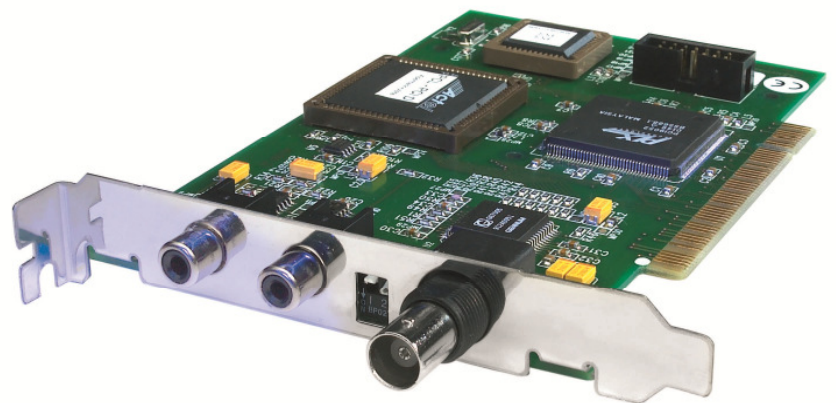
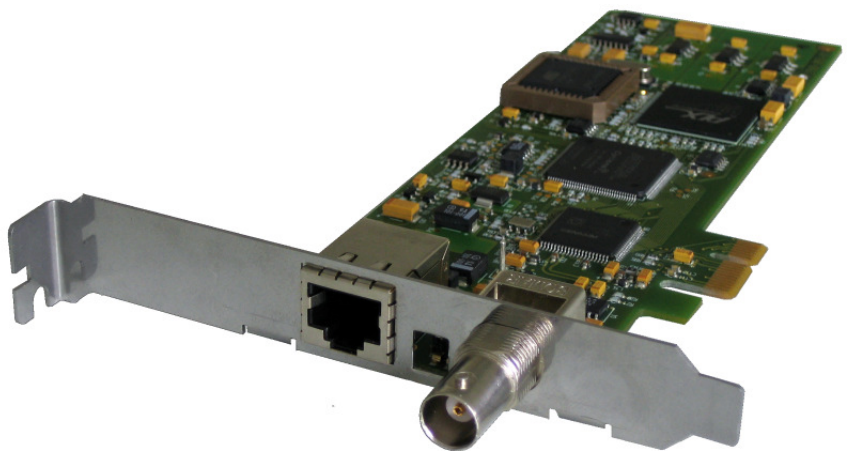


Echtzeitsynchronisation für Windows

PCI TS / PCIe TS



PCI TS



PCIe TS
(Abbildungen ähnlich)

A1 Copyright

Copyright © Alpermann+Velte Electronic Engineering GmbH 1998-2009. Alle Rechte vorbehalten.

Informationen in dieser Bedienungsanleitung ersetzen alle vorhergehend publizierte Informationen. Technische Änderungen sind vorbehalten.

Die Nennung von Produkten anderer Hersteller in dieser Bedienungsanleitung dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keinen Warenzeichenmissbrauch dar.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Alpermann+Velte

Electronic Engineering GmbH
D-42369 Wuppertal, Otto-Hahn-Str. 42
Tel.: ++49 - (0)202 - 2441110
Fax: ++49 - (0)202 - 2441115
E-Mail: info@alpermann-velte.com
Internet: <http://www.alpermann-velte.com>

A2 CE-Erklärung

Alpermann+Velte

Electronic Engineering GmbH
D-42369 Wuppertal, Otto-Hahn-Str. 42

erklärt hiermit, dass die Produkte

PCI TS / PCIe TS

mit den folgenden Normen bzw. normativen Dokumenten übereinstimmt:

1. EN 55022, Klasse B
2. IEC 801-2
3. IEC 801-3 / ENV 50140
4. EN 61000-4-4

A3 Hinweise zum sicheren Gebrauch

- Allgemein gilt:** Benutzen Sie die Steckkarte nur zum bestimmungsgemäßen Gebrauch in trockenen Räumen.
- Transportschäden:** Bei offensichtlichen Transportschäden muss das zuständige Speditionsunternehmen benachrichtigt werden. Setzen Sie sich in diesem Fall sofort mit Ihrem Händler in Verbindung.
- Reparaturen:** Die Steckkarte ist dank modernster elektronischer Bauteile wartungsfrei. Es gibt keine Teile, die von Ihnen repariert werden können. **Überlassen Sie daher jeden Eingriff nur einem autorisierten Servicepartner.**
- EMV** Zur Einhaltung der EMV-Richtlinien müssen für alle Datenanschlüsse hochqualitative abgeschirmte Kabel verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis	Seite
A1 COPYRIGHT	
A2 CE-ERKLÄRUNG	
A3 HINWEISE ZUM SICHEREN GEBRAUCH	
B1 EINFÜHRUNG	1
B2 INSTALLATION	2
Systemvoraussetzungen	2
Einbau der PCI- bzw. PCIe-Steckkarte	2
Gerätetreiber-Installation	2
Programminstallation	3
Zeitzone und Sommer- / Winterzeitumstellung	5
Programmstart	6
Update	6
De-Installation	7
B3 MONITORPROGRAMM	8
Programmstart	8
Bedienung	9
Einstellungen	10
B4 „AV TIMESYS“-DIENST	13
B5 MELDUNGEN	14
B6 PCI TS / PCIe TS STECKKARTEN	16
PCI TS	16
PCIe TS	17

B1 Einführung

PCI TS / PCIe TS dienen zur Synchronisation der Systemuhr von Windows-Rechnern auf ein echtzeitverkoppeltes LTC-Signal. PCI TS / PCIe TS bestehen aus den beiden Komponenten:

- PCI TS / PCIe TS Steckkarte mit LTC-Leser
- „AV TimeSys“, ein Windows-Programm

Der LTC wird von der PCI-Steckkarte gelesen und dem Windows-Programm zur Verfügung gestellt. Das Programm besteht aus zwei Teilen:

- Dem Systemdienst „AV TimeSys“, der den eigentlichen Abgleich durchführt, auch dann, wenn kein Anwender angemeldet ist.
- Einem Monitorprogramm, mit dem die Funktion des „AV TimeSys“-Dienstes überwacht werden kann.

