

**DRH-5TC**  
**10BASE-T ETHERNET HUB**  
**BENUTZERHANDBUCH**

# **10BASE-T ETHERNET HUB**

## **BENUTZERHANDBUCH**

Warenzeichen:

Bei allen Produkt- und Markennamen handelt es sich um  
Warenzeichen und/oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen  
Gesellschaften.

## **Aussage der Bundeskommission für Kommunikation**

Dieses Gerät erzeugt, verwendet und gibt Radiofrequenzenergie ab, wenn es nicht entsprechend der Anweisungen installiert und benutzt wird, kann es den Radioempfang stören. Dieses Gerät hat in Tests die Grenzwerte eingehalten, die im Abschnitt 15 der FFC-Bestimmungen für Computergeräte der Klasse A festgeschrieben sind. Diese Grenzwerte sehen für gewerbliche Installationen einen ausreichenden Schutz vor gesundheitsschädigenden Strahlen vor. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht nach den Anweisungen des Herstellers aufgestellt und betrieben wird, können Störungen im Radioempfang auftreten. Wird dieses Gerät in Wohngebieten eingesetzt, kann es Störungen des Radioempfangs verursachen, die der Benutzer auf eigene Kosten beheben muß.

Bei Bedarf sollten Sie sich an Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernsehtechniker wenden, wenn Sie weitere Vorschläge benötigen.

## **CE Konformitätserklärung**

Dieses Gerät erfüllt die Bestimmungen zur elektromagnetischen Kompatibilität, EN55022 Klasse A für ITE und EN50082-1, die grundlegenden Schutzbestimmungen der EG-Direktive 89/336/EEC zur Annäherung der Gesetzgebung der Mitgliedstaaten im Hinblick auf elektromagnetische Kompatibilität.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Kapitel 1. EINFÜHRUNG.....</b>	<b>1</b>
MINI Ethernethub.....	1
Produktmerkmale.....	1
Produktspezifikationen.....	2
<b>Kapitel 2. INSTALLATION.....</b>	<b>5</b>
Twisted-Pair Kabel.....	5
Verbindungsrichtlinien .....	6
Einrichten eines Twisted-Pair Netzwerks.....	8
Hubs über Uplinkports miteinander verbinden.....	9

## KAPITEL 1 EINFÜHRUNG

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des Ethernethub. Ihr Hub wurde so entwickelt und hergestellt, daß er Ihnen jahrelang gute Dienste leisten wird.

Der Hub ist für die Plug-and-Play Installation geeignet und läßt sich leicht verwalten. Der Hub verfügt über eine Uplinkverbindung zur Erweiterung Ihres Netzwerkes über den RJ-45 Anschluß, so daß zwei Hubs problemlos miteinander verbunden werden können.

Der Hub besitzt LEDs für Link/Aktivität, um Verbindungs- und Aktivitätsstatus jedes Ports anzeigen zu können. Strom- und Kollisionsanzeigen zeigen den Status des Hubs insgesamt an.

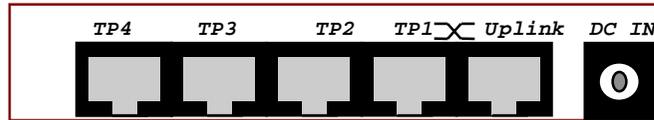
### Produktmerkmale

- Erfüllt den IEEE 802.3 10Base-T/2 Standard.
- Automatische Partitionierung jedes Ports zur leichteren Isolierung bei Netzwerkfehlern.
- LED-Anzeigen für jeden Twisted-Pair Port zur Diagnose der Netzwerkverbindung und der Aktivität.
- Kompaktes Design in minimaler Größe.
- Das Gehäuse des Hub besteht aus Aluminium und bietet ausgezeichnete wärmeableitende und EMI-Eigenschaften.

