



Telekommunikations- technik

ISDN-Schnittstellenverlängerung
Flexibel und sicher



ISDN-Network Terminator
Das individuelle Netzabschlußgerät



Telekommunikationstechnik

Die Einführung des digitalen Netzes ISDN brachte entscheidende Vorteile im Bereich der Telekommunikationstechnik. Diese Vorteile werden mit den Produkten von TSP nutzbar. Der Netzabschluß NT1 erschließt die Möglichkeiten des ISDN für Ihre Endgeräte.

Die Schnittstellenverlängerung ICU-T erlaubt Ihnen darüber hinaus, die Beschränkungen der ISDN-Spezifikation zu umgehen. Endgeräte können hierdurch in einer Entfernung von bis zu 12 km betrieben werden.

ISDN-Übertragungstrecken

Die ISDN-Schnittstelle ermöglicht lediglich eine Reichweite von bis zu 300 m. Mit der Schnittstellenverlängerung ICU-T werden - in Kombination mit der Gegenstelle ITU-T, Netzwerke, Außenstellen oder kleinere Büros über eine vorhandene 2-Draht-Leitung an den ISDN-Anschluß der Zentrale angekoppelt.

einfach verlängern

Bei einem Leitungsdurchmesser von 0,8 mm können Sie Reichweiten bis zu 12 km realisieren. Durch die transparente Datenübertragung von 144 kbit/s in beiden Richtungen verhalten sich Ihre Endgeräte immer so, als wären sie direkt - ohne digitales Modem - miteinander verbunden.

Alle Möglichkeiten der digitalen Kommunikation

Bauen Sie Ihr eigenes digitales Netz!

Mit ICU-T und ITU-T können Sie mit vorhandenen 2-Draht-Kupferleitungen die unbegrenzten ISDN-Kommunikationsmöglichkeiten und deren um-

fangreiche Leistungsmerkmale an allen Endgeräten nutzen.

Quervernetzungen von Nebenstellenanlagen, Koppelung von Rechnernetzen und Auf- oder Ausbau von

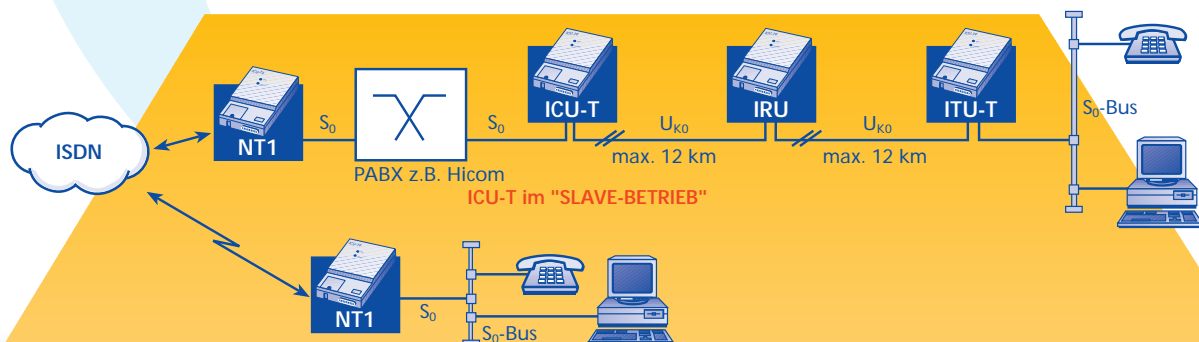
eigenen WAN-Netzen können ebenfalls realisiert werden. Und die Kosten für die Einrichtung und Miete öffentlicher Standleitungen sparen Sie sich auch noch, denn Sie nutzen nun Ihr eigenes Netz optimal.

Reichweite vervielfachen mit dem IRU

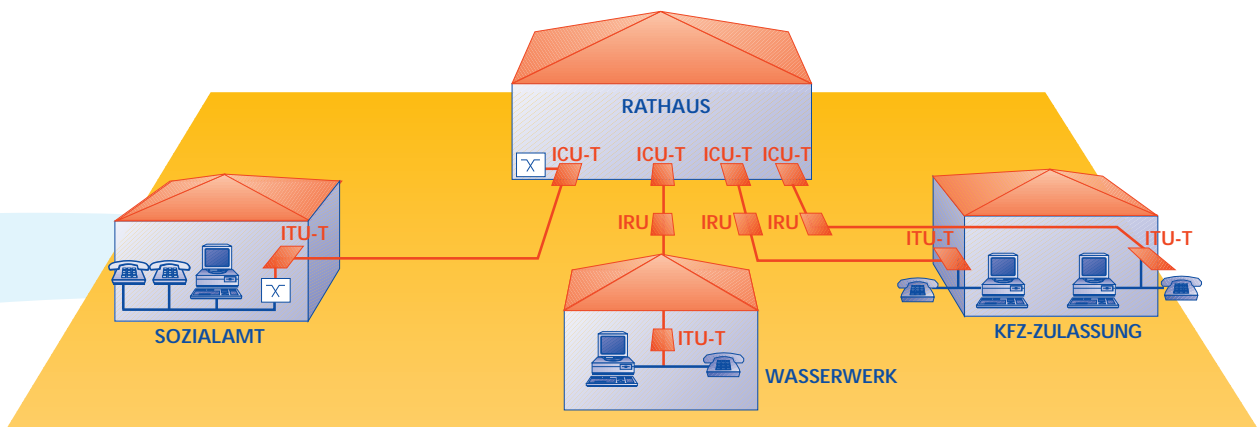
Durch die einfache Zwischenschaltung des IRU Interface Repeater Unit kann die Reichweite erhöht werden. Mit mehreren IRU werden so auch sehr große Entfernungen überwunden.

