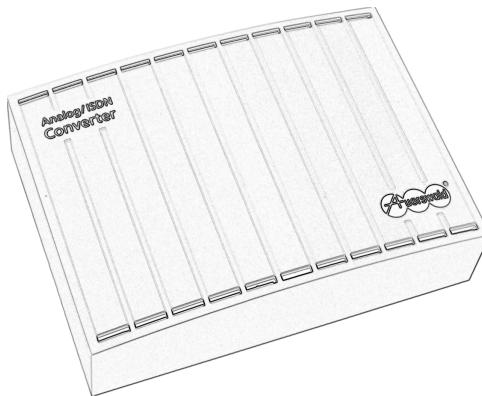


Installations- und Bedienhandbuch

Installation and User Manual

Analog/ISDN Converter



Verwendete Abkürzungen

AWS	Anrufweiterschaltung
DDI	Durchwahlnummer bei Tk-Anlagenanschluss (Direct Dialling In)
IWV	Impulswahlverfahren
MFV	Mehrfrequenzwahlverfahren
MSN	Mehrachrfurknummbei Mehrgeräteanschluss (Multiple Subscriber Number)
NTBA	Netzabschlussgerät für den Basisanschluss (Network Termination for ISDN Basic Access)

Verwendete Hinweissymbole

	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
	Warnung vor einer allgemeinen Gefahr.
	Warnung vor elektrostatisch gefährdeten Bauteilen.
	Ergänzende Hinweise.

Abbreviations used in the Manual

CF	Call Forwarding
DDI	Direct Dialling In number
PD	Pulse Dialling
DTMF	Dual Tone Multi-Frequency dialling
MSN	Multiple Subscriber Number
NT	Network Termination

Symbols used in the Manual

	Warning: Hazardous voltages will be present!
	Warning: General danger sign.
	Warning: ElectroStatic Damage to Electronic Components.
	Additional advice.

Allgemeine Haftungs- und Anwendungsbegrenzung
Produkte von Auerswald sind nicht dafür ausgelegt und sollten daher nicht für lebenserhaltende Systeme und/oder Anwendungen innerhalb nuklearer Einrichtungen eingesetzt werden. Einem Einsatz unserer Produkte für solche Anwendungen muss zwingend eine auf den Einzelfall zugeschnittene schriftliche Zustimmung/Erklärung von Auerswald vorausgehen.

Copyright

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Bedienanleitung, sowie Verwertung und Mitteilung des Inhalts, auch auszugsweise, ist nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung gestattet. Zu widerhandlung verpflichtet zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten.

© Auerswald GmbH & Co. KG, 38162 Cremlingen, 2008

Zubehör und Serviceteile

Beides erhalten Sie im Fachhandel oder im Internet-Shop distriCOM unter <http://www.districom-online.de> (Die Belieferung erfolgt nur innerhalb Deutschlands.)

General limitation of legal responsibility and application

Auerswald products are not designed or intended for use in any life-saving and/or life support application and/or nuclear facility. When using our products for such applications a written agreement from Auerswald for each individual case is necessary in advance.

Copyright

Passing on or duplicating the contents of this manual or parts of it is only allowed with our express written permission. Offenders will be subject to claims for damages. All rights reserved.

© Auerswald GmbH & Co. KG, 38162 Cremlingen, 2008

Accessory and Service components

These are available at your authorized dealer or in the Internet shop distriCOM at <http://www.districom-online.de> (Shipping only available in Germany.)

Inhaltsverzeichnis (deutsch)

Einleitung	4
Sicherheitshinweise	4
Verwendung und Funktion	5
Leistungsmerkmale	5
Vom Gerät unterstützte Leistungsmerkmale der analogen Vermittlungsstelle	5
Lieferumfang	5
Reinigung des Gehäuses	5
LED-Anzeigen	6
Technische Daten	6
Montage und Installation	7
Gehäuse öffnen	7
Gehäuse an der Wand befestigen	10
Anschluss an den Netzbetreiber und eine Tk-Anlage	11
ISDN-Tk-Anlage mit einem S ₀ -Port	11
ISDN-Tk-Anlage mit mehreren S ₀ -Ports (Verbindung für Synchronisation)	14
Anschluss des PCs zur Konfiguration	17
Installation des Treibers	18
Windows 2000	18
Windows XP	19
Windows Vista	19
Installation des PC-Programms	20
Windows 2000 / Windows XP	20
Windows Vista	20
Konfiguration, PC-Programm	21
Auswahl der Schnittstelle	21
Allgemeine Hinweise zum PC-Programm	21
ISDN-Anschluss konfigurieren	22
Analogen Anschluss konfigurieren	23
Leitungsbelegung	24
Gesprächsanfang (gehende Gespräche)	24
Gesprächsende	25
Leistungsmerkmale konfigurieren	26
Servicefunktionen	27
Reset	27
System-Monitor	27
Firmware-Update	27
Störungshilfe	28
Stichwortverzeichnis	30

Content (english)

Introduction	32
Security Advice	32
Usage and Functionality	33
Features	33
Analog exchange line features supported by the device	33
Scope of Delivery	33
Cleaning of the Case	33
LED Displays	34
Technical Data	34
Mounting and Installation	35
Open the Case	35
Mounting the Case to the Wall	38
Connection to the Exchange Line and PBX	39
ISDN PBX with one S ₀ port	39
ISDN PBX with more than one S ₀ Port (Connection for synchronization)	42
Connection of the PC for Configuration	45
Installation of the Driver	46
Windows 2000	46
Windows XP	46
Windows Vista	47
Installation of the PC Program	48
Windows 2000 / Windows XP	48
Windows Vista	48
Configuration, PC Program	49
Selection of the Interface	49
General Advice for the PC Program	49
Configure ISDN Connections	50
Configure Analog Connection	51
Line Seizure	52
Start of Call (outbound call)	52
End of Call	53
Configure Features	54
Service Functions	55
Reset	55
Firmware Update	55
System Monitor	55
Troubleshooting	56
Index	58

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde!

Das Ihnen hier vorliegende Handbuch beschreibt ausführlich die Verwendung, Montage und Konfiguration des Analog/ISDN Converters. Bevor Sie mit der Montage beginnen, lesen Sie bitte unbe-

dingt die anschließend aufgeführten Sicherheitshinweise.

 **Beachten Sie zusätzlich zum Handbuch die Informationen im Beileger „Garantiebedingungen, Informationsservice“.**

Sicherheitshinweise

 **Beachten Sie die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise:**

- Lesen Sie die **Bedienungsanleitung** aufmerksam durch und bewahren Sie diese auf.
- Das in dieser Bedienanleitung beschriebene Gerät ist nur für den angegebenen Verwendungszweck geeignet. Wenn Sie sich über die **bestimmungsgemäße Verwendung** nicht sicher sind, fragen Sie bitte Ihren Fachhändler.
- Achten Sie auf die in den technischen Daten angegebenen **Grenzwerte**. Das Überschreiten (auch kurzzeitig) solcher Grenzwerte kann zu erheblichen Schäden führen.
- Beachten Sie beim Umgang mit 230-V-Netzspannung und mit am Netz betriebenen Geräten die einschlägigen **Vorschriften**.
- Lassen Sie **Reparaturen nur vom Fachmann** ausführen. Wenden Sie sich zu diesem Zweck an Ihren Fachhändler oder direkt an den Hersteller.

 **Unsachgemäße Verwendung** oder Austauschen des **Steckernetzteils** kann zu einem **lebensgefährlichen elektrischen Schlag** oder zur Beschädigung bzw. Zerstörung des Gerätes führen:

- Verwenden Sie deshalb **nur das mitgelieferte Steckernetzteil** (Typnummer VD100055H)¹⁾.
- Achten Sie auf einen **festen und sicheren Halt** in der Steckdose. Wacklige Stecker oder Steckdosen bedeuten Brandgefahr.
- **Ziehen Sie nicht am Kabel** des Steckernetzteils. Möchten Sie die Stromversorgung trennen, ziehen Sie am Steckernetzteil selbst.
- Ist das **Steckernetzteil beschädigt**, lösen Sie zunächst die **Sicherung** der Stromversorgung aus, bevor Sie das Steckernetzteil ziehen.

 **Das Berühren** der spannungsführenden Leiterbahnen kann zu einem **lebensgefährlichen elektrischen Schlag** führen.

- **Trennen Sie** deshalb das Gerät von der **230-V-Steckdose** und von der **Anschlussdose des Netzbetreibers** bevor Sie das Gehäuse öffnen.

- Entfernen Sie die bestückte Leiterplatte nicht aus dem Gehäuse.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit **geschlossenem Gehäuse**.
- Betreiben Sie das Gerät nur **an der Wand**.
- Achten Sie beim Einsatz von Werkzeugen an Strom führenden Leitungen auf **ausreichende Isolierung**.

 In das Gehäuse **eindringende Flüssigkeiten** können zu einem **lebensgefährlichen elektrischen Schlag** oder zur Beschädigung bzw. Zerstörung des Gerätes führen.

- Achten Sie bei der **Auswahl des Montageortes** und bei der **Reinigung** des Gehäuses darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gehäuse eindringen können.

 **Das Berühren defekter Anschlussleitungen** kann zu einem **lebensgefährlichen elektrischen Schlag** führen. Auch Beschädigungen am Gehäuse und am Gerät selber können lebensgefährlich sein.

- Die Anschlussleitungen der elektrischen Geräte und Verbindungskabel müssen regelmäßig auf Schäden **untersucht** und bei festgestellten Schäden **ausgewechselt** werden.
- Erneuern Sie **beschädigte Gerätekomponenten** (z. B. Gehäuse Teile) sofort.
- Verwenden Sie ausschließlich **Originalzubehör**. Bei Nichtbeachtung können Beschädigungen an der Anlage auftreten oder Sicherheits- und EMV-Bestimmungen verletzt werden.

 Überspannungen, wie sie bei **Gewitter** auftreten, können zu einem **lebensgefährlichen elektrischen Schlag** führen.

- **Montieren Sie** das Gerät deshalb **nicht während eines Gewitters**. Verzichten Sie während eines Gewitters auch auf das Trennen und Anschließen von Leitungen.
- **Schließen Sie den PC nicht permanent, sondern nur zur Konfiguration** an den USB-Anschluss an.

¹⁾ Ab Hardwarerevision 2 (Rev. 2) wird anstelle des Steckernetzteils VD100055H das Steckernetzteil DV-10W3UP verwendet.

Verwendung und Funktion

Der Analog/ISDN Converter ermöglicht Ihnen den Betrieb einer ISDN-Tk-Anlage oder eines anderen ISDN-Gerätes an zwei analogen Anschlüssen.

Dazu können Sie das Gerät an bis zu zwei analoge Anschlüsse Ihres Netzbetreibers und an einen externen S₀-Port einer ISDN-Tk-Anlage anschließen.

Betreiben Sie die Tk-Anlage über einen zweiten externen S₀-Port an einem ISDN-Anschluss, wird der Analog/ISDN Converter außerdem zur ISDN-Synchronisation mit dem vorhandenen NTBA verbunden.

Zur Durchführung der notwendigen Einstellungen mit dem zugehörigen PC-Programm steht ein PC-Anschluss zur Verfügung.

 *Der hier beschriebene Funktionsumfang ist nur bei fachgerechter Installation und Einrichtung des Systems und des eventuell damit verbundenen PCs vollständig nutzbar. Wir empfehlen dazu vorab beim Fachhändler Informationen einzuholen.*

Für einige Funktionen ist die Freischaltung entsprechender Dienste beim Netzbetreiber erforderlich.

In Kombination mit Endgeräten anderer Hersteller können Inkompatibilitäten auftreten, die die Nutzung von Leistungsmerkmalen beeinflussen.

- Umsetzung von ISDN-Leistungsmerkmalen auf Leistungsmerkmale der analogen Vermittlungsstelle
- Unterstützung der ISDN-Dienste Speech, 3,1 kHz Audio (analog), Telephony 3,1 kHz und Fax Group 2/3
- Schutz vor unbefugtem Programmieren durch Errichter-Passwort
- Besetzttonerkennung
- Firmware-Update über PC
- Konfiguration über PC

Vom Gerät unterstützte Leistungsmerkmale der analogen Vermittlungsstelle

- Dreierkonferenz (3PTY)
- Rückfrage, Makeln (HOLD)
- Anrufweiterschaltung (CFU, CFB, CFNR)
- Rückruf bei besetzt (CCBS)
- Gebührenübermittlung (12/16 kHz bzw. AOCD)
- Rufnummernübermittlung unterdrücken (CLIR)
- Rufnummernübermittlung (CLIP) numerisch
- Anrufernamentübermittlung (CNIP) alphanumerisch
- Übermittlung von Datum und Zeit

 *Wenn die Verbindung zum ISDN-Gerät als **Tk-Anlagenanschluss** konfiguriert ist, werden nur die Leistungsmerkmale **AOCD, CLIR und CLIP** der analogen Vermittlungsstelle unterstützt.*

Leistungsmerkmale

- Mehrgeräteanschluss (PTMP) und Tk-Anlagenanschluss (PTP)

Lieferumfang

- 1 Grundgerät Analog/ISDN Converter
- 1 ISDN-Anschlusskabel RJ-45 (8P/4C) auf RJ-45 (8P/4C)
- 2 Anschlusskabel RJ-11 (6P/4C) auf RJ-11 (6P/4C)
- 2 Adapter RJ-11 auf TAE-F
- 1 USB-Anschlusskabel

- 1 Steckernetzteil
- Befestigungsmaterial (Schrauben und Dübel)
- 1 Datenträger (Auerswald Mega Disk)
- 1 Installations- und Bedienhandbuch
- 1 Garantiebeileger
- 1 Bohrschablone

Reinigung des Gehäuses



*In das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten können zu einem **lebensgefährlichen elektrischen Schlag** oder zur Beschädigung bzw. Zerstörung des Gerätes führen.*

- Achten Sie bei der Reinigung des Gehäuses darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gehäuse eindringen können.**

Schützen Sie das Gerät vor Schmutz, Staub und Spritzwasser. Sollte eine Reinigung notwendig sein, wischen Sie das Gehäuse mit einem **leicht** feuchten Tuch ab oder verwenden Sie ein Antistatiktuch.

LED-Anzeigen

Die LED „**S0 aktiv**“ zeigt Ihnen bei Verbindung zur Tk-Anlage den Status des S₀-Ports an. Ist der S₀-Port betriebsbereit (Schicht 1 aktiv), leuchtet die LED grün.

Die LED „**Sync aktiv**“ zeigt Ihnen bei Verbindung zum NTBA den Status des S₀-Ports an. Ist der S₀-Port betriebsbereit (Schicht 1 aktiv), leuchtet die LED grün.

Die LED „**busy**“ zeigt Ihnen den Betrieb auf der zugehörigen analogen Leitung an. Ist die Leitung belegt, leuchtet die LED rot.

Die LED „**Power**“ zeigt an, ob das Gerät eingeschaltet ist. Ist die Verbindung zur 230-V-Steckdose über das Steckernetzteil hergestellt, leuchtet die LED grün.

Technische Daten

Stromversorgung

Nennspannung 230 V~ ± 10%, 50 Hz
für Steckernetzteil

Typnummer des Steckernetzteils VD100055H¹⁾

Nennstrom max. 80 mA

Schutzklasse II

Temperaturbereich

Betrieb +0...+40 Grad Celsius, vor direkter Sonneneinstrahlung schützen!

Lagerung und Versand -20...+70 Grad Celsius

Luftfeuchtigkeit 10 - 75%, nicht kondensierend

Eingang, analog

Ausbau 2 analoge Eingänge

Anschlussseinheit wahlweise 2 RJ-11-Buchsen (6P/4C) oder Klemmen (2 x 2-adrig)

Wahlverfahren IWV oder MFV

Ruffrequenz 25/50 Hz

Gebührenimpuls umschaltbar 12/16 kHz

Impedanzen umschaltbar

600 Ω (Österreich und Spanien)

900 Ω

220 + 820 / 115 nF (Deutschland)

370 + 620 / 310 nF (UK)

180 + 910 / 150 nF (Frankreich)

270 + 750 / 150 nF (EU, Schweden)

120 + 820 / 110 nF (Norwegen)

150 + 830 / 72 nF (Belgien)

400 + 500 / 330 nF (Dänemark)

Ausgang, ISDN-Anschluss

Ausbau 1 S₀-Port

Anschlussseinheit wahlweise 1 RJ-45-Buchse (8P/4C) oder Klemmen (4-adrig)

Anschlussart S₀-Basisanschluss als Mehrgeräteanschluss oder als Tk-Anlagenanschluss, EURO-ISDN (DSS-1)

anschließbare Geräte max. 3 ISDN-Geräte, alle Geräte mit eigener Stromversorgung

Abschlusswiderstände schaltbar

ISDN-Synchronisation

Ausbau 1 Port für Synchronisation

Anschlussseinheit wahlweise zwei RJ-45-Buchsen (8P/4C) oder eine Klemme (4-adrig)

Anschlussart S₀-Basisanschluss als Mehrgeräteanschluss oder als Tk-Anlagenanschluss, EURO-ISDN (DSS-1)

PC-Anschluss für Konfiguration

Schnittstelle USB (V 1.1)

Sonstiges

Gehäuse Kunststoff, Chassis mit Deckel

Abmessungen 217 x 157 x 65 mm (B x H x T)

Gewicht ca. 580 g (ohne Steckernetzteil), Steckernetzteil ca. 400 g bzw. 570 g

Sicherheit EN 60950, CE

1) Ab Hardwareversion 2 (Rev. 2) wird anstelle des Steckernetzteils VD100055H das Steckernetzteil DV-10W3UP verwendet.

Gehäuse öffnen



Warnung:

Das Berühren der spannungsführenden Leiterbahnen oder Anschlussklemmen kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

Sobald das Gerät mit der 230-V-Netzsteckdose und/oder mit der Anschlussdose des Netzbetreibers verbunden ist, können im Gerät gefährliche Spannungen auftreten (z. B. Rufspannung).

- Trennen Sie deshalb das Gerät von der 230-V-Steckdose **und** von der Anschlussdose des Netzbetreibers bevor Sie das Gehäuse öffnen.

- Betreiben Sie das Gerät nur an der Wand.

- Entfernen Sie die bestückte Leiterplatte **nicht** aus dem Gehäuse.



Warnung:

Überspannungen, wie sie bei Gewitter auftreten, können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

- Montieren Sie das Gerät deshalb **nicht** während eines Gewitters.



Wichtig:

Einige Bauteile sind empfindlich gegen elektrostatische Aufladungen und können durch diese zerstört werden.

- Leiten Sie elektrostatische Aufladungen von sich ab, bevor Sie die Platine mit den Händen oder dem Werkzeug berühren. Dazu berührt man einen möglichst geerdeten, metallischen Gegenstand, z. B. eine Heizung oder das Gehäuse eines PCs.

