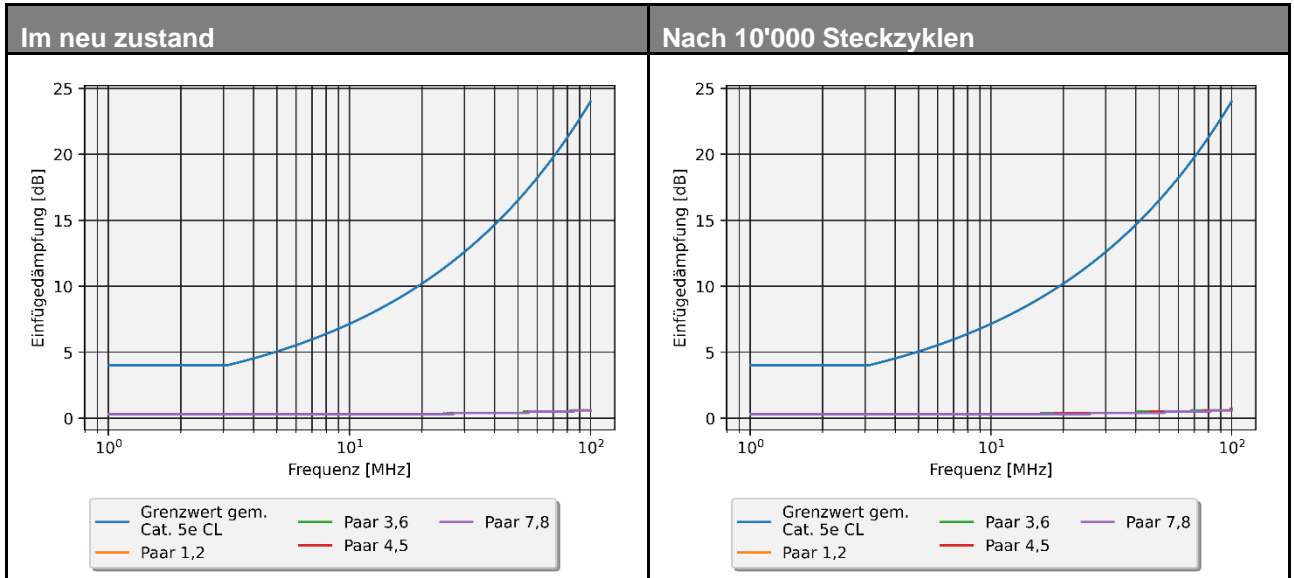


Abbildung 1: Messaufbau für das geprüfte Objekt (device under test: DUT) in diesem Fall der CT-NET/CTD-NET

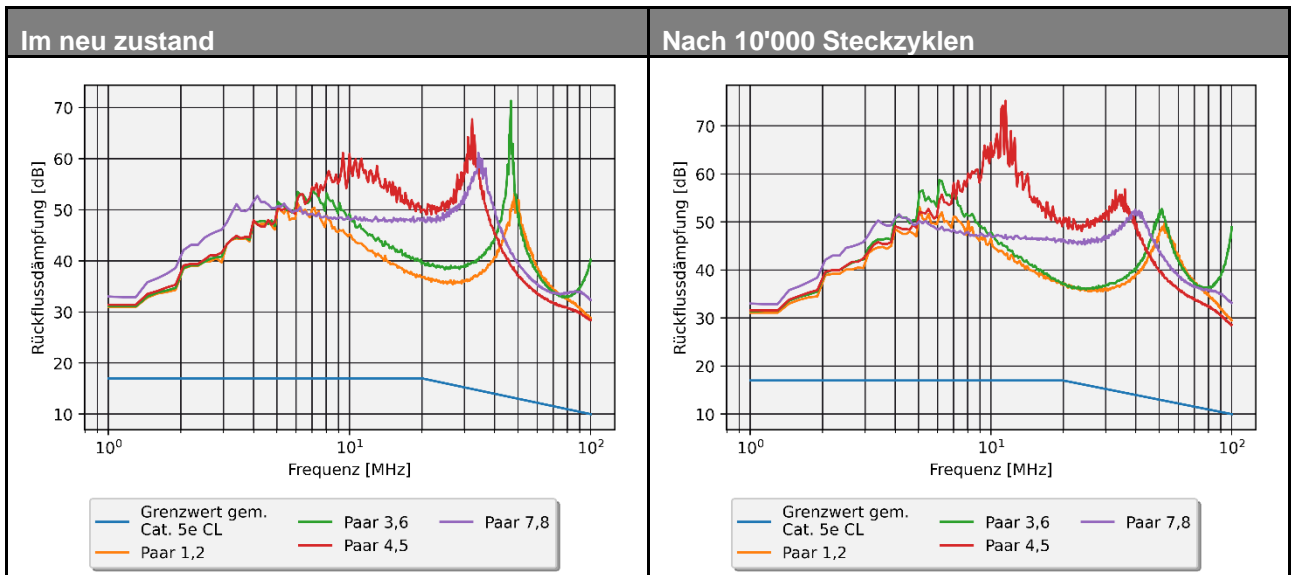
### 3.2 Dämpfungseigenschaften:

Alle unten angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf die Kategorie 5e gemäss Norm IEC 11801-1 für die Konfiguration «Channel Link (CL)».

