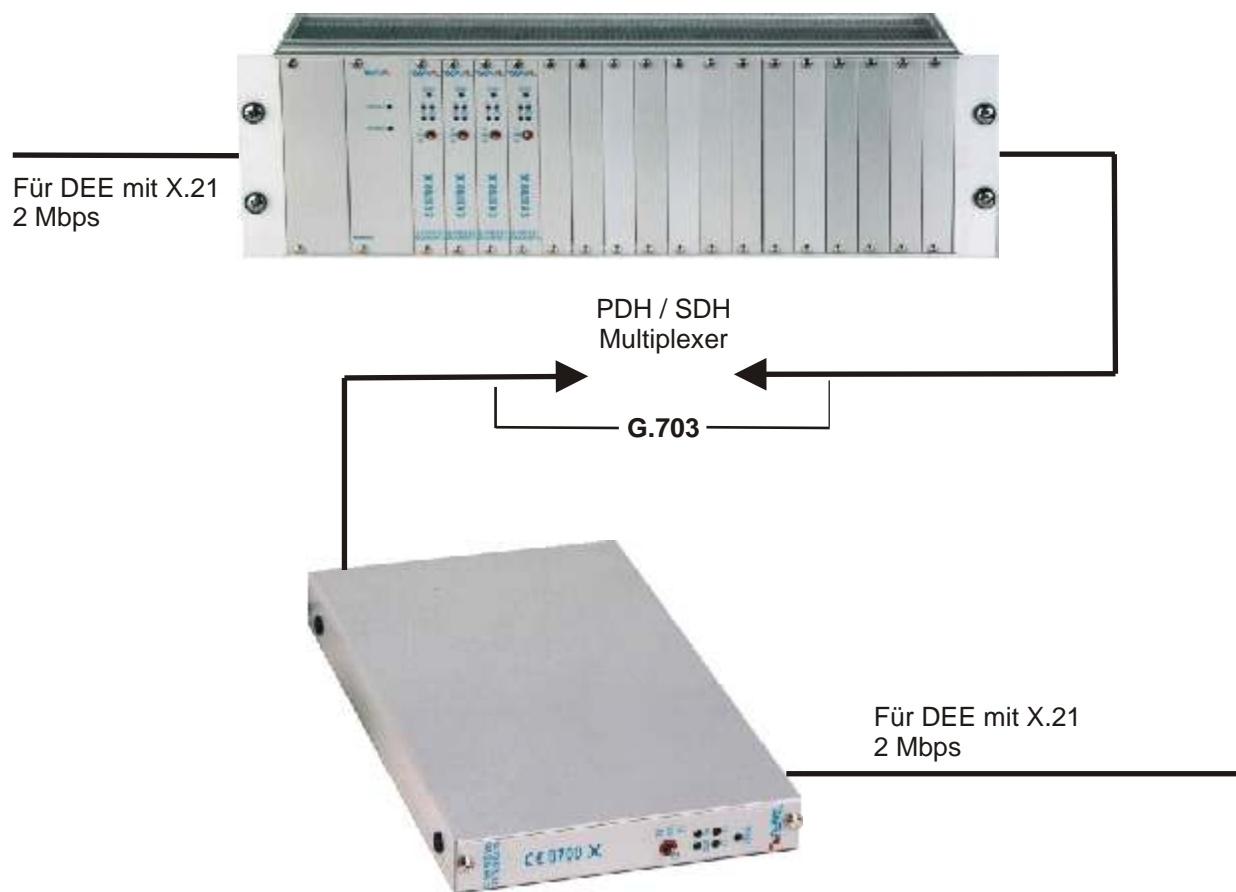


# Handbuch G.703 / X.21 Umsetzer

## DAGMAR\*

Durchdachter Adapter für G.703 2Mbps Anschlüsse mit Rekombination des Taktes



<b>1. Besondere Hinweise</b>	<b>4</b>
1.1 Sicherheitshinweise	4
1.2 Ausschluss der Unfallhaftungspflicht	4
1.3 Gewährleistung	5
1.4 Entsorgung	5
1.5 Produktbetreuung	5
<b>2. Allgemeines</b>	<b>6</b>
2.1 Anwendungsbereich	6
2.2 Spezifikation	6
2.2.1 Leistungsmerkmale	6
2.2.2 Schnittstelle zum Netz (DCE)	6
2.2.3 Schnittstelle zum Endgerät (DTE)	6
2.2.4 Sonstige Daten	7
<b>3. Hardware</b>	<b>8</b>
3.1 Bedien- und Anzeigeelemente	8
3.2 Schnittstellenbelegung	8
3.2.1 Belegung der Schnittstelle zum Netz (DCE)	8
3.2.2 Belegung der Schnittstelle zum Endgerät (DTE)	12
3.2.3 Stromversorgungsschnittstelle	13
3.3 Anschlusskabel	13
3.3.1 G.703 - Festverbindung	13
3.3.2 X.21 / V.11 - Endgerät	13
<b>4. Funktion und Konfiguration</b>	<b>14</b>
4.1 Funktionsbeschreibung	14
4.1.1 Taktversorgung	14
4.2 Funktionsanzeigen	14
4.3 Ferne Prüfschleife	14
4.4 Konfiguration	16
4.4.1 Allgemein	16
4.4.2 Einstellen der Belegung für die RJ 45 Buchse	17
4.4.3 DIP-Schalter	17
4.4.4 Spannungsversorgung eines externen Schnittstellenkonverters	21
<b>5. Remonte Management System</b>	<b>22</b>

Handbuch für DAGMAR  
Handbuch-Version: 2.0  
Erstelldatum: Dezember 2001

DAFÜR GmbH weist darauf hin, dass die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen und Hinweise technischen Änderungen unterliegen können. Insbesondere könnten durch die ständige Weiterentwicklung der Produkte hervorgerufene Änderungen noch nicht in diesem Handbuch berücksichtigt sein. DAFÜR GmbH übernimmt keine Haftung für die in dem vorliegenden Handbuch enthaltenen Druckfehler oder sonstigen Ungenauigkeiten.