Der echtzeitverkoppelte LTC wird z.B. von einem Alpermann+Velte Timecode-Generator Rubidium GT generiert. Dieser erhält seine Zeitinformation von einem DCF- oder GPS-Empfänger. Der Generator schreibt in die LTC-Zeit die Echtzeitinformation und optional in die LTC-Userbits das Datum, Informationen über die lokale Zeitzone (MEZ, MESZ oder UTC) und Statusmeldungen über den Empfangsstatus und anstehende Sommer-/Winterzeitumschaltungen.

Die Synchronisation der Systemzeit durch „AV TimeSys“ geschieht durch einen Regelalgorithmus, der die Systemzeit geeignet beschleunigt bzw. abbremst, so dass sie möglichst genau synchron zur LTC-Echtzeitreferenz läuft. Abweichungen im Sekundenbereich (z.B. verursacht durch Schaltsekunden, siehe unten) können auf Wunsch durch hartes Setzen der Systemzeit ausgeglichen werden.

Ebenfalls kann bestimmt werden, dass sehr große Abweichungen, die in der Praxis nicht auftreten können, etwa um mehrere Minuten oder Stunden, vom „AV TimeSys“-Dienst ignoriert werden. Darunter fallen nicht die Umschaltungen zwischen Sommer- und Winterzeit. Der „AV TimeSys“-Dienst arbeitet, genau wie Windows intern, nicht auf der Ebene der Lokalzeit, sondern mit UTC (Universal Time Coordinated = koordinierte Weltzeit). Diese zählt kontinuierlich ohne Zeitzonen. Zeitsprünge treten nur bei Schaltsekunden auf, die eingefügt werden, um die Zeitählung an die Erdrotation anzupassen. bei Sommer- / Winterzeitwechseln hingegen wird lediglich die Zeitzone, also die Differenz zwischen der intern laufenden UTC und der Lokalzeit, angepasst.

B2 Installation

Systemvoraussetzungen

- Windows ab XP sowie Server 2003
- PC der Pentium-Klasse mit einem freien PCI- bzw. PCIe x1-Steckplatz
- CD-ROM-Laufwerk oder Internet-Zugang
- Echtzeitfähiger LTC-Generator, z.B. Alpermann+Velte Rubidium GT

Zusätzlich zur echtzeitverkoppelten Zeit des LTC kann das Datum und/oder der Empfangsstatus des Echtzeitempängers aus den User-Bits ausgewertet werden.

Einbau der PCI- bzw. PCIe-Steckkarte

Mit SW1 der PCI TS / PCIe TS Steckkarten kann festgelegt werden, ob der LTC symmetrisch (aus) oder asymmetrisch (ein) angeschlossen wird. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Kapitel „PCI TS / PCIe TS Steckkarte“.

Fahren Sie Windows herunter, schalten Sie den Rechner aus und bauen Sie die PCI TS / PCIe TS Steckkarte in einen freien PCI- bzw. PCIe-Steckplatz ein. Schließen Sie den echtzeitsynchronen LTC an und schalten Sie den Rechner wieder ein.

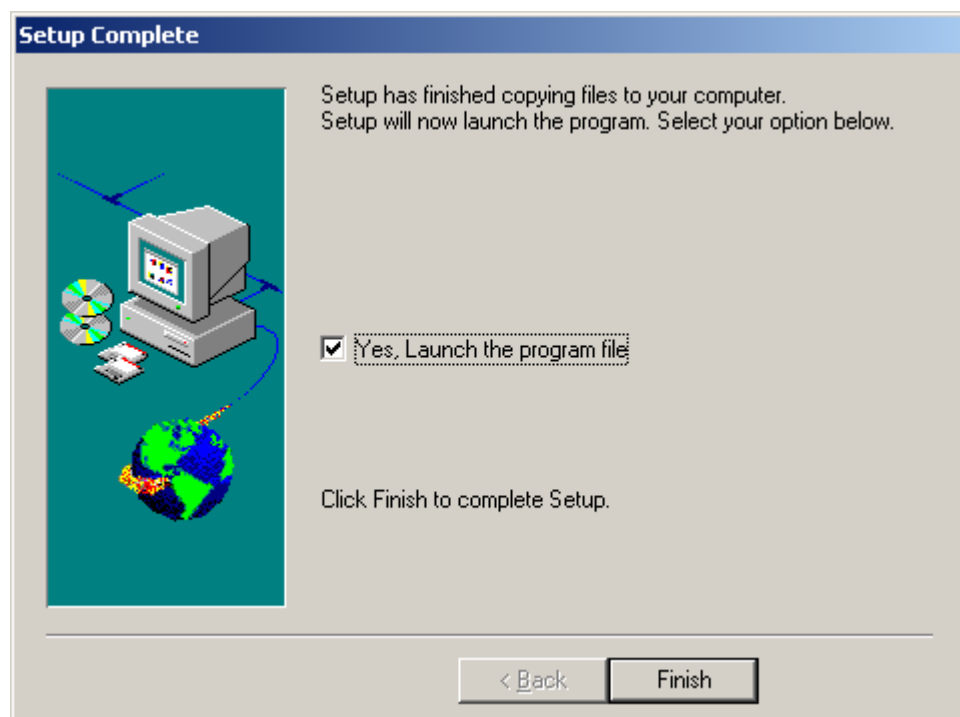
Gerätetreiber-Installation

Die PCI TS / PCIe TS Steckkarte wird während des Startens des Betriebssystems automatisch erkannt. Melden sie sich als Administrator an. Windows fordert dann ein Medium mit Treibern an. Legen Sie die mitgelieferte CD ein und geben Sie sie als Quelle für die Treiberinstallation an. Installieren Sie den Treiber für die „PCI TS / PCIe TS“ Steckkarte. Zum Abschluss der Treiber-Installation starten Sie bitte mit einem Doppelklick die Datei „Install Driver.bat“ im Verzeichnis \Driver\PCI der CD.

