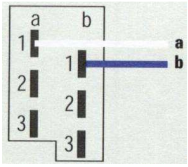
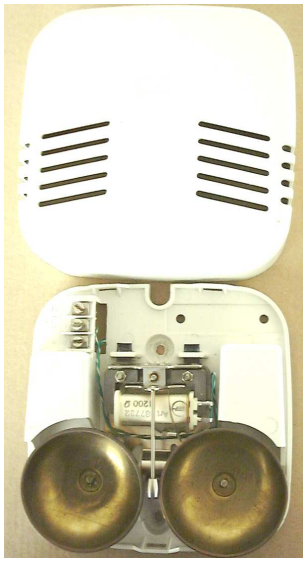
Installationsmaterial (Auswahl)

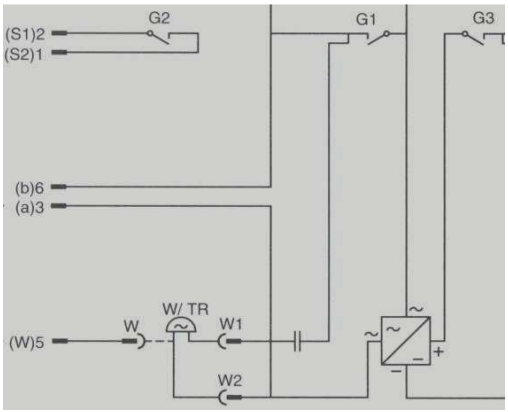
Zusatztonruf TR 96

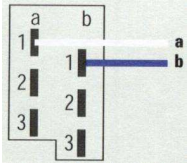
Diese Klingel ist so ausgelegt, das ihre Montage, ihr Anschluss und ihre Einstellungen ohne öffnen des Kasten erfolgen können.



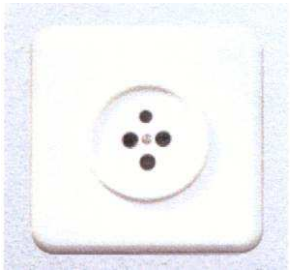
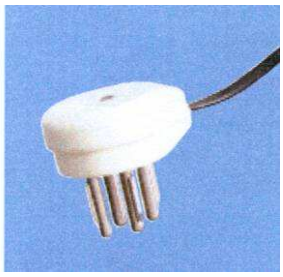
Vorsicht :
Bei älteren Installationen ist es möglich, dass der Zusatzwecker ZW 1200 verwendet wurde. Dieser Zusatzwecker ist für den Serieanschluss ausgelegt. Das heisst bei der Demontage ist die Weckerbrücke zu machen oder im Apparateinnern der Anschluss um zu stecken.

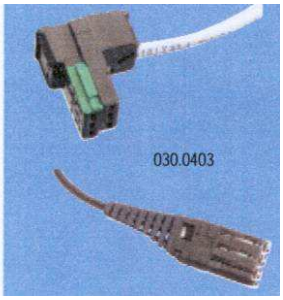


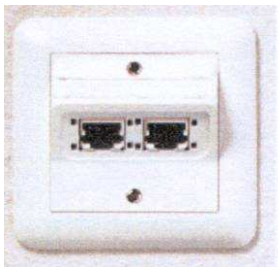
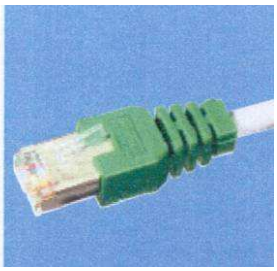


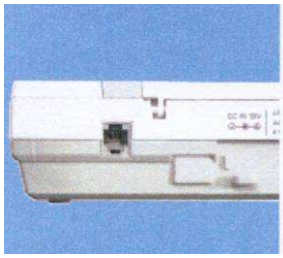
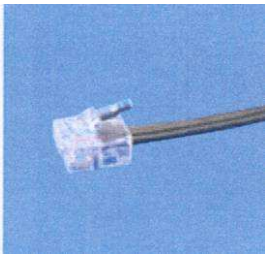


Steckverbindungen

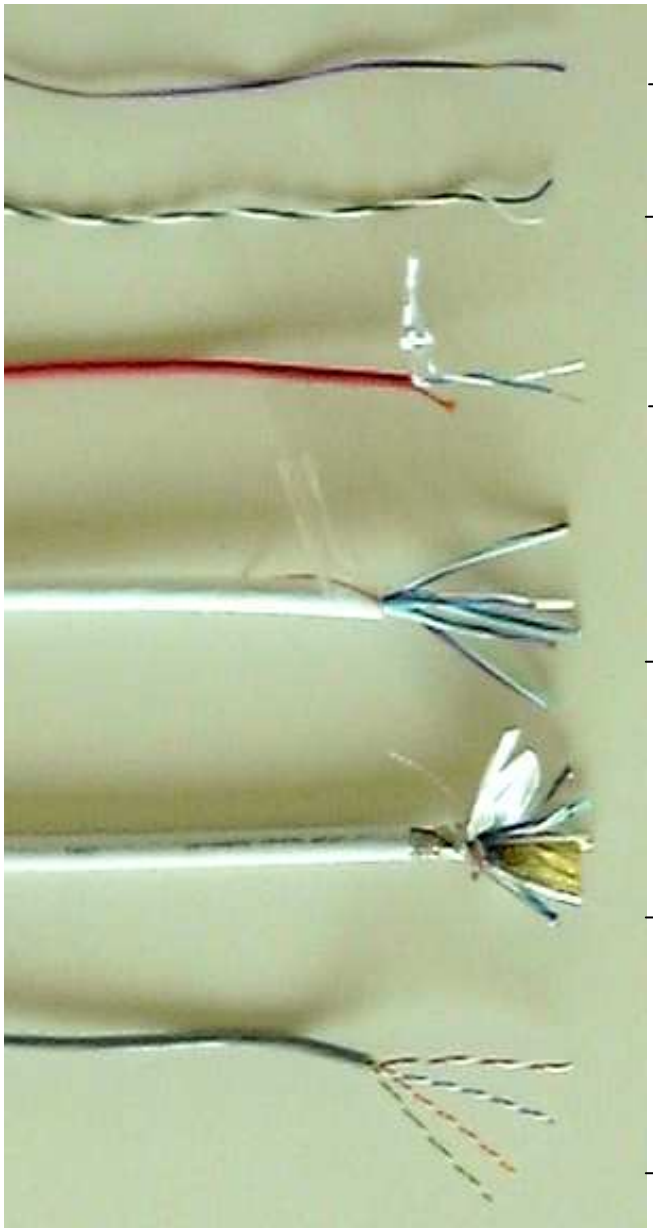


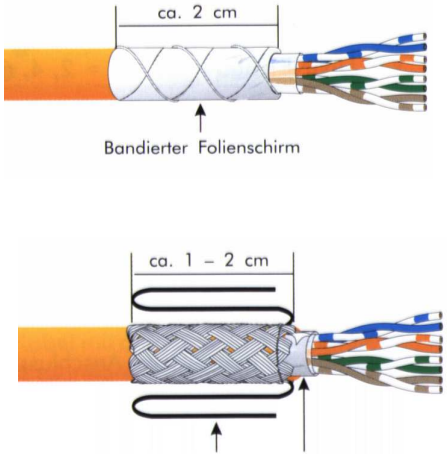



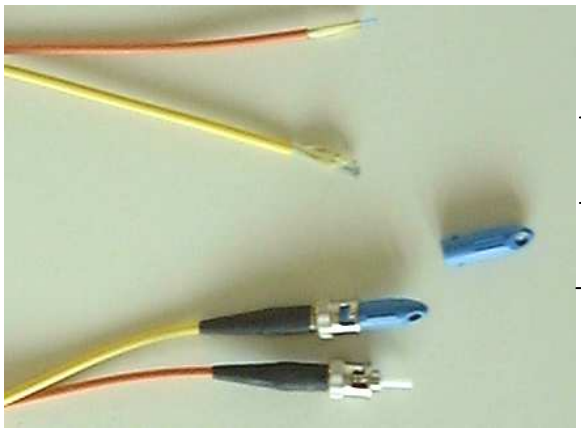



Die verschiedenen Stecksysteme sind auch als Kombinationen in Mehrfachsteckdosen erhähltlich und zwar in UP- sowie AP-Ausführung.

Drähte und Kabel







Beachte:

Die Verdrillung der einzelnen Paare/Vierer soweit wie möglich belassen, auch nicht von Hand nachdrehen.