DAFÜR GmbH weist den Anwender ausdrücklich darauf hin, dass dieses Handbuch nur eine allgemeine Beschreibung technischer Vorgänge und Hinweise enthält, deren Umsetzung nicht in jedem Einzelfall in der vorliegenden Form sinnvoll sein muss. In Zweifelsfällen ist daher unbedingt mit DAFÜR GmbH Rücksprache zu nehmen.

Ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von DAFÜR GmbH ist die Anfertigung von Kopien, auch auszugsweise, sowie die Übersetzung in eine andere Sprache nicht zulässig.

**by Dafür GmbH**

# 1. Besondere Hinweise

## 1.1. Sicherheitshinweise

### **Installation, Wartung und Änderung der Konfiguration**

Installation, Wartung und Änderung der Konfiguration darf nur durch entsprechend geschultes Fachpersonal vorgenommen werden. Werden Arbeiten am Gerät vorgenommen, dann muss unbedingt die Spannungsversorgung unterbrochen werden.

### **Betriebsspannung**

Das Gerät darf nur mit der angegebenen Betriebsspannung betrieben werden.

### **Keine Fremdgegenstände in das Gerät stecken**

In das Gerät dürfen keine Fremdgegenstände gesteckt werden, da dies unter Umständen zur Zerstörung des Gerätes führen kann. Außerdem darf das Gerät nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommen.

### **Hitzeeinwirkung**

Das Gerät muß vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden und darf nicht in der Nähe von Belüftungsanlagen, Heizungen oder Ventilatoren installiert werden.

### **Aufstellort**

Das Gerät sollte in einem trockenen, staubfreien Raum aufgestellt werden.

### **Anschlusskabel**

Es dürfen nur Kabel verwendet werden, die den Vorgaben im Handbuch entsprechen.

Das Gerät enthält elektrostatisch gefährdete Bauteile. Direktes Berühren der Bauteile kann zur Zerstörung des Gerätes führen !

## 1.2. Ausschluss der Unfallhaftungspflicht

DAFÜR GmbH wird bei Nichtbeachten der Sicherheitsvorschriften durch den Benutzer von der gesetzlichen Unfallhaftungspflicht entbunden.

## 1.3. Gewährleistung

Bei Geräteschäden, die durch Nichtbeachten der Sicherheitsvorschriften verursacht werden, übernimmt DAFÜR GmbH auch während der Gewährleistungspflicht keine Gewährleistung.

DAFÜR GmbH gewährleistet nur dann die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Produktes, wenn:

- Montage, Erweiterungen, Neueinstellungen und Wartung durch entsprechend geschultes Fachpersonal vorgenommen werden.
- Die elektrischen Installationen des betreffenden Raumes den Anforderungen der IEC-Festlegungen entspricht.
- Das Produkt in Übereinstimmung mit dem Handbuch (Gebrauchsanleitung) verwendet wird.
- Umbauten und Reparaturen durch die DAFÜR GmbH vorgenommen werden.

## 1.4. Entsorgung

Dieses Produkt muss am Ende seiner Lebensdauer nach den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechend entsorgt werden.

## 1.5. Produktbetreuung

### DAFÜR GmbH

Tel.: 06161/14 094

Fax: 06151/144 260

eMail: [info@dafuer.com](mailto:info@dafuer.com)

Bei Fragen zum Einsatz, zur Installation und zur Konfiguration unserer Produkte setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Bitte halten Sie folgende Informationen bereit:

- Produktname, Seriennummer
- Kaufdatum
- Gerätekonfiguration

## 2. Allgemeines

Um einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Hinweise und die Warnvermerke, die in diesem Handbuch enthalten sind, beachten, insbesondere die im Kapitel 1. Besondere Hinweise genannten Punkte.

### 2.1. Anwendungsbereich

DAGMAR wird zwischen ein X.21/V.11-Endgerät (DTE) und eine unstrukturierte G.703-Festverbindung (DCE) mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 2048 kbps geschaltet.

### 2.2. Spezifikationen

#### 2.2.1 Leistungsmerkmale

- Konverter für unstrukturierte G.703-Festverbindungen (z.B. DTAG D2MU) mit 2048 kbps
- Protokolltransparent, für Daten- und Sprachübertragungen geeignet
- ferne Prüfschleife (auch abschaltbar)
- Funktionsanzeigen für Prüfschleife, Festverbindungs- und Endgerätestatus
- keine Master/Slave-Konfiguration notwendig
- konfigurierbare Signalisierung auf der I-Leitung
- konfigurierbares Verhalten für C-Leitung
- vorbereitet für Remote Management Systeme

#### 2.2.2 Schnittstelle zum Netz (DCE)

Typ	Gemäss G.703 (für Shielded Twisted Pair Kabel, 120 Ohm)
Leitungscode	HDB3
Toleranz der Datenrate	Der erzeugte Takt weicht max. 25 ppm vom Nennwert ab. Die Abweichung beim Empfangstakt darf bis zu 150 ppm betragen.
Mechanik	Nach ISO 8877 (RJ45); Zwei parallel geschaltete RJ45-Buchsen, davon eine Buchse zum Anschluss der G.703-Festverbindung, sowie eine Buchse zum Anschluss eines Leitungsmonitors für den Servicefall.
Pinbelegung	Nach ETSI CTR 12 oder ISO 8877