Programminstallation

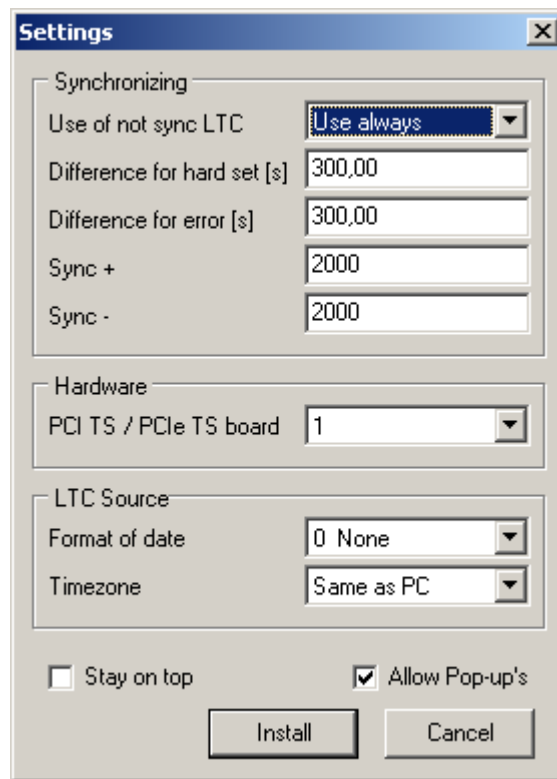
Windows 32-Bit

Melden Sie sich als Administrator an, legen Sie die mitgelieferte CD ein und führen im Verzeichnis „\Software\PCI TS“ das Programm „Setup“ aus. Sie starten damit den InstallShield-Assistenten, der Sie durch die Installation führt. Zum Abschluss der Installation bietet InstallShield an, das Programm zu starten (“Yes, Launch the program file”). Markieren Sie bitte diese Auswahl und klicken Sie auf „Finish“, um die Installation abzuschließen:



Wenn Sie diesen Schritt überspringen, müssen Sie später „AV TimeSys Install“ aus „Start / Programme / Alpermann+Velte PCI TS“ starten.

Als nächstes erscheint der folgende Dialog:



Die PCI TS / PCIe TS Steckkarte wurde automatisch erkannt und konfiguriert. Falls mehrere PCL-Steckkarten im System vorhanden sind, kann unter „Hardware / PCI TS / PCIe TS board“ eingestellt werden, welche dieser Karten die PCI TS / PCIe TS Steckkarte ist. Bei nur einer Steckkarte muss hier „1“ eingetragen sein. Die anderen Parameter können später eingestellt werden, sie werden im nächsten Kapitel erläutert.

Klicken Sie auf „Install“. Damit wird der „AV TimeSys“-Dienst installiert. Der Dienst ist sofort aktiv, ein Neustart ist nicht erforderlich.

Windows 64-Bit

Melden Sie sich als Administrator an, legen Sie die mitgelieferte CD ein und öffnen Sie im Verzeichnis „Software\PCI TS“ die Datei „PCL PCI-msi“ mit einem Doppelklick. Sie starten damit die Installation, die ohne weitere Nachfrage abläuft (abgesehen von einem Sicherheits-Dialog von Windows).

Öffnen Sie die Computerverwaltung über „Systemsteuerung / Verwaltung“ und zeigen Sie die installierten Dienste an. Starten Sie den Dienst „AV TimeSys Service“.

Starten Sie den „AV TimeSys Monitor“ aus „Start / Programme / Alpermann+Velte PCI TS“ und prüfen Sie die Einstellungen. Details finden Sie im Kapitel B3.

Zeitzone und Sommer- / Winterzeitumstellung

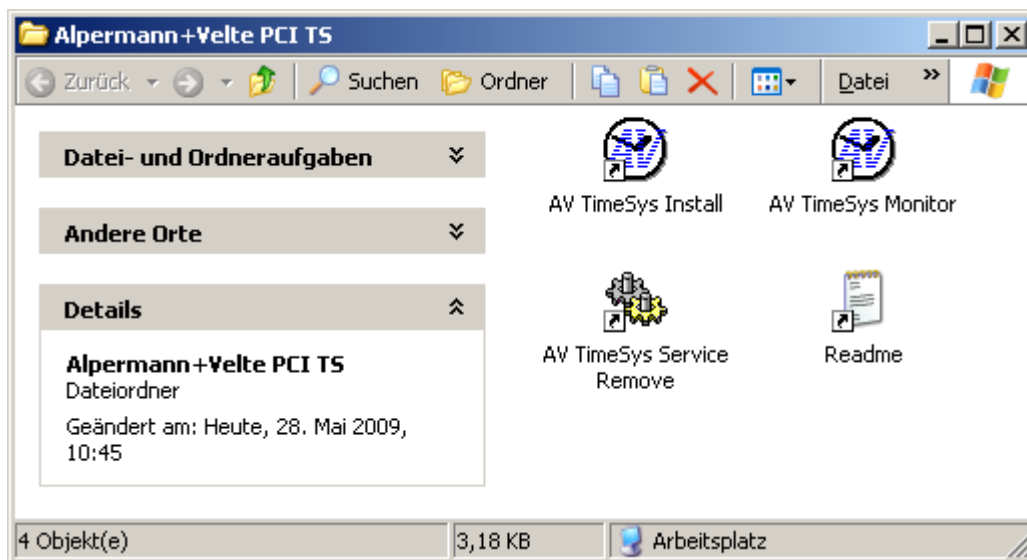
Die Systemzeit von Windows läuft in UTC. Damit die lokale Zeit angezeigt werden kann, muss die Zeitzone korrekt eingestellt sein. Auch die Sommer- / Winterzeitumstellung muss funktionieren. Der „AV TimeSys“-Dienst verändert weder die Zeitzone noch die Sommer- / Winterzeitinformationen, da dies von Windows selbst verwaltet wird. Um sicherzustellen, dass das für den Standort ihres Rechners ordnungsgemäß funktioniert, sollten Sie „Eigenschaften von Datum/Uhrzeit“ öffnen, indem Sie auf die Uhr in der Taskleiste doppelklicken. Klicken Sie anschließend auf „Zeitzone“:



Stellen Sie die richtige Zeitzone ein und markieren Sie die Option „Uhr automatisch auf Sommer-/Winterzeit umstellen“.