Keine Reserve mit den einzelnen Adern, die Reserve wird mit dem geschlossenen Kabel gemacht

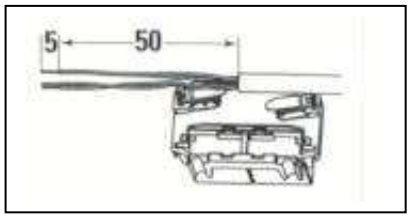
Die Zugentlastung darf das Kabel nicht verändern. (Form, Durchmesser)

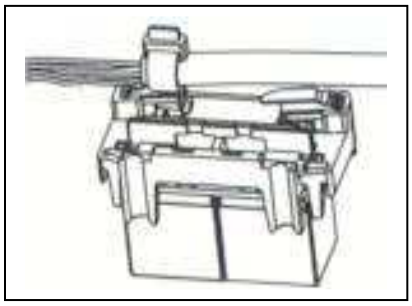
Beim Einzug:

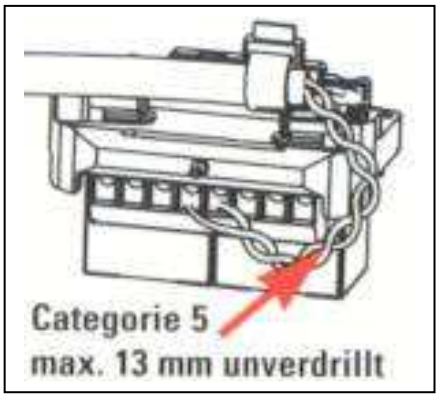
- Erlaubte Zugkräfte nicht überschreiten
- Kabel nicht verdrillen
- Nässe vermeiden. Wenn Wasser ins Kabel gelangt Kabel kürzen
- Schmiermittel als Einzugshilfe (Melkfett nicht geeignet)

Die Montageanleitungen der Hersteller sind zu beachten und einzuhalten.

Ein Beispiel:







Apparate:

Die aktuellen Telefonaparate sind dem neusten Prospekten der Swisscom oder anderer Hersteller zu entnehmen.

Allgemeines:

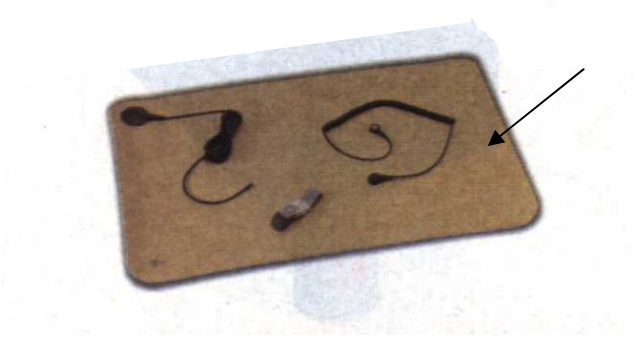
Der Mensch kann sich durch Kunststoffböden, Handläufe, synthetische Bekleidung etc. statisch aufladen. Die elektrostatische Spannung kann bis zu ***50 000 Volt*** erreichen. Dass diese Spannung elektronische Geräte zerstören kann (Leiterbahnen, Ic's etc.) ist naheliegend.

Apparate in der Telekommunikation welche mit diesem Zeichen versehen sind,

müssen deshalb vor elektrostatischer Entladung durch Berührung geschützt werden.

Möglichkeiten:

- Vor dem Berühren Entladen (statische Ladung an Erde ableiten)
- Während dem Arbeiten Erden (mit leitfähigem Armband)
- Leitfähige Arbeitsmatte (die mit Armband und Erde verbunden ist)
- Leitfähiges Werkzeug verwenden.



Vor der Übergabe der Anlage an den Kunden ist die Funktionsfähigkeit der Anlage zu überprüfen. Dies kann mittels Checkliste erfolgen, ein Beispiel steht auf der folgenden Seite zur Verfügung.

CIME Freiburg	9	Telematik	6

Objekt: _____

_____

_____

1. Amtsverteiler	**Hauptverteiler**	**Zwischenverteiler**
❒ Zugänglichkeit gewährleistet	❒	❒
❒ Beschriftungen vollständig	❒	❒
❒ Unterlagen vollständig / vorhanden / nachgetragen	❒	❒
❒ Pot-Ausgleich / Erdung geprüft	❒	❒
❒ Firmenkleber angebracht	❒	❒

❒ Amts- /Daten- /ISDN-Leitung fertiggemeldet. Datum .....
bei: Name .....
Tel. .....

2. Kommunikations-Verkabelung

❒ Verteiler / Schrank beschriftet
❒ Pot-Ausgleich / Erdung geprüft
❒ Verkabelung überprüft ❒ ohmisch / ❒ optisch
❒ Verkabelungsdok. vollständig
❒ Verkabelungsdok. fehlt: .....
❒ Firmenkleber angebracht
❒ Kunde instruiert
❒ Benachbarte Teile (Tel. usw.) Funktionskontrolle

3. TVA

❒ Installation zu Amt überprüft
❒ Installation zu Teilnehmer überprüft
❒ Notschaltung überprüft
❒ Netzspannungsversorgung richtig
❒ Überstromunterbrechergruppe mit „TVA“ bezeichnet
❒ Programmierung überprüft
❒ Datensicherung gemacht
❒ Programmierung dokumentiert / vollständig
❒ Retourmaterial zurückgegeben am: .....
❒ Anlagedokumente vollständig / deponiert
❒ Abnahmeprotokoll durch Kunden visiert
❒ Firmenkleber angebracht

4. Teilnehmerstationen / Zusatzgeräte

❒ Funktionskontrolle bei allen Teilnehmern
❒ Instruktion der Benützer
❒ Unterlagen vorhanden / abgegeben
❒ Beschriftung der Teilnehmerapparate vollständig / richtig
❒ Retourmaterial zurückgeben am: .....

☒ Alle kontrollierten Positionen sind zu markieren:

Mit der Unterschrift bestätige ich die Anlage auf Funktion nach bestem Wissen geprüft und in Betrieb genommen zu haben.

Datum: ..... Unterschrift: .....

Bemerkungen:

25.08.2008

Farbtabelle U 72

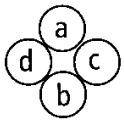
Telefon-Installationskabel U 72, viererverseilt, Aderdurchmesser 0,5 oder 0,8 mm

Tabelle der Aderfarben der a- und b-Adern, bis 50 x 4

Vierer-Nr.	a-Ader	b-Ader
1	weiss	blau
2	weiss	orange
3	weiss	grün
4	weiss	braun
5	weiss	grau
6	rot	blau
7	rot	orange
8	rot	grün
9	rot	braun
10	rot	grau
11	schwarz	blau
12	schwarz	orange
13	schwarz	grün
14	schwarz	braun
15	schwarz	grau
16	gelb	blau
17	gelb	orange
18	gelb	grün
19	gelb	braun
20	gelb	grau
21	weiss-blau	blau
22	weiss-blau	orange
23	weiss-blau	grün
24	weiss-blau	braun
25	weiss-blau	grau
26	rot-blau	blau
27	rot-blau	orange
28	rot-blau	grün
29	rot-blau	braun
30	rot-blau	grau

Vierer-Nr.	a-Ader	b-Ader
31	schwarz-blau	blau
32	schwarz-blau	orange
33	schwarz-blau	grün
34	schwarz-blau	braun
35	schwarz-blau	grau
36	gelb-blau	blau
37	gelb-blau	orange
38	gelb-blau	grün
39	gelb-blau	braun
40	gelb-blau	grau
41	weiss-orange	blau
42	weiss-orange	orange
43	weiss-orange	grün
44	weiss-orange	braun
45	weiss-orange	grau
46	rot-orange	blau
47	rot-orange	orange
48	rot-orange	grün
49	rot-orange	braun
50	rot-orange	grau

Aderkennzeichnung



Aderanordnung im Vierer-Verseilelement des Kabels U72 Reihenfolge a, c, b, d oder a, d, b, c

a + b = Paar 1, Aderfarben nach Tabelle
c + d = Paar 2, Aderfarben in allen Vierern immer gleich:
c = türkis, d = violett