Das Gehäuse besteht aus

- Bodenplatte (inklusive Leiterplatte)
- Gehäusedeckel

Trennen Sie die beiden ineinandergerasteten Gehäuseteile wie in Abb. 1 zu sehen:

1. Schmales Werkzeug z. B. Schlitz-Schraubendreher in die mittlere Öffnung des Deckels schieben
2. Werkzeug in Richtung des Gehäuses hinheben
3. Deckel abheben

Abb. 1: Gehäuse öffnen

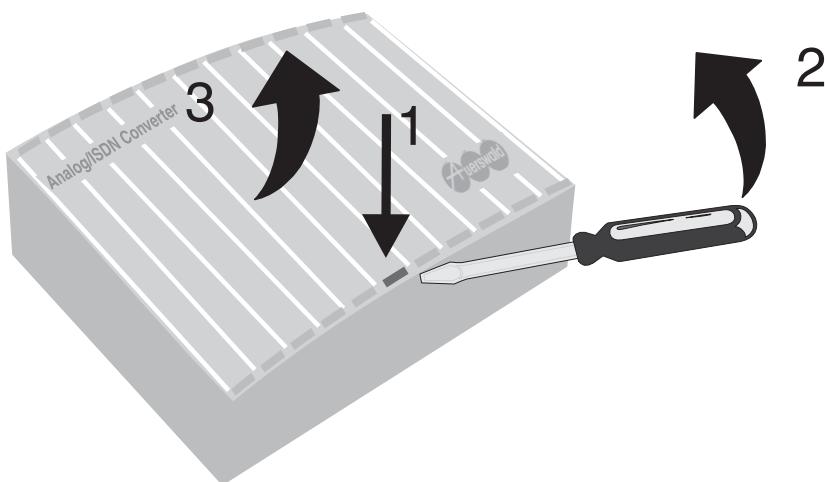
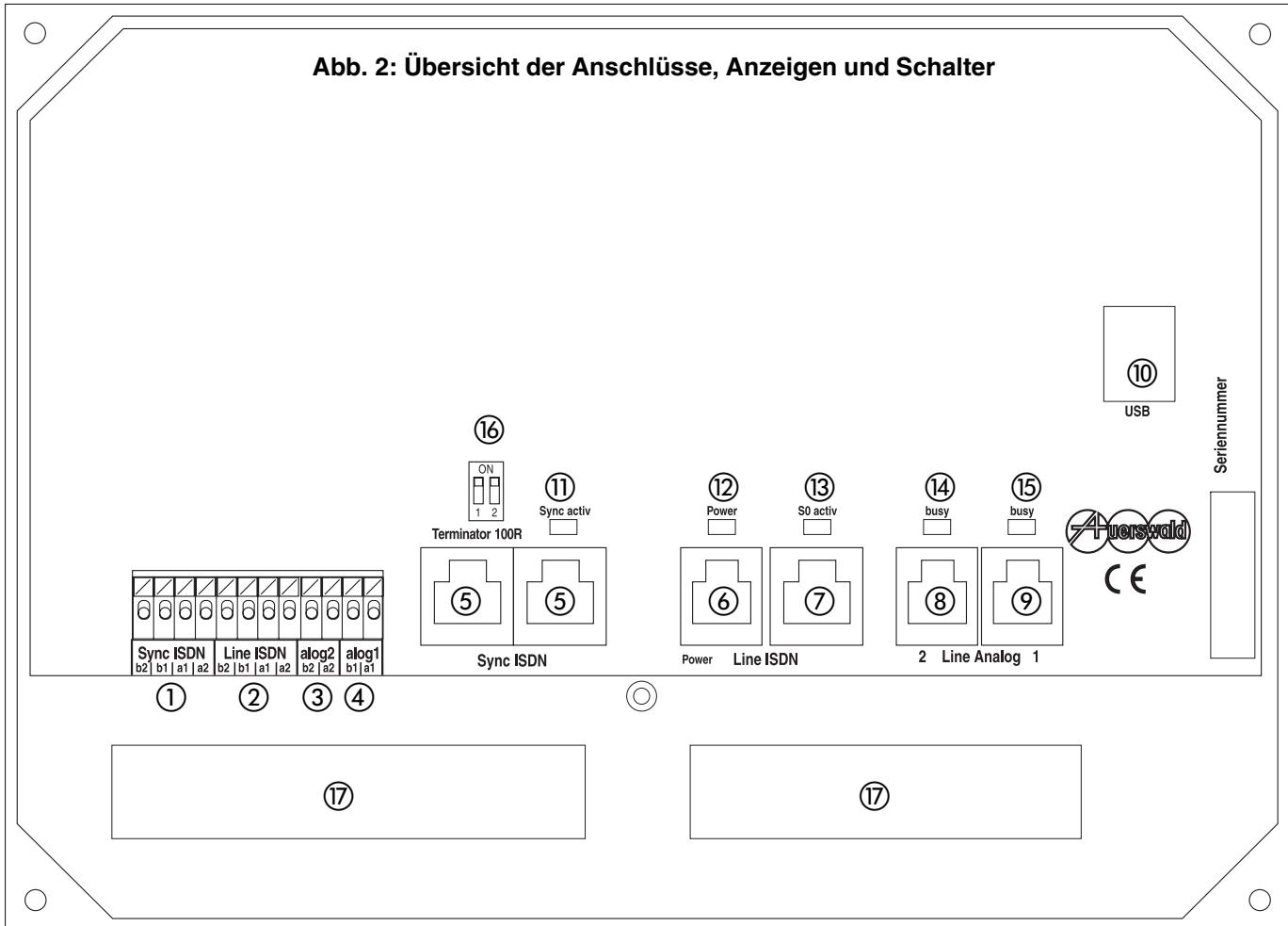
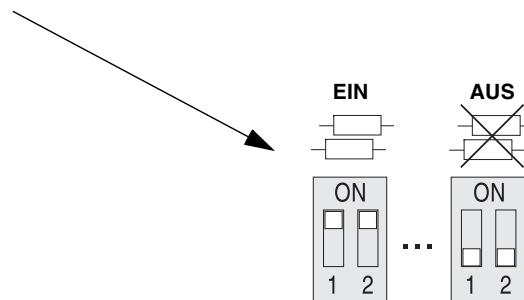


Abb. 2: Übersicht der Anschlüsse, Anzeigen und Schalter



- ① Verdrahtungsklemmen für die ISDN-Synchronisation (parallel geschaltet zu den RJ-45-Buchsen ⑤)
- ② Verdrahtungsklemmen für den ISDN-Ausgang (parallel geschaltet zur RJ-45-Buchse ⑦)
- ③ Verdrahtungsklemmen für den analogen Eingang 2 (parallel geschaltet zur RJ-11-Buchse ⑧)
- ④ Verdrahtungsklemmen für den analogen Eingang 1 (parallel geschaltet zur RJ-11-Buchse ⑨)
- ⑤ RJ-45-Buchsen für die ISDN-Synchronisation (parallel geschaltet zu den Klemmen ①)
- ⑥ Buchse für den Anschluss des Steckernetzteils
- ⑦ RJ-45-Buchse für den ISDN-Ausgang (parallel geschaltet zu den Klemmen ②)
- ⑧ RJ-11-Buchse für den analogen Eingang 2 (parallel geschaltet zu den Klemmen ③)
- ⑨ RJ-11-Buchse für den analogen Eingang 1 (parallel geschaltet zu den Klemmen ④)
- ⑩ USB-Buchse für den Anschluss eines PCs
- ⑪ LED für die Status-Anzeige der ISDN-Synchronisation (grün)
- ⑫ LED für die Betriebsanzeige (grün)
- ⑬ LED für die Status-Anzeige der ISDN-Leitung (grün)
- ⑭ LED für die Status-Anzeige der analogen Leitung 2 (rot)
- ⑮ LED für die Status-Anzeige der analogen Leitung 1 (rot)
- ⑯ DIP-Schalter für Abschlusswiderstände am ISDN-Ausgang
- ⑰ Aussparungen für Zuleitungen



Gehäuse an der Wand befestigen



Warnung:

In das Gehäuse eindringende Flüssigkeiten können zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag oder zur Beschädigung bzw. Zerstörung des Gerätes führen.

- Achten Sie bei der Auswahl des Montageortes darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gehäuse eindringen können.
- Betreiben Sie das Gerät nur in geschlossenen, trockenen Räumen.
- Beachten Sie die Angaben zur Luftfeuchtigkeit in den Technischen Daten.
- Schützen Sie das Gerät vor Spritzwasser und übermäßigem Staubanfall.



Achtung:

Zu hohe Temperaturen können zur Überhitzung und damit zur Beschädigung des Gerätes führen.

- Beachten Sie die Angaben zur Betriebstemperatur in den Technischen Daten.
- Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung aus.



Beachten Sie außerdem die folgenden Gesichtspunkte bei der Auswahl des Montageortes:

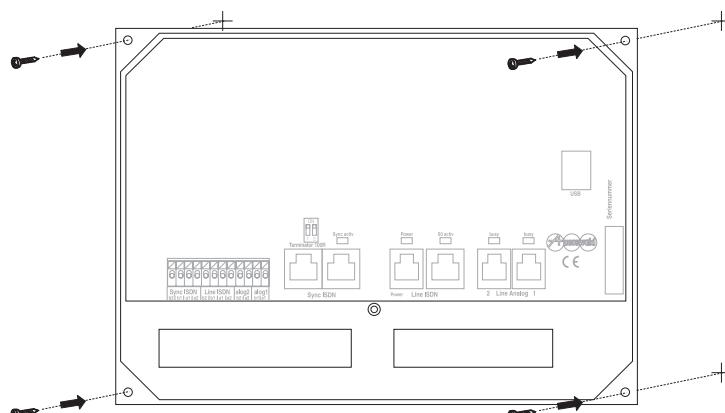
- Zur Stromversorgung wird nahe am Montageort eine **frei zugängliche** 230-V-Steckdose benötigt. Vergewissern Sie sich, dass die Steckdose ordnungsgemäß angeschlossen ist (nach VDE 0100).

- Die anzuschließende ISDN-Tk-Anlage sollte sich zur Vermeidung langer Übertragungswege in unmittelbarer Nähe des Analog/ISDN Converters befinden. Sollte dies nicht der Fall sein, nehmen Sie eine feste Verdrahtung (S_0 -Bus) zwischen den Geräten vor.
- Vermeiden Sie außerdem mechanische Belastungen (z. B. Vibratoren) und die Nähe von Geräten, die elektromagnetische Felder aussenden oder empfindlich auf diese reagieren (z. B. Rundfunkempfangsgeräte, Amateurfunkanlagen, Handys, DECT-Anlagen, o. Ä.).

Befestigen Sie die Bodenplatte (zunächst ohne Deckel) wie in Abb. 3 zu sehen an der Wand:

1. Vier Bohrlöcher mithilfe der Bohrschablone (Lieferumfang) anzeichnen
2. Befestigungslöcher bohren (\varnothing 6 mm) und mit Dübeln (Lieferumfang) versehen
3. Vorhandene Zuleitungen durch die Aussparungen der Bodenplatte führen
4. Schrauben (Lieferumfang) in Befestigungslöcher an den Außenecken der Bodenplatte stecken und verschrauben

Abb. 3: Wandmontage



Anschluss an den Netzbetreiber und eine Tk-Anlage



Warnung:

Das Berühren der spannungsführenden Leiterbahnen oder Anschlussklemmen kann zu einem lebensgefährlichen elektrischen Schlag führen.

Sobald das Gerät mit der 230-V-Netzsteckdose und/oder mit der Anschlussdose des Netzbetreibers verbunden ist, können im Gerät gefährliche Spannungen auftreten (z. B. Rufspannung).

- Nehmen Sie die Verbindungen zur 230-V-Steckdose und den analogen Anschlussdosen des Netzbetreibers erst bei wieder geschlossenem Gehäuse vor.

Folgende Betriebsarten sind realisierbar:

- ISDN-Tk-Anlage mit einem S₀-Port an
 - ... ein oder zwei analogen Anschlüssen
- ISDN-Tk-Anlage mit mehreren S₀-Ports an
 - ... ein oder zwei analogen Anschlüssen und
 - ... ein oder mehreren ISDN-Anschlüssen (Gemischtbetrieb)

ISDN-Tk-Anlage mit einem S₀-Port

Folgende **Anschlussvarianten** sind – auch gemischt – möglich:

- bei geringer Entfernung zwischen den Geräten direkte Verbindung mit den im Lieferumfang enthaltenen Kabeln
- bei großen Entfernungen zwischen den Geräten fest verlegte Installationskabel und ggf. fest installierte Anschlussdosen

Verwenden Sie für **direkte Verbindungen** folgende, im Lieferumfang enthaltene Anschlusskabel:

- zwei Anschlusskabel RJ-11 (6P/4C) auf RJ-11 (6P/4C) für die Verbindung mit den analogen Anschlüssen des Netzbetreibers (siehe auch Punkt ③ und ④ in Abb. 4 auf Seite 12)
- in Deutschland zusätzlich zwei Adapter RJ-11 auf TAE-F für die Verbindung mit den analogen Anschlüssen des Netzbetreibers
- ISDN-Anschlusskabel RJ-45 (8P/4C) auf RJ-45 (8P/4C) für die Verbindung mit dem externen S₀-Port der Tk-Anlage (siehe auch Punkt ① in Abb. 4 auf Seite 12)
- das Steckernetzteil für die Verbindung mit der 230-V-Steckdose (siehe auch Punkt ② in Abb. 4 auf Seite 12)

Für **feste Verdrahtung** benötigen Sie folgende Installationskabel bzw. Anschlussdosen:

- zwei Adernpaare eines Fernmeldekabels (z. B. J-YY 0,6 mm) für die Verbindung mit den analogen Anschlüssen des Netzbetreibers (siehe auch Punkt ③ und ④ in Abb. 5 auf Seite 13)
- ungeschirmtes 4-adriges Installationskabel (z. B. J-YY 2x2x0,6 St III Bd) für die Verbindung mit dem externen S₀-Port der Tk-Anlage (siehe auch Punkt ① in Abb. 5 auf Seite 13)
- ist eine direkte Verdrahtung nicht möglich, ISDN-Anschlussdose (z. B. IAE oder UAE) und ISDN-Anschlusskabel für die Verbindung mit dem externen S₀-Port der Tk-Anlage
- das Steckernetzteil für die Verbindung mit der 230-V-Steckdose (siehe auch Punkt ② in Abb. 5 auf Seite 13)

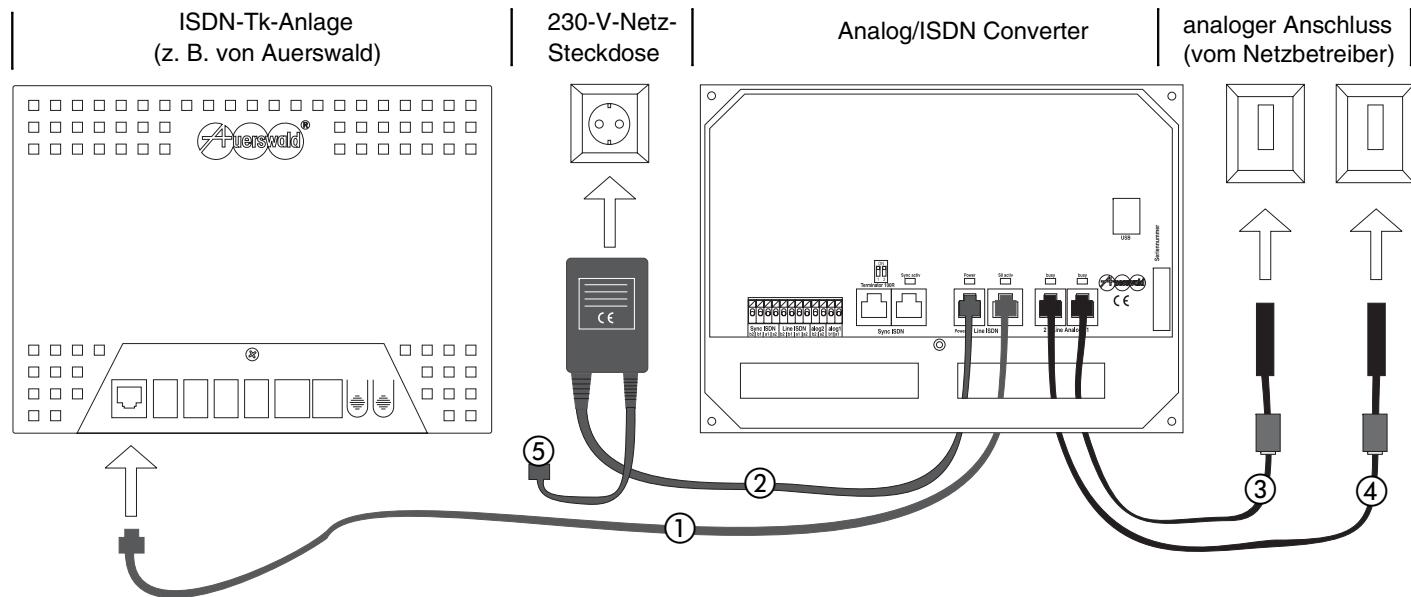
Beachten Sie folgende Hinweise bei der **Verlegung der analogen Leitungen**:

- Um Störeinflüssen vorzubeugen, **vermeiden Sie längere Parallelführung** der Leitungen, insbesondere neben Stromversorgungsleitungen und **verdrillen Sie die Adernpaare**.

Beachten Sie folgende Hinweise bei der **Verlegung der ISDN-Leitung (S₀-Bus)**:

- Verwenden Sie bei ungünstigen Bedingungen (z. B. die Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung) ein **geschirmtes Kabel**.
- Begrenzen Sie die Länge der gesamten Busverdrahtung auf **maximal 150 m**.
- Setzen Sie **Abschlusswiderstände** am Anfang und am Ende der Verbindung (siehe auch Punkt ⑤ und ⑥ in Abb. 5 auf Seite 13).
- Um Störeinflüsse weitgehend zu kompensieren, verwenden Sie ein Kabel mit **Sternvierer-Verseilung**, das wie in Abb. 6 auf Seite 14 beschaltet wird. Dabei liegen sich sowohl die beiden Adern der Sendeleitung (a1 und b1) als auch die beiden Adern der Empfangsleitung (a2 und b2) jeweils gegenüber.
- Auf welche Weise Sie UAE8- oder IAE-Steckdosen mit dem Analog/ISDN Converter verbinden, zeigt Ihnen Abb. 7 auf Seite 14.

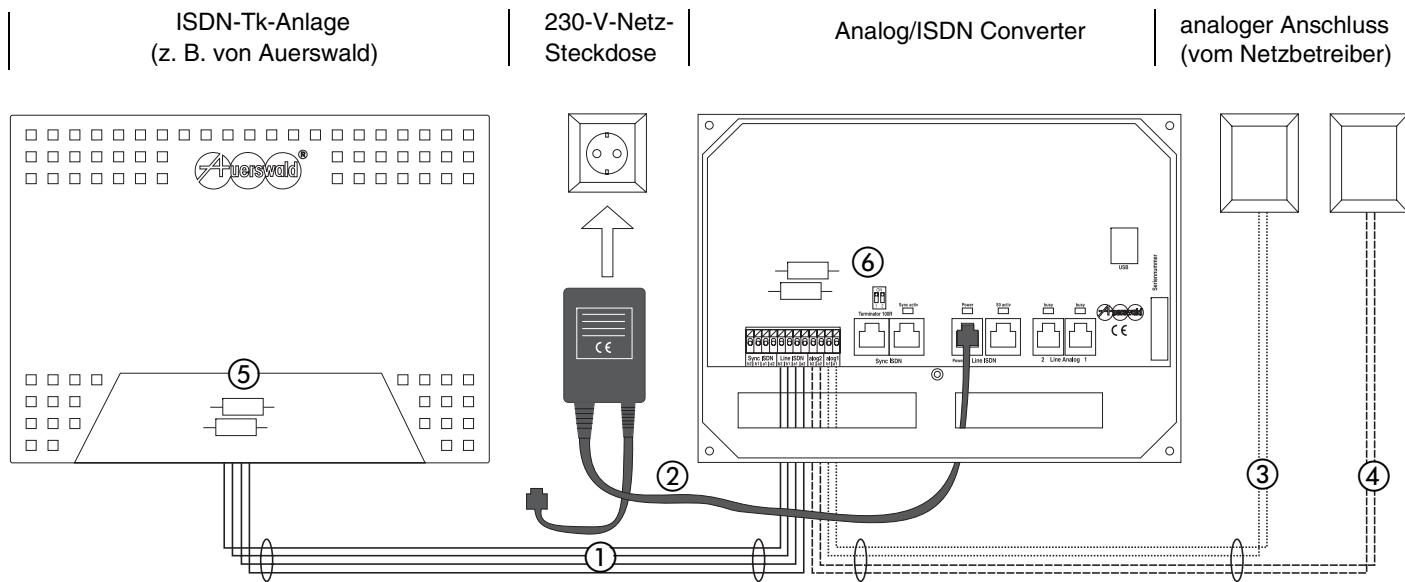
Geräte ohne eigene Stromversorgung können nicht parallel zur Tk-Anlage betrieben werden.