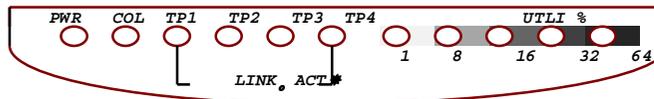
### Produktspezifikationen

Medium	4 Port	5 Port	5B Port
10Base-T/STP	4	5	4
10Base-2/BNC			1
Uplink Port	1	1	1
<b>LED Anzeigen</b>			
Stromversorgung/PWR	*	*	*
Kollision/COL	*	*	*
BNC Partition			*
LINK	*	*	*
Aktivität/ACT	*	*	*
NutzungUTIL%	*		*
<b>Stromversorgung für Option.</b>			
Tastatur Stromkabel	5V	5V	5V
AC/DC Netzteil	7.5V/1A	7.5V/1A	7.5V/1A
<b>Sicherheitsbestimmungen</b>			
CE	♻️	♻️	♻️
FCC Klasse A	♻️	♻️	♻️
Abmessung (mm)	117x102x30	141x102x30	128x102x30
Gehäuse	Aluminium	Aluminium	Aluminium
<b>Packliste</b>			
Hub	4 Port	5 Port	5B Port
Stromversorgung	Option	Option	Option
Handbuch	✓	✓	✓
50-Ohm Terminator			✓
T-Anschluß			✓

## Vorder- und Rückseite des Mini Hub



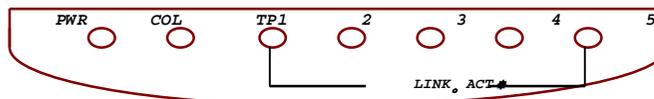
(Die Rückseite des 4 Port Mini Hub)



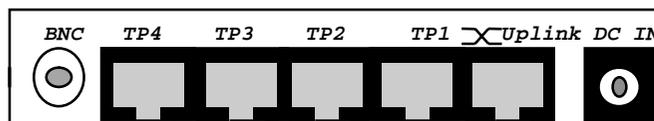
(Die Vorderseite des 4 Port Mini Hub)



(Die Rückseite des 5 Port Mini Hub)



(Die Vorderseite des 5 Port Mini Hub)



(Die Rückseite des 5B Port Mini Hub)



(Die Vorderseite des 5B Port Mini Hub)

## LED-Anzeigen:

**Stromversorgung/PWR:** Leuchtet, sobald der Hub an eine Stromquelle angeschlossen ist und angeschaltet wurde.

**Kollision/COL:** Leuchtet, wenn eine Paketkollision im Ethernetnetzwerk auftritt. Bei einer Kollision versuchen zwei oder mehr Stationen gleichzeitig zu übertragen. Häufige Kollisionen könnten bedeuten, daß dieses Netzwerksegment verstopft ist.

**Link/TP:** Leuchtet, wenn eine gute Verbindung zwischen der Workstation und dem angeschlossenen Port besteht.

**Aktivität/ACT:** Blinkt, sobald ein Paket empfangen oder versandt wird.

**BNC:** Leuchtet, wenn ein BNC-Port nicht mit einem 50 Ohm Terminator oder einem Koaxialkabel verbunden ist, Blinkt, wenn Daten übertragen werden.

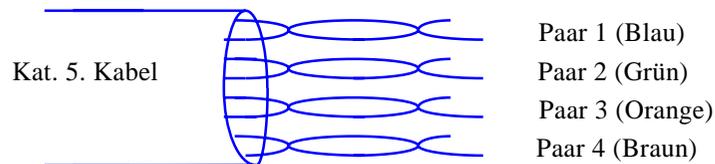
**Nutzung UTIL%:** Diese LEDs zeigen den Prozentsatz der Netzwerknutzung an, wenn der Hub aktiviert ist.

**Uplink  $\times$  TP:** Dies ist ein Modul, das Sie entweder als Uplink zum Anschließen eines anderen Hub oder als TP Port für den Anschluß einer normalen Workstation verwenden können.