Programmstart

Der „AV TimeSys“-Dienst ist nun in Windows integriert. Er wird bei jedem Neustart automatisch gestartet, unabhängig davon, ob sich jemand als Benutzer angemeldet hat oder nicht. Zusätzlich wurde eine Programmgruppe „Start / Programme / Alpermann+Velte PCI TS“ erstellt:



- „AV TimeSys Monitor“ startet das Monitorprogramm, mit dem der „AV TimeSys“-Dienst überwacht werden kann. Zur Funktion des Dienstes selbst ist dieses Programm nicht erforderlich. Der Dienst läuft auch ohne Monitorprogramm im Hintergrund.
- „AV TimeSys Install“ installiert den „AV TimeSys“-Dienst. Es wird normalerweise während der Programminstallation mit der Option „Yes, Launch the program file“ automatisch ausgeführt. Nur wenn Sie während der Programminstallation diese Option nicht markiert haben, müssen Sie diesen Vorgang manuell ausführen.
- „AV TimeSys Service Remove“ entfernt den „AV TimeSys“-Dienst. Details finden Sie im Kapitel „De-Installation“.
- „Readme“ zeigt aktuelle Informationen zu AV TimeSys an, die noch nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind.

Update

Wenn Sie eine neue Version des Programms erhalten, muss vor der Installation der „AV TimeSys“-Dienst deaktiviert werden. Starten Sie dazu „AV TimeSys Service Remove“ aus „Start / Programme / Alpermann+Velte PCI TS“. Anschließend kann das neue Programm wie oben beschrieben installiert werden.

De-Installation

Um das Programm vom Rechner zu entfernen, sind folgende Schritte notwendig:

- Beenden Sie das „AV TimeSys“ Monitorprogramm.
- Starten Sie „AV TimeSys Service Remove“ aus „Start / Programme / Alpermann+Velte PCI TS“. Damit wird der „AV TimeSys“-Dienst beendet und entfernt.
- Starten Sie „Software“ aus „Start / Einstellungen / Systemsteuerung“, doppelklicken Sie auf „AV TimeSys“ und klicken Sie dann auf „Hinzufügen/Entfernen“. Die Frage nach dem Löschen der Anwendung beantworten Sie durch klicken auf „Ja“. Damit werden das Monitorprogramm und die Programmgruppe entfernt. Schließen Sie das Fenster „Software“.

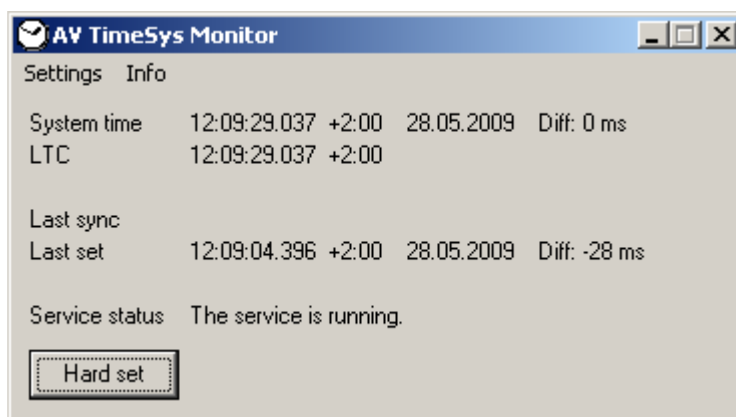
„AV TimeSys“ ist nun nicht mehr in Windows eingebunden.

B3 Monitorprogramm

Mit dem Monitorprogramm wird der „AV TimeSys“-Dienst überwacht und an die individuellen Erfordernisse angepasst.

Programmstart

Starten Sie das Monitorprogramm mit „Start / Programme / Alpermann+Velte PCI TS / AV TimeSys Monitor“. Es öffnet sich das Monitorfenster:



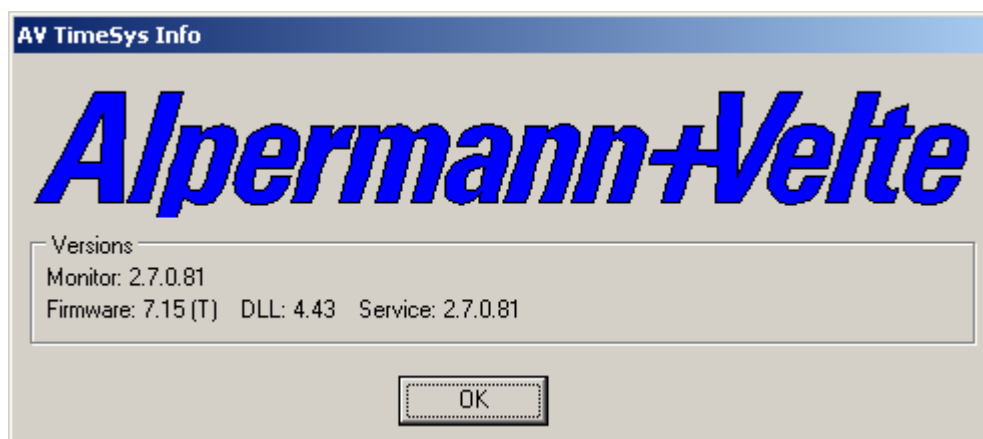
Die folgenden Informationen werden angezeigt:

- „System time“: Die aktuelle Systemzeit von Windows. Angezeigt werden die Zeit, die Differenz zu UTC in Stunden, das Datum und die Differenz zum LTC in Millisekunden. Die Anzeige wird sekundlich aktualisiert.
- „LTC“: Der gelesene LTC. Angezeigt werden die Zeit, die Differenz zu UTC in Stunden, das Datum und der Sync-Status („Sync“ oder „Not sync“). Die Anzeige wird sekundlich aktualisiert. Je nach dem, ob Datum oder Sync-Status der gewählten LTC-Quelle ausgewertet werden, können diese Angaben fehlen.
- „Last sync“: Der Zeitpunkt, zu dem der LTC zuletzt den Status „synchron“ geliefert hat. Angezeigt werden die Zeit, die Differenz zu UTC in Stunden und das Datum. Je nach LTC-Quelle kann hier abgelesen werden, ob ein am LTC-Generator angeschlossener DCF- oder GPS-Empfänger ein gültiges Antennensignal erhält. Steht diese Zeit, wurde ab diesem Zeitpunkt der Status „synchron“ nicht mehr erkannt. Die Anzeige wird etwa alle 3 Sekunden aktualisiert.
- „Last set“: Der Zeitpunkt des letzten harten Setzens der Windows Systemzeit. Angezeigt werden die Zeit, die Differenz zu UTC in Stunden, das Datum und die Differenz zum LTC in Millisekunden, die mit diesem harten Setzen ausgeglichen wurde.