Abb. 4: ISDN-Tk-Anlage mit einem S₀-Port

- ① Verbindung der Buchse „Line ISDN“ mit dem externen S₀-Port der Tk-Anlage
- ② Verbindung der Buchse „Power“ mit der 230-V-Netzspannung
- ③ Verbindung der Buchse „Line Analog 1“ mit der Dose des Netzbetreibers
- ④ Verbindung der Buchse „Line Analog 2“ mit der Dose des Netzbetreibers
- ⑤ das integrierte ISDN-Anschlusskabel des Steckernetzteils VD100055H kann alternativ zum Kabel ① für die Verbindung zur Tk-Anlage genutzt werden¹⁾

1) Ab Hardwarerevision 2 (Rev. 2) wird anstelle des Steckernetzteils VD100055H das Steckernetzteil DV-10W3UP verwendet.
Bei diesem entfällt das integrierte ISDN-Anschlusskabel

Abb. 5: ISDN-Tk-Anlage mit einem S₀-Port (feste Verdrahtung)



- ① Verbindung der Klemmen „Line ISDN (b2, b1, a1 und a2)“ mit dem externen S₀-Port der Tk-Anlage
- ② Verbindung der Buchse „Power“ mit der 230-V-Netzspannung
- ③ Verbindung der Klemmen „alog 1 (a1 und b1)“ mit der Dose des Netzbetreibers
- ④ Verbindung der Klemmen „alog 2 (a2 und b2)“ mit der Dose des Netzbetreibers
- ⑤ Abschlusswiderstände am externen S₀-Port der Tk-Anlage eingeschaltet
- ⑥ Abschlusswiderstände am Analog/ISDN Converter eingeschaltet
(siehe auch Punkt ⑯ in Abb. 2 auf Seite 8)

ISDN-Tk-Anlage mit mehreren S₀-Ports (Verbindung für Synchronisation)

Die Verbindung eines S₀-Ports der Tk-Anlage mit den analogen Anschlüssen des Netzbetreibers erfolgt bei dieser Betriebsart genauso wie im Kapitel *ISDN-Tk-Anlage mit einem S₀-Port auf Seite 11* beschrieben.

Zusätzlich müssen Sie zum Zweck der Synchronisation eine Verbindung mit dem ISDN-Anschluss (NTBA) herstellen, der mit einem der externen S₀-Ports der Tk-Anlage verbunden ist.

Folgende **Anschlussvarianten** sind – auch gemischt – möglich:

- bei geringer Entfernung zwischen den Geräten direkte Verbindung mit den zum Teil im Lieferumfang enthaltenen Kabeln
- bei großen Entfernungen zwischen den Geräten fest verlegte Installationskabel und ggf. fest installierte Anschlussdosen

Verwenden Sie für **direkte Verbindungen** folgende, zum Teil im Lieferumfang enthaltene Anschlusskabel:

- ein ISDN-Anschlusskabel RJ-45 (8P/4C) auf RJ-45 (8P/4C) für die Verbindung mit dem NTBA (siehe auch Punkt ② in Abb. 8 auf Seite 15)
- ein ISDN-Anschlusskabel RJ-45 (8P/4C) auf RJ-45 (8P/4C) für die Verbindung mit der Tk-Anlage (siehe auch Punkt ① in Abb. 8 auf Seite 15)

Für **feste Verdrahtung** benötigen Sie folgende Installationskabel bzw. Anschlussdosen:

- ungeschirmtes 4-adriges Installationskabel (z. B. J-YY 2x2x0,6 St III Bd) für die Verbindung mit dem externen S₀-Port der Tk-Anlage und dem NTBA (siehe auch Punkt ① und ② in Abb. 9 auf Seite 16)
- ist eine direkte Verdrahtung nicht möglich, ISDN-Anschlussdosen (z. B. IAE oder UAE) und ISDN-Anschlusskabel für die Verbindung mit dem externen S₀-Port der Tk-Anlage und dem NTBA

 Beachten Sie folgende Hinweise bei der Verlegung der ISDN-Leitung (S₀-Bus):

- Verwenden Sie bei ungünstigen Bedingungen (z. B. die Nähe eines starken Senders oder einer Starkstromleitung) ein **geschirmtes** Kabel.
- Begrenzen Sie die Länge der gesamten Busverdrahtung auf **maximal 150 m**.

- Setzen Sie **Abschlusswiderstände** am Anfang und am Ende der Verbindung (siehe auch Punkt ③ und ④ in Abb. 9 auf Seite 16).

- Um Störeinflüsse weitgehend zu kompensieren, verwenden Sie ein Kabel mit **Sternvierer-Verseilung**, das wie in Abb. 6 auf Seite 14 beschaltet wird. Dabei liegen sich sowohl die beiden Adern der Sendeleitung (a1 und b1) als auch die beiden Adern der Empfangsleitung (a2 und b2) jeweils gegenüber.

- Auf welche Weise Sie **UAE8-** oder **IAE-**Steckdosen mit dem Analog/ISDN Converter verbinden, zeigt Ihnen Abb. 7 auf Seite 14.

- Steht bereits ein **externer S₀-Bus** zur Verfügung über den die Tk-Anlage mit dem NTBA verbunden ist, können Sie den Analog/ISDN Converter einfach mit einem ISDN-Anschlusskabel an den Bus anschließen.

 Der Analog/ISDN Converter fungiert bei dieser Verbindung lediglich als **Empfänger von Signalen**, nicht jedoch als Sender. Aus diesem Grund ist es unerheblich, welche Anschlussart der NTBA aufweist bzw. ob andere Geräte an den NTBA angeschlossen wurden.

 Ist die Tk-Anlage mit **mehr als einem NTBA** verbunden, stellen Sie die Verbindung zur Synchronisation trotzdem nur mit einem der NTBAs her.

 Geräte ohne eigene Stromversorgung können nicht parallel zur Tk-Anlage betrieben werden.

Abb. 6: Sternvierer

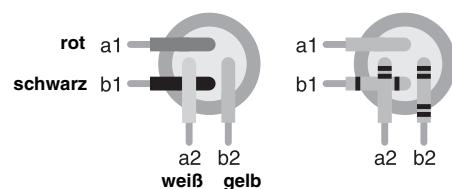


Abb. 7: Klemmenbelegung

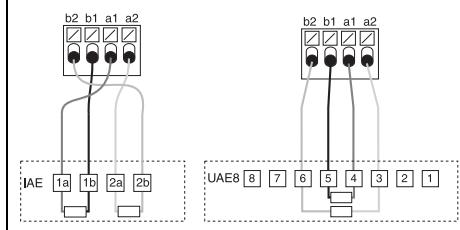
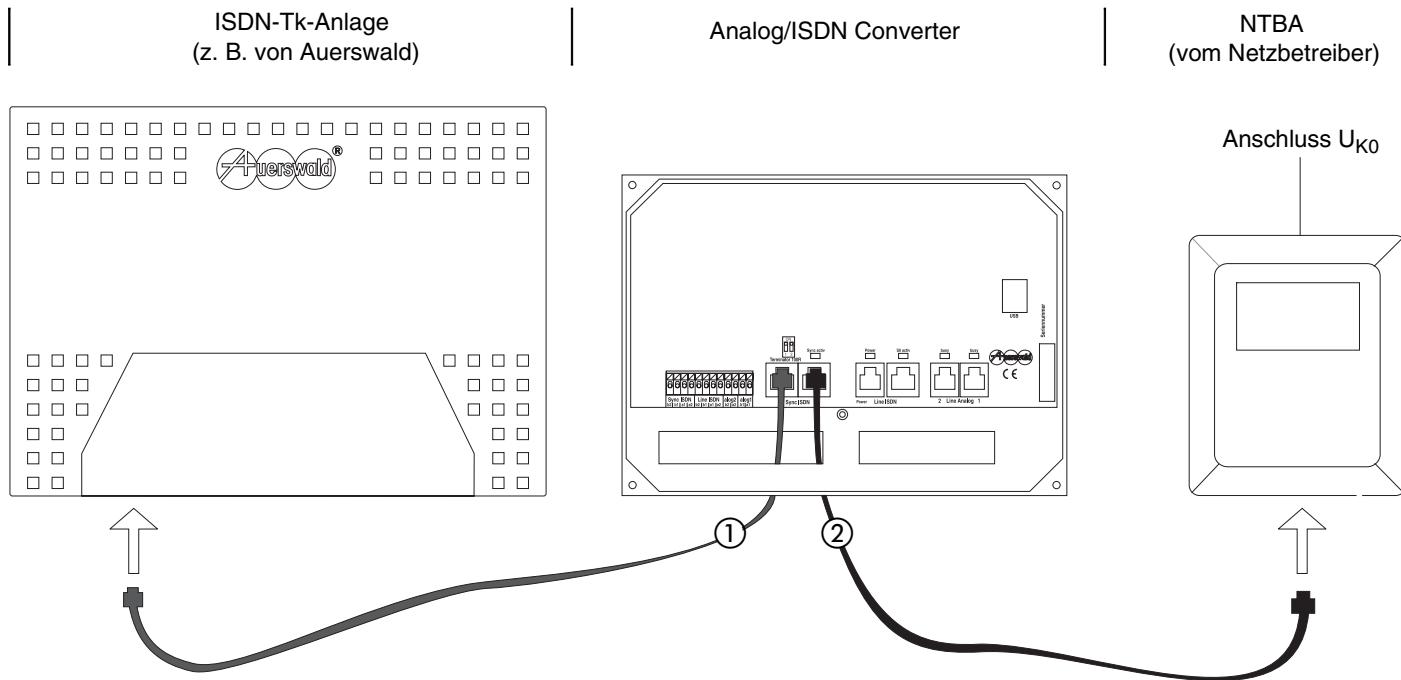
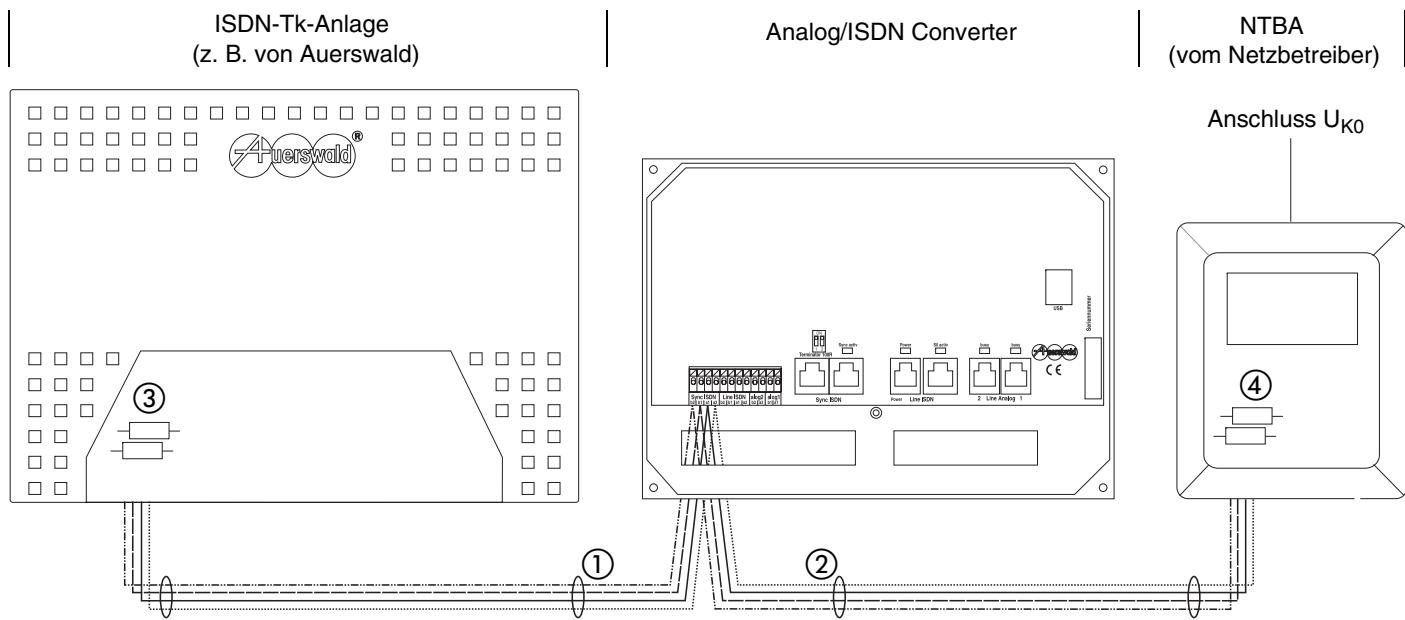


Abb. 8: ISDN-Synchronisation



- ① Verbindung einer der Buchsen „Sync ISDN“ mit dem externen S₀-Port der Tk-Anlage
- ② Verbindung einer der Buchsen „Sync ISDN“ mit dem NTBA des Netzbetreibers

Abb. 9: ISDN-Synchronisation (feste Verdrahtung)



- ① Verbindung der Klemmen „Sync ISDN (b2, b1, a1 und a2)“ mit dem externen S_0 -Port der Tk-Anlage
- ② Verbindung der Klemmen „Sync ISDN (b2, b1, a1 und a2)“ mit dem NTBA des Netzbetreibers
- ③ Abschlusswiderstände am externen S_0 -Port der Tk-Anlage eingeschaltet
- ④ Abschlusswiderstände am NTBA eingeschaltet

Anschluss des PCs zur Konfiguration

Für den **Anschluss des PCs** benötigen Sie das folgende, im Lieferumfang enthaltene Kabel:

- ein USB-Kabel

Folgende **Anforderungen** muss der PC mindestens erfüllen:

- PC mit Intel Pentium 800 MHz oder kompatiblem Prozessor
- Betriebssystem Windows 2000 (ab Service Pack 4), Windows XP (ab Service Pack 2), Windows Vista 32-/64-Bit
- Arbeitsspeicher RAM:
256 MB, empfohlen 512 MB
für Windows Vista: 512 MB, empfohlen 1 GB
- USB-Schnittstelle nach USB-Spezifikation 1.1 oder 2.0
- CD-ROM- oder DVD-Laufwerk
- Maus oder kompatibles Zeigegerät

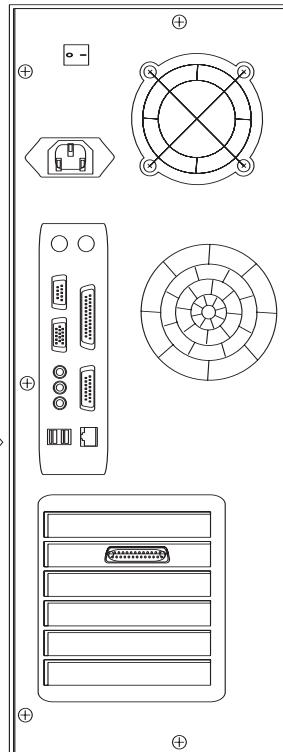
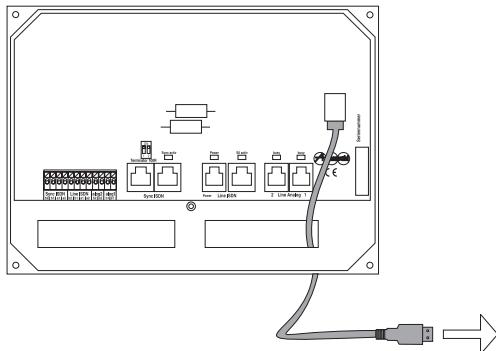
- SVGA-Grafikkarte mit 800 x 600 Auflösung, empfohlen 1024 x 768, 65536 Farben (16 Bit)
- Freier Festplattenspeicher für die Installation: 1 MB

Schließen Sie den PC folgendermaßen an:

1. Flachen Stecker in den PC und anderen Stecker in den *Analog/ISDN Converter* ([Abb. 10](#)) stecken
2. Anschließend beide Geräte einschalten
3. Hardware-Assistent startet automatisch
4. Treiber installieren, wie im Anschluss für jedes der möglichen Betriebssysteme beschrieben

 Bei dem Treiber handelt es sich um den „Virtual COM Port (VCP) Driver“ für den Analog/ISDN Converter. Diesen Treiber benötigen Sie, um die Funktionen einer **seriellen Schnittstelle** nachzubilden.

Abb. 10: PC-Anschluss



Installation des Treibers

Windows 2000

Installieren Sie den Treiber folgendermaßen:

1. Klicken Sie auf **Weiter**.



2. Klicken Sie auf **Nach einem passenden Treiber für das Gerät suchen (empfohlen)**.
Klicken Sie auf **Weiter**.



3. Legen Sie die CD (Auerswald Mega Disk) in das CD-ROM- oder DVD-Laufwerk ein.
4. Klicken Sie auf **CD-ROM-Laufwerke**.
Klicken Sie auf **Weiter**.



5. Klicken Sie auf **Weiter**.



6. Klicken Sie auf **Ja**.



7. Die benötigten Dateien werden kopiert.
Klicken Sie auf **Fertig stellen**.



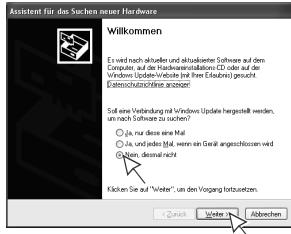
Evtl. müssen Sie jetzt einen Neustart durchführen.

Windows XP

Installieren Sie den Treiber folgendermaßen:

1. Klicken Sie auf **Nein, diesmal nicht**.

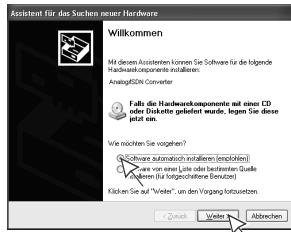
Klicken Sie auf **Weiter**.



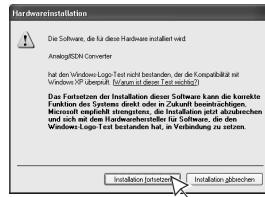
Bei Windows XP vor Service Pack 2 wird dieser Dialog nicht angeboten.

2. Legen Sie die CD (Auerswald Mega Disk) in das CD-ROM- oder DVD-Laufwerk ein.
3. Klicken Sie auf **Software automatisch installieren (empfohlen)**.

Klicken Sie auf **Weiter**.



4. Klicken Sie auf **Installation fortsetzen**.



5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.



Evtl. müssen Sie jetzt einen **Neustart** durchführen.

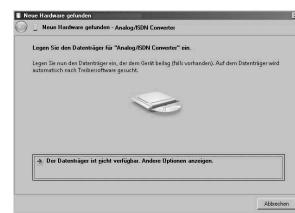
Windows Vista

Installieren Sie den Treiber folgendermaßen:

1. Klicken Sie auf **Treibersoftware suchen und installieren (empfohlen)**.



2. Abhängig von Ihren Einstellungen erscheint ggf. der Dialog **Benutzerkontensteuerung**. Klicken Sie auf **Fortsetzen**.
3. Legen Sie die CD (Auerswald Mega Disk) in das CD-ROM- oder DVD-Laufwerk ein.



4. Klicken Sie auf **Installieren**.



5. Klicken Sie auf **Schließen**.



6. Wiederholen Sie die Schritte 3. bis 5.



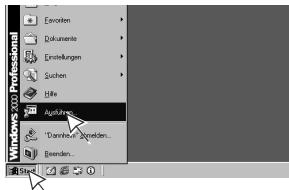
Evtl. müssen Sie jetzt einen **Neustart** durchführen.

Installation des PC-Programms

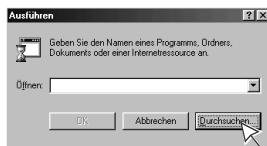
Windows 2000 / Windows XP

Installieren Sie die zur Konfiguration benötigte Software folgendermaßen:

1. Legen Sie die CD (Auerswald Mega Disk) in das CD-ROM- oder DVD-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie nacheinander auf **Start** und **Ausführen**.



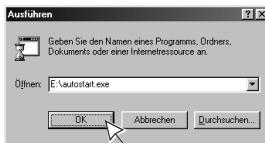
3. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.



4. Öffnen Sie das entsprechende CD-ROM- oder DVD-Laufwerk. Wählen Sie dort im Hauptverzeichnis durch Doppelklicken die Anwendung **autostart.exe** aus.



5. Klicken Sie auf **OK**.



6. Folgen Sie den Anweisungen bzw. dem Menü auf dem Bildschirm.

Windows Vista

Installieren Sie die zur Konfiguration benötigte Software folgendermaßen:

1. Legen Sie die CD (Auerswald Mega Disk) in das CD-ROM- oder DVD-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie auf **autostart.exe ausführen**.