**2.2.3 Schnittstellen zum Endgerät (DTE)**

Typ	Gemäß X.21/V.11
Mechanik	Nach ISO 4903 (15-polige Sub-D-Buchse)
Pinbelegung	Nach ISO 4903
Übertragungsraten	2048 kBit/s

**2.2.4 Sonstige Daten**

Versorgungsspannung:	5 V DC $\pm$ 3%, Restwelligkeit 50 mV	
Stromaufnahme:	< 200 mA	
Umgebungsbedingungen Betrieb:	Temperatur:	5 bis 40°C
	relative Luftfeuchte:	10 bis 80% (nicht kondensierend)
Umgebungsbedingungen Lagerung:	Temperatur:	0 bis 60°C
	relative Luftfeuchte:	5 bis 95% (nicht kondensierend)
Ausführungen:	Tischgehäuse oder Einschubkarte (3 HE, 4 TE)	
Zulassung:	ETSI CTR 12	
Prüfungen:	EN 55022/Kl. B, EN 61000 -4-2, EN 61000 -4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6, EN 50082-1, EN 60950	

## 3. Hardware

### 3.1. Bedien- und Anzeigeelemente

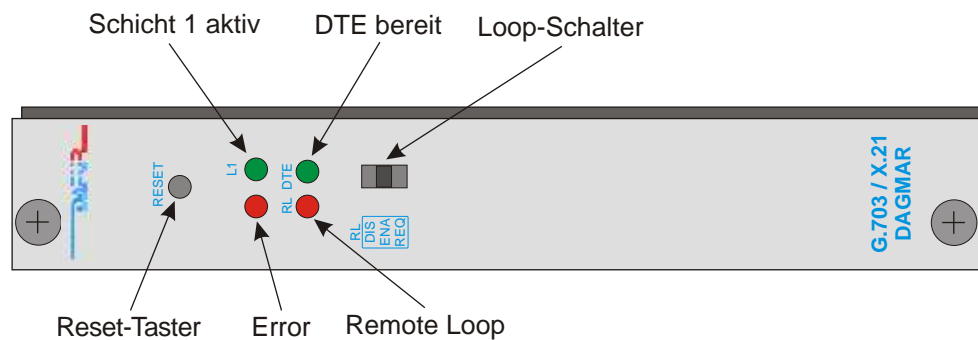


Abbildung 3-1: Frontansicht

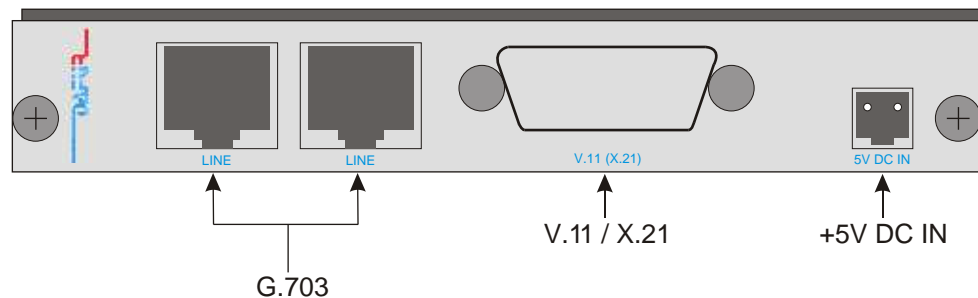


Abbildung 3-2: Rückansicht

## 3.2. Schnittstellenbelegung

### 3.2.1 Belegung der Schnittstelle zum Netz (DCE)

#### 3.2.1.1 Allgemein

Zur Anschaltung der G.703-Festverbindung sind auf der Rückseite des Konverters zwei 8-polige RJ45-Buchsen angebracht. Die beiden Buchsen sind intern parallel geschaltet. Eine Buchse wird für den Anschluss der Festverbindung benötigt. Die zweite Buchse ist zum Anschluss eines Leitungsmonitors im Servicefall vorgesehen. DAGMAR wird **standardmäßig** mit der Belegung nach **ETSI CTR 12** ausgeliefert. Die Belegung kann via Jumper nach ISO 8877 umgestellt werden.

### 3.2.1.2 Belegung der RJ-45 Buchse nach ETSI CTR 12 für Endgeräte

Mit dieser Belegung wird DAGMAR ausgeliefert.

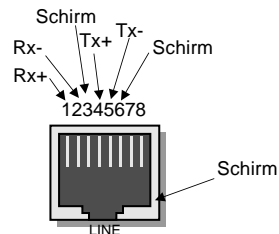


Abbildung 3-3: Belegung der RJ45-Buchse nach ETSI CTR 12 für Endgeräte

Pin	Bezeichnung	Funktion	Anschluss an NTLEPM mit RJ 45
1	R+	Receive line, Eingang	Ab a
2	R-	Receive line, Eingang	Ab b
3	Shield	Schirm	Schirm
4	T+	Transmit line, Ausgang	An a
5	T-	Transmit line, Ausgang	An b
6	Shield	Schirm	Schirm
7			
8			

Tabelle 3-1: Belegung der RJ45-Buchse nach ETSI CTR 12 für Endgeräte  
Anschlußkabel: RJ 45, 1:1

