



Software ComSoft 3 für Hygrotest
Software ComSoft 3 for Hygrotest

Bedienungsanleitung

de

Instruction manual

en



Impressum

Diese Dokumentation unterliegt dem Urheberrecht der Testo AG. Sie darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Testo AG weder vervielfältigt noch in Widerspruch zu deren berechtigten Interessen verwendet werden.

Änderungen von technischen Details gegenüber den Beschreibungen, Angaben und Abbildungen dieser Dokumentation behalten wir uns vor.

Testo AG

Postfach 11 40

79849 Lenzkirch

Vorwort

Liebe Testo-Kundin, lieber Testo-Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause Testo entschieden haben. Wir hoffen, dass Sie an dem Produkt lange Freude haben werden und es Sie bei Ihrer Arbeit hilfreich unterstützt.

Lesen Sie bitte die vorliegende Bedienungsanleitung aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung der Software vertraut, bevor Sie es einsetzen.

Sollten einmal Probleme auftreten, die Sie nicht selbst beheben können, wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice oder Ihren Händler. Wir bemühen uns, schnelle und kompetente Hilfe zu leisten, damit Ihnen lange Ausfallzeiten erspart bleiben.

Übersicht Betriebsanleitungen für Hygrotest

Inhalt	Bedienungsanleitung	Mit welchen Produkten
Beschreibung der Menüs des Serviceprogramms (Skalierung, Einheiten, Kalibration usw.)	Skalierungsadapter	Beiliegend bei Skalierungsadapter
Verdrahtung RS485-Netzwerke, Nutzung des Hygrotest-Gerätetreibers in ComSoft	Software Comsoft 3 für Messwertumformer Hygrotest	Mit ComSoft 3 für RS485
Bedienung Display-Menü, elektrischer Anschluss Display, elektr. Anschluss mehrerer Hygrotest	Display für Hygrotest	Alle Hygrotest mit Display
Elektr. Anschluss eines Hygrotest, Abgleich mit Referenz-Handgerät testo 400/650 und Feuchtetöpfchen, Wartung Hygrotest	Hygrotest 500 Hygrotest 600 Hygrotest 650	Alle Hygrotest erhalten jeweils ihre Geräte-Bedienungsanleitung

Falls die Software einmal nicht funktioniert, können Ihnen unsere gut ausgebildeten und erfahrenen Service-Techniker sicher weiterhelfen.

Lizenzvereinbarung

Dies ist ein rechtsgültiger Vertrag zwischen Ihnen, dem Endanwender, und Testo. Wenn Sie oder eine von Ihnen bevollmächtigte Person die versiegelte CD-ROM-Verpackung öffnet, erkennen Sie die Bestimmungen dieses Vertrages an. Wenn Sie mit den Bedingungen nicht einverstanden sind, geben Sie das ungeöffnete Softwarepaket mit den Begleitgegenständen, einschließlich aller schriftlichen Unterlagen und sonstigen Behältnissen, unverzüglich gegen volle Rückerstattung des Preises an die Stelle zurück, von der Sie das Softwarepaket bezogen haben.

Einräumung einer Lizenz

Diese Lizenz gibt Ihnen die Berechtigung, eine Kopie der Testo-Software, die mit dieser Lizenz erworben wurde, auf einem Einzelcomputer unter der Voraussetzung zu benutzen, daß die Software zu jeder beliebigen Zeit auf nur einem einzigen Computer verwendet wird. Wenn Sie Mehrfachlizenzen für die Software erworben haben, dürfen Sie immer nur höchstens so viele Kopien in Benutzung haben wie Sie Lizenzen haben. Die Software ist auf einem Computer "in Benutzung", wenn sie in den Zwischenspeicher, d.h. RAM geladen oder in einem Permanentenspeicher, z.B. einer Festplatte dieses Computers gespeichert ist, mit der Ausnahme, daß eine Kopie, die auf einem Netz-Server zu dem alleinigen Zweck der Verteilung an andere Computer installiert ist, nicht "in Benutzung" ist. Wenn die vorraussichtliche Zahl der Benutzer der Software die Zahl der erworbenen Lizenzen übersteigt, so müssen Sie angemessene Mechanismen oder Verfahren bereithalten, um sicherzustellen, daß die Zahl der Personen, die die Software gleichzeitig benutzen, nicht die Zahl der Lizenzen übersteigt.