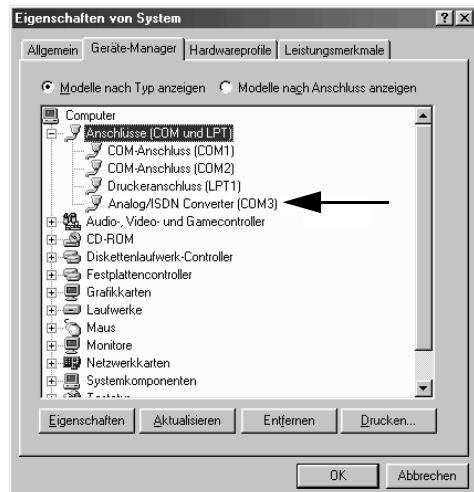
3. Folgen Sie den Anweisungen bzw. dem Menü auf dem Bildschirm.

Auswahl der Schnittstelle

Die Konfiguration des Analog/ISDN Converter erfolgt über die Verbindung mit einem PC über die USB-Schnittstelle. Der zuvor installierte Treiber „Virtual COM Port (VCP) Driver“ bildet die Funktionen einer seriellen Schnittstelle nach, sodass Sie im PC-Programm einen der vorhandenen COM-Ports auswählen müssen.

Um welche der vorhandenen Schnittstellen es sich bei Ihrem PC handelt, erfahren Sie über einen Blick in den Gerätemanager der Systemsteuerung. Diesen erreichen Sie mit der Tastenkombination WINDOWS+UNTBR oder abhängig vom Betriebssystem wie folgt:

- Windows 2000: **Start + Einstellungen + Systemsteuerung + System + Geräte-Manager**
- Windows XP: **Start + Systemsteuerung + System + Hardware + Geräte-Manager**
- Windows Vista: **Start + Systemsteuerung** (klassische Ansicht) + **Geräte-Manager**



Allgemeine Hinweise zum PC-Programm



Das Errichter-Passwort kann von Ihnen nicht zurückgesetzt werden. Für die Rücksetzung des Errichter-Passworts muss das Gerät eingeschickt werden.

Um den Analog/ISDN Converter **erstmalig** zu **konfigurieren**, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Starten Sie das zugehörige PC-Programm.
2. Beenden Sie den Dialog **Datei öffnen**, indem Sie auf **Abbrechen** klicken.



3. Klicken Sie nacheinander auf **Optionen** und **Schnittstelle**....



4. Wählen Sie den verwendeten COM-Port aus.



5. Klicken Sie auf die Schaltfläche für eine neue Datei. Daraufhin öffnet sich eine „leere“ Konfiguration.



6. Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen in der Konfiguration vor.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche für das Speichern einer Konfiguration.



8. Klicken Sie auf **Converter**, um die Konfiguration in den Converter zu übertragen.

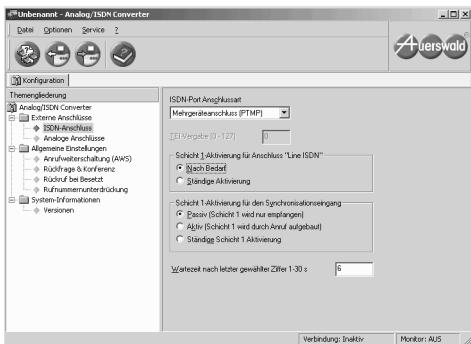


 Die Programmoberfläche ist in zwei Teile aufgeteilt: Links sind die einzelnen Themen aufgeführt. Rechts ist die Seite des von Ihnen markierten Themas geöffnet. Die

Menüleiste wird für die Bearbeitung der Seiten nicht benötigt. Alle Einträge und Änderungen werden über die Maus bzw. die Tastatur direkt in den Seiten durchgeführt.

Über das Menü „Hilfe“ oder mit der F1-Taste können Sie ein Hilfefenster öffnen, dass Erklärungen zur jeweils geöffneten Seite anzeigen.

ISDN-Anschluss konfigurieren



Anschlussart: Stellen Sie die Anschlussart für Anschluss „Line ISDN“ abhängig von der Anschlussart des angeschlossenen ISDN-Gerätes ein.

 Wenn die Verbindung zum ISDN-Gerät als **Tk-Anlagenanschluss** konfiguriert ist, werden nur die **Leistungsmerkmale AOCD, CLIR und CLIP** der analogen Vermittlungsstelle unterstützt. Stellen Sie deshalb an beiden Geräten Mehrgeräteanschluss ein, wenn das angeschlossene ISDN-Gerät (z. B. die Tk-Anlage) beide Anschlussarten erlaubt.

TEI-Vergabe (nur bei Tk-Anlagenanschluss): Stellen Sie den TEI abhängig davon ein, welchen TEI das angeschlossene ISDN-Gerät benötigt. Für Tk-Anlagen wird normalerweise der TEI „0“ benötigt (fragen Sie im Zweifelsfall den Hersteller des ISDN-Gerätes).

Schicht 1-Aktivierung für Anschluss „Line ISDN“: Stellen Sie die Schicht 1-Aktivierung abhängig von der eingestellten Anschlussart sowie des angeschlossenen ISDN-Gerätes ein.

Nach Bedarf: Die Schicht 1 wird im Ruhezustand abgebaut. Verwenden Sie diese Einstellung bei Anschlussart Mehrgeräteanschluss und wenn die ständige Aufrechterhaltung der Schicht 1 zu Problemen führt.

Ständige Aktivierung: Die Schicht 1 wird ständig aufrecht erhalten. Verwenden Sie diese Einstellung bei Anschlussart Tk-Anlagenanschluss.

Schicht 1-Aktivierung für den Synchronisationseingang: Stellen Sie die Schicht 1-Aktivierung abhängig vom ISDN-Anschluss ein, den Sie zur Synchronisation des Analog/ISDN Converter verwenden (optional).

Passiv: Die Schicht 1 am NTBA wird vom Analog/ISDN Converter nicht aktiviert. Das heißt, die Synchronisation findet nur dann statt, wenn die Schicht 1 z. B. bei Mehrgeräteanschluss durch Anforderung der parallel angeschlossene Tk-Anlage aktiviert wird. Verwenden Sie diese Einstellung, wenn die ständige Aufrechterhaltung (s. unten **Ständige Aktivierung**) der Schicht 1 zu Problemen führt und bei Anschlussart Tk-Anlagenanschluss (einzig sinnvolle Einstellung für die Synchronisation mit einem Anlagenanschluss).

Aktiv: Die Schicht 1 am NTBA wird vom Analog/ISDN Converter aktiviert, sobald z. B. ein Ruf ansteht. Die Synchronisation findet statt, sobald die Schicht 1 am NTBA aufgebaut wurde. Verwenden Sie diese Einstellung, damit die Synchronisierung mindestens im Falle eines Rufes durchgeführt wird.

Ständige Aktivierung: Die Schicht 1 am NTBA wird durch den Analog/ISDN Converter ständig aufrecht erhalten. Verwenden Sie diese Einstellung, damit die Synchronisierung ständig durchgeführt wird.

Wartezeit nach letzter gewählter Ziffer: Tragen Sie die Zeit ein, nach der das Ende der Wahl erkannt werden soll. Die Zeitmessung startet nach jeder eingegebenen Ziffer neu. Nach Ablauf der eingestellten Zeit erkennt der Analog/ISDN Converter die zuvor gewählte Ziffer als letzte Ziffer und lässt keine weiteren Eingaben zu.

Da der Analog/ISDN Converter die letzte Ziffer erst nach Ablauf der eingestellten Zeit an die Vermittlungsstelle weitergibt, wählen Sie die Zeit möglichst kurz.

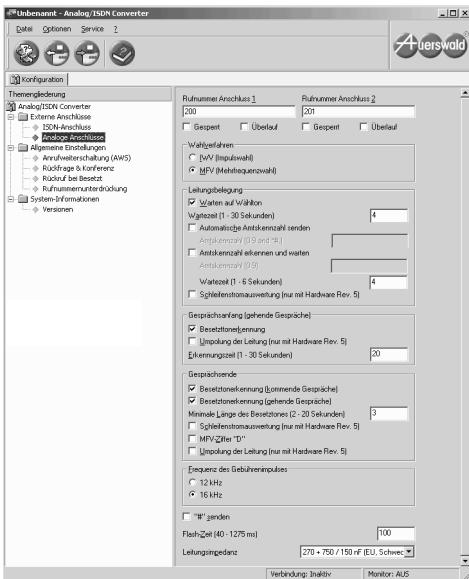
Als Standardwert für manuelle Eingaben gelten ca. 3 Sekunden. Werden Rufnummern nur über Blockwahl (z. B. Geräte mit Zielwahltaste) einge-

geben, kann der Wert noch niedriger eingestellt werden.

 Um die **Wartezeit** zwischen der letzten Ziffer und der Herstellung der Verbindung zu verkürzen, können Sie eine Rufnummernwahl immer mit einer # (Rauten) abschließen. Der Analog/ISDN Converter erkennt diese als Zeichen für das Ende einer Wahl.

Ist die gewählte Zielrufnummer Bestandteil eines Tk-Anlagenanschlusses, ist es möglich, dass der Anruf von einer dahinter vorhandenen Tk-Anlage **nach 4 Sekunden auf die dortige Zentrale umgeleitet wird**. Um dies zu verhindern, müssen Sie die Zeit auf unter 4 Sekunden einstellen.

Analogen Anschluss konfigurieren



Gesperrt: Aktivieren Sie diese Einstellung um den nicht verwendeten analogen Eingang zu kennzeichnen, wenn der Analog/ISDN Converter nur mit einem einzigen analogen Anschluss verbunden wurde.

Überlauf: Aktivieren Sie diese Einstellung um eine höhere Verfügbarkeit der Amleitungen zu gewährleisten. Ist die gewählte Leitung besetzt, wird der andere analoge Anschluss benutzt (sofern er frei ist).

 Weisen Sie die Rufnummern außerdem der Tk-Anlage als **MSNs bzw. DDIs am externen ISDN-Anschluss** zu. Diese werden z. B. für die Rufverteilung und gezielte Amtszugänge der Tk-Anlage benötigt.

Wahlverfahren: Stellen Sie das vom Netzbetreiber verwendete Wahlverfahren ein.

 Die **Leistungsmerkmale 3PTY, HOLD, CFU, CFB, CFNR, CCBS und CLIR** sind oft nur in Verbindung mit MFV verfügbar. Stellen Sie deshalb MFV ein, wenn der Netzbetreiber beide Wahlverfahren erlaubt.

Frequenz des Gebührenimpulses: Stellen Sie die vom Netzbetreiber verwendete Frequenz ein. In Deutschland sind 16 kHz der übliche Standardwert.

Rufnummer Anschluss 1 bzw. 2: Tragen Sie die externen Rufnummern der beiden analogen Anschlüsse ein (sofern zwei vorhanden), damit sie von einer angeschlossenen Tk-Anlage korrekt angezeigt werden (z. B. in der Gesprächsdatenerfassung und im Display interner Telefone).

senden: Stellen Sie hier ein, ob die als Zeichen für das Ende einer Wahl an die Rufnummer angehängte # (Raute) vom Analog/ISDN Converter auch an die Vermittlungsstelle gesendet werden soll.

Aktivieren Sie die Einstellung wenn die angehängte # z. B. für Sonderfunktionen in einem LCR-Router oder für den Betrieb eines VoIP-Gerätes benötigt wird.

Deaktivieren Sie die Einstellung wenn die angehängte # nur als Zeichen für das Ende einer Wahl gelten soll.

 Bei der vom Analog/ISDN Converter unterstützten **Umsetzung von Leistungsmerkmalen** (z. B. Anrufweiterleitung) wird die # **unabhängig von dieser Einstellung** an die Vermittlungsstelle übertragen.

Flash-Zeit: Stellen Sie die vom Netzbetreiber benötigte Zeit ein. Für die Nutzung von Leistungsmerkmalen des Netzbetreibers wie z. B. Makeln oder Konferenz ist meist eine längere Flash-Zeit (z. B. 170-300 ms; in Deutschland ist eine Flash-Zeit von 300 ms üblich) notwendig. Eine zu lang eingestellte Flash-Zeit kann von der Vermittlungsstelle dagegen bereits als Auflegen erkannt werden.

Leitungsimpedanz: Wählen Sie die Einstellung, die Ihrem Netzbetreiber entspricht und somit die beste Sprachqualität auf den Leitungen ermöglicht.

Leitungsbelegung

Warten auf Wählton: Bevor der Analog/ISDN Converter eine Rufnummer wählt, kann er zur Überprüfung der Leitungsbelegung vonseiten der Vermittlungsstelle eine Wähltonerkennung durchführen.

Aktivieren Sie die Einstellung, wenn der von der Vermittlungsstelle erzeugte externe Wählton erst nach einer längeren Wartezeit eingespielt wird. So verhindern Sie, dass eine zu früh vom Analog/ISDN Converter eingeleitete Wahl zu Falschwahl führt. Der Analog/ISDN Converter wählt dann, sobald er einen Wählton erkennt oder spätestens nach Ablauf der Wartezeit.

Deaktivieren Sie die Einstellung, wenn der Wählton von der Vermittlungsstelle nicht sauber übertragen wird und somit vom Analog/ISDN Converter nicht erkannt werden kann. Der Analog/ISDN Converter wählt dann nach Ablauf der Wartezeit.

Wartezeit (1 - 30 Sekunden): Tragen Sie die Zeit ein, die der Analog/ISDN Converter maximal auf den von der Vermittlungsstelle übertragenen Wählton warten soll. Nach Ablauf dieser Zeit wählt der Analog/ISDN Converter auf jeden Fall.

Automatische Amtskennzahl senden: Wenn die Vermittlungsstelle immer eine bestimmte, nicht zur Rufnummer gehörende Ziffer/Ziffernfolge benötigt, können Sie diese vom Analog/ISDN Converter automatisch der gewählten Rufnummer voranstellen lassen. Aktivieren Sie dazu die Einstellung und geben Sie die Ziffer/Ziffernfolge – wenn nötig mit einem nachfolgenden „,“ (Komma) als Pause – ein.

Amtskennzahl erkennen und warten: Benötigt die Vermittlungsstelle z. B. im Anschluss an die Vorwahl eines Providers eine Pause, können Sie den Analog/ISDN Converter automatisch hinter einer bestimmten Ziffer/Ziffernfolge eine Pause einfügen lassen. Aktivieren Sie dazu die Einstellung und geben Sie die Ziffer/Ziffernfolge (z. B. eine Providervorwahl) ein. Sobald der Analog/ISDN Converter diese Ziffer/Ziffernfolge am Anfang einer gewählten Rufnummer erkennt, fügt er vor der anschließenden Wahl der Rufnummer eine Pause ein.

Wartezeit (1 - 6 Sekunden): Tragen Sie die Zeit ein, die der Analog/ISDN Converter nach Wahl der oben eingegebenen Amtskennzahl warten soll, bevor die weiteren Ziffern gewählt werden.

Schleifenstromauswertung¹: Unterstützt der Netzbetreiber die Schleifenstromauswertung zur Erkennung der Leitungsbelegung, aktivieren Sie diese Funktion. Wird kein Schleifenstrom erkannt, gilt die Leitung als besetzt und – abhängig von der Einstellung „Überlauf“ – wird die andere analoge Leitung verwendet.

1. Diese Funktion ist erst ab Hardwarerevision 5 (Rev. 5) verfügbar.

Gesprächsanfang (gehende Gespräche)

Besetzttonerkennung: Nachdem der Analog/ISDN Converter eine Rufnummer gewählt hat, kann er zur Überprüfung des Besetztzustandes des gerufenen Teilnehmers eine Besetzttonerkennung durchführen.

Aktivieren Sie diese Einstellung (empfohlen), wird ein von der Vermittlungsstelle übertragener Besetztton vom Analog/ISDN Converter erkannt. Dies ist notwendig, um die Aktivierung der Funktion CCBS (Rückruf bei besetzt) mit den internen Telefonen an einer Tk-Anlage zu ermöglichen.

Umpolung der Leitung¹: Unterstützt der Netzbetreiber die Umpolung der Leitung am Gesprächsanfang, aktivieren Sie diese Funktion. Die Umpolung der Leitung wird dann als Zeichen für den Gesprächsanfang erkannt.

Erkennungszeit (1 - 30 Sekunden): Tragen Sie die Zeit ein, die der Analog/ISDN Converter maximal auf den von der Vermittlungsstelle übertragenen Besetztton warten soll. Wurde nach Ablauf dieser Zeit weder ein Besetztton noch eine Umpolung der Leitung erkannt, stellt der Analog/ISDN Converter die Verbindung her.

Erkennt der Analog/ISDN Converter noch vor Ablauf der Erkennungszeit einen Rufton und anschließend eine Stimme, stellt er ebenfalls die Verbindung her.

Gesprächsende

Besetzttonerkennung: Nachdem der Analog/ISDN Converter eine Verbindung hergestellt hat, kann er, um das Auflegen des anderen Teilnehmers zu überwachen, eine Besetzttonerkennung durchführen.

Aktivieren Sie diese Einstellung, wird ein von der Vermittlungsstelle übertragener Besetztton vom Analog/ISDN Converter erkannt. Dies ist notwendig, um das automatische Auflegen an einem ISDN-Telefon zu ermöglichen.

Deaktivieren Sie diese Einstellung, wenn Störungen auf der externen Leitung vom Analog/ISDN Converter als Besetztton erkannt werden und zum

Abbruch von Gesprächen führen. Das Gespräch muss in diesem Fall vonseiten des Teilnehmers am Analog/ISDN Converter durch Auflegen beendet werden.

Minimale Länge des Besetzttones (2 - 20 Sekunden): Tragen Sie die Länge der Zeit ein, während der der Analog/ISDN Converter mindestens eine Besetzttonfolge erkennen muss. Damit wird verhindert, dass z. B. Sprache als Besetztton erkannt wird.

Schleifenstromauswertung¹: Unterstützt der Netzbetreiber die Schleifenstromauswertung zur Erkennung der Leitungsbelegung, aktivieren Sie diese Funktion. Wird kein Schleifenstrom erkannt, gilt die Leitung als besetzt.

MFV-Ziffer „D“: Unterstützt der Netzbetreiber das Senden der MFV-Ziffer „D“ am Gesprächsende, aktivieren Sie diese Funktion. Eine MFV-Ziffer „D“ wird dann als Zeichen für das Gesprächsende erkannt.

Umpolung der Leitung¹: Unterstützt der Netzbetreiber die Umpolung der Leitung am Gesprächsende, aktivieren Sie diese Funktion. Die Umpolung der Leitung wird dann als Zeichen für das Gesprächsende erkannt.

 Wenn Sie „Warten auf Wählton“ und alle Arten der „Besetzttonerkennung“ deaktivieren, wird die Verbindung sofort nach der Wahl hergestellt. Das kann für die korrekte Funktion von automatischen Gesprächsannahmegeräten wichtig sein, verhindert dann aber die Besetzterkennung durch den Analog/ISDN Converter am Gesprächsende. In diesem Fall muss das Auflegen dann also vonseiten des Gesprächsannahmegerätes erfolgen (z. B. durch eine möglicherweise im Gerät vorhandene akustische Besetzttonerkennung).

1. Diese Funktion ist erst ab Hardwarerevision 5 (Rev. 5) verfügbar.

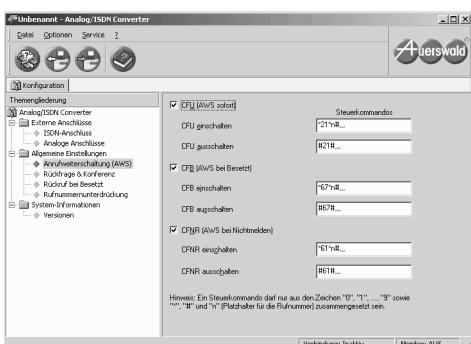
Leistungsmerkmale konfigurieren

Der Analog/ISDN Converter unterstützt die Umsetzung von ISDN-Leistungsmerkmalen des ISDN-Gerätes auf Leistungsmerkmale des analogen Netzbetreibers.

Vergewissern Sie sich anhand der Bedienanleitung des angeschlossenen ISDN-Gerätes, dass dies das betreffende ISDN-Leistungsmerkmal unterstützt.

Fragen Sie Ihren Netzbetreiber, welche Leistungsmerkmale die analoge Vermittlungsstelle unterstützt und welche Ziffernfolgen für die Bedienung benötigt werden.

 Wenn die Verbindung zum ISDN-Gerät als **Tk-Anlagenanschluss** konfiguriert ist, werden nur die **Leistungsmerkmale AOCD, CLIR und CLIP** der analogen Vermittlungsstelle unterstützt.