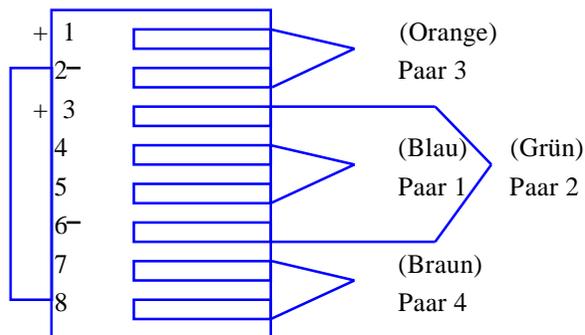
## KAPITEL 2 INSTALLATION

### TWISTED-PAIR Kabel

Sie können Kabel der Kat. 3 oder besser für Ihre 10Base-T Ethernetumgebung einsetzen. Es ist wichtig, daß die Drahtpaarungen im Stecker zu den Paarungen in der Buchse sowie zur horizontalen und Backbone-Verkabelung passen. Ist dies nicht der Fall, könnten die übertragenen Daten mit inkompatiblen Signalen vermischt werden.



Die Polzuweisung einer Buchse:



### ANSCHLUSSRICHTLINIEN

Mit diesem Ethernethub werden verschiedene Verbindungen zwischen Ethernetnetzwerken möglich. Mit dem Hub können Sie Twisted-Pair Netzwerke effizient aufbauen und flexibel miteinander verbinden. Durch die ausgesprochen umfangreichen Erweiterungsoptionen bleibt Ihr vorhandenes koaxiales Ethernetsystem weiterhin wertvoll, da verschiedene Ethernetverkabelungssysteme mit einer umfassenden Konfigurationsbandbreite miteinander verbunden werden können.

Unabhängig davon, für welches Medium und welche Konfiguration Sie sich entscheiden, um Ihr Netzwerk aufzubauen. Bestimmte Vorgaben müssen immer eingehalten werden.

1. Die Entfernungsgrenzen von Twisted-Pair und Koaxial-Kabeln.

<u>Medium</u>	<u>Anschluß</u>	<u>Max. Entfernung</u>
Twisted-Pair	Hub-an-Station	100 Meter
Twisted-Pair	Hub-an-Hub	100 Meter
Twisted-Pair	Hub an AUI-Adapter	100 Meter
Dünnes Kabel	Hub-an-Hub	185 Meter

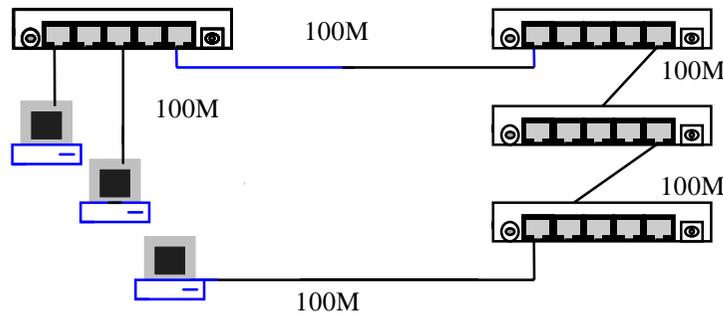
2. Richtlinien für die maximale Ethernetnetzwerkänge

- Innerhalb eines Pfades können maximal vier Ethernethubs zwischen zwei beliebigen Stationen berücksichtigt werden, dies hängt von Ihrer Netzwerkumgebung ab.
- Sobald drei koaxiale Segmente verwendet wurden, muß der

Rest ein 10Base-T Linksegment sein.