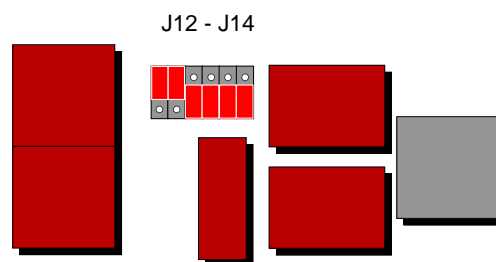


Abbildung 3-4: Jumper-Einstellung für Belegung nach ETSI CTR 12 für Endgeräte

### 3.2.1.3 Belegung der RJ-45 Buchse für eine Verwendung als Inhouse-Modem

Zwei DAGMAR lassen sich direkt über Kabel miteinander verbinden und bilden so eine Inhouse-Modem-Strecke. Um handelsübliche 1:1-Patch-Kabel verwenden zu können, muß einer der beiden Konverter entsprechend Kapitel 3.2.1.2 eingestellt werden, der zweite benötigt die unten angegebene Belegung.

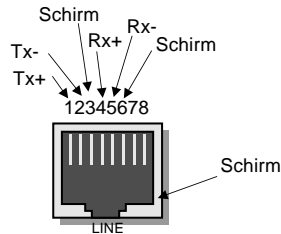


Abbildung 3-5: Belegung der RJ45-Buchse für Inhouse-Modem

Pin	Bezeichnung	Funktion	Anschluss an NT2MKU-T mit RJ 45
1	T+	Transmit line, Ausgang	An a
2	T-	Transmit line, Ausgang	An b
3	Shield	Schirm	Schirm
4	R+	Receive line, Eingang	Ab a
5	R-	Receive line, Eingang	Ab b
6	Shield	Schirm	Schirm
7			
8			

Tabelle 3-2: Belegung der RJ45-Buchse für Inhouse-Modem  
Anschlußkabel: RJ 45, 1:1

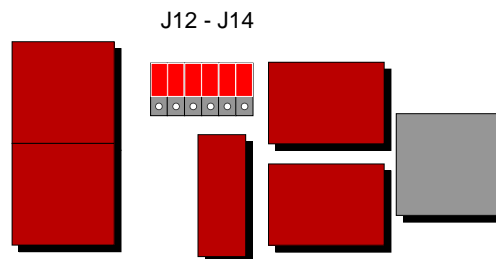


Abbildung 3-6: Jumper-Einstellung für Belegung für Inhouse-Modem

### 3.2.1.4 Belegung der RJ-45 Buchse nach ISO 8877

Diese Belegung wird auch bei ISDN S<sub>0</sub> (I.430, BRI) Anschlüssen verwendet.

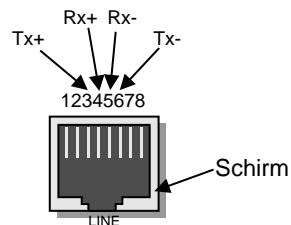


Abbildung 3-7: Belegung der RJ45-Buchse nach ISO 8877

Pin	Bezeichnung	Funktion	Anschluss an NTLEPM mit Klemmanschluss
1			
2			
3	T+	Transmit line, Ausgang	An a
4	R+	Receive line, Eingang	Ab a
5	R-	Receive line, Eingang	Ab b
6	T-	Transmit line, Ausgang	An b
7			
8			

Tabelle 3-3: Belegung der RJ45-Buchse nach ISO 8877  
Für ISO 8877 und NT2MKU-T mit RJ 45 Anschlußkabel: DAFÜR 6.2.2

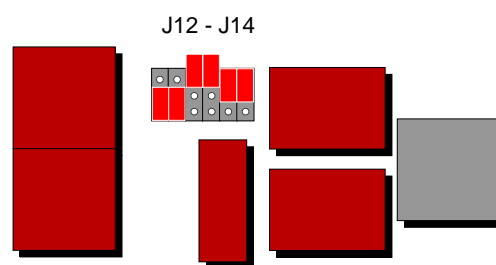


Abbildung 3-8: Jumper-Einstellung für Belegung nach ISO 8877 (Default)

### 3.2.2 Belegung der Schnittstelle zum X.21-Endgerät (DTE)

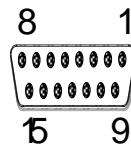


Abbildung 3-9: 15-polige Sub-D-Buchse an DAGMAR; zeigt X.21 DCE-Verhalten

Pin Nr.	Bezeichnung	DTE	↔	DAGMAR	Funktion
1	Shield		↔		shield (Schirm)
2	T(a)		→		transmit data
3	C(a)		→		control
4	R(a)		←		receive data
5	I(a)		←		indicate
6	S(a)		←		signal element timing
7	X(a)		→		not used
8	G		↔		signal ground
9	T(b)		→		transmit data
10	C(b)		→		control
11	R(b)		←		receive data
12	I(b)		←		indicate
13	S(b)		←		signal element timing
14	X(b)		→		not used
15	+5V		←		Power out

Tabelle 3-4: Belegung der X.21-Schnittstelle

Hinweis: „(a)“ entspricht „-“  
 „(b)“ entspricht „+“

### 3.2.3 Stromversorgungsschnittstelle

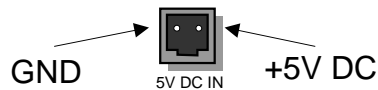


Abbildung 3-10: Frontansicht Netzteilbuchse

Die **Netzteilbuchse** darf ausschließlich zur Spannungseinspeisung beim Betrieb der Einschubkarte im **Tischgehäuse** benutzt werden.