Einfach und komfortabel

Mit von außen zugänglichen DIP-Schaltern ist die Konfiguration einfach und komfortabel. Sollte doch einmal ein Problem auftreten, unterstützt eine optimale Fehlerdiagnose die Lösung.



Der NT1 realisiert den direkten Zugang zum ISDN. Durch den zusätzlichen Einsatz des IRU erhalten auch weit entfernte Arbeitsplätze einen kostengünstigen ISDN-Zugang.



ICU-T, ITU-T und IRU in Kommunen:
Die optimale ISDN-Anbindung auch für externe Dienststellen.

Wirtschaftlich und sicher

Der ICU-T versorgt alle nachfolgenden Geräte mit der notwendigen Betriebsspannung (Fernspeisung). Ein Anschluß der Gegenstelle ITU-T an das Stromnetz ist nur dann notwendig, wenn Endgeräte ohne eigene Spannungsversorgung am S_0 -Bus installiert sind.

Selbst bei einem Netzausfall am ITU-T bleibt das Endgerät - wie beispielsweise Ihr notspeiseberechtigtes ISDN-Telefon - immer betriebsbereit.

Wird mehr als ein Repeater eingesetzt, ist erst ab dem Zweiten eine lokale Spannungsversorgung nötig. Bei einem Stromausfall übernimmt der vorhergehende Repeater immer die Versorgung des Nächsten.

Individuelle Lösungen und Ländervarianten

Auch für extreme Umgebungen und spezielle Anwendungsfälle stellt die ISDN-Schnittstellenverlängerung eine zuverlässige Lösung dar. Sogar in explosionsgefährdeter Umgebung ist der Einsatz mit der ungespeisten U_{K0} -Version gegeben.

Für Länder, in denen eine Fernspeisung unüblich ist (z.B. USA), bietet TSP diese Produkte in Sonderausstattung an.

NT1 - Die Verbindung zum digitalen Netz für Ihre Anwendungen

Das Netzabschlußgerät NT1 bildet die Schnittstelle zum ISDN und entspricht den gängigen nationalen und internationalen Standards.

Der NT1 setzt die netzseitige U_{K0} -Schnittstelle in die digitalen Signale der S_0 -Schnittstelle auf der Teilnehmerseite um, und bildet den Abschluß zur digitalen Vermittlungsstelle.

Zwei Versionen stehen zur Verfügung und zwar mit lokaler (NT1-L) oder remoter (NT1-R) Speisespannung.

Mittels DIP-Switch sind, abhängig von den nationalen Gegebenheiten, beide Geräte umschaltbar zwischen ETSI- und ANSI-Mode. Die S_0 -Schnittstelle überträgt die beiden Informations-(B-)

Kanäle mit je 64 kbit/s und den Signalisierungs-(D-) Kanal mit 16 kbit/s. Alle Informationen werden duplex und vollkommen transparent übertragen.

Technische Daten

ICU-T Interface Central Unit - Telekom Interface

U_{K0}-Schnittstelle:

- Reichweite 12 km bei > 0,8 mm Leitungsdurchmesser
- Fernspeisung 100 V

S₀-Schnittstelle:

- Reichweite gemäß ETSI-Norm 300012 (keine Speisespannung)
Σ TE-Mode: 800 m (Punkt zu Punkt)
Σ LT-Mode: 150 m (Busbetrieb) oder 800 m (Punkt zu Punkt)
- Übertragungsrate 144 kbit/s, 2 B+D, transparent
- Diagnose-Interface gemäß RS485 Baudrate 19200 Baud
- Nennspannung 115/230 VAC, 50/60 Hz
- Leistungsaufnahme 10 VA

ITU-T Interface Termination Unit - Telekom Interface

U_{K0}-Schnittstelle:

- Fernspeisung 28 bis 100 V
- Leistung Normalbetrieb: Ruhe < 60 mW Normal < 500 mW
Notbetrieb: Ruhe < 150 mW Normal < 800 mW

S₀-Schnittstelle:

- Leistung gemäß ETSI-Norm 300012 mit Speisespannung
Normalbetrieb: 4,5 W Notbetrieb: 420 mW
- Reichweite 150 m (kurzer passiver Bus) oder 800 m (Punkt zu Punkt)
- Nennspannung 115/230 VAC, 50/60 Hz
- Leistungsaufnahme 10 VA

IRU Interface Repeater Unit

U_{K0}-Schnittstelle:

- Reichweite Leitungscodierung 2B1Q
12 km bei > 0,8 mm Leitungsdurchmesser
- Leistungsaufnahme: Steckernetzteil mit 230 VAC (Ausgang 70 VAC)
über U_{K0}-Interface 1 W Leistungsaufnahme

NT1 Network Terminator

U_{K0}-Schnittstelle:

- Reichweite bis 12 km bei > 0,6 mm Leitungsdurchmesser je nach Leitungstyp und Kodierung

S₀-Schnittstelle:

- Reichweite 150 m (Busbetrieb) oder 800 m (Punkt zu Punkt)
für maximal 4 gespeiste Fernsprechendgeräte
- Übertragungsrate 144 kbit/s, 2 B+D, transparent
- Nennspannung 115/230 VAC, 50/60 Hz



Telecommunication Services & Products GmbH

Postfach 82 01 47 • D-90252 Nürnberg

Telefon: +49 (0) 911 / 25 28 9 - 0

Telefax: +49 (0) 911 / 25 28 9 - 11

Internet: www.tsp-online.de • E-mail: info@tsp-online.de