Anruferweiterung (AWS): Der Analog/ISDN Converter ermöglicht die Umsetzung der Leistungsmerkmale CFU (AWS sofort), CFB (AWS bei besetzt) und CFNR (AWS bei Nichtmelden).

Bei Aktivierung jedes dieser drei Leistungsmerkmale können Sie jeweils zwei Ziffernfolgen eingeben – eine für das Einschalten der Anruferweiterung mit Eingabe der Zielrufnummer und eine für das Ausschalten der Anruferweiterung.

Erfragen Sie die benötigten Ziffernfolgen bei Ihrem analogen Netzbetreiber und tragen Sie sie in die betreffenden Felder ein.



Ein „n“ wird als **Platzhalter für die Zielrufnummer** eingetragen. Diese Zielrufnummer wird bei Einrichtung/Aktivierung der Funktion vom ISDN-Gerät gesendet.

Bei Auerswald-Tk-Anlagen werden die ISDN-Leistungsmerkmale CFU, CFB und CFNR zur besseren Unterscheidung als **MSN/DDI-Anrufweiter-schaltung** über die Vermittlungsstelle bezeichnet.

Themenkonfiguration		HOLD (Halten einer Verbindung)	Steuerkommando
<input checked="" type="checkbox"/> Analog/ISDN Converter		<input checked="" type="checkbox"/> Rückfragegespräch beenden	R1
<input type="checkbox"/> External Anschlüsse		<input type="checkbox"/> Makeln	R2
<input type="checkbox"/> ISDN-Anschlüsse		<input checked="" type="checkbox"/> 3PTY (Dreitelefon)	
<input type="checkbox"/> Analog-Anschlüsse		3PTY erläutern	R3
<input type="checkbox"/> Analogische Erweiterungen		3PTY beenden	R4
<input checked="" type="checkbox"/> Anruferweiterung (AWS)	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Rückfrage & Konferenz <input type="checkbox"/> Rückfrage bei Besetzt <input type="checkbox"/> Anruferweiterung unterdrücken 	A/B Gesprächsverbindung, C wird gehalten	R1
<input type="checkbox"/> Systeminformationen		A/C Gesprächsverbindung, C wird gehalten	R2
<input type="checkbox"/> Versionen		A/B Gesprächsverbindung, C wird beendet	R3
		A/C Gesprächsverbindung, B wird beendet	R4

Hinweis: Ein Steuerkommando darf nur aus den Zeichen "0", "1", ..., "9" sowie „.“, „#“, „R“ (für ein Flash) und „ „ (für eine Pause) 1 Sekunde)

Verbindung: Inaktiv | Monitor: AUS

Rückfrage und Konferenz: Der Analog/ISDN Converter ermöglicht die Umsetzung der Leistungsmerkmale HOLD (Rückfrage, Makeln) und 3PTY (Konferenz).

Aktivieren Sie das Leistungsmerkmal HOLD, können Sie zwei Ziffernfolgen eingeben – eine für das Beenden eines Rückfragegesprächs und eine für das Makeln.

Aktivieren Sie das Leistungsmerkmal 3PTY, können Sie fünf Ziffernfolgen eingeben – eine für das Einleiten einer Konferenz und vier für das Beenden der Konferenz auf verschiedene Arten. Abhängig von der Art des Beendens wird das anschließende Gespräch wieder mit dem ersten (B) oder dem zweiten (C) Gesprächspartner geführt bzw. der jeweils andere Gesprächspartner wird gehalten oder getrennt.

Erfragen Sie die benötigten Ziffernfolgen bei Ihrem analogen Netzbetreiber und tragen Sie sie in die betreffenden Felder ein.



Ein „R“ wird als **Platzhalter für ein Flash** und ein „ „ (Komma) für eine Pause von einer Sekunde eingetragen.

Bei einigen Auerswald-Tk-Anlagen sind Makeln und Konferenz nur als Nebenstellenmerkmal über den 2. B-Kanal verfügbar.

Themenüleiterung

- Analog/ISDN Converter
- Externe Anschlüsse
- ISDN
- Analoge Anschlüsse
- Allgemeine Einstellungen
- Anruferkennung & Kurzwahl (AWS)
- Rückfrage & Kurzwahl
- Rückruf bei Besetzt
- Rufnummernunterdrückung
- System-Informationen
- Versionen

CCBS (Rückruf bei Besetzt)

CCBS einleiten

Hinweis: Das Steuermando darf nur aus den Zeichen "0", "1", "...", "9", ".", "!", "?" (für ein Punkt) und ":" (für eine Pause 1 Sekunde) zusammengesetzt sein.

Verbindung: Inaktiv Monitor: AUS

Themenüleiterung

- Analog/ISDN Converter
- Externe Anschlüsse
- ISDN-Anschlüsse
- Analoge Anschlüsse
- Allgemeine Einstellungen
- Anruferkennung & Kurzwahl (AWS)
- Rückfrage & Kurzwahl
- Rückruf bei Besetzt
- Rufnummernunterdrückung
- System-Informationen
- Versionen

CLIR (Rufnummernunterdrückung)

CLIR einleiten

Hinweis: Das Steuermando darf nur aus den Zeichen "0", "1", "...", "9", ".", "!", "?" sowie ":" (für eine Pause) zusammengesetzt sein.

Verbindung: Inaktiv Monitor: AUS

Rückruf bei besetzt: Der Analog/ISDN Converter ermöglicht die Umsetzung des Leistungsmerkmals CCBS (Rückruf bei besetzt).

Aktivieren Sie das Leistungsmerkmal CCBS, können Sie eine Ziffernfolge für das Einleiten des Rückrufs eingeben. Erfragen Sie die benötigte Ziffernfolge bei Ihrem analogen Netzbetreiber und tragen Sie sie in das betreffende Feld ein.

 **Ein „R“ wird als Platzhalter für ein Flash und ein „.“ (Komma) für eine Pause von einer Sekunde eingetragen.**

Unter „Externe Anschlüsse...Analoge Anschlüsse“ muss außerdem die **Besetzttonerkennung** aktiviert sein.

Rufnummernunterdrückung: Der Analog/ISDN Converter ermöglicht die Umsetzung des Leistungsmerkmals CLIR (Fallweise Unterdrückung der eigenen Rufnummer).

Aktivieren Sie das Leistungsmerkmal CLIR, können Sie eine Ziffernfolge für das Einleiten eines Gesprächs mit Rufnummernunterdrückung eingeben. Erfragen Sie die benötigte Ziffernfolge bei Ihrem analogen Netzbetreiber und tragen Sie sie in das betreffende Feld ein.

 **Ein „R“ wird als Platzhalter für ein Flash, ein „n“ als Platzhalter für die Rufnummer und ein „.“ (Komma) für eine Pause von einer Sekunde eingetragen.**

Servicefunktionen

Reset

Bei einem Reset werden alle Verbindungen getrennt, die Konfiguration bleibt erhalten. Einen Reset können Sie folgendermaßen über das PC-Programm einleiten:

1. Klicken Sie im Menü auf **Service** und **Reset**.

Firmware-Update

Hat das Gerät nicht die aktuelle Firmware, kann eine neue Version folgendermaßen per PC-Programm in das Gerät gespeichert werden:

1. Klicken Sie im Menü auf **Service** und **Firmware in Converter schreiben....**

System-Monitor

Das PC-Programm stellt zu Servicezwecken einen System-Monitor zur Verfügung. Im Bedarfsfall erhalten Sie dazu nähere Informationen von den Servicemitarbeitern der technischen Hotline.

Im Anschluss sind einige Fehler und deren mögliche Ursachen aufgeführt:

Fehler: Falschwahl.

- Mögliche Ursache: Wählton aus der Vermittlungsstelle unsauber oder verzögert.
Abhilfe: Einstellung „Warten auf Wählton“ ändern (siehe [Seite 24](#)).
- Mögliche Ursache: Manuelle Wahl zu langsam.
Abhilfe: Wert für „Wartezeit nach letzter gewählter Ziffer“ erhöhen (siehe [Seite 22](#)).
- Mögliche Ursache: Blockwahl, z. B. aus dem Telefonbuch oder Wahlwiederholung, wird nicht erkannt.
Abhilfe: Die Leitungsimpedanz unter „Externe Anschlüsse/Analoge Anschlüsse“ an das Amt oder dem vorgesetzten Gerät anpassen (Landeskennzeichnung in Klammern beachten).

Fehler: Rückfrage führt zum Auflegen.

- Mögliche Ursache: Flash-Zeit ist zu lang.
Abhilfe: Wert für „Flash-Zeit“ verkleinern (siehe [Seite 24](#)).

Fehler: Abbruch von Gesprächen.

- Mögliche Ursache: Störungen auf der Leitung werden als Besetztton erkannt.
Abhilfe: Einstellungen „Besetzttonerkennung (kommende Gespräche)“ und „Besetzttonerkennung (gehende Gespräche)“ deaktivieren (siehe [Seite 25](#)).

Fehler: Mailbox-Abfrage funktioniert nicht.

- Mögliche Ursache: # wird nicht zur Vermittlungsstelle gesendet.
Abhilfe: Funktion „# senden“ aktivieren (siehe [Seite 23](#)).

Fehler: Das Telefon klingelt, aber nach dem Annehmen des Rufes hört man den Wählton.

- Mögliche Ursache: Der Analog/ISDN Converter kann das Ende eines kommenden Anrufes nur daran erkennen, dass die Pause zwischen den Klingelzeichen länger ist als die maximal erlaubte Pausenlänge (diese beträgt 5 Sekunden; bei Auswahl der „Leitungsimpedanz“ für Dänemark sogar 9 Sekunden). Legt der Anrufer

bereits innerhalb dieser Pause auf, klingelt das Telefon intern bis zum Ablauf der Pause weiter.
Abhilfe: Dieses Problem ist systembedingt und kann leider technisch nicht behoben werden.

Fehler: Bei einem abgehenden Gespräch wechselt das Display des ISDN-Telefons erst spät in den Verbindzustand.

- Mögliche Ursache: Wenn „Warten auf Wählton“ und „Besetzttonerkennung“ aktiviert sind, versucht der Analog/ISDN Converter zunächst zu erkennen, ob der gerufene Gesprächspartner besetzt ist. Da dieses Erkennungsverfahren bei analogen Anschlüssen nur auf der Erkennung von Tönen basiert und nach der Wahl noch eine geraume Zeit mit dem eigentlichen Verbindzaufbau vergehen kann (besonders bei Mobilfunk- oder Auslandsgesprächen), wird in den ersten 1-30 Sekunden nach der Wahl die Tonerkennung durchgeführt und erst dann der Verbindzustand signalisiert.

Abhilfe: Verkürzen Sie die „Wartezeit“ ([Seite 24](#)) sowie die „Erkennungszeit“ ([Seite 25](#)).

Fehler: Nach dem Auflegen eines wartenden Rückfrage-Teilnehmers wird die Amtverbindung trotz aktiver Besetzttonerkennung weiterhin aufrecht erhalten.

- Mögliche Ursache: Führen Sie mit Ihrer Telefonanlage ein externes Gespräch über die analoge Leitung und stellen dieses für eine Rückfrage ins Halten, so wird auf der analogen Leitung Ihre Wartemusik eingespielt. Sollte Ihr externer Gesprächspartner in diesem Zustand auflegen, so wird von der Amtseite auf diese Leitung der Besetztton eingespielt. Diese beiden Einspielungen (Besetztton und Wartemusik) vermischen sich und der Besetztton kann nicht mehr eindeutig erkannt werden. Dadurch kommt es folglich auch nicht mehr zur automatischen Leitungstrennung.

- Abhilfe: Es empfiehlt sich, die Wartemusik (welche zyklisch wiederholt wird) zum Ende langsam leise auslaufen zu lassen und ca. 2 Sek Stille anzufügen. In dieser Wartemusikstille kann dann der Besetztton fehlerfrei erkannt werden.

Fehler: Im Bedien- und Konfigurationsprogramm für den Analog/ISDN Converter können die Hilfeseiten unter Windows Vista nicht angezeigt werden.

– Mögliche Ursache: Das Format der Hilfeseiten des Bedien- und Konfigurationsprogramms für den Analog/ISDN Converter wird unter Windows Vista nicht unterstützt.

– Abhilfe: Microsoft stellt die Anwendung „Winhlp32.exe“ für einen Download unter der folgenden Internetadresse zur Verfügung:
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=de&FamilyID=6ebcfad9-d3f5-4365-8070-334cd175d4bb>

Nach dem Download dieser Anwendung können die Hilfeseiten des Bedien- und Konfigurationsprogramms unter Windows Vista angezeigt werden.

A	I	S
Abkürzungen 2	Impedanz 24	Schicht 1-Aktivierung 22
Amtskennzahl	Installation	Schleifenstromauswertung
automatisch senden 24	PC-Programm 20, 48	Gesprächsende 25
erkennen und warten 24	Treiber 18	Leitungsbelegung 24
Anrufweiterschaltung 26		
Anschluss	K	Schnittstelle 21
Netzbetreiber 11	Kabel	Servicefunktionen 27
PC 17	Synchronisation 14	Sicherheitshinweise 4
Synchronisation 14	Tk-Anlage (ein S ₀ -Port) 11	Software installieren 20, 48
Tk-Anlage (ein S ₀ -Port) 11		Störungshilfe 28
Anschlussart 22	Klemmen	Synchronisation 14
Anschlussbild	Übersicht 8	System-Monitor 27
Netzbetreiber 12		
PC 17	L	T
Synchronisation 15	LED-Anzeige	Technische Daten 6
Tk-Anlage (ein S ₀ -Port) 12	Beschreibung 6	TEI-Vergabe 22
B	Übersicht 8	Tk-Anlage anschließen 11
Besetzttonerkennung	Leistungsmerkmale 5	ein S ₀ -Port 11
Gesprächsanfang 24	Leitungsbelegung 24	mehrere S ₀ -Ports 14
Gesprächsende 25	Lieferumfang 5	Treiber installieren 18
Buchsenübersicht 8		
E	M	U
Erkennungszeit 25	MFV-Ziffer „D“ 25	Übersicht der Anschlüsse 8
F	Mindestanforderungen	Umpolung der Leitung
Firmware-Update 27	PC 17	Gesprächsanfang 25
Flash-Zeit 24	Montage 7	Gesprächsende 25
Frequenz Gebühren-		
impuls 23	P	V
Funktionsumfang 5	PC	Verwendung 5
G	anschließen 17	
Gehäuse	Mindestanforderungen 17	W
öffnen 7		Wahlverfahren 23
Wandmontage 10	PC-Programm	Wandmontage 10
Gerätebeschreibung 5	Allgemeines 21	Warten auf Wählton 24
Geräteübersicht 8	installieren 20, 48	Wartezeit
Gesprächsende 25		Wählton 24
H	R	Wartezeit nach letzter ge-
Hinweisymbole 2	Raute # senden 23	wählter Ziffer 22
	Reinigung 5	
	Reset 27	
	Rückfrage 26	
	Rückruf bei besetzt 27	
	Rufnummernunter-	
	drückung 27	

Dear customers!

This manual here describes the use, installation and configuration of the Analog/ISDN Converter in detail. Before starting with the installation, please read the following security advice.



Pay attention to the information in the additional brochure "Guarantee declaration, information service" in addition to this manual.

Security Advice



Pay attention to the following general security advice:

- *Read the user manual and keep it for reference.*
- *The device described in this manual is made for the indicated use only. If you are not sure about the **intended purpose** of the product, please contact your dealer.*
- *Pay attention to the limitation stated in the technical data. Exceeding these limitations (even if for a short time) may cause considerable damage.*
- *Pay attention to the relevant **standards** when using 230 Volt power supply and units operating on the power supply.*
- **Repairs** should only be done by an **expert**. Contact your authorized dealer or the manufacturer if necessary.



Improper use or replacement of the wall-mounted power supply can result in a dangerous electric shock or may damage or destroy the device:

- **Use only the enclosed wall-mounted power supply** (type number VD100055H)¹⁾.
- **Make sure the plug is inserted securely** into the wall mains outlet. Loose plugs or damaged outlets are a fire hazard.
- **Do not pull on the cable** of the wall-mounted power supply. Carefully pull the wall-mounted power supply out of the socket if you want to switch off device power.
- **If the wall-mounted power supply becomes damaged:** Cut off the **mains power in the house** first before pulling the plug of the wall-mounted power supply.



Touching the voltage carrying conductors may result in a dangerous electric shock.



Liquids entering the case may cause a **dangerous electric shock** or may damage or destroy the device.

- Pay attention when **selecting the installation location** and when **cleaning** the case to prevent liquids from entering the case.



Touching a defective connection cable may result in a **dangerous electric shock**. Also any damage to the case and the device itself may be hazardous to life and limb.

- The mains cables of the electric devices and the connection cables must be **checked** regularly for damage, and if damage is present, the cables must be **replaced**.
- **Replace damaged components** (e.g. components of the case) immediately.
- **Use original components only.** Otherwise the device may be damaged or security and EMC regulations may be violated.



Surge voltages like generated by a thunderstorm, may result in a **dangerous electric shock.**

- Therefore **do not install** the device **during a thunderstorm**. Also do not work on cable connections during a thunderstorm.
- **Do not connect the PC permanently** to the USB connection but only in case of configuration.

¹⁾ Starting with Hardware revision 2 (Rev. 2) the wall-mounted power supply DV-10W3UP will be used instead of VD100055H.

Usage and Functionality

The Analog/ISDN Converter enables you to attach an ISDN PBX or another ISDN device to two analog connections.

You can connect the device with up to two analog connections of your network provider and to an external S₀ port of an ISDN PBX.

If you connect the PBX to an additional ISDN network connection via a second external S₀ port, the Analog/ISDN Converter has to be connected to the existing NT for ISDN synchronization.

To make the necessary configuration settings with the corresponding PC program a PC connection is available.

 *The scope of functions described here is only completely usable with a professional installation and a correct configuration of the system. We highly recommend to consult your authorized dealer first.*

Please ask your network provider about the availability of some features. Some of these functions may be available for an extra fee.

There may be incompatibilities in combination with devices of other vendors that may influence the usability of features.

Features

- Point-to-MultiPoint connection (PTMP) and Point-to-Point connection (PTP)
- Translation of ISDN features to features of the analog public exchange line

- Support of the ISDN services Speech, 3.1 KHz Audio (analog), Telephony 3.1 KHz and fax Group 2/3
- Protection against unauthorized programming by an administrator password
- Busy tone detection
- Firmware update via PC
- Configuration via PC

Analog exchange line features supported by the device

- Three-party call (3PTY)
- Query, alternation (HOLD)
- Call forwarding (CFU, CFB, CFNR)
- Call back on busy subscriber (CCBS)
- Call charge pulse (12/16 kHz or AOCD)
- Suppress outgoing number transmission (CLIR)
- Calling number presentation (CLIP) numeric
- Calling name presentation (CNIP) alphanumeric
- Transfer of date and time

 *If the connection to the ISDN device is configured as a **Point-to-Point connection**, only the features AOCD, CLIR and CLIP of the analog public exchange line will be supported.*

Scope of Delivery

- 1 device Analog/ISDN Converter
- 1 ISDN connection cable RJ-45 (8P/4C) to RJ-45 (8P/4C)
- 2 connection cables RJ-11 (6P/4C) to RJ-11 (6P/4C)
- in Germany 2 adapters RJ-11 to TAE-F
- 1 USB connection cable

- 1 wall-mounted power supply
- mounting material (screws and dowels)
- 1 data medium (Auerswald Mega Disk)
- 1 installation and user manual
- 1 warranty declaration
- 1 drilling template

Cleaning of the Case

-  *Liquids entering the case may cause a dangerous electric shock or may damage or destroy the device.*
- When cleaning the case, make sure to prevent liquids from entering the case.

Protect the device against dirt, dust and splash. If a cleaning should be necessary, wipe the case with a slightly damp cloth or use an antistatic cloth.

LED Displays

The LED “**S0 activ**” shows the state of the S₀ port in case of a connection to the PBX. If the S₀ port is ready for operation (Layer 1 active), the LED glows green.

The LED “**Sync activ**” shows the state of the S₀ port in case of a connection to the NT. If the S₀ port is ready for operation (Layer 1 active), the LED glows green.

The LED “**busy**” shows the operation of the corresponding analog line. If the line is busy, the LED glows red.