Urheberrecht

Die Software ist durch Urheberrechtsgesetze, internationale Verträge und andere Rechtsvorschriften gegen Kopieren geschützt. Sie dürfen weder die Software noch die Handbücher des Produktes noch andere schriftliche Begleitpapiere zur Software kopieren. Die Software darf nicht weiter lizenziert, vermietet oder verleast werden. Wenn die Software nicht mit einem technischen Schutz ausgestattet ist, dürfen Sie entweder eine einzige Kopie der Software ausschließlich für Sicherungs- oder Archivierungszwecke machen oder die Software auf eine einzige Festplatte übertragen, sofern Sie das Original ausschließlich für Sicherungs- oder Archivierungszwecke aufbewahren. Zurückentwickeln (Reverse engineering), Dekompilieren und Entassemblieren der Software sind nicht gestattet. Sie können für jede Verletzung der Schutzrechte, die Sie oder eine von Ihnen bevollmächtigte Person zu vertreten haben, von der Testo GmbH & Co Lenzkirch in Anspruch genommen werden.

Beschränkte Garantie

Testo garantiert für einen Zeitraum von 90 Tagen ab Erwerb der Software durch den Käufer oder für einen längeren Mindestzeitraum, wenn ein solcher in den Gesetzen des Landes vorgeschrieben ist, in dem das Produkt verkauft wird, daß die Software allgemeinen, in der Begleitdokumentation definierten Standards entspricht. Testo gewährleistet ausdrücklich **nicht**, daß die Software ohne Unterbrechung oder ohne Fehler abläuft. Sollte die Software bei normaler Benutzung nicht gemäß der Begleitdokumentation funktionieren, hat der Käufer das Recht, die Software innerhalb der Gewährleistungsfrist an Testo zurückzusenden und Testo schriftlich von der mangelnden Funktionsfähigkeit zu benachrichtigen. Testo ist nur dazu verpflichtet, dem Käufer innerhalb eines angemessenen Zeitraums nach Erhalt der Benachrichtigung über die Funktionsunfähigkeit eine funktionsfähige Kopie der Software zur Verfügung zu stellen oder, sollte eine Kopie aus irgendeinem Grund nicht verfügbar sein, dem Käufer den Kaufpreis zurückzuerstatten.

Jegliche über die oben dargelegte beschränkte Garantie hinausgehende Gewährleistung bezüglich der Software, der zugehörigen Handbücher und schriftlichen Materialien wird ausgeschlossen.

Weder Testo noch die Lieferanten von Testo sind für irgendwelche Schäden ersatzpflichtig, die aufgrund der Benutzung dieses Testo-Produktes oder die Unfähigkeit, dieses Testo-Produktes zu verwenden, entstehen, selbst wenn Testo von der Möglichkeit eines solchen Schadens unterrichtet worden ist. Dieser Ausschluß gilt nicht für Schäden, die durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit seitens Testo verursacht wurden. Ebenfalls bleiben Ansprüche, die auf unabhängigen gesetzlichen Vorschriften seitens der Produkthaftung beruhen, unberührt.

Copyright © by 2002 Testo AG

M. Windows® und Excel® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft-Corporation

	Seite
Impressum	2
Vorwort.....	2
Übersicht Betriebsanleitungen für Hygrotest	3
Lizenzvereinbarung.....	4
Inhalt	5
Bestimmungsgemäße Gebrauch	6
Allgemeine Info zu RS485.....	7
Daten zu RS485.....	7
Software installieren	8
Messwertumformer über RS485-Bus an den PC mit der ComSoft 3 anschließen	8
Übersicht Messwertumformer für RS485-Vernetzung	8
Verbindung herstellen / hygrotest 500/600/650 einrichten	10
Gerätesteuerung hygrotest 500/600/650	12
Adressieren der Messwertumformer	12
Instrumentengruppe.....	13
Absuchen Bus	13
Testen Bus.....	13
Neues Instrument hinzufügen.....	13
Export/Import	13
Ausgewähltes Instrument	14
Entfernen	14
Test	14
Ort.....	14
Busadresse	14
Reihenfolge ändern	14
Busadresse eines Instruments initialisieren	15
Gerätesteuerung hygrotest 500/600/650 abschließen	15
Online Messung16	
Messtakt erstellen	16
Start Onlinemessung	16
Stoppen der Onlinemessung	16
Daten speichern	17

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die über einen RS485-Bus verbundenen Messwertumformer **hygrotest** können über einen Pegelwandler (RS485 - RS232) an einen Rechner angeschlossen werden.