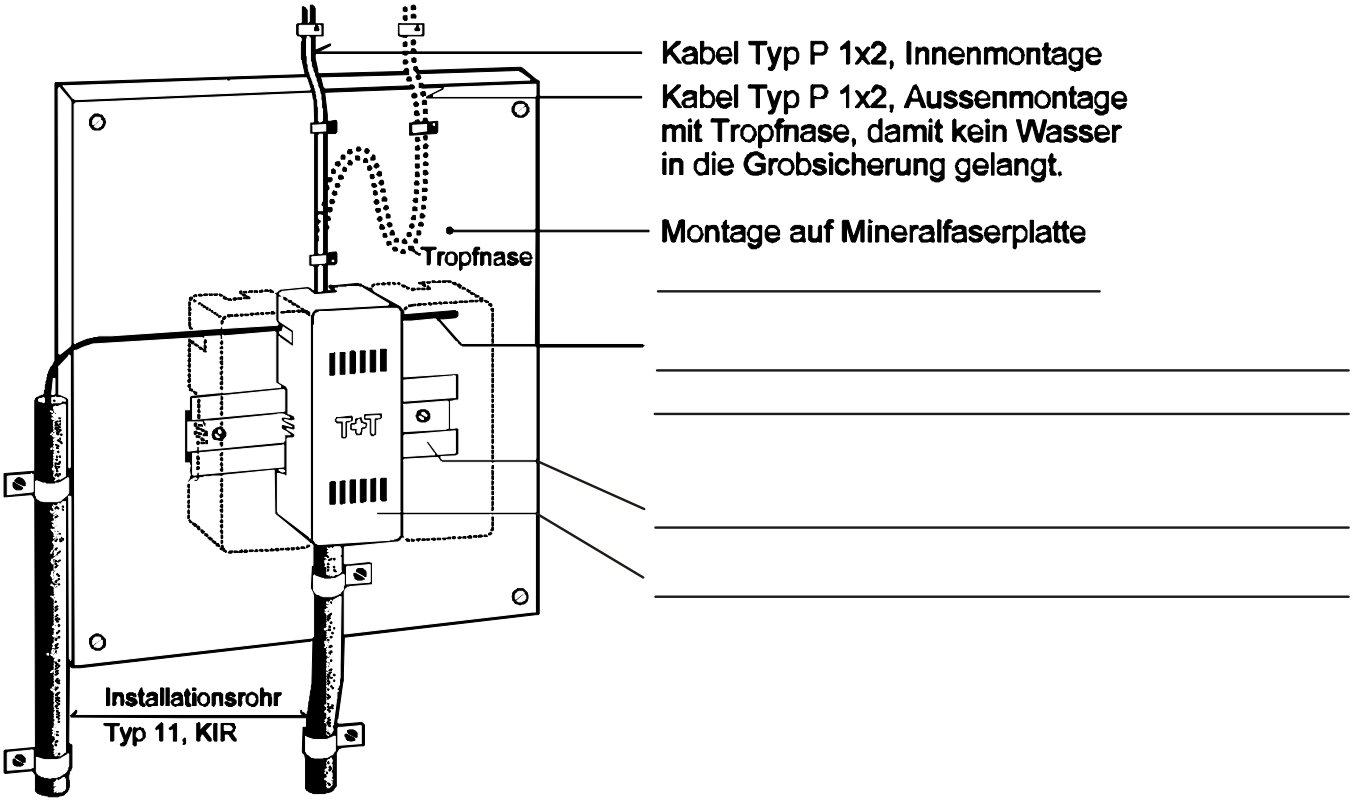
Trennstellen

Die Netztrennstelle ist der Überführungspunkt (elektrisch und optisch) der Anschlussleitung beim Kunden.
In der Trennstelle bestehen Schaltmöglichkeiten mit der Hausinstallation.

Die Swisscom AG legt fest
- ob die Anschlussleitung oberirdisch oder unterirdisch zugeführt wird,
- den Verlauf der Hauseinführung,
- den Standort und die Art der Trennstelle,
- die Mitbenützung von kombinierten Hausanschluss-Zählerkasten

Oberirdische Anschlussleitung

Bei oberirdischen Anschlussleitungen mit durchgehendem Schlauchkabel, werden die Adern auf normale Anschlusselemente wie bei unterirdischen Anschlüssen geschaltet. Oberirdische Anschlussleitungen mit P-Draht oder Bronzedraht enden auf einer _____, welche die Trennstelle bildet. Pro anzuschliessendes Aderpaar wird ein Element benötigt.



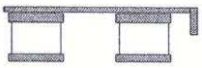
Das Schutzelement muss auf kürzestem Weg mit dem Gebäudepotentialausgleich (PA) verbunden werden. Mit dem Erstellen des PA wird zugleich auch die Erdung des Ueberspannungsschutzes sicher gestellt.

Zu leichtbrennbaren Materialien ist durchwegs ein Abstand von 50 cm einzuhalten.
Die Oberkante der Trennstelle sollte ab Boden 2,5 m nicht überschreiten.

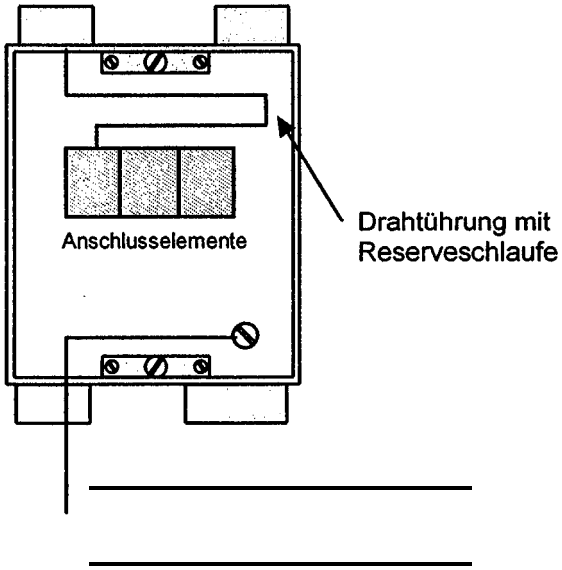
Zwischen der Haus- und der Anschlussleitung sowie zwischen der Haus- und der Erdungsleitung muss ein Mindestabstand vom 1 cm eingehalten werden.
Wird eine der Leitungen in ein Installationsrohr aus Kunststoff gelegt, so ist zwischen Rohr und Leitung kein Abstand einzuhalten.
Zwischen der Anschluss- und der Erdungsleitung ist kein Abstand erforderlich.
25.08.2008

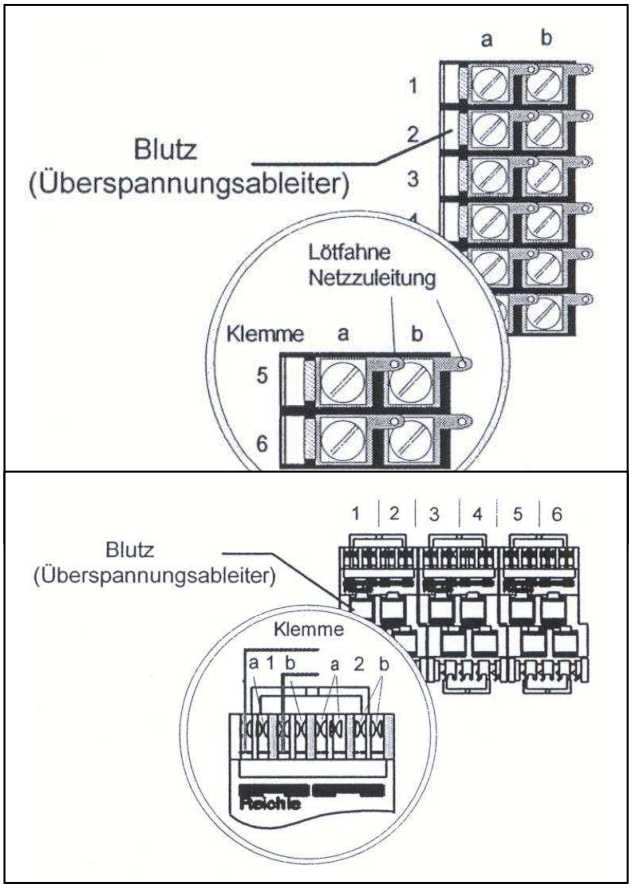
Unterirdische Anschlussleitung

Bei der unterirdischen Einführung kann die Anschlussleitung auf einer der folgenden Trennstellen enden:

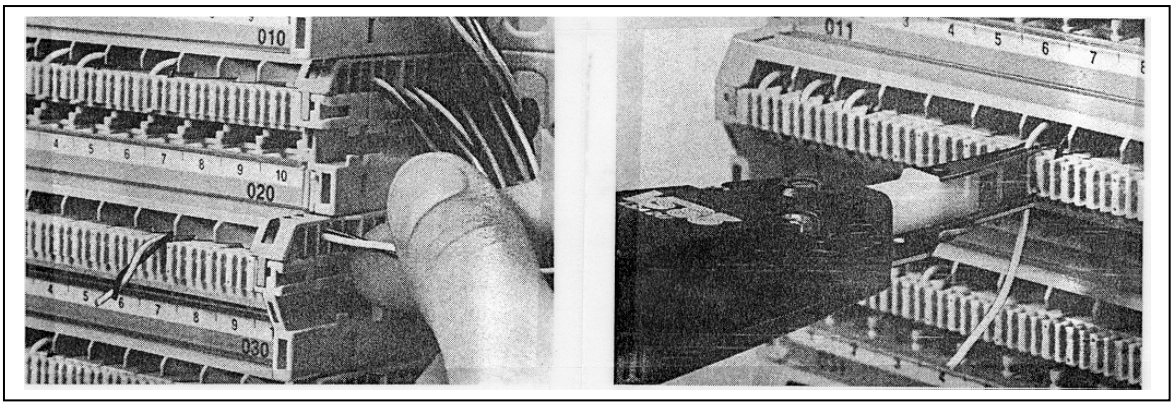


Schaltkasten ET 2/6





Modularem Verteilsystem



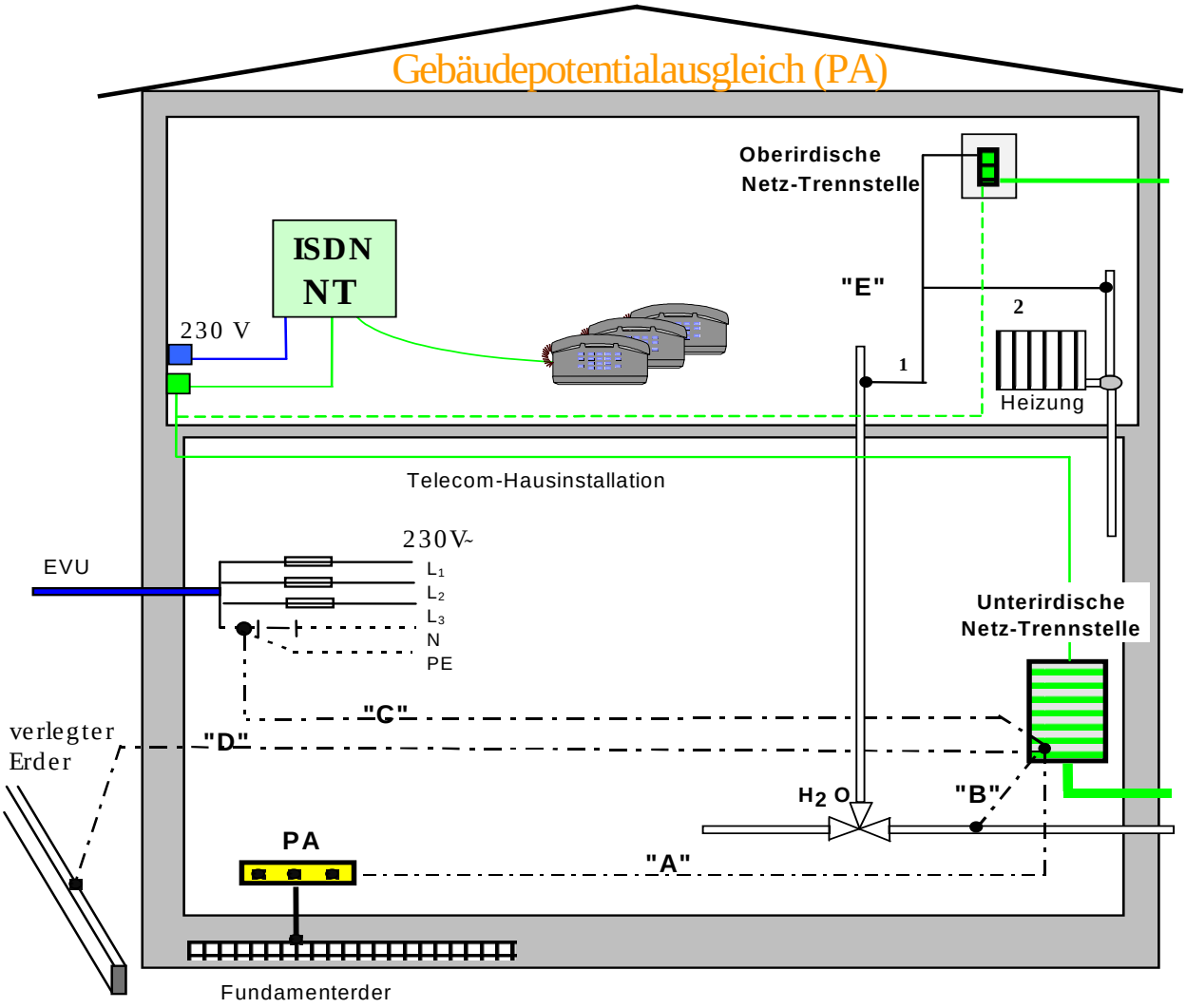
Der Hausanschlusskasten oder das Modulare Verteilsystem müssen auf dem kürzesten Weg mit dem Potentialausgleich verbunden werden. Mit dem Erstellen des PA wird zugleich auch die Erdung des Ueberspannungsschutzes sicher gestellt.

Es ist generell ein Leiterquerschnitt von min. _____ mm2 zu wählen.

25.08.2008

Mögliche Verbindungen zum Gebäudepotentialausgleich

NT-Hausanschluss



- Ist keine der erwähnten Verbindungsmöglichkeiten vorhanden, muss vom Kunde bzw. Hauseigentümer eine Erdung erstellt werden (siehe Tabelle).
- Ins Erdreich verlegte Cu-Erdungsleiter müssen mindestens einen Querschnitt von 16 mm2 aufweisen.
- Eine Verbindung an den Blitzschutzerder darf nur erstellt werden, wenn der Erder mit dem PA verbunden ist.

Erder	Werkstoff	Querschnitt oder Durchmesser	Min. Länge im Erdreich m	Min. Dicke mm
Flachband	-Cu blank -Stahl feuerverzinkt	50 mm2 100 mm2	10 10	2 3
Runddraht	-Cu blank -Stahl feuerverzinkt	35 mm2 ∅ 10 mm	10 10	
Tiefenerder	-Stahl m. Cu-Mantel	∅ 10 mm	7,5	

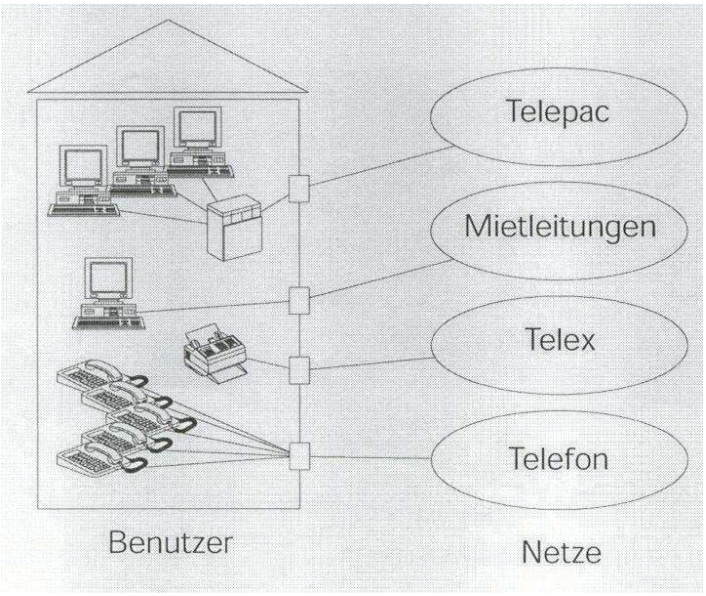
ISDN

I=_____ S=_____ D=_____

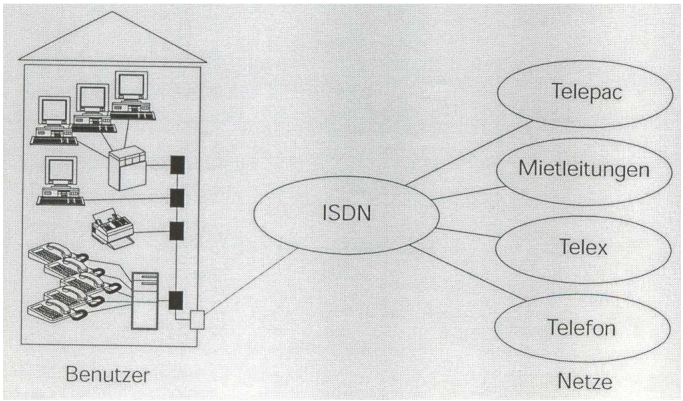
N=_____

Was bedeutet dies ?

Konventionelle Netze



Digitale Netze



Ein System, digitales
Netz für alle Anwendungen _____

Vorteile: _____

_____

_____

25.08.2008

Multiline (Basisanschluss)

Der Multilineanschluss entspricht physisch einem „normalen“ Telefonanschluss, bietet aber 2 Nutzkanäle und 1 Steuerkanal (D-Kanal zu 16 kbit/s) mit 3 MSN (Multiple Subscriber Number)

B-Kanäle : Für die Übermittlung der Nutzinformationen von Teilnehmer zu Teilnehmer.