The LED “**Power**” shows whether the device is switched on. If the connection to the 230 V socket is established via the wall-mounted power supply, the LED glows green.

Technical Data

Power Supply

Rated voltage 230 V~ ± 10%, 50 Hz
for wall-mounted power supply

Type number of wall-mounted power supply VD100055H¹⁾

Rated current 80 mA maximum

Protection class II

Temperature Range

Operation +0...+40°Celsuis, avoid direct sunlight!

Storage and shipping -20...+70°Celsius

Humidity 10 - 75%, non condensing

Analog connection

Connection 2 analog inputs

Connection unit optionally 2 RJ-11 jacks (6P/4C) or terminal clamps (2 x 2-core)

Type of dialling pulse dialling or DTMF

Ringer frequency 25/50 Hz

Charge pulse switchable 12/16 kHz

Impedances switchable

600 Ω (Austria and Spain)

900 Ω

220 +820 / 115 nF (Germany)

370 +620 / 310 nF (UK)

180 +910 / 150 nF (France)

270 +750 / 150 nF (EU, Sweden)

120 + 820 / 110 nF (Norway)

150 + 830 / 72 nF (Belgium)

400 + 500 / 330 nF (Denmark)

ISDN Connection

Connection 1 S₀ port

Connection unit optionally 1 RJ-45 jack (8P/4C) or terminal clamps (4-core)

Connection type S₀ basic access as Point-to-Multipoint connection or as Point-to-Point connection, EURO-ISDN (DSS-1)

Number of devices max. 3 ISDN devices, all devices self-powered

Terminators switchable

ISDN synchronization

Connection 1 port for synchronization

Connection unit optionally two RJ-45 jacks (8P/4C) or a terminal clamp (4-core)

Connection type S₀ basic access as Point-to-Multipoint connection or as Point-to-Point connection, EURO-ISDN (DSS-1)

PC connection for configuration

Interface USB (V 1.1)

Miscellaneous

Case plastic, chassis with cover

Dimensions 217 mm x 157 mm x 65 mm (W x H x D)

Weight approx. 580 g (without wall-mounted power supply), wall-mounted power supply approx. 400 g or 570 g

Safety EN 60950, CE

1) Starting with Hardware revision 2 (Rev. 2) the wall-mounted power supply DV-10W3UP will be used instead of VD100055H.

Open the Case

**Warning:**

Touching the voltage carrying conductors or connectors may result in a dangerous electric shock.

As soon as the device is connected to the 230 V socket and/or to the network provider connection dangerous voltages may be present in the device (e.g. ringer voltage).

- Therefore disconnect the device from the 230 V socket and from the network provider connection before opening the case.

- Use the device mounted on the wall only.

- Do not remove the printed circuit board out of the case.

**Warning:**

Surge voltages like generated by a thunderstorm, may result in a dangerous electric shock.

- Therefore do not install the device during a thunderstorm.

**Important:**

Electrostatic discharge can permanently damage electrostatic discharge-sensitive components.

- Discharge yourself before touching the printed circuit board with your hands or with tools. Touch a grounded bare metal surface like a radiator or PC case.

The case consists of

- Base plate (including the printed circuit board)
- Case cover

Separate both interlocked case components as shown in Fig. 1:

1. Push a slim tool e.g. a screwdriver into the middle opening of the cover
2. Push the tool gently towards the case
3. Remove the cover

Fig. 1: Open the case

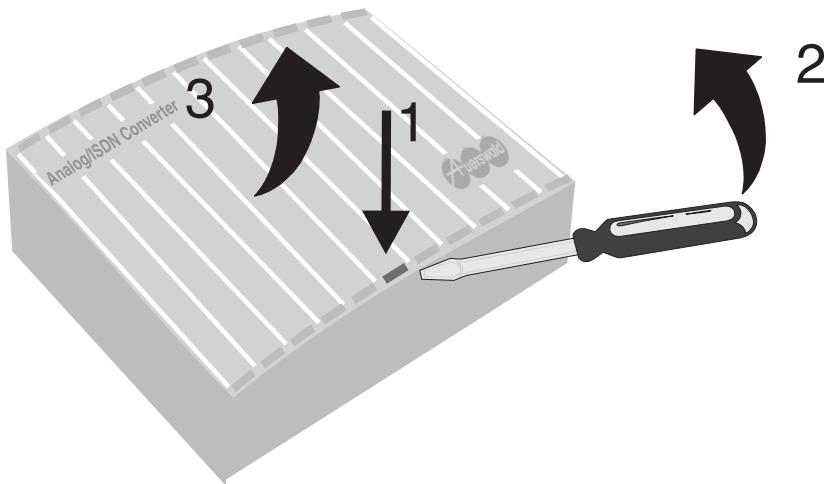
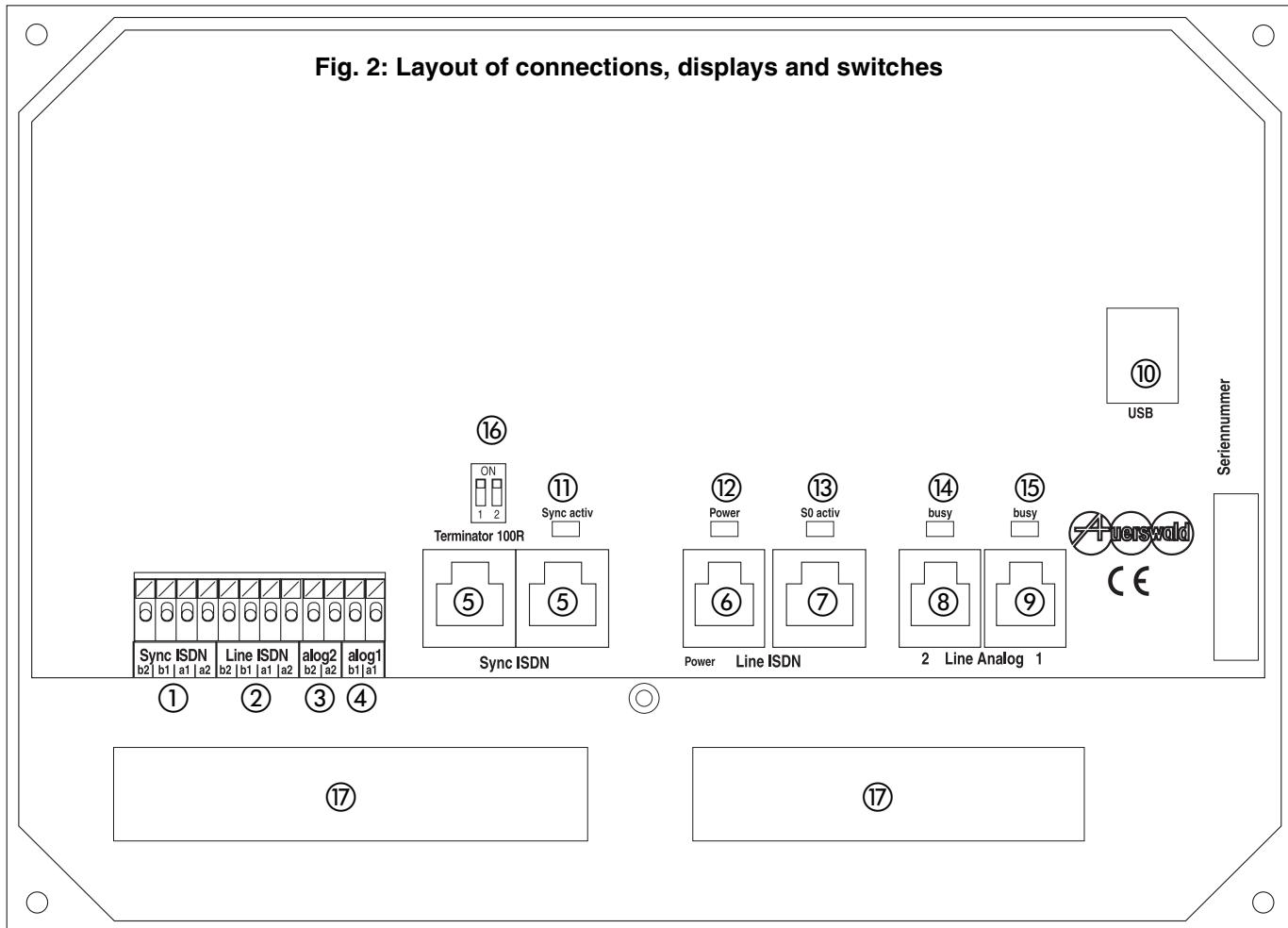
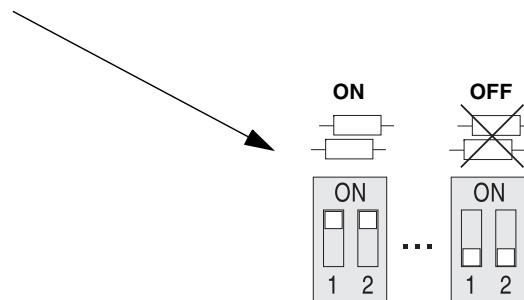


Fig. 2: Layout of connections, displays and switches



- ① Connection clamps for the ISDN synchronization (in parallel to the RJ-45 jacks ⑤)
- ② Connection clamps for the ISDN external output (in parallel to the RJ-45 jacks ⑦)
- ③ Connection clamps for the analog input 2 (in parallel to RJ-11 jacks ⑧)
- ④ Connection clamps for the analog input 1 (in parallel to RJ-11 jacks ⑨)
- ⑤ RJ-45 jack for ISDN synchronization (in parallel to the clamps ①)
- ⑥ Jack for the connection of the wall-mounted power supply
- ⑦ RJ-45 jack for the ISDN output (in parallel to the clamps ②)
- ⑧ RJ-11 jack for the analog input 2 (in parallel to the clamps ③)
- ⑨ RJ-11 jack for the analog input 1 (in parallel to the clamps ④)
- ⑩ USB jack for the connection to a PC
- ⑪ LED for the status display of the ISDN synchronization (green)
- ⑫ LED for the power status (green)
- ⑬ LED for the status display of the ISDN connection (green)
- ⑭ LED for the status display of the analog connection 2 (red)
- ⑮ LED for the status display of the analog connection 1 (red)
- ⑯ DIP switch for the terminators on the ISDN output
- ⑰ Opening for connection cables



Mounting the Case to the Wall



Warning:

Liquids entering the case may cause a dangerous electric shock or may damage or destroy the device.

- Pay attention when selecting the installation location to prevent liquids from entering the case.

- Use the device in dry rooms only.

- Pay attention to the humidity conditions in the technical data.

- Protect the device against spray water and dust.



Warning:

High temperature may overheat the device and may damage the device.

- Pay attention to the temperature conditions in the technical data.

- Protect the device against direct sunshine.



Please observe the following advice when selecting the mounting location:

- Near the installation location you are in need of an unobstructed **230 V socket with protective**

earthing for the power supply. Please make sure that the socket is properly connected (according to electric safety regulations).

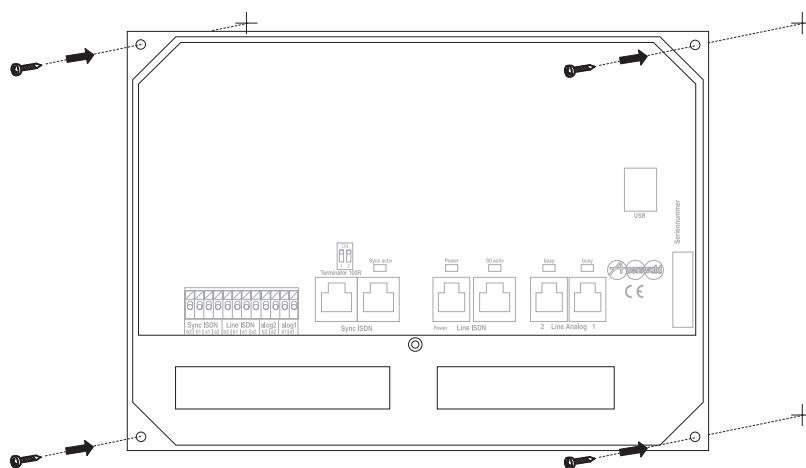
- The PBX to be connected must be next to the Analog/ISDN Converter in order to avoid long transmission ways between both devices. If it is not possible, a fixed wiring (S_0 bus) between both units will be necessary.

- Please avoid mechanical stress (e.g. vibrations) and the close neighbourhood to devices that radiate electromagnetic fields or interfere with these units (e.g. radios, HAM-radio installations, mobile telephones, DECT base stations, etc.).

Mount the base plate (without cover) to the wall as shown in Fig. 3:

1. Mark the four drill holes on the wall with the drilling template (Scope of delivery).
2. Drill the holes with a diameter of 6 mm and insert the dowels (Scope of delivery).
3. Guide the connection cables through the openings of the base plate.
4. Insert the screws (Scope of delivery) into the mounting holes at the outer edges of the base plate and tighten the screws.

Fig. 3: Wall mounting



Connection to the Exchange Line and PBX



Warning:

Touching the voltage carrying conductors or connectors may result in a dangerous electric shock.

As soon as the device is connected to the 230 V socket and/or to the network provider connection dangerous voltages may be present in the device (e.g. ringer voltage).

Therefore re-connect the device to the 230 V socket and to the network provider connection only if the case is closed.

The following **operation modes** can be realized:

- ISDN PBX with one S₀ port to
 - ... one or two analog connections
- ISDN PBX with more than one S₀ port to
 - ... one or two analog connections and
 - ... one or more ISDN connections
(mixed operation)

ISDN PBX with one S₀ port

The following **connection types** are possible - even mixed:

- in case of a small distance between the devices: Direct connection with the cables enclosed in the scope of delivery
- in case of a long distance between the devices: Fixed installation cables and wall-mounted jacks, if necessary

Use the following, in the scope of delivery enclosed connection cables for the **direct connections**:

- two connection cables RJ-11 (6P/4C) to RJ-11 (6P/4C) for the connection to the analog connections of the network provider (also see point ③ and ④ in Fig. 4 on page 40)
- in Germany two adapters RJ-11 to TAE-F for the connection to the analog connections of the network provider
- ISDN connection cable RJ-45 (8P/4C) to RJ-45 (8P/4C) for the connection to the external S₀ port of the PBX (also see point ① in Fig. 4 on page 40)
- the wall-mounted power supply for the connection to the 230 V socket (also see point ② in Fig. 4 on page 40)

For the **fixed wiring** you need the following installation cables or wall-mount jacks:

- two wire-pairs of a telecommunication cable (e.g. J-YY 0.6 mm) for the connection to the analog connections of the network provider (also see point ③ and ④ in Fig. 5 on page 41)
- unscreened 4-core installation cable (e.g. J-YY 2x2x0.6 St III Bd) for the connection to the external S₀ port of the PBX (also see ① in Fig. 5 on page 41)
- if a direct connection is not possible, you need a wall-mounted jack (e.g. IAE or UAE) and an ISDN connection cable for the connection to the external S₀ port of the PBX
- the wall-mounted power supply for the connection with the 230 V socket (also see point ② in Fig. 5 on page 41)

Please pay attention to the following advice when **wiring the analog cables**:

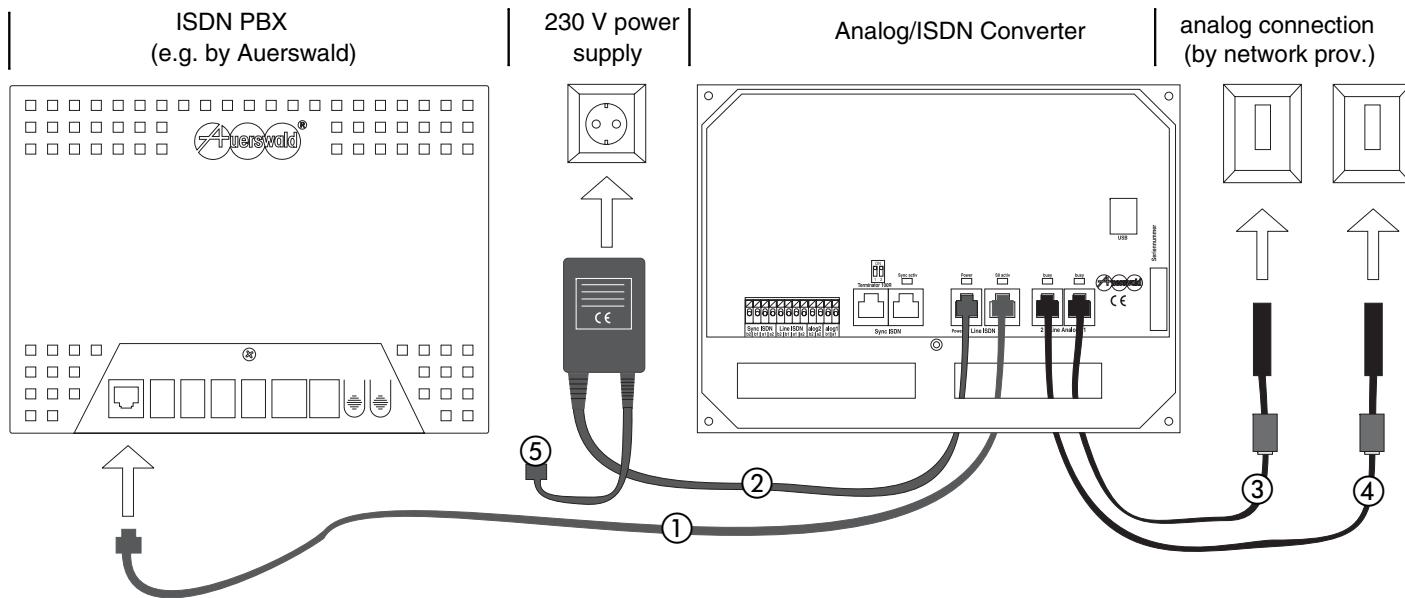
- To prevent interferences, **avoid longer parallel lines of wires**, especially next to power supply lines and **twist together the pairs of wires**.

Pay attention to the following advice when **wiring the ISDN cables (S₀ bus)**:

- In case of unfavourable conditions (e.g. near a powerful radio station or near a power line) use a **screened cable**.
- Limit the length of the total bus to a **maximum of 150 m**.
- Put **terminators** at the beginning and at the end of the connection (also see point ⑤ and ⑥ in Fig. 5 on page 41).
- To compensate interference use a cable with a **star quad stranding** that is wired as shown in Fig. 6 on page 42. Thereby both sending wires (a1 and b1) as well as both receiving wires (a2 and b2) are in opposite direction of each other.
- How to connect the **UAE8** or **IAE** jack with the Analog/ISDN Converter, is shown in Fig. 7 on page 42.

Devices without an own power supply cannot be operated in parallel to the PBX.