Mit der PC-Software ComSoft 3 und dem Treiber für **hygrotest 500/600/650** können folgende Aufgaben ausgeführt werden:

- Daten erfassen
- Online-Messung
- Daten automatisch in einer Datei speichern
- Erstellen von Grafiken
- Messdatenbank

Man kann bis zu 32 Messwertumformer **hygrotest**, mit jeweils bis zu 3 Kanälen, über RS485 verbinden und an einen PC anschließen. Die Software verfügt über maximal 46 Kanäle.

Die Instruktionen in der Ihnen vorliegenden Bedienungsanleitung setzen voraus, dass Ihnen der Umgang mit Ihrem Computer unter WINDOWS® vertraut ist.

Allgemeine Informationen zu RS485

Der RS485-Bus verfügt über 255 mögliche Adressen. Über den Bus RS485 können bis zu 32 Messwertumformer der Familie hygrotest mit passendem Display (Versionen H3, H4, H5) verbunden und gleichzeitig über die ComSoft 3 ausgelesen werden.

In der ComSoft 3 stehen 46 Kanäle gleichzeitig für die Auswertung der angeschlossenen Geräte zur Verfügung.

Zwischen die RS485-Schnittstelle des hygrotest Messwertumformers und die RS232-Schnittstelle des PC wird ein RS485/RS232-Pegelwandler geschaltet.

Die Daten können in der ComSoft weiterverarbeitet und z. B. grafisch dargestellt werden.

Eine Steuerung oder Regelung mit Hilfe der ComSoft ist nicht möglich.

Die ComSoft erfasst die Daten online und speichert sie laufend in einer Datei ab.



Die vorliegende Software arbeitet nur mit Displays (Versionen H3, H4, H5) ab Herstellungsdatum Dezember 2002, oder mit älteren Displays die eine zweizeilige Anzeige haben.

Daten zu RS485

- maximale Leitungslänge RS485-Bus: getestet 600m
- maximale Anzahl Geräte: 32 Stück
- Leitung für RS485-Verbindung: 2-adrig geschirmt 0,25...0,5 mm² empfohlen; je nach Leitungslänge
- Leitung für separat versorgte Displays: 2-adrig geschirmt 0,25...0,5 mm² empfohlen; je nach Leitungslänge
- Es ist möglich, eine 4-adrige geschirmte Leitung für RS485 und Versorgung zu verwenden.
- Abschlusswiderstand 120 Ω am letzten Busteilnehmer empfohlen.

Software installieren

Um die Daten der Messwertumformer mit Hilfe des RS485-Bus-System auf einem PC auswerten zu können, benötigen Sie die Software ComSoft 3 mit dem Treiber für hygrotest 600 - 650.

Die Anleitung zur Installation und Bedienung der Software finden Sie in der beiliegenden Bedienungsanleitung ComSoft 3.

Fahren Sie nach erfolgreicher Installation der Software mit dem Kapitel **"Messwertumformer über RS485-Bus an den PC mit der ComSoft 3 anschließen"** fort.

Messwertumformer über RS485-Bus an den PC mit der ComSoft 3 anschließen

- Die Messwertumformer über die RS485-Schnittstellen verbinden (siehe Seite 9).
- Abschlusswiderstand nach dem letzten Messwertumformer anbringen.
- Pegelwandler zwischen dem 1. Messwertumformer und dem Computer anbringen.
Der Pegelwandler benötigt eine eigene Versorgung. Beachten Sie die Angaben in der Bedienungsanleitung zum Pegelwandler.
- Schließen Sie mit dem mitgelieferten Kabel den Pegelwandler an die serielle Schnittstelle des PCs an.

Übersicht Messwertumformer für RS485-Vernetzung

Die RS485-Schnittstelle ist auf den Displayplatinen Version H3, H4 und H5 vorhanden.

Um die Schnittstelle zu verwenden, muß eines dieser Displays montiert sein.

Weitere Anschlusshinweise siehe Bedienungsanleitung Display für hygrotest.