**ACHTUNG:** Beim Betrieb der DAGMAR im 19“-Baugruppenträger darf die Netzteilbuchse in keinem Fall benutzt werden, da dies unter Umständen zur Zerstörung des Converters, der 19“-Netzteilanschubkarte und des externen Netzteils führen kann !

## 3.3. Anschlußkabel

### 3.3.1 G.703-Festverbindung

Zur Einhaltung der relevanten Richtlinien und zum sicheren Betrieb der DAGMAR muß für den Anschluß der G.703-Festverbindung ein Kabel mit verdrehten Aderpaaren und einer Impedanz von 120 Ohm (Shielded Twisted Pair) verwendet werden.

Der RJ45-Stecker (Westernstecker) des Anschlußkabels muß einen sicheren Kontakt zwischen der Schirmwicklung und dem Schirm der RJ45-Buchsen gewährleisten. Am anderen Ende des Kabels muß die Schirmwicklung am entsprechenden Anschluss aufliegen.

### 3.3.2 X.21/V.11-Endgerät

Für die Verbindung zwischen dem Endgerät und der DAGMAR muß ebenfalls ein Shielded Twisted Pair-Kabel verwendet werden. Die Schirmwicklung muß an beiden Enden sowohl an Pin 1 als auch am Metallgehäuse des Steckers bzw. der Buchse aufliegen. Die Kabellänge darf 3 Meter nicht überschreiten

## 4. Funktion und Konfiguration

### 4.1. Funktionsbeschreibung

#### 4.1.1 Taktversorgung

DAGMAR läuft mit einem internen Taktoszillator, der auch dann den Schritttakt (signal element timing) zur X.21/V.11-Endgeräteschnittstelle liefert, wenn keine G.703-Festverbindung angeschaltet oder diese gestört ist. Sobald der Takt von der G.703-Festverbindung zur Verfügung steht, wird der interne Takt von diesem abgeleitet. Eine Master/Slave-Konfiguration ist daher in der Regel nicht notwendig. Für besondere Einsatzfälle kann jedoch das Gerät als Taktmaster konfiguriert werden (siehe 4.4.3.4 DIP-Schalter T8.4, Mastertakt).

### 4.2. Funktionsanzeigen

Mit drei LEDs wird der Zustand des Konverters angezeigt:

• LED L1	Leuchtet	Festverbindung ist aktiv (Schicht 1 ist aktiv).
• LED DTE	Leuchtet	Endgerät ist aktiv (Schnittstellenleitung C = EIN bzw. DIP-Schalter C/DTE = „on“).
• LED RL	Blinkt langsam	Ferne Schleife (Remote Loop) wurde von der Gegenseite (Remote) initiiert und auf der lokalen Seite eingeschaltet.
	Blinkt schnell	Ferne Schleife wurde lokal initiiert, aber noch nicht auf der Gegenseite (Remote) eingeschaltet.
	Leuchtet	Ferne Schleife wurde lokal initiiert und auf der Gegenseite (Remote) eingeschaltet.
• LED RES	Aus	Nicht benutzt.

Tabelle 4-1: Gerätestatus

### 4.3. Ferne Prüfschleife

Die ferne Prüfschleife (Remote Loop) der DAGMAR kann durch den Schalter auf der Frontplatte, das Gerät auf der Gegenseite oder durch das Remote Management System geschaltet werden. Mit dem Loop-Schalter (siehe Abbildung 3-1) können drei verschiedene Funktionen an der DAGMAR ausgewählt werden.

Bezeichnung	Funktion
DIS	Disable: Alle Schleifenfunktionen sind abgeschaltet, entspricht dem DIP - Schalter DISABLE-LOOP (siehe 4.4.3.3)
ENA	Enable: Normaler Betrieb, die Prüfschleife kann durch die Gegenseite aufgebaut werden (siehe Abbildung 4-1: Normalbetrieb)
REQ	Request: Prüfschleife im entfernten Konverter einschalten: Die Sendedaten des lokalen Endgerätes (TX) werden im entfernten Terminaladapter zurückgeschleift (RX) (siehe Abbildung 4-2)

Tabelle 4-2: Schleifenfunktionen

**Achtung:** Einige Netzabschlußgeräte (NTPM) senden bei Fehlern auf der UK2-Schnittstelle anstelle von AIS (Alarm Indication Signal) die Bitfolge „0101....“ zur G.703-Schnittstelle. Dadurch kann die Schleifendetektion der DAGMAR ansprechen! Für den Fall, dass der NTPM nicht auf das Senden von AIS umgestellt werden kann, lassen sich die Schleifenfunktionen der DAGMAR mit dem DIP-Schalter DISABLE-LOOP= ON vollständig abschalten.

Nicht alle Kombinationen von Schalterstellungen gewährleisten einen sicheren Betrieb. Die Kombinationen sind in in Tabelle 4-3 aufgezeigt und kommentiert.