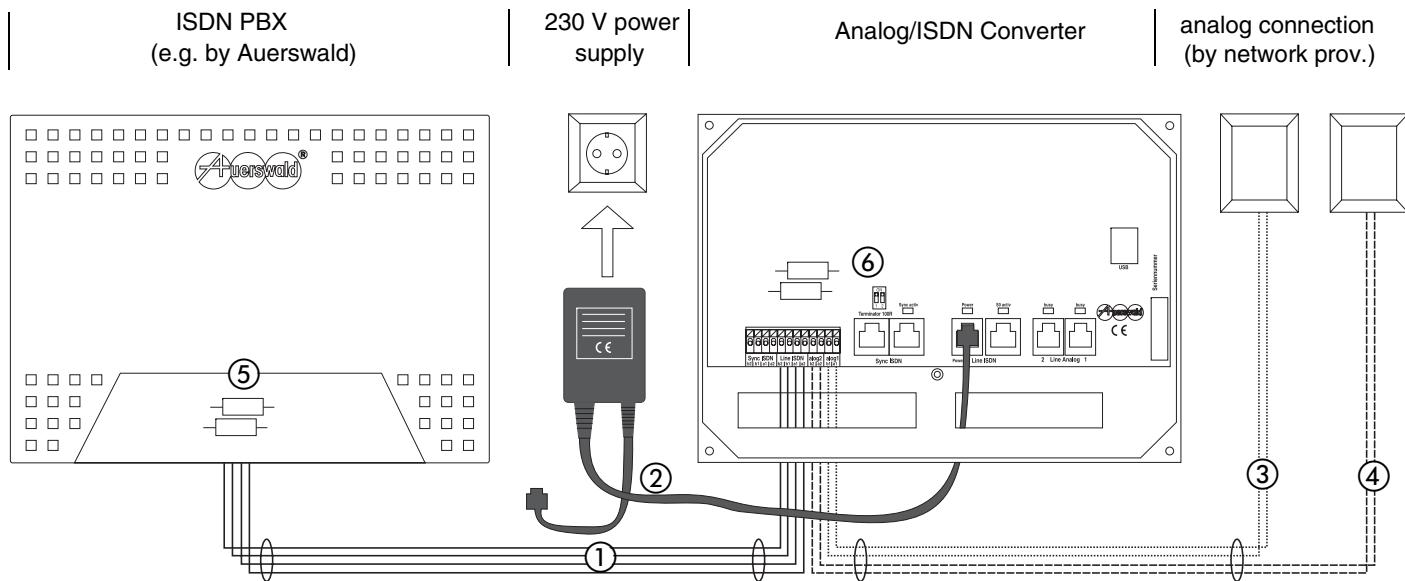
Fig. 4: ISDN PBX with one S₀ Port



- ① Connection of the “Line ISDN” jack with the external S₀ port of the PBX
- ② Connection of the “Power” jack with the 230 V power supply
- ③ Connection of the “Line Analog 1” jack with the connector of the network provider
- ④ Connection of the “Line Analog 2” jack with the connector of the network provider
- ⑤ the integrated ISDN connection cable of the wall-mounted power supply
VD100055H can be used alternatively to cable ① for the connection to the PBX¹⁾

1) Starting with Hardware revision 2 (Rev. 2) the wall-mounted power supply DV-10W3UP will be used instead of VD100055H.
This does not have the integrated ISDN connection cable.

Fig. 5: ISDN PBX with a S₀ Port (fixed Wiring)



- ① Connection of the clamps "Line ISDN (b2, b1, a1 and a2)" to the external S₀ port of the PBX
- ② Connection of the "Power" jack with the 230 V power supply
- ③ Connection of the clamps "alog 1 (a1 and b1)" with the connector of the network provider
- ④ Connection of the clamps "alog 2 (a2 and b2)" with the connector of the network provider
- ⑤ Terminators on the external S₀ port of the PBX are switched on
- ⑥ Terminators on the Analog/ISDN Converter are switched on
(see also point ⑯ in Fig. 2 on page 36)

ISDN PBX with more than one S₀ Port (Connection for synchronization)

In this operation mode the connection of a S₀ port of the PBX to the analog connections of the network provider is done the same way as described in chapter *ISDN PBX with one S₀ port* on page 39.

Additionally you have to make a connection to the ISDN connection (NT) connected to one of the other external S₀ ports of the PBX for synchronization.

The following **connection types** are possible – even mixed:

- in case of a small distance between the devices: Direct connection with the cables enclosed in the scope of delivery
- in case of a long distance between the devices: Fixed installation cables and wall-mounted jacks if necessary

Use the following connection cables, partly enclosed in the scope of delivery for **direct connections**:

- one ISDN connection cable RJ-45 (8P/4C) to RJ-45 (8P/4C) for the connection to the NT (also see point ② in Fig. 8 on page 43)
- one ISDN connection cable RJ-45 (8P/4C) to RJ-45 (8P/4C) for the connection to the PBX (also see point ① in Fig. 8 on page 43)

For **fixed wiring** you need the following installation cables or wall-mounted jacks:

- unscreened 4-core installation cable (e.g. J-YY 2x2x0.6 St III Bd) for the connection to the external S₀ port of the PBX and the NT (see also point ① and ② in Fig. 9 on page 44)
- if a direct connection is not possible, ISDN wall-mount jacks (e.g. IAE or UAE) and ISDN connection cable for the connection to the external S₀ port of the PBX and the NT

 Please pay attention to the following advice when laying the ISDN conductors (S₀ bus):

- In case of unfavourable conditions (e.g. near a powerful radio station or near a power line) use a **screened** cable.
- Limit the length of the total bus to a **maximum of 150 m**.
- Put **terminators** at the beginning and at the end of the connection (see also point ③ and ④ in Fig. 9 on page 44).

- To compensate interference use a cable with a **star quad stranding** that is wired as shown in Fig. 6 on page 42. Thereby both sending wires (a1 and b1) as well as both receiving wires (a2 and b2) are in opposite direction of each other.

- How to connect the **UAE8** or **IAE** jack with the Analog/ISDN Converter, is shown in Fig. 7 on page 42.

- If an **external S₀ bus** for the connection of the PBX to the NT is already available, you only have to connect the Analog/ISDN Converter to this bus with an ISDN connection cable.

 The Analog/ISDN Converter works as a **receiver of signals** in this connection but not as a sender. Due to this it is not important which connection type the NT has or if other devices are connected to the NT.

 If the PBX is connected to **more than one NT**, you still connect the synchronization with only one NT.

 Devices without an own power supply cannot be operated in parallel to the PBX.

Fig. 6: Star quad

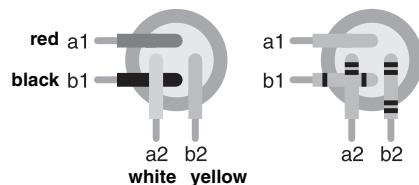


Fig. 7: Clamps Pinout

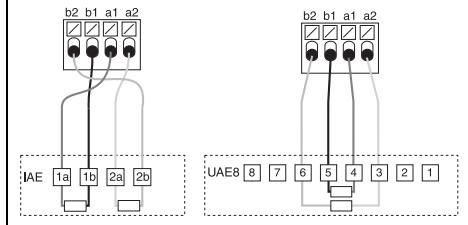
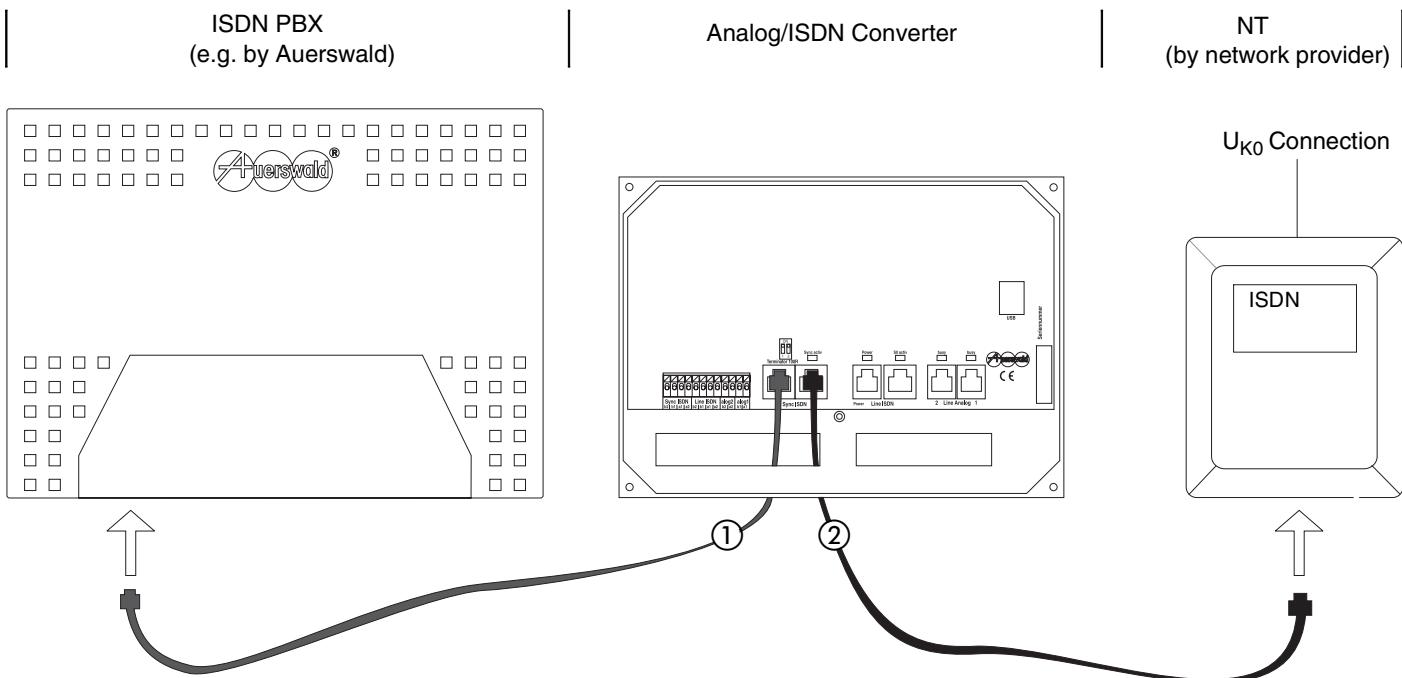
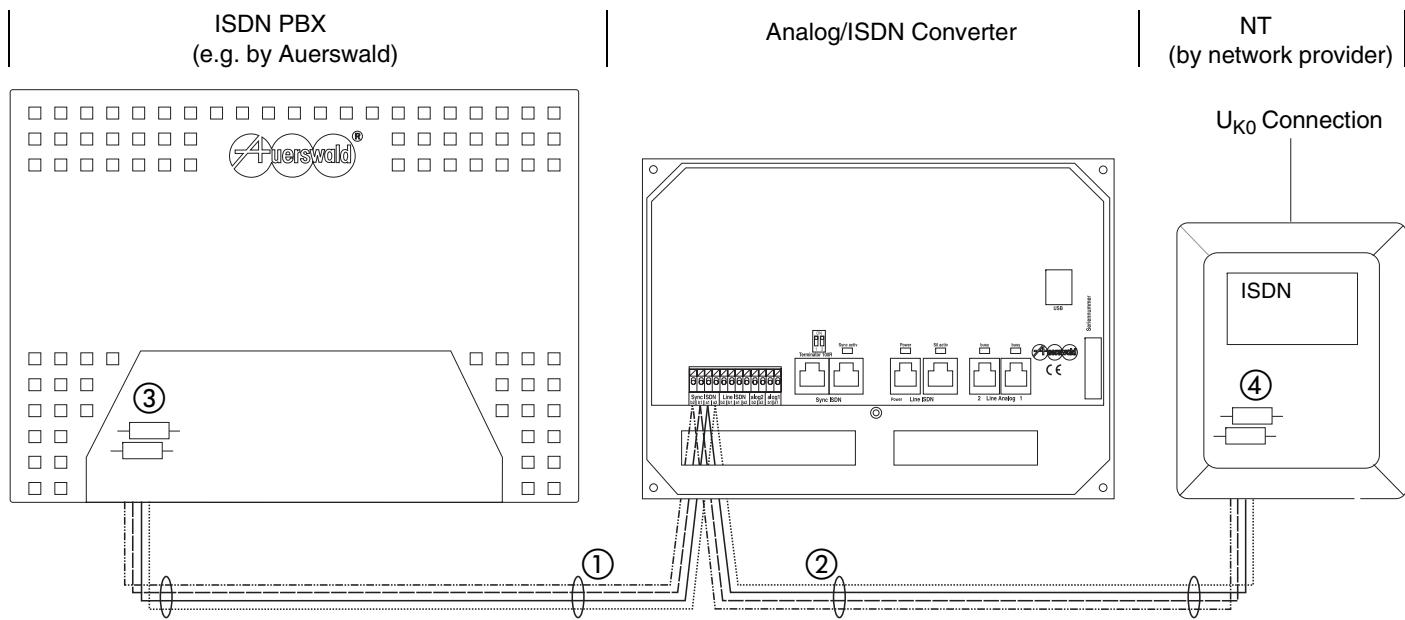


Fig. 8: ISDN Synchronization



- ① Connect one of the “Sync ISDN” jacks with the external S_0 port of the PBX
- ② Connect one of the “Sync ISDN” jacks with the NT of the network provider

Fig. 9: ISDN Synchronization (fixed Wiring)



- ① Connect the clamps “Sync ISDN (b2, b1, a1 and a2)” with the external S_0 port on the PBX
- ② Connect the clamps “Sync ISDN (b2, b1, a1 and a2)” with the NT of the network provider
- ③ Terminators on the external S_0 port of the PBX are switched on
- ④ Terminators on the NT are switched on

Connection of the PC for Configuration

You need the following cable, enclosed in the scope of delivery for the **connection of the PC**:

- a USB cable

The PC has to exceed the following minimum **requirements**:

- PC with Intel Pentium 800 MHz or compatible processor
- Operating system Windows 2000 (Service Pack 4 or higher), Windows XP (Service Pack 2 or higher), 32-bit/64-bit Windows Vista
- Memory (RAM):
256 MB, recom. 512 MB
for Windows Vista: 512 MB, recom. 1 GB
- USB interface according to USB specification 1.1 or 2.0
- CD-ROM or DVD drive
- Mouse or compatible pointer device

- SVGA graphic controller with a resolution of 800 x 600, recommended 1024 x 768, 65536 colours (16 bit)
- free hard disk space for the installation: 1 MB

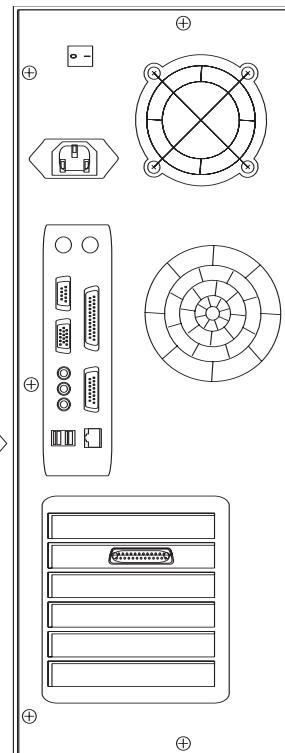
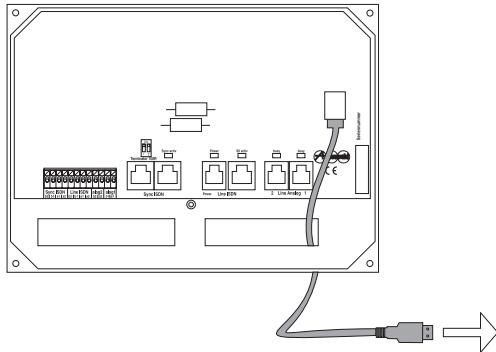
Connect the PC as follows:

1. Move the flat plug into the PC and the other plug into the *Analog/ISDN Converter* (Fig. 10)
2. Switch both devices on
3. The “Install new hardware” assistant launches automatically
4. Install the driver as described for each possible operating system in the following



*The driver is the “Virtual COM Port (VCP) Driver” for the Analog/ISDN Converter.
This driver is necessary to imitate the functions of a **serial interface**.*

Fig. 10: PC Connection



Installation of the Driver

Windows 2000

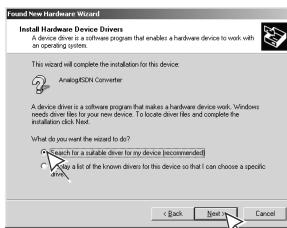
Install the driver as follows:

1. Click **Next**.



2. Click **Search for a suitable driver for my device (recommended)**.

Click **Next**.



3. Insert the CD (Auerswald Mega Disk) into the CD-ROM or DVD drive.

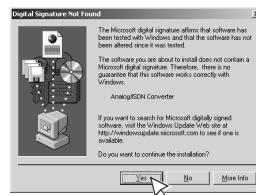
4. Click **CD-ROM drives**.
Click **Next**.



5. Click **Next**.



6. Click **Yes**.



7. The necessary files are copied.
Click **Finish**.



You may have to restart Windows now.

Windows XP

Install the driver as follows:

1. Click **No, not this time**.
Click **Next**.

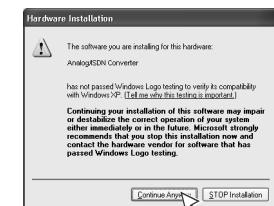


This dialogue is not provided by Windows XP prior to Service Pack 2.

2. Insert the CD (Auerswald Mega Disk) into the CD-ROM or DVD drive.
3. Click **Install the software automatically (Recommended)**.
Click **Next**.



4. Click **Continue Anyway**.



5. Click **Finish**.

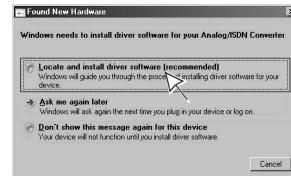


You may have to restart Windows now.

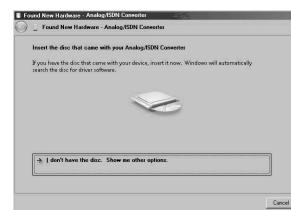
Windows Vista

Install the driver as follows:

1. Click **Locate and install driver software (recommended)**.



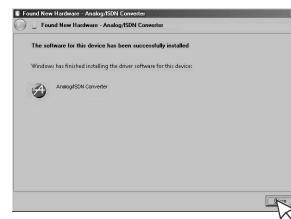
2. Depending on your settings, the **User Account Control** dialogue may appear. Click **Continue**.
3. Insert the CD (Auerswald Mega Disk) into the CD-ROM or DVD drive.



4. Click **Install**.



5. Click **Close**.



6. Repeat the steps 3. to 5.

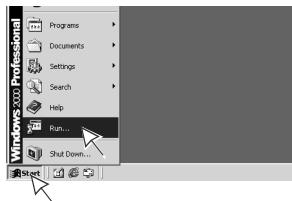
You may have to restart Windows now.

Installation of the PC Program

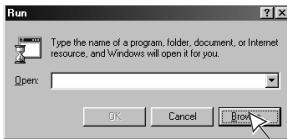
Windows 2000 / Windows XP

Install the software necessary for the configuration as follows:

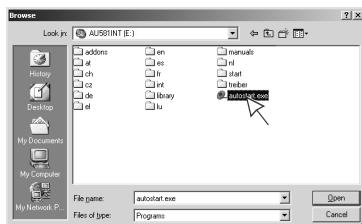
1. Insert the CD (Auerswald Mega Disk) into the CD-ROM or DVD drive.
2. Click **Start** and **Run...**



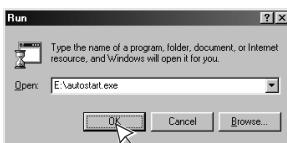
3. Click **Browse...**



4. Open the corresponding CD-ROM or DVD drive. Select the **autostart.exe** application in the root directory by clicking twice.



5. Click **OK**.



6. Follow the instructions or the menu on the monitor.

Windows Vista

Install the software necessary for the configuration as follows:

1. Insert the CD (Auerswald Mega Disk) into the CD-ROM or DVD drive.
2. Click **Run autostart.exe**.



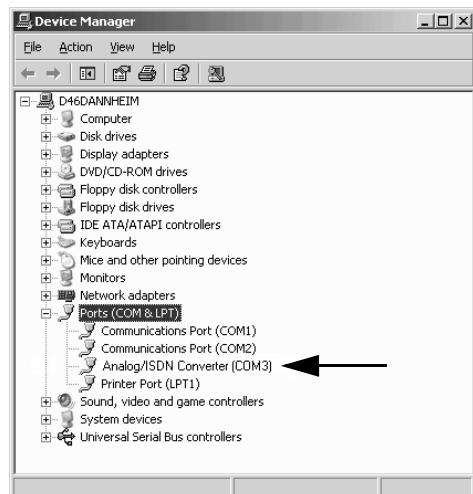
3. Follow the instructions or the menu on the monitor.

Selection of the Interface

The configuration of the Analog/ISDN Converter is made via the USB interface of an attached PC. The previously installed driver “Virtual COM Port (VCP) Driver” imitates the function of a serial interface so you have to select one of the existing COM ports in the PC program.

Which of the existing interfaces in your PC is connected, can be determined by looking into the device manager of the control panel. You can start it with the key combination WINDOWS+BREAK or depending on the operating system as follows:

- Windows 2000: **Start + Settings + Control Panel + System + Device Manager**
- Windows XP: **Start + Control Panel + System + Hardware + Device Manager**
- Windows Vista: **Start + Control Panel (Classic View) + Device Manager**



General Advice for the PC Program



You cannot reset the administrator password.

The device has to be sent to Auerswald for resetting the administrator password.