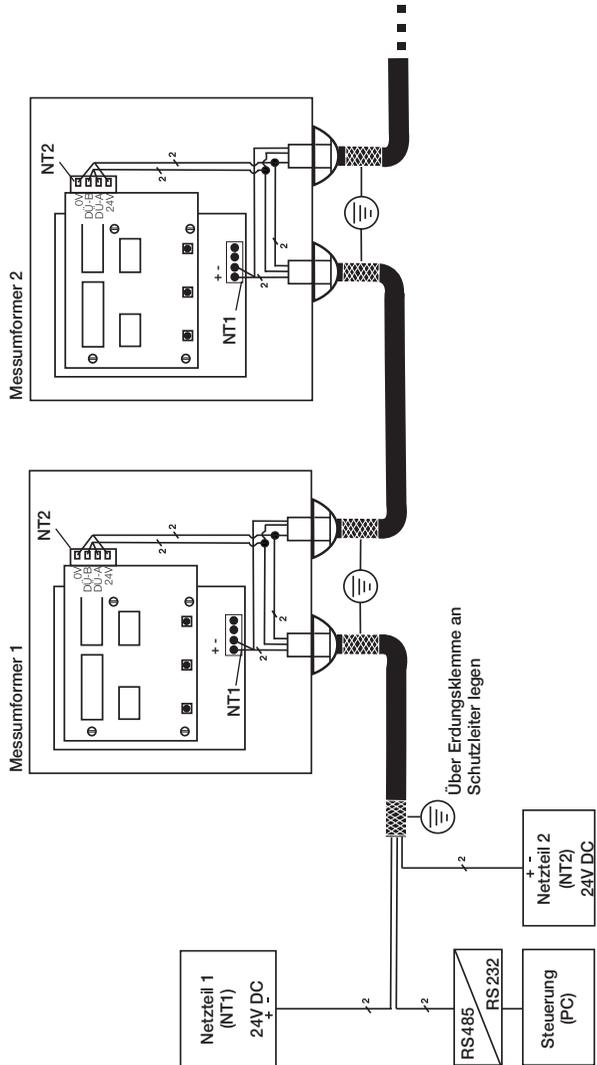
Über den RS485 - Bus können bis zu 32 Messwertumformer verbunden und mittels eines RS485-RS232-Pegelwandlers an einen PC angeschlossen werden.



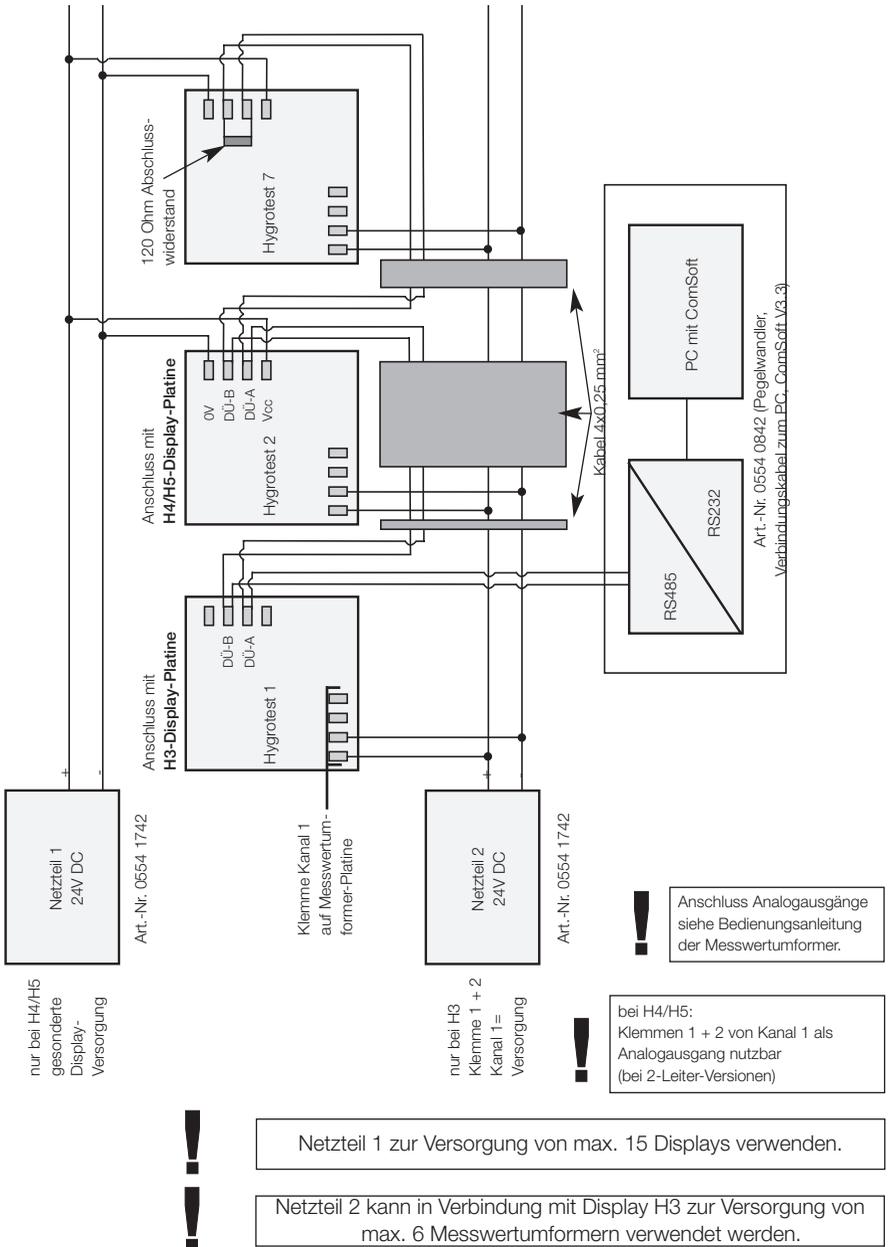
Beim Anschluss unbedingt beachten!