Betriebsart	Lokaler Konverter		Entfernter Konverter	
	Schalter	Verhalten	Schalter	Verhalten
Normalbetrieb	ENA	Die Sendedaten an der Endgeräteschnittstelle (TX) werden zur G.703 - Festverbindung weiter - gereicht, die Empfangs - daten an der G.703 - Schnittstelle werden zum Endgerät (RX) weiter - gereicht.	ENA	Die Sendedaten an der Endgeräteschnittstelle (TX) werden zur G.703 - Festverbindung weiter - gereicht, die Empfangs - daten an der G.703 - Schnittstelle werden zum Endgerät (RX) weiter - gereicht.
Prüfschleife im entfernten Gerät	REQ	Die Sendedaten an der Endgeräteschnittstelle (TX) werden zur G.703 - Festverbindung weiter - gereicht, die Empfangs - daten an der G. 703- Schnittstelle werden zum Endgerät (RX) weiter ge - reicht.	ENA	Die Sendedaten an der Endgeräteschnittstelle (TX) werden verworfen, die Empfangsdaten an der G.703 -Schnittstelle werden zur G.703 -Fest- verbindung zu rückge - schleift.
unzulässig	REQ	Undefiniertes Verhalten ! <b>Dieser Zustand ist zu vermeiden</b>	REQ	Undefiniertes Verhalten ! <b>Dieser Zustand ist zu vermeiden.</b>

Tabelle 4-3: Status der Konverter bei eingeschalteten Schleifen

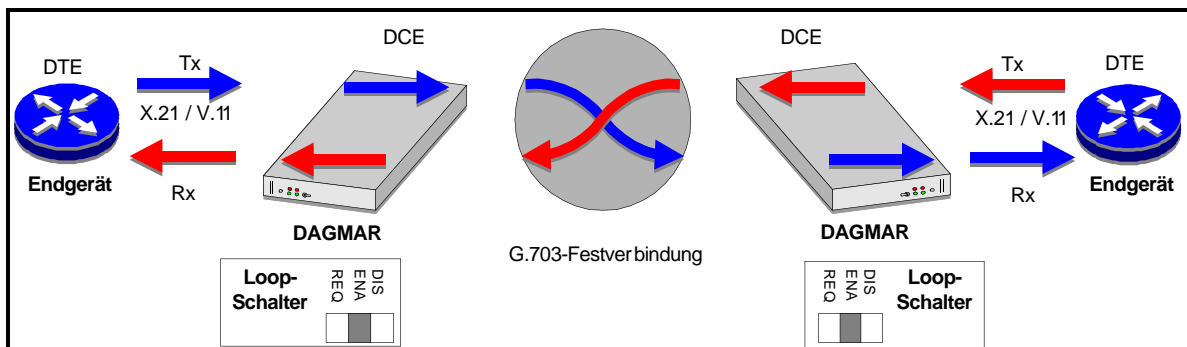


Abbildung 4-1: Normalbetrieb

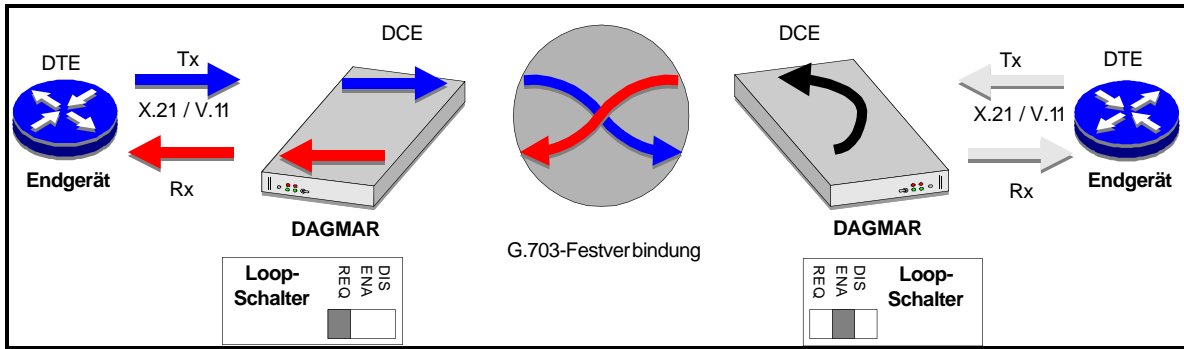


Abbildung 4-2: Remote Loop

## 4.4. Konfiguration

### 4.4.1 Allgemein

Zum Ändern der Konfiguration muß die Einschubkarte aus dem Tischgehäuse bzw. aus dem 19"-Baugruppenträger nach dem Lösen der beiden Rändelschrauben entnommen werden. Hierbei sind unbedingt die Sicherheitsvorschriften in Kapitel 1 zu beachten.