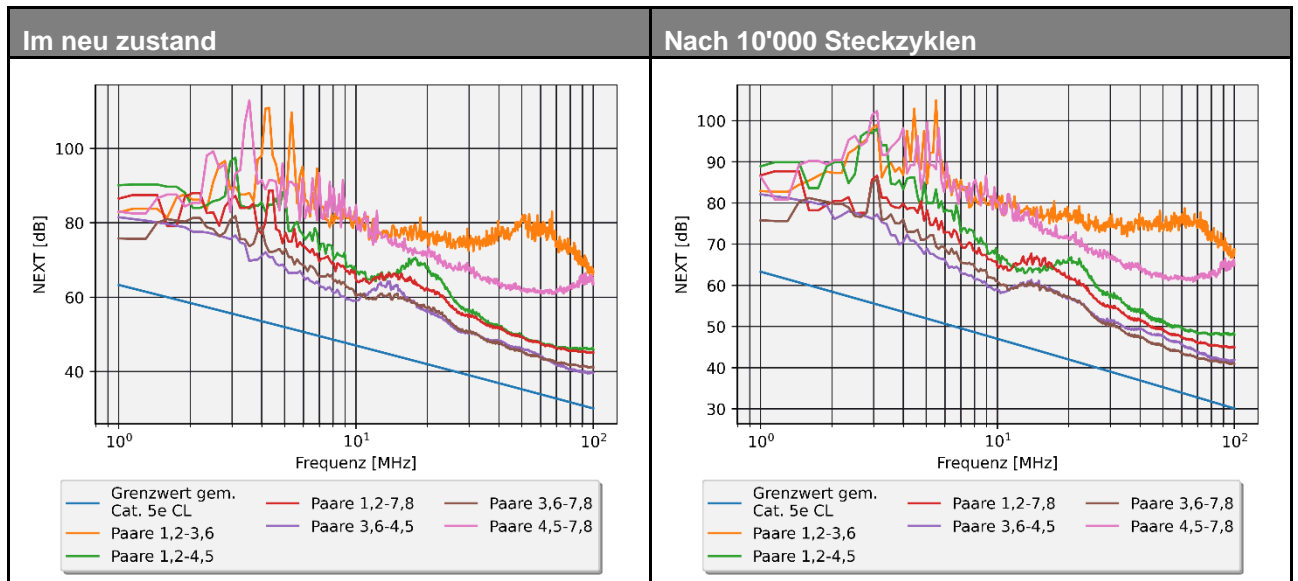
#### 3.2.1 Einfügedämpfung:



#### 3.2.2 Rückflussdämpfung:



### 3.2.3 NEXT:



## 4 EMV Prüfungen

Normgerechte Messungen der Schirmqualität durch den ESD Test und Burst Test.

### 4.1 Burst Test:

| Spannung [V] | Pol. | Freq. [kHz] | Dur. [ms] | Per. [ms] | t [s] | Betrieb* Schirm nur über Pin | Betrieb* Gehäuse mit Schirm-Pin verbunden | Schärfe-grad |
|--------------|------|-------------|-----------|-----------|-------|------------------------------|---|--------------|
| 260          | +/-  | 5           | 15        | 300       | 60    | i.O.                         | i.O.                                      |              |
| 260          | +/-  | 100         | 0,75      | 300       | 60    | i.O.                         | i.O.                                      |              |
| 500          | +/-  | 5           | 15        | 300       | 60    | i.O.                         | i.O.                                      | 1            |
| 500          | +/-  | 100         | 0,75      | 300       | 60    | i.O.                         | i.O.                                      | 1            |
| 1000         | +/-  | 5           | 15        | 300       | 60    | i.O.                         | i.O.                                      | 2            |
| 1000         | +/-  | 100         | 0,75      | 300       | 60    | i.O.                         | i.O.                                      | 2            |
| 1500         | +/-  | 5           | 15        | 300       | 60    | i.O.                         | i.O.                                      | 3            |
| 1500         | +/-  | 100         | 0,75      | 300       | 60    | i.O.                         | i.O.                                      | 3            |
| 2000         | +/-  | 5           | 15        | 300       | 60    | i.O.                         | i.O.                                      | 4            |
| 2000         | +/-  | 100         | 0,75      | 300       | 60    | i.O.                         | i.O.                                      | 4            |

\*Ping Befehl Ethernet

Die Prüfung wurde bestanden. Der höchste in der Norm IEC 61000-4-4 definierte Schärfe-grad 4 wurde erreicht.

### 4.2 ESD Test:

| Spannung [kV] | Entladung | Pol. | t [s] | Betrieb* Schirm nur über Pin | Betrieb* Gehäuse mit Schirmpin verbunden | Schärfe-grad |
|---------------|-----------|------|-------|------------------------------|--|--------------|
| 2             | Kontakt   | -    | 1     | i.O.                         | i.O.                                     | 1            |
| 4             | Kontakt   | -    | 1     | i.O.                         | i.O.                                     | 2            |
| 6             | Kontakt   | -    | 1     | i.O.                         | i.O.                                     | 3            |
| 8             | Kontakt   | -    | 1     | i.O.                         | i.O.                                     | 4            |
| 2             | Luft      | -    | 1     | i.O.                         | i.O.                                     | 1            |
| 4             | Luft      | -    | 1     | i.O.                         | i.O.                                     | 2            |
| 8             | Luft      | -    | 1     | i.O.                         | i.O.                                     | 3            |
| 15            | Luft      | -    | 1     | i.O.                         | i.O.                                     | 4            |

\*Ping Befehl Ethernet

Die Prüfung wurde bestanden. Der höchste in der Norm IEC 61000-4-4 definierte Schärfe-grad 4 wurde erreicht.

**Schirmdämpfung: 86dB**