- ▶ Nur abgeschirmte Leitungen verwenden!
- ▶ Den Schirm großflächig auf Schutzerde legen!
- ▶ Schirmkonzept nicht unterbrechen!
- ▶ Spannungsversorgung 1 und 2 zueinander galvanisch trennen.

Übersicht Messwertumformer für RS485-Vernetzung



Übersicht Messwertumformer für RS485-Vernetzung



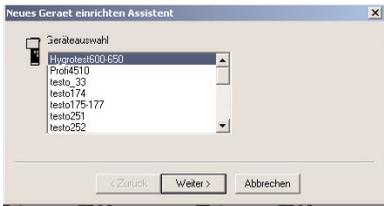
Verbindung herstellen / hygrotest 500/600/650 einrichten



- Menü Gerät, Neues Gerät auswählen.

Hinweis

Autodetect... kann nicht ausgewählt werden.



- **hygrotest 500 / 600 / 650** auswählen und auf *Weiter* klicken.



- Com-Port auswählen, an dem die Geräte angeschlossen sind und auf *Weiter* klicken.



- Namen vergeben und auf *Fertigstellen* klicken.

- Im Fenster **Datenbereich** doppelt auf das Symbol **hygrotest 600/650** klicken.
 - Button **Gerätesteuerung** ist aktiv.

Gerätesteuerung hygrotest 500/600/650

Adressieren der Messwertumformer

Es können Adressen von 001 bis 255 vergeben werden. Dabei ist keine Rücksicht auf die physische Reihenfolge zu nehmen.

- Möglichkeit 1
über die Tastatur des Displays (siehe Bedienungsanleitung **Display für hygrotest**)
- Möglichkeit 2
(möglich, wenn **nur ein** Messwertumformer mit dem Bus verbunden ist)
über die ComSoft im Fenster Gerätesteuerung (siehe Seite 13) Busadresse eines Instruments initialisieren.

Sind eindeutige Busadressen vergeben werden die Messwertumformer von der Software erkannt.

Gerätesteuerung aufrufen

→ Im Fenster **Datenbereich** doppelt auf das Symbol **hygrotest 600/650** klicken.

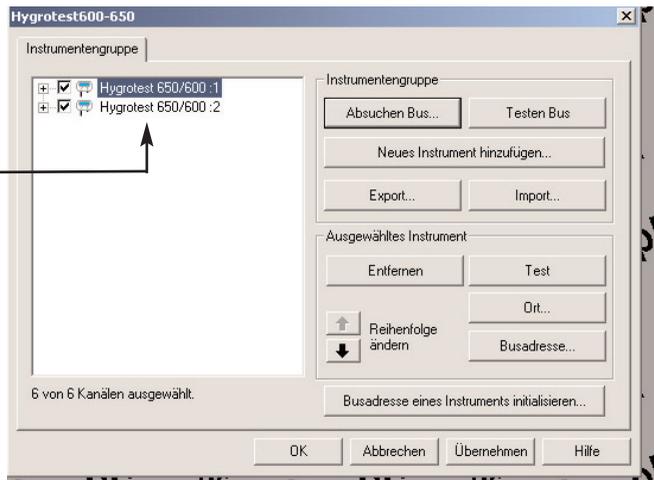
- Button **Gerätesteuerung** ist aktiv



→ Über den Button **Gerätesteuerung** in der Symbolleiste oder über das Menü **Gerät - Gerätesteuerung**