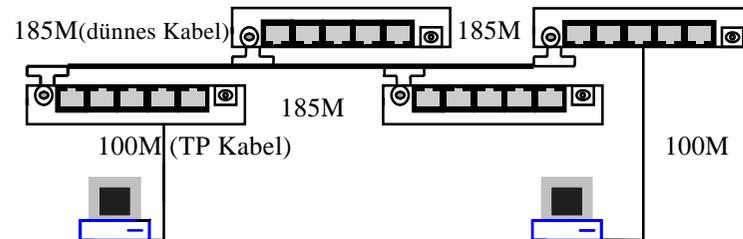
Die folgenden Beispiele sollen Ihnen dabei helfen, Ihr Verständnis für Netzwerke zu verbessern:

### I. Netzwerkverbindungen über Twisted-Pair Kabel:



Hinweis: Die maximale Ethernetnetzwerkklänge über Twisted-Pair Kabel beträgt 500 Meter.

### II. Netzwerkverbindungen über dünnes Kabel:



Hinweis: Die maximale Ethernetnetzwerkklänge über dünnes Kabel beträgt 755 Meter. (Dünnes Kabel = RG-58 oder Koaxialkabel)

### Einrichten eines grundlegenden Twisted-Pair Netzwerks

#### 1. Plazieren des Hub

Der Hub sollte sich an einem sicheren Ort befinden, zu dem nur der Netzwerkadministrator Zugang hat. Eine Stromquelle sollte in der Nähe sein, da er Strom benötigt, um zu arbeiten.

Wurde ein geeigneter Aufstellort gefunden, schließen Sie ein Ende des Stromkabels am Hub das andere an einer Steckdose an.

Haben Sie das Stromkabel des Hub eingesteckt, sollten Sie die LED Stromversorgung prüfen. Leuchtet sie, wird der Hub mit Strom versorgt, und Sie können mit dem nächsten Schritt weitermachen.

#### 2. An das Netzwerk anschließen

Haben Sie einen geeigneten Ort für Ihren Hub gefunden, können Sie ihn mit Netzwerkrechnern verbinden, dazu verwenden Sie 10Base-T Twisted-Pair, 10Base2 dünne Koaxialkabel.

Für Twisted-Pair Anschlüsse sollten Sie Kabel der Kategorie 3 oder besser verwenden. Lassen Sie Ihre Kabel von Fachpersonal installieren, um sicherzugehen, daß jedes einzelne Teil Ihrer Installation die 10Base-T-Signale transportieren kann.

#### 3. 10Base-T Twisted-Pair Kabel anschließen

Um Stationen mit Twisted-Pair Kabeln anzuschließen, stecken Sie einfach den RJ-45 Kontakt in die verfügbare RJ-45 Buchse am Hub.

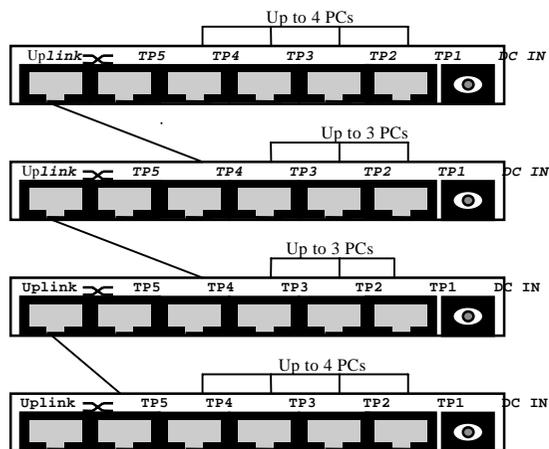
#### 4. 10Base-2 dünne Koaxialkabel anschließen

Um das 10Base-2 Netzwerk anzuschließen, stecken Sie den BNC-T-Anschluß in den BNC-Port des Hub.

*Hinweis: Wird der BNC-Port des Hub nicht verwendet, muß ein 50 Ohm Terminator daran befestigt werden.*

### Hubs über Uplink Ports miteinander verbinden

Möchten Sie zwei Hubs anschließen, wird ein Hub als Uplink Port verwendet, und das andere Ende ist der normale Port des Hub. Der Uplink Port wird direkt an ein normales Twisted-pair Kabel angeschlossen. Es ist kein Crossover Kabel erforderlich.



**(Das Diagramm zeigt den Anschluß der 5 Port 10Base-T Hubs)**