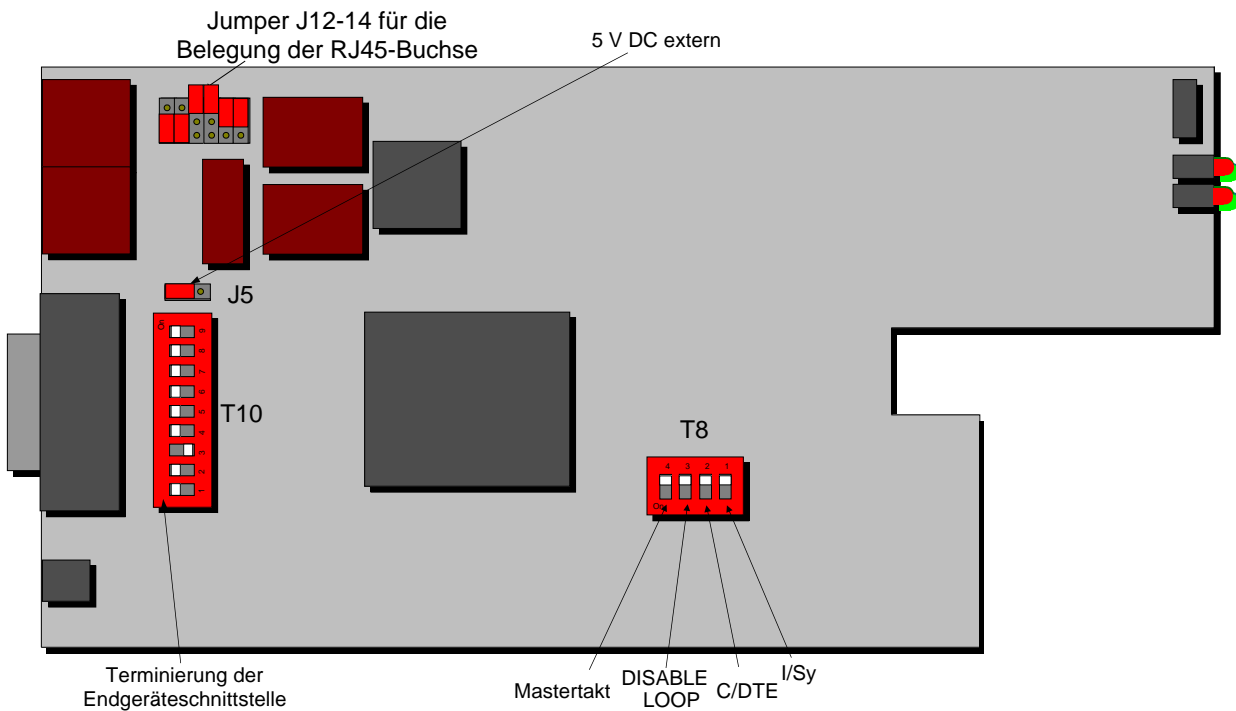


Abbildung 4-3: Lage der DIP-Schalter und Jumper auf der Einschubkarte

### 4.4.2 Einstellen der Belegung für die RJ-45-Buchse

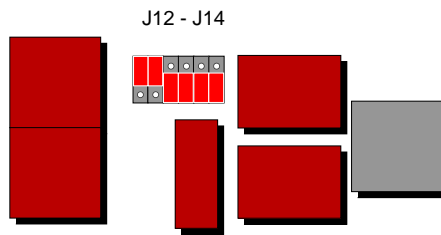


Abbildung 4-4: Belegung nach ETSI CTR 12 für Endgeräte (Default)



Abbildung 4-5: Belegung für Inhouse-Modem nach CTR 12

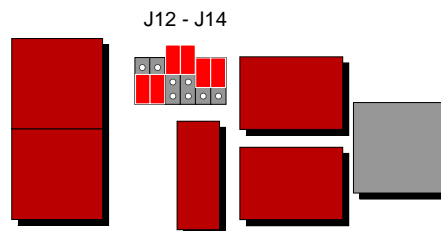


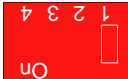
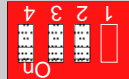
Abbildung 4-6: Belegung nach ISO 8877

### 4.4.3 DIP-Schalter

#### 4.4.3.1 DIP-Schalter T8.1, I/SY

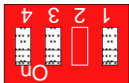
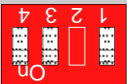
Stellung „on“    Stellung „off“

Die I-Leitung an der Endgeräteschnittstelle bleibt dauerhaft eingeschaltet. Die I-Leitung an der Endgeräteschnittstelle wird eingeschaltet, wenn die G.703-Festverbindung verfügbar ist.

Stellung „on“	Stellung „off“
<p>Die I-Leitung an der Endgeräteschnittstelle bleibt dauerhaft eingeschaltet.</p> 	<p>Die I-Leitung an der Endgeräteschnittstelle wird eingeschaltet, wenn die G.703-Festverbindung verfügbar ist.</p> 

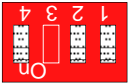
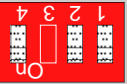
Der Auslieferungszustand ist grau unterlegt.

### 4.4.3.2 DIP-Schalter T8.2, C/DTE

Stellung „on“	Stellung „off“
<p>Der Zustand des Endgerätes (C-Leitung) wird ignoriert.</p> <p>Der Konverter überträgt die Daten von der Endgeräteschnittstelle transparent zur G.703-Festverbindungsschnittstelle und umgekehrt.</p> 	<p>Bei nicht aktivem Endgerät (C-Leitung = AUS) sendet der Konverter ein Ruhesignal (Dauerlage "0") zum Endgerät und zur G.703-Festverbindung.</p> <p>Bei aktivem Endgerät (C-Leitung = EIN) überträgt der Konverter die Daten von der Endgeräteschnittstelle transparent zur G.703-Festverbindungsschnittstelle und umgekehrt.</p> 

Der Auslieferungszustand ist grau unterlegt.

### 4.4.3.3 DIP-Schalter T8.3, DISABLE-LOOP

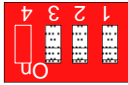
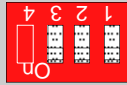
Stellung „on“	Stellung „off“
<p>Alle Schleifenfunktionen sind vollständig abgeschaltet.</p> 	<p>Alle Schleifenfunktionen sind freigeschaltet und können durch den Schalter an der Frontplatte, das Management-System oder das Gerät auf der entfernten Seite initiiert werden.</p> 

Der Auslieferungszustand ist grau unterlegt.