Übertragungsrate : _____

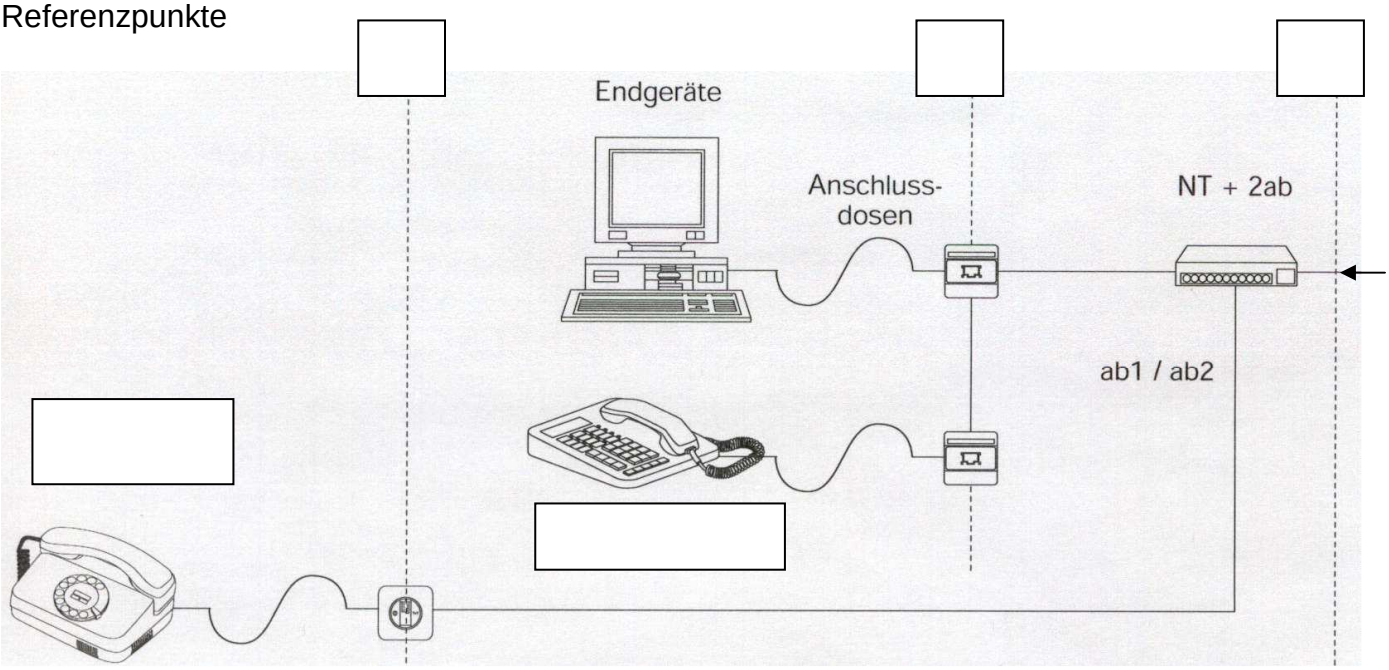
D-Kanäle : Dient zur Signalisation zwischenden Teilnehmer und der Anschlusszentrale.

Übertragungsrate : _____

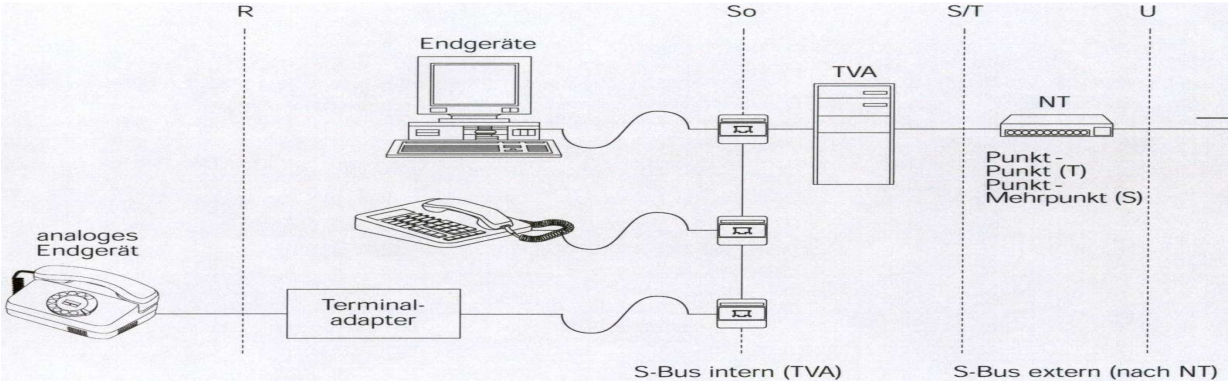
Da zwei B-Kanäle zur Verfügung stehen, sind auch zwei gleichzeitige unabhängige Verbindungen möglich. Zum Beispiel telefonieren und surfen im Internet.

Eine lokale Kommunikation, d.h. eine Verbindung zwischen zwei Telefonen am gleichen Anschluss, ist nicht möglich. Eine solche Verbindung muss über das öffentliche Telefonnetz aufgebaut werden, ist also gebührenpflichtig.