For a **first time configuration** of the Analog/ISDN Converter, please proceed as follows:

1. Start the corresponding PC program.
2. Close the dialogue **Open Configuration** by clicking **Cancel**.



3. Click **Options** and **Interface...** in the menu.



4. Select the correct COM port.



5. Click the button for a new file. Now an “empty” configuration opens.



6. Make the necessary settings in the configuration.
7. Click the button for saving a configuration.



8. Click **Converter** to transfer the configuration into the Converter.

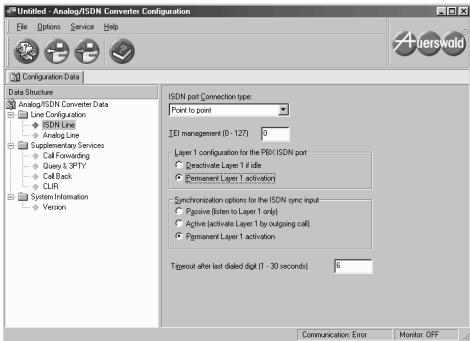


 The program user interface is divided into two parts: On the left side the individual themes are listed. On the right side the page of the selected theme is open. The menu bar is not necessary for processing the pages. All entries and changes are directly done

on the pages with the mouse or the keyboard on the pages.

With the menu "Help" or with the F1 key you can open a help file that offers you explanations about the currently open page.

Configure ISDN Connections



Connection type: Select the connection type for the connection "Line ISDN" depending on the connection type of the connected ISDN device.

 If the connection to the ISDN device is configured as **Point-to-Point connection**, only the **features AOCD, CLIR and CLIP** of the analog exchange line are supported. Therefore select Point-to-Multipoint interface on both devices if the connected ISDN device (e.g. PBX) allows both connection types.

TEI management (only for PtP connection): Select the TEI corresponding to the requested TEI of the connected ISDN device.

Under normal conditions the TEI "0" is necessary for the PBX (Ask the supplier of the ISDN device if in doubt.).

Layer 1 configuration for the PBX ISDN port:

Select the layer 1 activation that matches the connection type as well as the connected ISDN device.

Deactivate Layer 1 if idle: The layer 1 is deactivated in a state of inactivity. Use this setting for a

Point-to-Multipoint connection type and if the permanent activation of layer 1 shows problems.

Permanent Layer 1 activation: The layer 1 is permanently activated. Use the following settings for the Point-to-Point connection type

Synchronization options for the ISDN sync input: Select the layer 1 activation that matches the ISDN connection type used for synchronization of the Analog/ISDN Converter (optionally).

Passive (listen to Layer 1 only): The layer 1 of the NT is not activated by the Analog/ISDN Converter. That means that the synchronization will happen only, if the layer 1 (e.g. in case of a Point-to-MultiPoint interface) is activated on request by the connected PBX.

Use this configuration if the permanent activation of layer 1 (s. below **Permanent Layer 1 activation**) shows problems and for the Point-to-Point connection type (the only useful setting in combination with a Point-to-Point Connection).

Active (activate Layer 1 by outgoing call): The layer 1 of the NT is activated by the Analog/ISDN Converter, as soon as e.g. a call is pending. The synchronization happens as soon as the layer 1 of the NT is activated. Use this configuration to execute the synchronization in case of a pending call.

Permanent Layer 1 activation: The layer 1 of the NT is permanently activated by the Analog/ISDN Converter. Use this configuration to activate the synchronization permanently.

Timeout after last dialed digit: Enter the time after that the Analog/ISDN Converter recognizes the end of the dialling process. The time measurement re-starts after each entered digit. After expiration of the configured time the Analog/ISDN Converter accepts the previously dialled number as the last digit and does not allow any additional number entries.

As the Analog/ISDN Converter starts to transmit the last digit after the expiration of the configured time to the central office, select this times as short as possible.

The standard time for manual entries is approx. 3 seconds. If telephone numbers are only dialled en bloc (e.g. devices with automatic speed dialling key), the time may be lower.

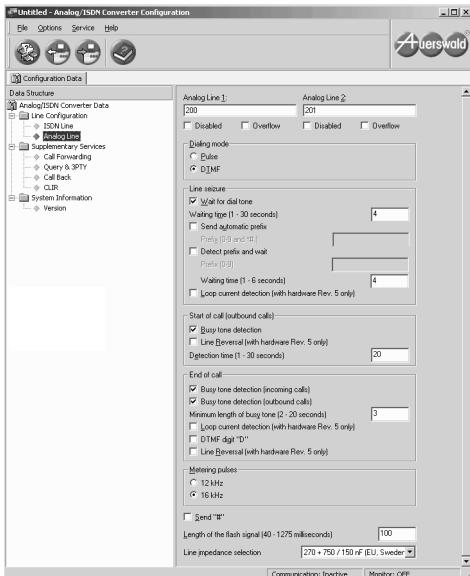


To shorten the delay time between the last digit and the connection setup, you

can always terminate a telephone number dialling with a # (hash). The Analog/ISDN Converter recognizes this sign as the end of a dialling.

*If the destination number is part of a Point-to-Point connection, it may happen that the call will be redirected by the remote PBX **after 4 seconds to the reception**. To prevent this problem, you have to configure the time to less than 4 seconds.*

Configure Analog Connection



Analog Line 1 and 2: Enter the external telephone numbers of both analog connections (if two exist), so that they can be presented correctly by the connected PBX (e.g. in the call charge management and in the display of internal telephones).

Disabled: Activate this setting to select the unused analog input if the Analog/ISDN Converter is connected to a single analog connection only.

Overflow: Activate this setting to guarantee a higher availability of the exchange lines. If the

selected line is busy, the other analog connection will be used (if it is not busy).



You have to assign these telephone numbers as MSN or DDI on the external ISDN connection of the PBX.

These are used by the PBX e.g. for the call distribution and to select the exchange line.

Dialling mode: Select the dialling mode used by the network provider.



The features 3PTY, HOLD, CFU, CFB, CFNR, CCBS and CLIR are often only available in connection with DTMF. Therefore select DTMF if the network provider allows both dialling modes.

Metering pulses: Select the frequency used by the network provider. In Germany 16 kHz is the standard value.

Send “#”: Here you select whether the # (hash) attached to the telephone number as a sign for the end of a dialled number has to be transmitted also to the public exchange by the Analog/ISDN Converter.

Activate this setting if the attached # is necessary e.g. for special functions in an LCR router or for the operation of a VoIP device.

Deactivate this setting if the attached # is only a sign for the end of a dialling.

 **When performing the features supported by the Analog/ISDN Converter (e.g. call forwarding) the # will be transmitted to the central office independent of this setting.**

Length of the flash signal: Select the time required by the network provider. For the use of features provided by the network provider such as Query or conferences often a longer flash time (e.g. 170-300 ms; in Germany a flash time of 300 ms is necessary) is necessary. A flash time which is configured too long may be recognized as an on-hook by the central office.

Line impedance selection: Select the configuration matching to your network provider. This guarantees the best voice quality on the lines.

Line Seizure

Wait for dial tone: Before the Analog/ISDN Converter starts to dial a number a dial tone detection may be performed to check the proper line seizure.

Activate this setting if the dial tone generated by the central office is delayed by a longer time. You will prevent dialling errors by too early dialling attempts of the Analog/ISDN Converter. The Analog/ISDN Converter will dial as soon as it has detected a dial tone or after the delay time has elapsed.

Deactivate this setting if the dial tone of the central office is not reliable and may not be detected correctly by the Analog/ISDN Converter. The Analog/ISDN Converter starts to dial after this delay time has elapsed.

Waiting time (1 - 30 seconds): Enter the maximum time to wait for the dial tone from the central office. The Analog/ISDN Converter will start to dial after this delay time has elapsed under any circumstances.

Send automatic prefix: If the central office always needs a certain digit sequence not belonging

to the number, you can add this digit sequence in front of the number automatically by the Analog/ISDN Converter. Activate this setting and enter the digit sequence – if necessary with a following “,” (comma) as pause character.

Detect prefix and wait: If the central office needs a pause after a prefix code, you may add this pause automatically in the Analog/ISDN Converter after a certain digit sequence. Activate this setting and enter the digit sequence (e.g. a provider access code). As soon as the Analog/ISDN Converter detects this digit sequence at the beginning of a dialled number, the pause will be inserted before dialling the following number.

Waiting time (1 - 6 seconds): Enter the time to wait after the prefix code before the following digits are dialled by the Analog/ISDN Converter.

Loop current detection¹: If the network provider is supporting the loop current detection for detecting the line seizure, activate this function. If no loop current is detected, the line is considered to be busy and – after checking the setting “Overflow” – the other analog line will be used.

Start of Call (outbound call)

Busy tone detection: After dialling a number the Analog/ISDN Converter can perform a busy tone detection to check the busy status of the called subscriber.

If you activate this setting (recommended), the busy tone of the central office will be detected by the Analog/ISDN Converter. This is necessary to activate the function CCBS (callback on busy) with internal telephones of a PBX.

Line Reversal¹: If the network provider is supporting the line reversal at the start of the call, activate this function. The line reversal will be used as a signal for the call start then.

1. This function will be available with hardware revision 5 (Rev. 5).

Detection time (1 - 30 seconds): Enter the maximum time to wait for the busy tone from the central office. If the time elapsed and neither a busy tone nor a line reversal has been detected, the Analog/ISDN Converter would establish the connection.

If the Analog/ISDN Converter detects a ringback tone and a voice before the time has elapsed the connection will also be established.

End of Call

Busy tone detection: After the Analog/ISDN Converter has established a connection, a busy tone detection can be performed to monitor the on-hook of the remote call partner.

If you **activate** this setting (recommended), the busy tone of the central office will be detected by the Analog/ISDN Converter. This is necessary to enable the automatic disconnect feature of ISDN telephones.

Deactivate this settings if interference on the external line is detected as busy tones by the Analog/ISDN Converter. This will disrupt the call. The call has to be disconnected by the subscriber at the side of the Analog/ISDN Converter in this case.

Minimum length of busy tone (2 - 20 seconds): Enter the minimum detection time for the busy tone sequence monitored by the Analog/ISDN Converter. This way it will be prevented that voice is detected as busy tones.

Loop current detection¹: If the network provider is supporting the loop current detection for detecting the line seizure, activate this function. If no loop current is detected, the line is considered to be busy.

DTMF digit “D”: If the network provider is sending the DTMF digit “D” at the end of the call, activate this function. A DTMF digit “D” will be detected as the signal for the end of the call then.

Line Reversal¹: If the network provider is supporting the line reversal at the end of the call, activate this function. The line reversal will be used as a signal for the end of the call then.



If you **deactivate “Wait for dial tone” and all kinds of “Busy tone detection”**, the connection will be established right after dialling. This may be necessary for automatic call answering devices, but prevents the Analog/ISDN Converter to detect the busy tone at the end of a connection. In this case the call answering device must put the call on hook (e.g. by an acoustic busy tone detection integrated into this device).

1. This function will be available with hardware revision 5 (Rev. 5).

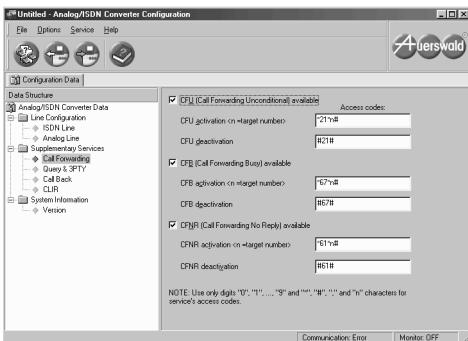
Configure Features

The Analog/ISDN Converter translates ISDN features of the ISDN device to features of the analog network provider.

Make sure with help of the manual of the connected ISDN device that it supports the corresponding ISDN features.

Ask your network provider which features are supported by the analog central office and which digit sequences are necessary for the operation.

 **If the connection to the ISDN device is configured as a Ptp connection, only the features AOCD, CLIR and CLIP of the analog central office will be supported.**



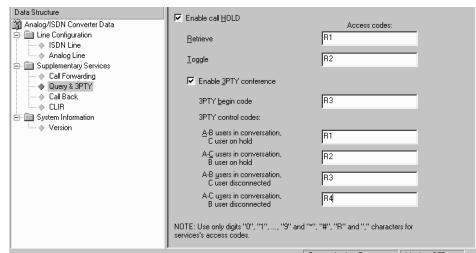
Call Forwarding (CF): The Analog/ISDN Converter enables the translation of the features CFU (CF unconditional), CFB (CF on busy) and CFNR (CF on no reply).

If you activate each of these three features, you will be able to enter two digit sequences for each features - one for the activation of the call forwarding including entering the destination number and one for the deactivation of the call forwarding.

Ask your analog network provider about the necessary digit sequences and enter them into the corresponding fields.

 An "n" is entered as a placeholder for the destination number. This destination number is sent by the ISDN device during the activation of this function.

In the manual of Auerswald PBXs the ISDN features CFU, CFB and CFNR are named **MSN/DDI Call Forwarding** via the central office to make a difference from other types of CF.



Query & 3PTY: The Analog/ISDN Converter enables the translation of the features HOLD (Query and Alternation) and 3PTY (Conference).

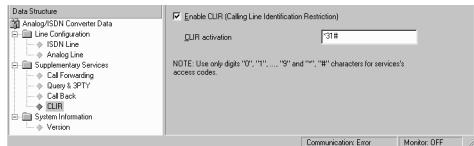
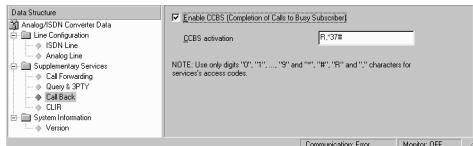
If you activate the feature HOLD, you may enter two digit sequences - one to finish a Query call and one for the Alternation.

If you activate the feature 3PTY, you may enter five digit sequences – one to start a conference and four to finish the conference in different ways. Depending on the type of finish, the following call will continue with the first (B) or the second (C) calling partner. The corresponding other calling partner will be on hold or disconnected.

Ask your analog network provider about the necessary digit sequences and enter them into the corresponding fields.

 "R" is entered as a placeholder for a Flash and a "," (comma) for a break of a second.

For some of the Auerswald PBXs alternation and conference are only available as a PBX feature via the 2nd B-channel.



Call Back: The Analog/ISDN Converter enables the translation of the feature CCBS (callback on busy).

If you activate the feature CCBS, you may enter a digit sequence to start a callback. Ask your analog network provider about the necessary digit sequence and enter it into the corresponding field.

"R" is entered as a placeholder for a Flash and a "," (comma) for a break of a second.

Besides this the **busy tone detection** has to be activated under "External connections...Analog connections".

CLIR: The Analog/ISDN Converter enables the activation of the feature CLIR (on-request presentation suppression of the own telephone number).

If you activate the feature CLIR, you may enter a digit sequence to start a call with telephone number presentation suppression. Ask your network provider about the necessary digit sequence and enter it into the corresponding field.

"R" is entered as a placeholder for a Flash, an "n" for the number and a "," (comma) for a break of a second.

Service Functions

Reset

In case of a Reset all connections are disconnected, the configuration is unharmed. A Reset can be started via the PC program as follows:

1. Click **Service** and **Reset** in the menu.

Firmware Update

If the device does not have the most current firmware, a new version may be saved into the device via PC program:

1. Click **Service** and **Write FLASH to Converter...** in the menu.

System Monitor

The PC program offers a system monitor for service matters. If necessary, you will get more details from the service staff of the technical hotline.

Here some common problems and their possible causes are listed:

Problem: Dialling fails.

- Possible cause: Dialling tone from the central office is distorted or delayed.
Solution: Change the setting "Wait for dial tone" (see [page 52](#)).
- Possible cause: Manual dialling is too slowly.
Solution: Increase the value of the "Timeout after last dialled digit" (see [page 50](#)).
- Possible cause: Dialling en bloc, e.g. from the telephone book or the redial list, is not recognised.
Solution: Under "External connections...Analog connections" adapt the line impedance to the exchange line or the device connected ahead. (note the country in brackets).

Problem: Query leads to disconnect.

- Possible cause: Flash time is too long.
Solution: Reduce the value for "Flash time" (see [page 52](#)).

Problem: Interruption of calls.

- Possible cause: Interferences on the line are recognized as busy tones.
Solution: Deactivate the setting "Busy tone detection" (see [page 53](#)).

Problem: Mailbox access does not work.

- Possible cause: # is not sent to the central office.
Solution: Activate the function "send #" (see [page 51](#)).

Problem: The telephone rings but you are only hearing the dial tone after picking up the receiver.

- Possible cause: The Analog/ISDN Converter is able to detect the end of an incoming ringing call, if the pause between the ringing signals is longer than the maximum duration (this pause is normally 5 seconds; if you select the "line impedance" for Denmark it will be 9 seconds). If the caller is going on hook within this pause the

telephone will continue to ring until this time has been exceeded.

Solution: This problem is of systematic nature and cannot be solved technically.

Problem: During an outgoing call the display of the ISDN telephone is switching into the connection state after a long delay.

- Possible cause: If "Wait for dial tone" and "Busy tone detection" are activated, the Analog/ISDN Converter initially tries to detect if the called partner is busy. This detection method is based on the detection of tones for analog connections. After dialling there might be a longer time necessary to establish the connection itself (especially for mobile phone or international calls). So in the first 30 seconds, the tone detection will be made and after that the "connected" status will be signalled.

Solution: Shorten the "Waiting time" ([page 52](#)) and the "Detection time" ([page 52](#)).

Problem: A call partner on hold is disconnecting the call. The busy tone detection is active but the exchange line connection will not be disconnected by the Analog/ISDN Converter.

- Possible cause: If you are making an external call via analog line with your PBX and put this call on hold the Music on Hold will be sent to the analog line. If your external call partner on hold is disconnecting the call in this status, the central office will play the busy tone. Now there are two tones on the line (busy tone and Music on Hold) which are mixed. The busy tone detection may not be reliable for this mixture of tones. Consequently the line will not be disconnected automatically as expected.

- Solution: It is recommended to fade out the Music on Hold (which will be played in a loop) at the end and add 2 seconds of silence. In this tone of silence the busy tone may be detected reliably.

Problem: In the user and configuration program for the Analog/ISDN Converter the help pages cannot be displayed on Windows Vista.

– Possible cause: Windows Vista does not support the help page format of the user and configuration program for the Analog/ISDN Converter.

– Solution: Microsoft offers the application "Winhlp32.exe" to be downloaded under the following Internet address:

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=de&FamilyID=6ebcfad9-d3f5-4365-8070-334cd175d4bb>

After having downloaded this application, the help pages of the user and configuration program can be displayed on Windows Vista.

A	I	Q
Abbreviations	Impedance	Query
2	52	54
B	Installation	R
Busy tone detection	Driver	Reset
end of call.....	46	55
start of call.....	52	
C	Interface	S
Cable	49	Scope of Delivery
PBX (one S ₀ port)	39	33
Synchronization	42	Security Advice
Call Forwarding	54	32
Callback on Busy	55	Send #
Case		51
Open	35	Service functions
Wall mounting	38	55
Cleaning of the Case	33	Symbols
Conference	54	2
Configuration	49	Synchronization
Connection		42
Network provider.....	39	System monitor
PBX (one S ₀ port)	39	55
PC	45	
Synchronization	42	
Connection type	50	
D	L	T
Detection time	Layer 1 Activation	Technical Data
52	50	34
Device description	Layout of connections	TEI management
33	36	50
Dialling mode	LED Displays	Time-out after last dialled digit
51	Description.....	50
Driver installation	Layout.....	Troubleshooting
46	36	56
DTMF digit „D“	Line Reversal	U
53	end of call	Usage
F	53	33
Features	Loop current detection	W
33	end of call	Waiting time
Firmware update	line seizure	dial tone
55	52	52
Flash timing	M	prefix
52	Minimum length of busy tone	52
Frequency charge pulse	53	Wall mounting
51	Minimum requirements for the PC	38
Functionality	45	Wiring diagram
33	Mounting	
P	35	Network provider
PBX connection	N	40
39	Number presentation suppression	PBX (one S ₀ port)
One S ₀ port.....	55	40
Several S ₀ ports	P	PC
42	PBX connection	45
PC	39	Synchronization
Connection	One S₀ port	43
minimum requirements.....	42	
PC program	PC	
General Advice	Connection	
49	45	
Prefix	minimum requirements.....	
detect and wait	45	
send automatic prefix	52	



884266 05 03/08
Der Umwelt zuliebe - 100 % Altpapier
For the sake of the environment - 100 % recycled paper