- „Service status“: Der Status des „AV TimeSys“-Dienstes. „The service is running“ zeigt an, dass der „AV TimeSys“-Dienst ordnungsgemäß gestartet wurde und im Hintergrund läuft. Andere Meldungen geben Hinweise auf eventuelle Fehler in der Kommunikation zwischen Monitorprogramm und „AV TimeSys“-Dienst.

Bedienung

- „Hard set“ setzt die Windows Systemzeit hart auf den LTC. Das ist sinnvoll, wenn LTC und Systemzeit weit voneinander entfernt sind und die Systemzeit einmalig mit dem LTC synchronisiert werden soll. Wenn die LTC-Quelle eine Datuminformation mitliefert, wird neben der Zeit auch das Datum gesetzt. Von Windows systembedingt ist die Differenz zwischen Systemzeit und LTC nach dem harten Setzen ca. 70ms. Diese Differenz wird dann vom Regelalgorithmus ausgeregelt. Vom Klicken der Schaltfläche bis zur Rückmeldung vom „AV TimeSys“-Dienst kann es bis zu 10 Sekunden dauern.
- „Info“ zeigt die Versionsnummern des Programms und der PCL Steckkarte an:

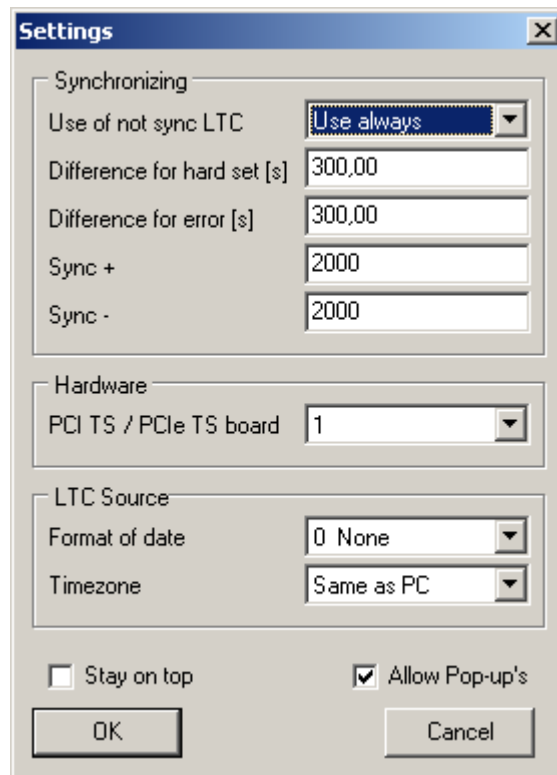


Folgende Versionsnummern werden angezeigt:

- „Monitor“: Die Versionsnummer des Monitorprogramms.
- „Firmware“: Die Versionsnummer des Firmware-ROMs der PCI TS / PCIe TS Steckkarte.
- „DLL“: Die Versionsnummer des Treibers, der die Kommunikation mit der PCI TS / PCIe TS Steckkarte abwickelt.
- „Service“: Die Versionsnummer des „AV TimeSys“-Dienstes.

Einstellungen

„Settings“ öffnet einen Dialog zur Konfiguration des „AV TimeSys“-Dienstes und des Monitorprogramms:



- „Use of not sync LTC“: Die Handhabung eines LTC, der vom Generator als nicht echtzeitsynchron gekennzeichnet wurde, oder wenn diese Information nicht geliefert wird. Der „AV TimeSys“-Dienst kann darauf auf drei verschiedene Arten reagieren:
 - „Use always“ akzeptiert den LTC immer, unabhängig davon, ob er als synchron gekennzeichnet wurde oder nicht.
 - „Use if once sync“ wartet ab dem Systemstart, dass der LTC mindestens einmal als synchron gekennzeichnet wurde. Ab dann wird der LTC immer akzeptiert, auch wenn er, z.B. wegen Empfangsproblemen, zwischenzeitlich als nicht synchron gekennzeichnet wurde. Diese Einstellung geht davon aus, dass der LTC-Generator auch im Freilauf deutlich stabiler läuft als die Systemzeit.
 - „Use never“ akzeptiert den LTC nur dann, wenn er als synchron gekennzeichnet wurde. Ist das nicht der Fall, wird die Regelung vorübergehend ausgesetzt.
- „Difference for hard set“: Die Differenz zwischen Systemzeit und LTC in Sekunden, ab der die Systemzeit hart auf den LTC gesetzt wird. Die Eingabe kann auf 1/100 Sekunden genau erfolgen. Abweichungen, die kleiner als diese Differenz sind, werden durch Regelung, d.h. durch Bremsen und Beschleunigen der Sys-

temzeit, ausgeglichen. Mit der Einstellung 0,00 kann das harte Setzen vollständig unterbunden werden, alle Abweichungen werden dann ausgeregelt.

Die Einstellung ist besonders für die Handhabung von Schaltsekunden wichtig. Sollen sie ausgeregelt werden, muss die Einstellung 0,00 oder mindestens 1,20 betragen, soll sie ein hartes Setzen der Systemzeit bewirken, muss ein Wert zwischen 0,50 und 0,80 gewählt werden.

Hinweis: Sie sollten keine Werte kleiner als 0,5 Sekunden einstellen. Beim harten Setzen der Systemzeit bleibt eine Differenz von einigen ms, die danach ausgeregelt wird. Diese Differenz ist durch Windows systembedingt. Ist die Einstellung zu knapp gewählt, kann es passieren, dass diese Differenz wieder ein hartes Setzen verursacht, das ein hartes Setzen verursacht, usw.