Hier kann nun das System konfiguriert werden, d. h. Messwertumformer hinzugefügt und entfernt werden, Kanäle ausgewählt werden, Busverbindung getestet werden, bei einem einzelnen Instrument die Busadresse initialisiert werden, usw.

erkannte
konfigurierte
Geräte



Gerätesteuerung hygrottest 500/600/650

Instrumentengruppe

Hinweis

Die Funktionen / Buttons im Bereich **Instrumentengruppe** beziehen sich auf die Konfiguration der Gruppe bzw. auf alle aufgeführten Geräte.



• Absuchen Bus

Sucht den Bus nach vorhandenen Adressen / Geräten ab. Vor dem Absuchvorgang können die Adressen, nach denen die gesucht wird, eingeschränkt werden.

Wenn die Adressen bekannt sind, ist eine Einschränkung des Suchbereichs zu empfehlen, da ein Scanvorgang über alle Adressen lange (einige Minuten) dauert.

Im Fenster erscheinen alle erkannten Messwertumformer.

- Die gefundenen Geräte werden in das Fenster gestellt.
- Der Haken zeigt an, dass das Gerät aktiv ist. Über das werden die einzelnen Kanäle des Messwertumformers angezeigt. Mit dem Haken können Kanäle zu- oder abgeschaltet werden.



• Testen Bus

Testet, ob die Busverbindung zu den einzelnen Geräten, die im Fenster aufgelistet sind besteht und die Geräte korrekt antworten.

- Antwortet ein Instrument nicht korrekt, wird dies im Fenster mit einem roten Kreuz dargestellt.
- Es erscheint eine Meldung, die angibt, ob die Geräte korrekt antworten oder nicht.

• Neues Instrument hinzufügen

Über diesen Button können neue / einzelne Messwertumformer der Instrumentengruppe hinzugefügt werden. Die Eingabe einer Ortsbezeichnung ist hier möglich.



Es muss ein Gerät mit entsprechender Adresse mit der Software verbunden.

• Export / Import

Über den Button Export kann die aktuelle, im Fenster befindliche Gerätekonfiguration in einer Datei gespeichert werden. Die Konfiguration kann über den Button Import wieder geladen werden. Es erscheint das Fenster **Speichern unter**. Hier einen Pfad und einen Dateinamen eintragen.

Gerätesteuerung hygrottest 500/600/650

Ausgewähltes Instrument

Hinweis

Die Funktion der Buttons im Bereich ausgewähltes Instrument bezieht sich immer auf den markierten Messwertumformer.

- **Entfernen**

Der markierte Messwertumformer wird aus der aktuellen Konfiguration entfernt / gelöscht.

Um den Messwertumformer aus der Konfiguration zu entfernen, die Meldung mit **Ja** beantworten.

- **Test**

Die Busverbindung und das Antwortverhalten des markierten Messwertumformer wird getestet.

Diese Funktion ist hilfreich, wenn ein Messwertumformer nicht korrekt antwortet und mit einem roten Kreuz markiert ist.

→ Es erscheint eine Meldung, die angibt, ob der ausgewählte Messwertumformer korrekt antwortet oder nicht.



- **Ort**

Hier kann eine Ortsbezeichnung für den markierten Messwertumformer eingegeben werden.

- **Busadresse**

Wurde die Busadresse eines in der aktuellen Konfiguration befindlichen Messwertumformers geändert, z. B. über das Display oder über **Busadresse eines Instruments initialisieren** muss die Busadresse nachträglich in der Software/Konfiguration geändert werden. Hierzu das Instrument markieren, den Button Busadresse drücken und die aktuell gültige Busadresse dem Messwertumformer zuweisen.

In der Meldung die neue Busadresse eintragen und mit **OK** bestätigen.

Das Instrument antwortet wieder korrekt.



- **Reihenfolge ändern**

Mit den Pfeilen kann die Reihenfolge der in der Konfiguration befindlichen Geräte geändert werden. Die Änderung wird in die Messansicht übernommen.

Die hier gewählte Reihenfolge dient dem Sortieren der Spalten in der Messaufzeichnungs-Tabelle (Oberstes Gerät wird ganz links in der Tabelle dargestellt).

Die Reihenfolge ist unabhängig von den Busadressen und auch von der physischen Reihenfolge der Messwertumformer.