### 4.4.3.4 DIP-Schalter T8.4, Mastertakt

Im Normalbetrieb synchronisiert sich DAGMAR auf den Takt, den sie von der G.703-Leitung empfängt. Sowohl der Sendetakt als auch der Schritttakt S für die X.21-Schnittstelle werden von diesem abgeleitet. Steht der Takt der G.703-Leitung nicht zur Verfügung, dann schaltet das Gerät auf eine interne Taktquelle um. Dieses Verfahren erlaubt u. a. den paarweisen Einsatz der Konverter, ohne dass eine Master-Slave-Konfiguration vorgenommen werden muss.

Bei einigen Applikationen kann es jedoch vorkommen, dass der Takt auf einer Seite der Übertragungsstrecke vorgegeben werden soll. Sollten z.B. bei der Anschaltung an xDSL-Verbindungen Synchronisationsverluste oder hohe Fehlerraten auftreten, ist auf einer Seite der Übertragungsstrecke eine Konfiguration als Taktmaster zu wählen.

Stellung „on“	Stellung „off“
Master Das Gerät gibt den Takt vor (interne Taktquelle).	Normal Das Gerät synchronisiert sich auf den Takt der G.703 - Leitung (Slave).
	

Der Auslieferungszustand ist grau unterlegt.

#### 4.4.3.5 DIP-Schalterreihe T10, Terminierung der Endgeräteschnittstelle

Mit der DIP-Schalterreihe T10 wird die Terminierung der X.21/V.11-Endgeräteschnittstelle eingestellt.



Nr		Stellung „on“	Stellung „off“
1	X-Leitungen	Abschlusswiderstand 100 Ohm	Kein Abschlusswiderstand
2	T-Leitungen	Abschlusswiderstand 100 Ohm	Kein Abschlusswiderstand
3	C-Leitungen	Abschlusswiderstand 100 Ohm	Kein Abschlusswiderstand
4, 5	R-Leitungen	Keine Serienwiderstände	Serienwiderstände 33 Ohm
6, 7	I-Leitungen	Keine Serienwiderstände	Serienwiderstände 33 Ohm
8, 9	S-Leitungen	Keine Serienwiderstände	Serienwiderstände 33 Ohm

**Hinweis: Die Schalterstellungen der DIP-Schalterreihe T10 dürfen für den normalen ordnungsgemäßen Betrieb nicht verändert werden!**

#### 4.4.4 Spannungsversorgung eines externen Schnittstellenconverters

Für die Spannungsversorgung von externen Schnittstellenconvertern kann auf der DB15-Buchse der Pin 15 mit einer Spannung von 5 V DC belegt werden. Dies kann z.B. ein externer Konverter von X.21 nach V.35 sein. Der maximale Strom, der über diesen Pin abgerufen werden kann, beträgt 500 mA. Über den Jumper J5 kann die Spannung zu- oder abgeschaltet werden.

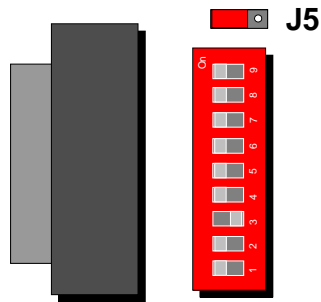


Abbildung 4-7: Spannung auf Pin 15 der SUB-D Buchse abgeschaltet

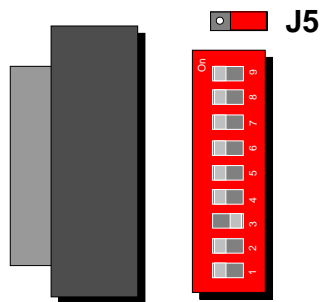


Abbildung 4-8: Spannung auf Pin 15 der SUB-D Buchse zugeschaltet



Im Auslieferungszustand ist die Spannung wie unter Abbildung 4-7 dargestellt abgeschaltet. Sie darf nur zugeschaltet werden, wenn ein von Dafür GmbH zugelassener Konverter an der X.21-Schnittstelle betrieben werden soll.

Bei einer nicht zugelassenen Anwendung, kann dieses oder ein an dieser Schnittstelle angeschlossenes Gerät zerstört werden!

## 5. Remote Management System

Beim Einsatz der Konverter im 19“-Baugruppenträger lassen sich die einzelnen Geräte über einen internen Bus managen. Die Anbindung des internen Bussystems an die Außenwelt erfolgt über System-Module. Diese Module arbeiten als Management-Konzentratoren. Sie sammeln die Daten der Konverter bzw. Link- und Interface-Module und stellen diese - z.B. einem Host-Rechner - über folgende Schnittstellen zur Verfügung:

- LAN-Anschluß (Twisted Pair) zur Anschaltung an ein bestehendes Netzwerk via TCP/IP und SNMP
- Asynchrone serielle Schnittstelle, zwei potentialfreie Kontakte

Mittels eines Remote Management Systems können folgende Statusinformationen des Konverters abgefragt werden:

- Geräteerkennung
- G.703-Festverbindung aktiv, entspricht LED L1
- Datenendeinrichtung aktiv, entspricht LED DTE
- Remote Loop angefordert, entspricht schnellem Blinken der LED RL
- Remote Loop geschaltet, entspricht langsamen Blinken der LED RL
- Remote Loop aufgebaut, entspricht Dauerleuchten der LED RL

Desweiteren können folgende Kommandos gesendet werden:

- Ein- und Ausschalten der Remote Loop, entspricht der Schalterstellung „REQ“ bzw. „ENA“
- Reset





DAFÜR GmbH  
Zur Eisernen Hand 27  
64367 Mühlthal

Tel.: +49(0) 61 51 / 14 09 4  
Fax: +49(0) 61 51 / 14 42 60

[WWW.DAFUER.COM](http://WWW.DAFUER.COM)