- „Difference for error: Die Differenz zwischen Systemzeit und LTC in Sekunden, ab der der LTC als unplausibel abgewiesen wird. Wenn Systemzeit und LTC einmal synchronisiert wurden (z.B. über die Schaltfläche „Hard set“), können im Dauerbetrieb keine größeren Abweichungen zwischen diesen beiden Zeiten vorkommen. Wird allerdings der Rechner abgeschaltet, läuft die Systemzeit batteriegepuffert mit einer Genauigkeit von ca. 10^{-5} bis 10^{-4} weiter. Es wird sich also eine Differenz aufbauen, die im ungünstigen Fall bis zu 9 Sekunden pro Tag betragen kann. Dies ist bei dieser Einstellung zu berücksichtigen. Werden Differenzen zwischen Systemzeit und LTC erkannt, die größer als diese Einstellung sind, kann das auf einen gestörten LTC hinweisen. Um das zu erkennen, dient diese Einstellung. Soll jeder gelesene LTC akzeptiert werden, kann mit der Einstellung 0,00 die Fehlererkennung abgeschaltet werden.
- „Sync +“, „Sync -“: Die Regelgeschwindigkeit zum Beschleunigen (Sync +) bzw. Abbremsen (Sync -) der Systemuhr. Die Einstellung 2000 führt zu einer Regelung von ca. 20ms je Sekunde. Eine Differenz von einer Sekunde (1000ms) würde also innerhalb von $1000\text{ms} / 20\text{ms} = 50$ Sekunden ausgeregelt. Bei größeren Werten folgt die Systemuhr dem LTC schneller, bei kleineren Werten ist die Kopplung loser.
- „LTC board base address“: Falls mehrere PCL-Steckkarten im System vorhanden sind, kann hier eingestellt werden, welche dieser Karten die PCI TS / PCIe TS-Steckkarte ist. Bei nur einer Steckkarte muss hier „1“ eingetragen sein.
- „Format of Date“: Neben der Zeit kann auch eine Datumsinformation aus dem LTC ausgewertet werden. Dazu muss das Format, in dem diese Informationen kodiert sind, eingestellt werden:

Format	User-Bits	Datum	Status	Zeitzone
0 None	Nicht benutzt			
1 TTT	MTD	×	×	×
2 Date	User = XX DD MM YY	×		
3 Status	User = SS DD MM YY	×	×	×
4 EBU I29	User = EBU Tech. I29-1995 (BBC)	×		
5 Date-2	User = DD MM YYYY	×		
6 Date-3	User = YY MM DD XX	×		

Bedienungsanleitung PCI TS / PCIe TS

Format	User-Bits	Datum	Status	Zeitzone
7 Date-4	User = XX YY MM DD	X		
8 Date-5	User = X YY MM DD X	X		
9 Date-6	User = DD MM YY XX	X		

Es bedeuten: SS = Status, DD = Tag, MM = Monat, YY = Jahr zweistellig, YYYY = Jahr vierstellig, X = unbenutzt. Die Format-Nummer entspricht dem User-Modus des Alpermann+Velte LTC-Generators G30TM/GM-TTT/Rub GT.

„Status“ bedeutet, dass der Empfangsstatus des LTC-Empfängers ausgewertet werden kann. „Zeitzone“ bedeutet, dass die Zeitzone, in der die LTC-Zeit läuft, übermittelt wird.

- „Timezone“: Der gelesene LTC muss nicht unbedingt in der gleichen Zeitzone generiert werden, in der der PC läuft. Es ist durchaus möglich, dass der PC in Mitteleuropäischer Zeit läuft (mit Sommer- und Winterzeitumschaltung), der LTC aber in UTC. Einige LTC-Formate liefern diese Zeitzoneinformation mit (siehe vorherige Einstellung „Format of date“), andere nicht.

Die Einstellung „Timezone“ bestimmt, wie die Zeitzone behandelt werden:

- „From LTC Status“: Die im LTC enthaltene Zeitzoneinformation wird benutzt. Das ist nur in den Datumsformaten 1 und 3 möglich.
- „Same as PC“: Der LTC läuft in der gleichen Zeitzone, wie der PC. Der LTC muss also auch eine im PC voreingestellte Sommer/Winterzeitumschaltung mitmachen.
- „UTC“: Der LTC läuft in UTC.

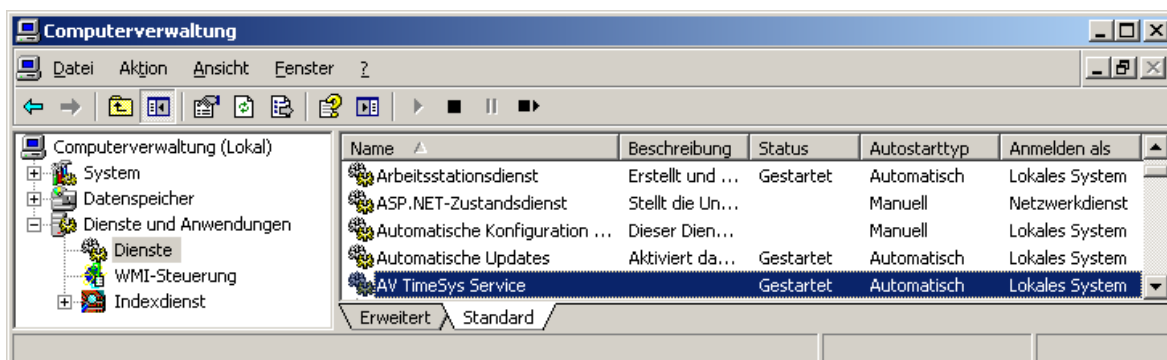
Nach der Umstellung der Einstellung kann es für einige Sekunden zu Fehlermeldungen des „AV TimeSys“-Dienstes kommen.

- „Stay on top“: Auswahl, ob das Monitorprogramm auf allen anderen Programmfenstern „schweben“ oder von ihnen verdeckt werden soll.
- Allow Pop-up's: Normalerweise werden Meldungen des „AV TimeSys“-Dienstes in „Pop-up“-Fenstern angezeigt. Wird bei dieser Einstellung der Haken entfernt, werden keine „Pop-up“-Fenster mehr erzeugt. Meldungen werden dann nur noch ins Ereignisprotokoll geschrieben, siehe Kapitel „B5 Meldungen“

Mit OK werden die geänderten Einstellungen an den „AV TimeSys“-Dienst übermittelt. Es kann bis zu 10 Sekunden dauern, bis sich die neuen Einstellungen auswirken. „Cancel“ schließt das Fenster, ohne dass die Änderungen wirksam werden.