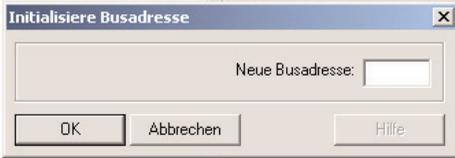
Gerätesteuerung hygrottest 500/600/650

Busadresse eines Instruments initialisieren

Vorsicht



Sind mehrere Geräte angeschlossen, erhalten alle dieselbe Adresse und sind in diesem Fall zunächst unbrauchbar!



Wenn **nur ein** Messwertumformer an die Software angeschlossen ist, kann über den Button **Busadresse eines Instruments initialisieren** die Busadresse dieses Messwertumformers geändert werden.

In der Meldung die neue Busadresse eintragen (z. B. 009) und mit **OK** bestätigen.

Wurde die Busadresse eines in der Konfiguration befindlichen Messwertumformers durch **Busadresse eines Instruments initialisieren** geändert, muss die Adresse im Konfigurationsfenster für den Messwertumformer nachträglich mit dem Button **Busadresse...** geändert werden (siehe Seite 14).

Gerätesteuerung hygrottest 500/600/650 abschließen

- **O. K.**
Schließt das Fenster Gerätesteuerung und übernimmt die aktuelle Konfiguration.
Eine Online-Messung ist nun möglich.
- **Abbrechen**
Schließt das Fenster Gerätesteuerung und übernimmt nicht die aktuelle Konfiguration. Wurde zuvor eine Konfiguration durchgeführt, wird diese übernommen.
- **Übernehmen**
Fenster Gerätesteuerung bleibt aktiv und geöffnet, die aktuelle Konfiguration wird übernommen, eine Online-Messung ist nach Schließen des Fensters (OK-Button) möglich.

Online-Messung

Nachdem die Konfiguration vorgenommen wurde, kann die Messung gestartet werden. Es ist eine Online-Messung möglich, bei der die Daten automatisch in einer Datei gespeichert werden.



- **Messtakt einstellen**

Über das Menü **Gerät → Online-Konfiguration** wird das Fenster geöffnet, in dem der Messtakt eingestellt werden kann.

- Messtakt eingeben.

- Wird ein zu geringer Messtakt für die aktuelle Konfiguration eingestellt, erscheint eine Meldung, die den minimalen Messtakt angibt.

Hinweis

Bei der Feuchtemessung Messtakt >30 sec. einstellen.



- **Start der Online-Messung**

In der Symbolleiste auf den grünen Button klicken oder über das Menü **Gerät → Online → Start** auswählen.

→ die konfigurierten Kanäle werden in der Tabelle dargestellt und die Messung läuft.

- **Während der Messung**

Die üblichen ComSoft 3-Funktionen sind verfügbar (siehe Bedienungsanleitung zur ComSoft 3).

- **Stoppen der Online-Messung**

Über den roten Button in der Symbolleiste oder über das Menü **Gerät → Online → Stop** die Online-Messung stoppen.

Die Daten, die online erfasst werden, werden laufend in einer Datei abgespeichert.

1. Dateinamen vergeben und Speicherort definieren.
Entweder auf den Button **Speichern** drücken oder im Menü **Datei → Speichern unter** aufrufen.
Fenster **Speichern unter** geht auf, hier kann ein Speicherort und ein Dateiname eingegeben werden.
2. Im Menü **Extras → Einstellungen** aufrufen. Im Reiter **Speichern** den Speicherzyklus eingeben. Mit **OK** bestätigen.

Um die Daten im Datenbereich (linkes Fenster der ComSoft 3.3) abzuspeichern bitte folgenden Pfad eingeben:

Lokale Festplatte → Documents and Settings → All Users → Documents → Comfort Software → Datenbereich

Im Datenbereich gespeicherte Dateien können mit Drag & Drop in das Hauptfenster gezogen werden.



Software ComSoft 3 für Hygrotest
Software ComSoft 3 for Hygrotest

Bedienungsanleitung

de

Instruction manual

en



Copyright

This documentation is subject to the copyright of Testo AG. Reproduction and use contrary to the legitimate interests of Testo AG are prohibited without the prior, written consent of the company.

We reserve the right to modify technical details from the descriptions, specifications and illustrations contained in this documentation.

Testo AG
Postfach 11 40
79849 Lenzkirch
Germany

Introduction

Dear Customer

We are delighted you have chosen a product from Testo. We hope that the product will give you a long period of satisfaction and will aid you in your work.