Referenzpunkte

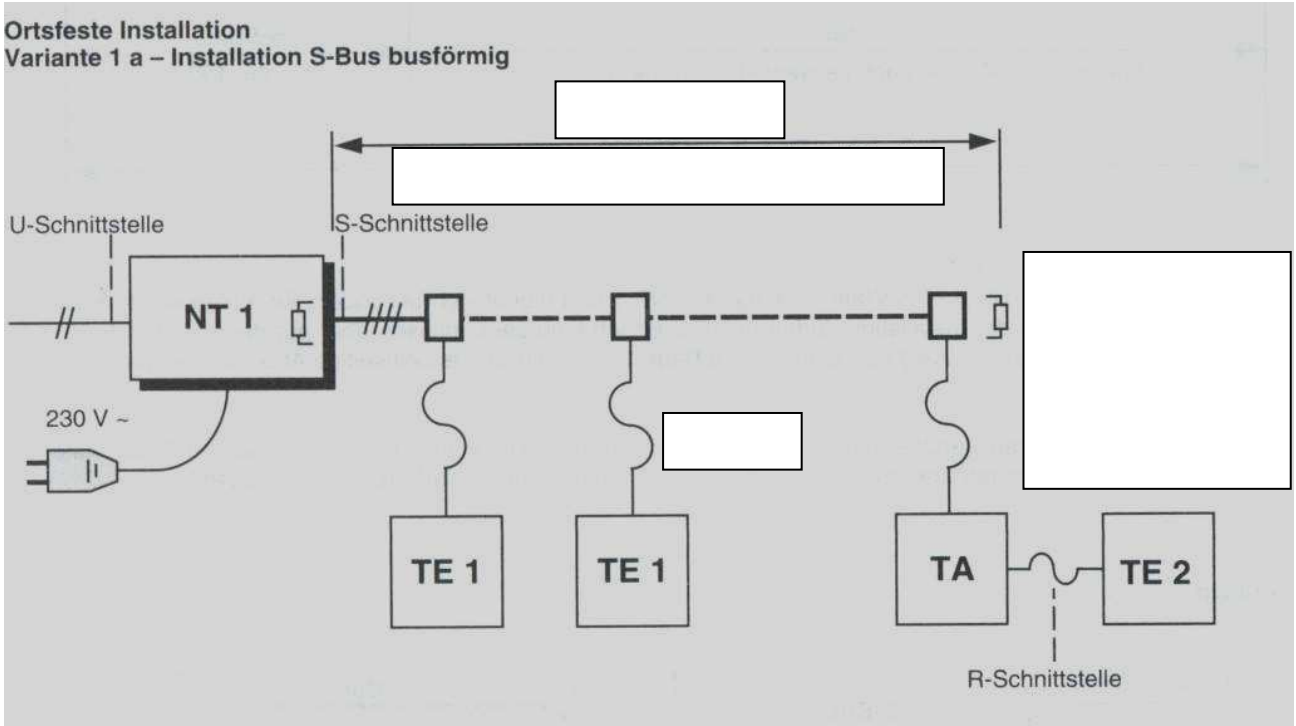


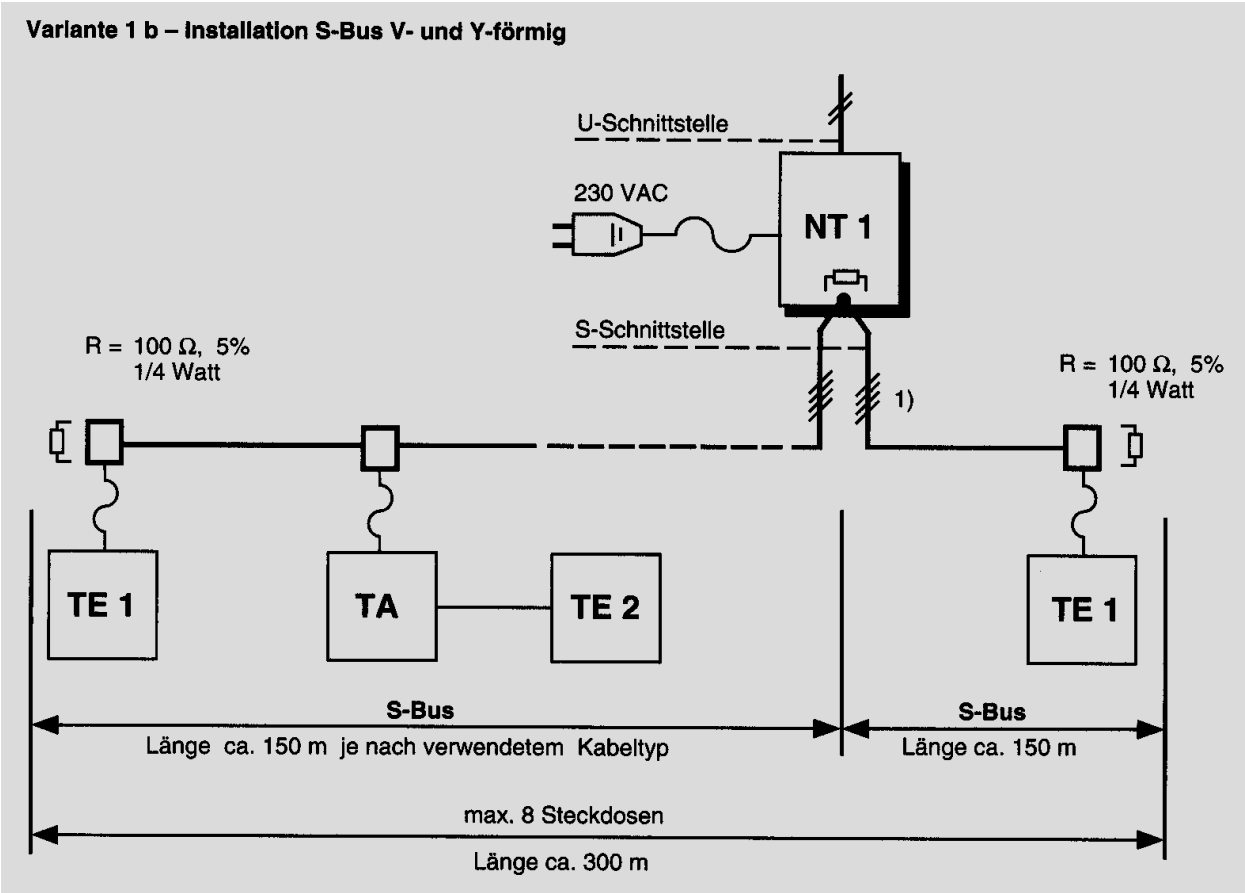
Referenzpunkte mit PBX (Teilnehmervermittlungsanlage)



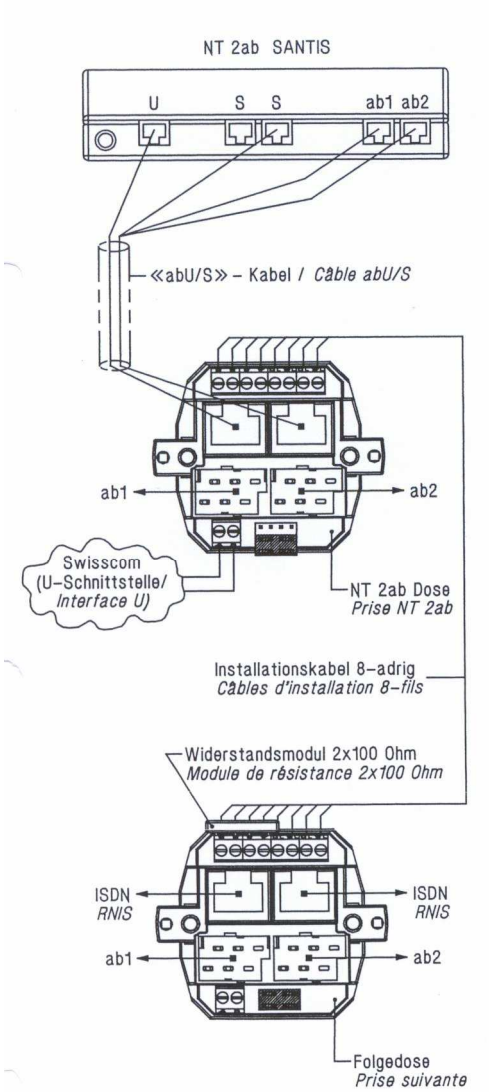
25.08.

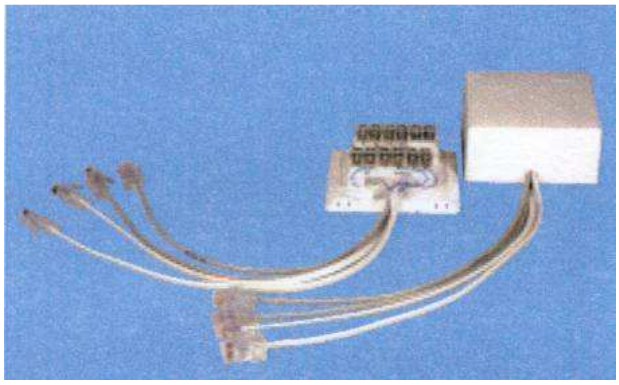
Installationstechnik

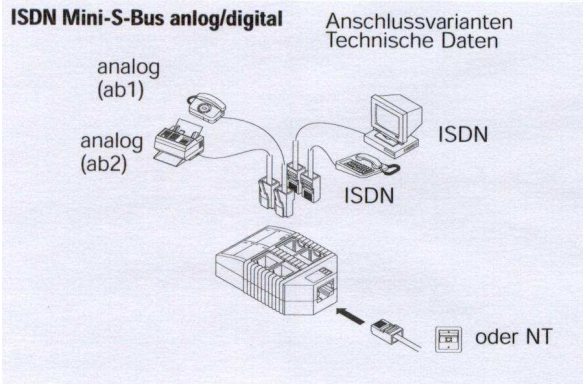


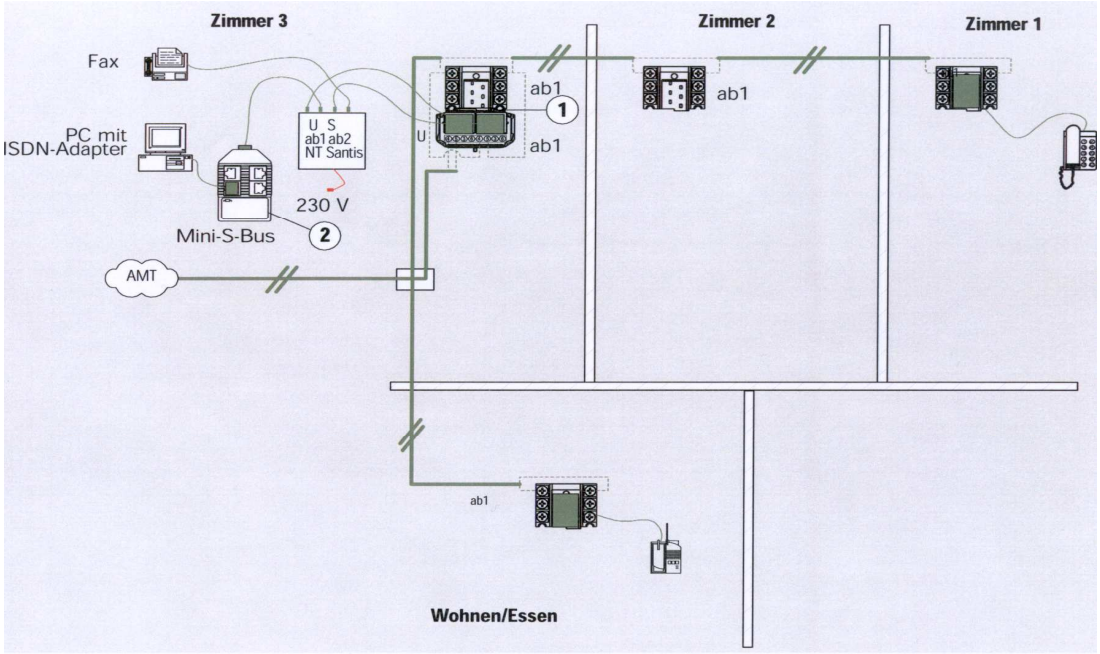


Ausführung:


NT 2ab SANTIS
U
S S
ab1 ab2
«abU/S» – Kabel / Câble abU/S
ab1
ab2
Swisscom
(U–Schnittstelle/
Interface U)
NT 2ab Dose
Prise NT 2ab
Installationskabel 8–adrig
Câbles d'installation 8–fils
Widerstandsmodul 2x100 Ohm
Module de résistance 2x100 Ohm
ISDN
RNIS
ISDN
RNIS
ab1
ab2
Folgedose
Prise suivante




ISDN Mini-S-Bus anlog/digital
Anschlussvarianten
Technische Daten
analog
(ab1)
analog
(ab2)
ISDN
ISDN
oder NT


Zimmer 3
Zimmer 2
Zimmer 1
Fax
PC mit
ISDN-Adapter
U S
ab1 ab2
NT Santis
230 V
Mini-S-Bus
2
AMT
U
ab1
1
ab1
ab1
ab1
Wohnen/Essen

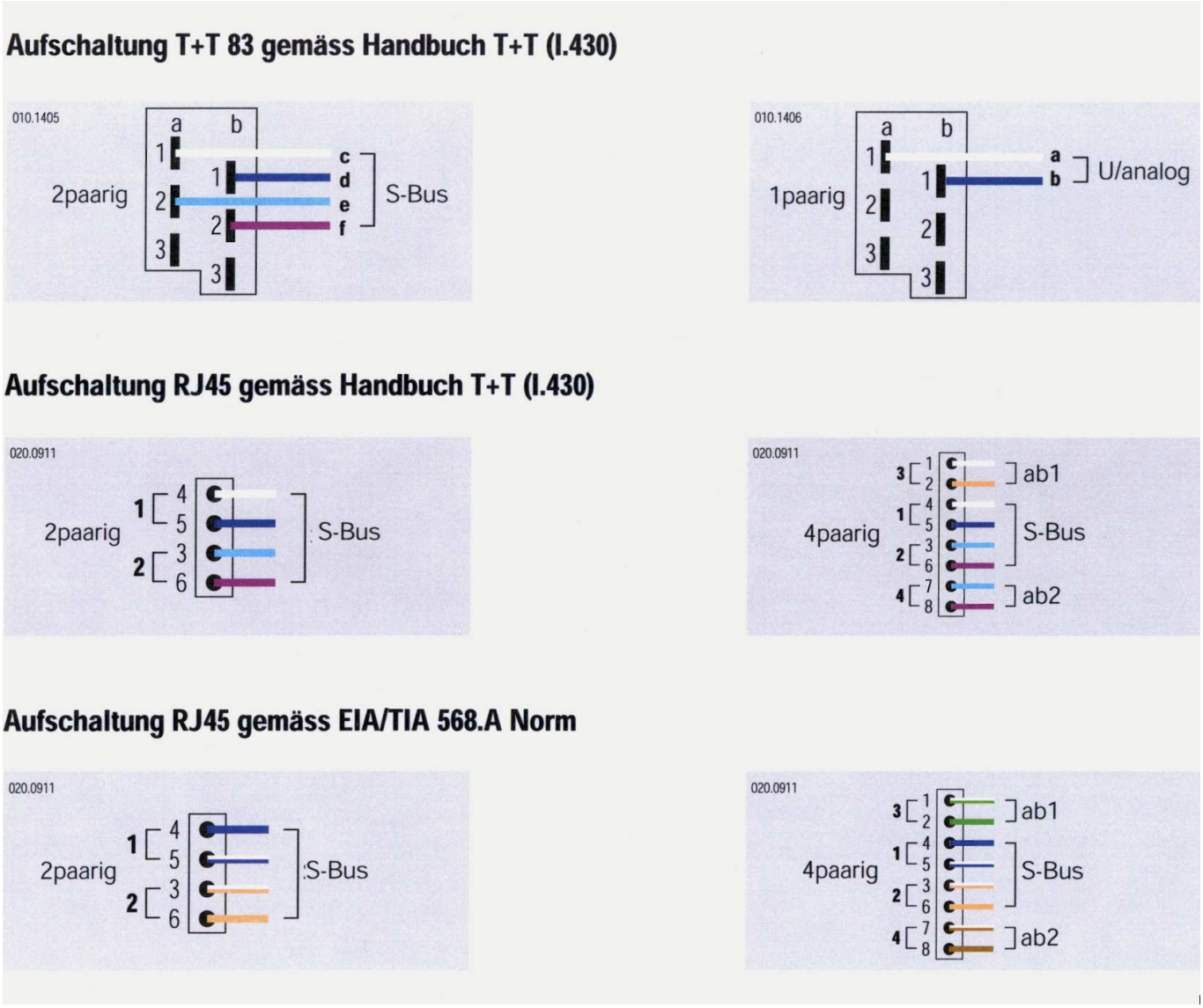
Steckdosen

Bei ISDN – Instasllationen sollten RJ 45 Steckdosen verwendet werden (digitale Anschlüse)

Ferner ist darauf zu achten, dass bei der letzten Steckdose die Abschlusswiderstände montiert sind.

Anschluss zwischen: _____

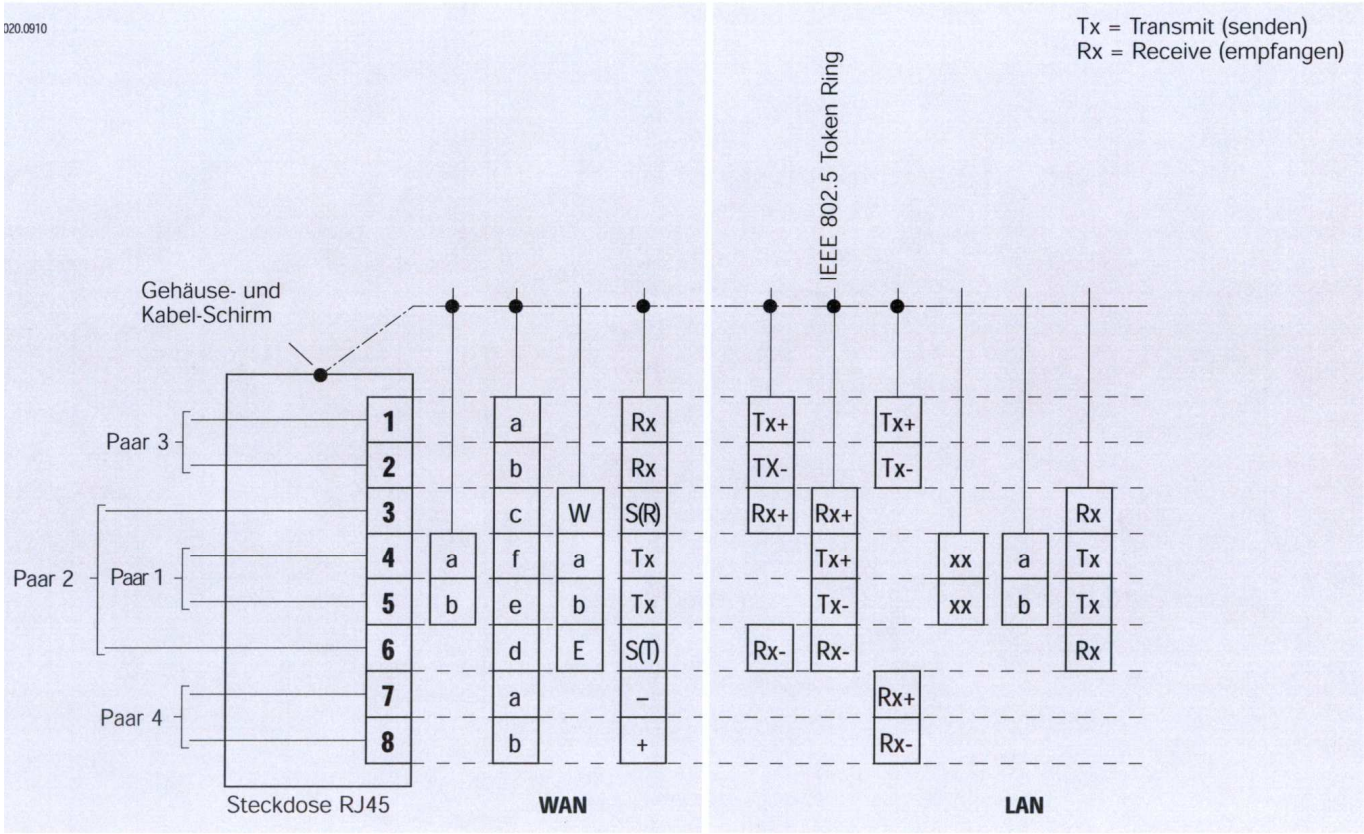
Aufschaltung:

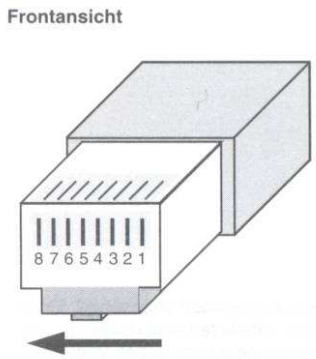


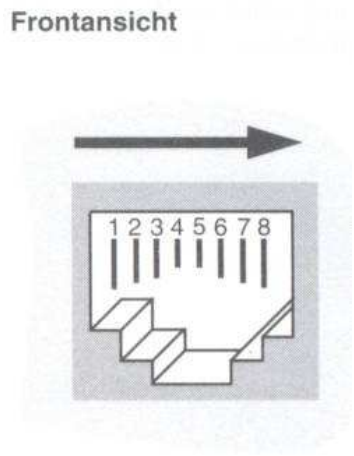
Die Aufschaltung der Steckdosen sollte immer nach der oben gezeigten Varianten ausgeführt werden, damit im Störungsfall oder bei Erweiterungen keine Unklarheiten entstehen.

Die RJ 45 Steckdose finden wir auch bei der UKV = _____

Damit keine Probleme entstehen wurden die Anschlüsse der verschiedenen Systeme festgelegt. Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht der Aufschaltung.



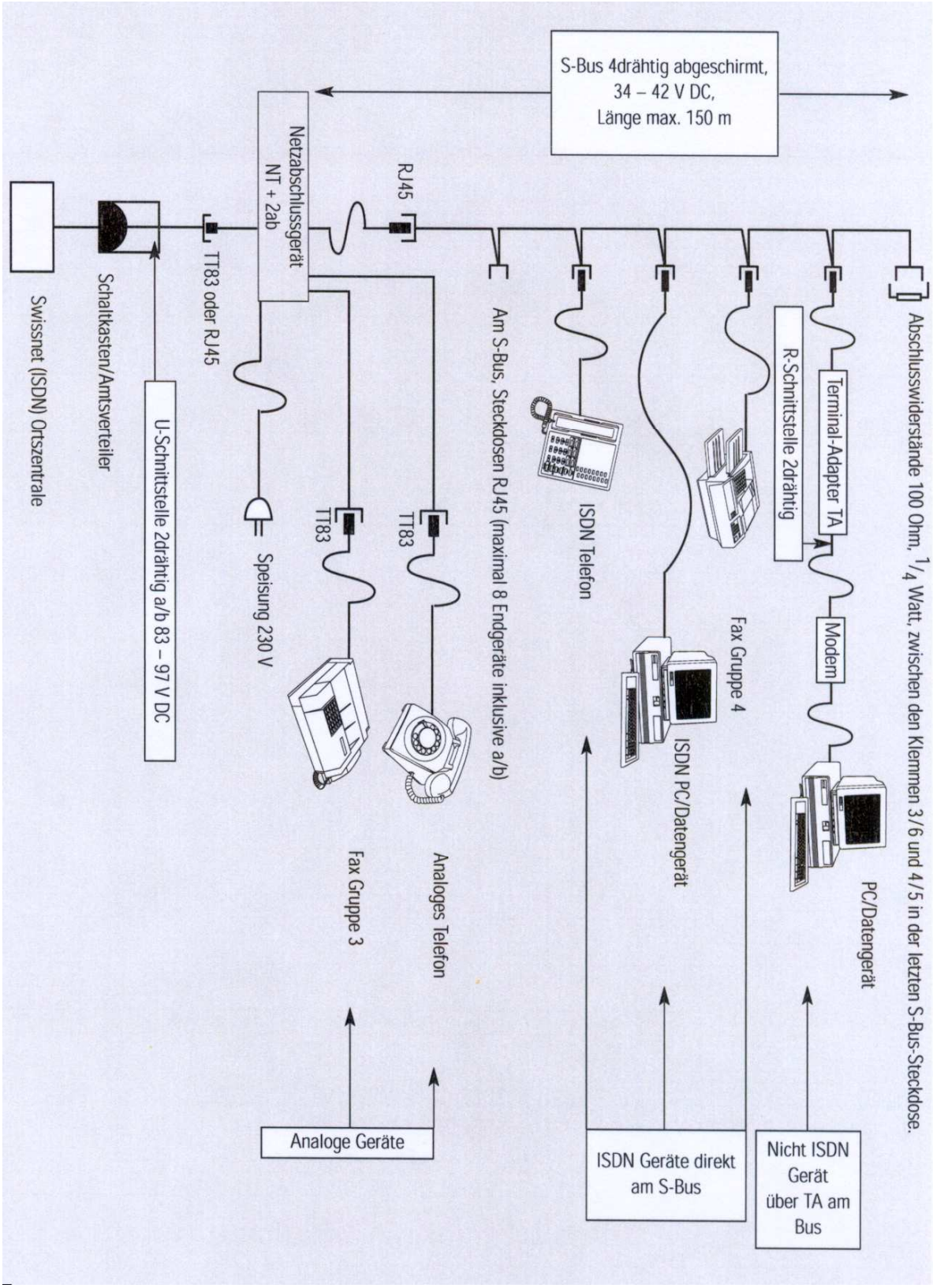




Zusammenfassung Multiline

Spannung messen zwischen:

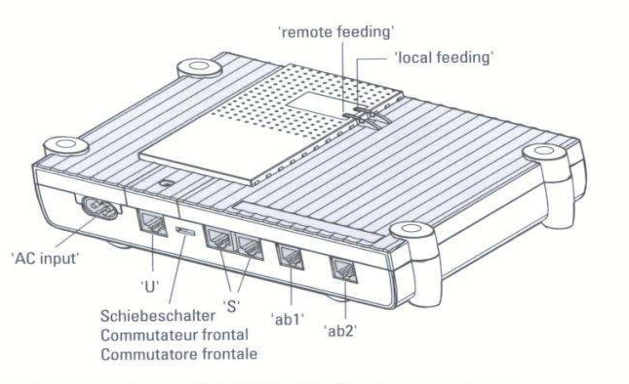
_____



Businessline
Wir unterscheiden zwischen Businessline klein und Businessline gross.
Businessline klein 2 B-Kanäle und 1 D-Kanal mit 5 MSN Nummern
Businessline gross 30 B–Kanäle und 1 D-Kanal meist mit LWL . Der Businessline gross Anschluss ist auch bekannt als Primäranschluss.

Netzabschluss

Beim ISDN stellt der NT (Network Terminal) den Netzabschluss dar. In der Haus Installation wird häufig der NT1 + 2a/b verwendet. Das heisst der NT besitzt neben dem digitalen Ausgang (S-Bus) auch zwei analoge Ausgänge (a/b1 + a/b2)



Leuchtdioden

Die beiden Leuchtdioden 'local feeding' und 'remote feeding' auf der Geräteoberseite zeigen den Betriebszustand des ISDN-NT1+2ab (siehe nachfolgende Tabelle «Bedeutung der Leuchtdioden») an.

Die Tabelle «Bedeutung der Leuchtdioden» ist nur gültig, wenn die Inbetriebnahme des ISDN-NT1+2ab abgeschlossen ist. Die Bedeutung der Leuchtdioden während der Inbetriebnahme ist auf Seite 10 erläutert.

Grüne Leuchtdiode 'remote feeding'	Gelbe Leuchtdiode 'local feeding'	Bedeutung
Leuchtet	Leuchtet	ISDN-NT1+2ab befindet sich im ISDN-Zustand (Normalbetrieb)
Leuchtet	Leuchtet nicht	ISDN-NT1+2ab befindet sich im ISDN-Zustand (Notbetrieb; siehe Kapitel «Stromversorgung» auf Seite 7)
Leuchtet nicht	Leuchtet	ISDN-NT1+2ab befindet sich im Analog-Zustand
Leuchtet nicht	Leuchtet nicht	ISDN-NT1+2ab ist weder am Stromnetz noch am Telefonnetz (U-Schnittstelle) angeschlossen.

Tabelle: Bedeutung der Leuchtdioden

Die analogen Endgeräte müssen im NT programmiert werden, die digitalen Endgeräte hingegen am Endgerät selbst.

Die genaue Vorgehensweise kann der Anleitung entnommen werden welche dem NT beiliegt.

Apparate und Leistungsmerkmale können den Unterlagen der Swisscom oder im Internet entnommen werden.