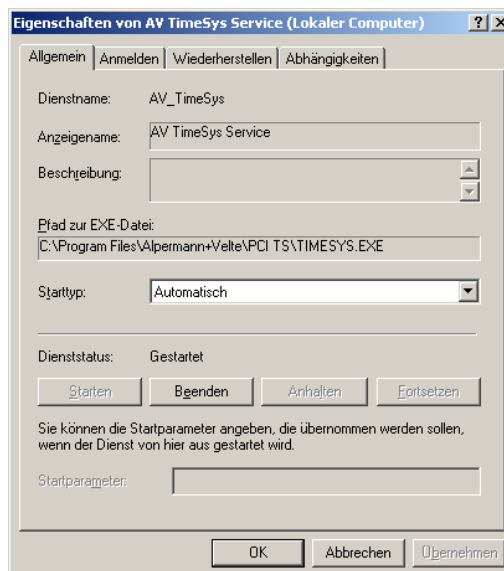
B4 „AV TimeSys“-Dienst

Der „AV TimeSys“-Dienst wird vom Setup-Programm so installiert, dass er bei jedem Systemstart automatisch gestartet wird. Sie können dieses Verhalten im Dienstemanager von Windows ändern. Starten Sie „Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Verwaltung / Computerverwaltung / Dienste und Anwendungen / Dienste“:



Hier können Sie z.B. über „Beenden“ den „AV TimeSys“-Dienst „AV TimeSys Service“ manuell beenden.

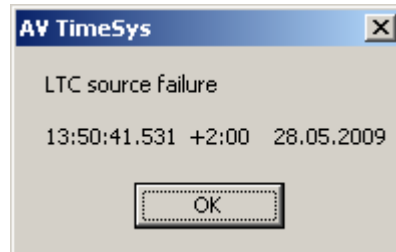
Mit einem Doppelklick auf den Dienstenamen können die Eigenschaften des Dienstes geöffnet werden, wo über „Startart“ bestimmt werden kann, ob der „AV TimeSys“-Dienst beim Systemstart automatisch gestartet werden soll:



Die Startart „Automatisch“ ist voreingestellt. „Manuell“ bewirkt, dass der „AV TimeSys“-Dienst nach dem Systemstart über den Dienstemanager manuell gestartet werden muss. Näheres über die Verwaltung von Diensten finden Sie in Ihrer Windows Dokumentation.

B5 Meldungen

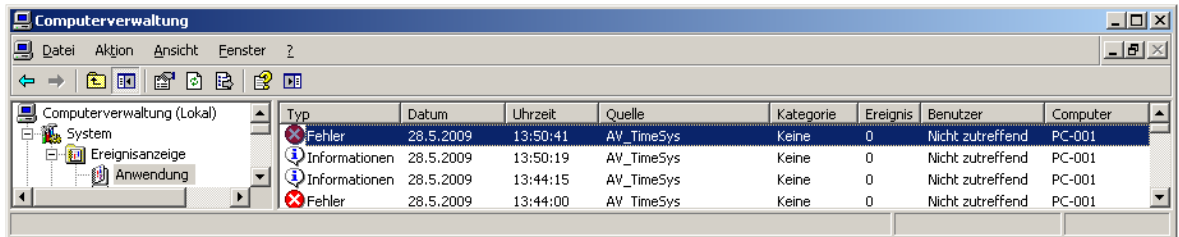
Meldungen des „AV TimeSys“-Dienstes werden in der folgenden Form angezeigt:



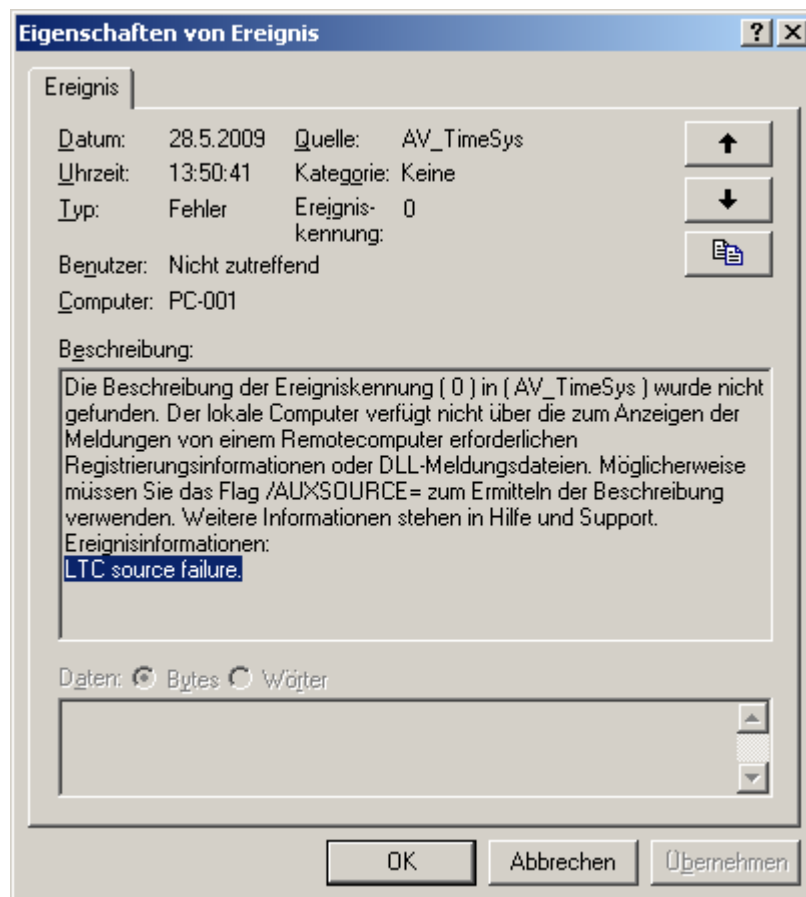
Folgende Meldungen sind möglich:

- „System Time is hard set“: Die Systemzeit wurde hart gesetzt, entweder durch die Schaltfläche „Hard set“ im Monitorprogramm oder weil die Differenz zwischen Systemzeit und LTC die in „Settings / Difference for hard set“ angegebene Abweichung in Sekunden überschritten hat. Dabei wurde die angezeigte Anzahl Millisekunden ausgeglichen.
- „LTC is out of limits“: Der LTC wurde als ungültig abgelehnt, weil die Differenz zwischen Systemzeit und LTC die in „Settings / Difference for hard set“ angegebene Abweichung in Sekunden überschritten hat. Sobald die Differenz wieder kleiner als diese Einstellung wird, beginnt der „AV TimeSys“-Dienst automatisch wieder mit der Regelung. Es kann auch mit der Schaltfläche „Hard set“ ein hartes Setzen der Systemzeit erzwungen werden.
- „LTC source failure“: Die PCI TS / PCIe TS Steckkarte kann keinen gültigen LTC lesen. Es muss ein LTC, der in Normalgeschwindigkeit generiert wird, angeschlossen sein. Bitte kontrollieren Sie die Anschlüsse und die Stellung von SW3.4, mit dem zwischen symmetrischem und asymmetrischem LTC umgeschaltet werden kann.
- „LTC user data format error“: Die Userbits des LTC enthalten keine gültigen Statusinformationen. Um die Regelung der Systemzeit durch den „AV TimeSys“-Dienst zu ermöglichen, müssen die Einstellungen „Format of date“ und „Timezone“ („Settings“ im Monitorprogramm) mit dem Format des angeschlossenen LTC übereinstimmen.
- „Can't open AV TimeSys service“: Das Monitorprogramm wurde gestartet, konnte aber den „AV TimeSys“-Dienst nicht öffnen. Um den Fehler zu beheben, können Sie den Dienst mit „AV TimeSys Install“ aus „Start / Programme / Alpermann+Velte PCI TS“ neu installieren.
- „Hardware not found“: Es wurde keine PCI TS / PCIe TS Steckkarte gefunden. Kontrollieren Sie den korrekten mechanischen Sitz der PCI TS / PCIe TS Steckkarte.

Die Meldungen werden im Anwendungsprotokoll aufgezeichnet. Sie können mit der „Ereignisanzeige“ angezeigt werden, zu finden in „Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Verwaltung / Computerverwaltung / Ereignisanzeige / Anwendung“:



Durch Doppelklick auf ein Ereignis können Sie sich die Meldung anzeigen lassen:



Im Beispiel ist die LTC-Quelle ausgefallen (LTC source failure). Details über die Ereignisanzeige finden Sie in der Windows Dokumentation.

B6 PCI TS / PCIe TS Steckkarten

PCI TS

Die PCI TS ist eine PCI-Steckkarte für den PCI 32-Bit/33 MHz (3,3V/5V) Bus.
Die Karte ist mit einem LTC Timecode-Leser bestückt.

Eingänge

Eingang	Steckverbindung	Signalbeschreibung
LTC-1 LTC-2	2 x Cinch-Buchse	LTC-Eingang, symmetrisch oder asymmetrisch 100 mV _{pp} bis 5 V _{pp} , Impedanz 47 k Frameraten 25/30/30Drop – automatische Umschaltung Frequenz: nominal („Play“-Geschwindigkeit) ± 1% Richtung/Zeitinformation: „vorwärts“, Zeitwerte aufsteigend ohne Sprünge.

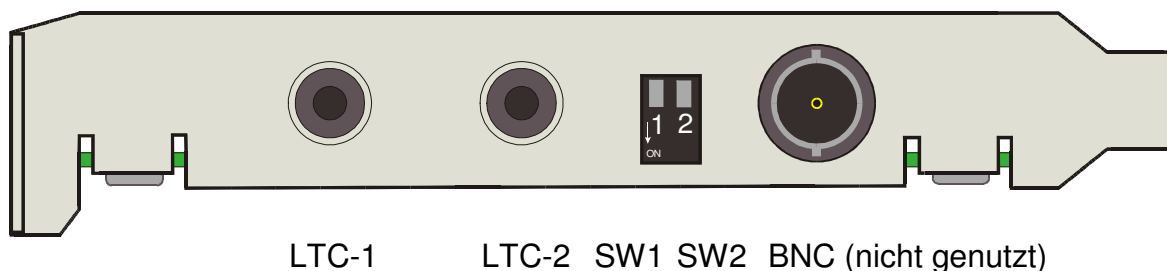
Schalter

SW1	LTC Input
ON	Asymmetrischer LTC Input an LTC-2
OFF	Symmetrischer LTC Input an LTC-1 und LTC-2
SW2	Nicht genutzt

Sonstiges

Abmessungen über alles (Länge x Höhe x Breite)	141 x 120 x 22 mm
Gewicht	ca. 110 g
Betriebsspannung	3,3 VDC und 5 VDC
Stromverbrauch	2 W
Zulässige Umgebungstemperatur	5 – 40 °C
Relative Luftfeuchte	35 – 85 %

Anschlüsse



PCIe TS

Die PCIe TS ist eine PCI-Express-Steckkarte für den PCIe x1 Bus.
Die Karte ist mit einem LTC Timecode-Leser bestückt.

Eingänge

Pin	Signal
3	LTC Input LTC-1
6	LTC Input LTC-2
4	LTC GND

Steckverbinder: RJ45

Signalbeschreibung

LTC-Eingang, symmetrisch oder asymmetrisch
 100 mV_{pp} bis 5 V_{pp} , Impedanz 47 k
 Frameraten 25/30/30Drop – automatische Umschaltung
 Frequenz: nominal („Play“-Geschwindigkeit) $\pm 1\%$
 Richtung/Zeitinformation: „vorwärts“, Zeitwerte aufsteigend ohne Sprünge.

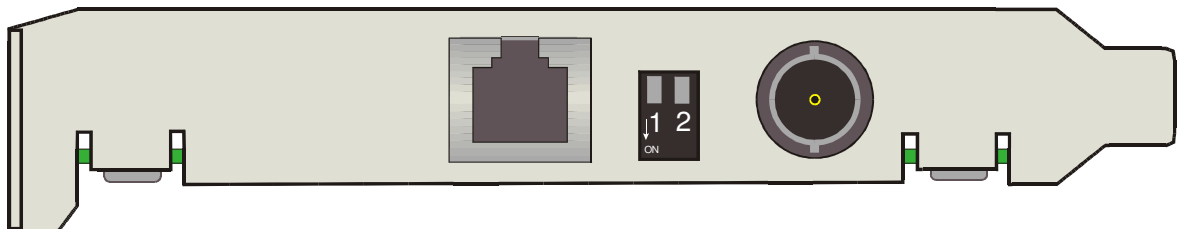
Schalter

SW1	LTC Input
ON	Asymmetrischer LTC Input an LTC-2
OFF	Symmetrischer LTC Input an LTC-1 und LTC-2
SW2	Nicht genutzt

Sonstiges

Abmessungen über alles (Länge x Höhe x Breite)	191 x 120 x 22 mm (Standard Profile Slotblech) 191 x 80 x 22 mm (Low Profile Slotblech)
Gewicht	ca. 80 g
Betriebsspannung	3,3 VDC und 12 VDC
Stromverbrauch	3 W
Zulässige Umgebungstemperatur	5 – 40 °C
Relative Luftfeuchte	35 – 85 %

Anschlüsse



LTC SW1 SW2 BNC (nicht genutzt)