Please read this instruction manual carefully and familiarise yourself with the operation of the unit before putting it to use.

If problems should occur which you cannot rectify yourself, please consult our service department or your dealer. We will endeavour to provide fast and competent assistance to avoid lengthy down times.

Overview of Instruction Manuals for Hygrotest

Content	Instruction manual	With which products
Description of menus of service program (scaling, change units, calibration etc.)	Scaling adapter	Enclosed with the scaling adapter
Wiring RS485 networks, using Comsoft with hygrotest driver transmitter	Software Comsoft 3 for Hygrotest	With ComSoft 3 for RS485
Local operating with display menus, wiring display, wiring of several Hygrotest	Display for Hygrotest	All Hygrotest with display
Wiring of one Hygrotest, adjustment with reference handheld testo 400/650 and salt solution pots, maintenance Hygrotest	Hygrotest 500 Hygrotest 600 Hygrotest 650	Corresponding to Hygrotest type

If your software fails to function properly, contact us and one of our highly qualified, well-trained service technicians will help you.

Licence agreement

This is a legally valid contract between you, the end user, and Testo. When you or a person authorised by you opens the sealed CD-ROM package, you recognise the provisions of this contract. If you do not agree with the terms and conditions, you must immediately return the unopened software package with the accompanying items, including all written documents and other containers, to the point from which you bought the software, which will give you a full refund of the price.

Granting of a licence

This licence entitles you to use a copy of the Testo software which was acquired with this licence on a single computer subject to the condition that the software is only ever used on one single computer at any one time. If you have bought multiple licences for the software, you may only have as many copies in use as you have licences. The software is "in use" on a computer if it is loaded in the intermediate memory or RAM or stored on a permanent memory, e.g. a hard disk, of this computer, with the exception that a copy which is installed on a network server for the sole purpose of distribution to other computers is not "in use". If the foreseeable number of users of the software exceeds the number of licences acquired, you must ensure, through the necessary mechanisms or procedures, that the number of persons using the software at the same time does not exceed the number of licences.

- Copyright

The software is protected against copying by copyright laws, international agreements and other provisions of law. You may copy neither the software nor the handbooks for the product nor other written documents accompanying the software. The software may not be licensed, let or leased to third parties. If the software is not fitted with a dongle, you may either make a single copy of the software solely for backup or archiving purposes or transfer the software to a single hard disk, provided that you keep the original solely for backup or archiving purposes. You are not permitted to reverse engineer, decompile or disassemble the software. Testo AG, may take legal action against you for every breach of property rights for which you or a person authorised by you are responsible.

Limited guarantee

Testo guarantees for a period of 90 days from purchase of the software by the buyer, or for a longer minimum period if such a period is prescribed by the laws of the country in which the product is sold, that the software conforms to general standards defined in the accompanying documentation. Testo expressly does **not** guarantee that the software will operate without interruption or without errors. Should the software not function according to the accompanying documentation when in normal use, the buyer will have the right to return the software to Testo within the warranty period and to inform Testo in writing of the deficient functional capacity. Testo will only be bound to make a functional copy of the software available to the buyer within a reasonable period of time from receipt of the notification of functional incapacity or, should a copy not be available for any reason, to reimburse the buyer for the purchase price.

Any warranty in respect of the software, the associated manuals and written material extending above and beyond the limited guarantee outlined above is excluded.

Neither Testo nor the suppliers of Testo are liable to pay compensation for any losses arising as a result of use of this Testo product or the inability to use this Testo product, even if Testo has been informed of the possibility of such a loss. This exclusion does not apply for losses occasioned through intent or gross negligence on the part of Testo. Claims founded on mandatory statutory provisions on product liability are likewise unaffected.

Copyright © by 2002 Testo AG

M. Windows® and Excel® are registered trade marks of Microsoft Corporation

	Page
Copyright	2
Introduction	3
Overview of Instruction manuals for Hygrotest	3
Licence agreement	4
Contents	5
Intended use	6
General information on RS485	7
Data on RS485	7
Installing software	8
Connecting transmitters via RS485 bus to PC using ComSoft 3	8
Overview of transmitters for RS485 networking	8
Establishing connection/Setting up hygrotest 500/600/650	11
Device control: hygrotest 500/600/650.....	12
Addressing the transmitters	12
Instrument groups	13
Scan bus	13
Test bus.....	13
Adding new instrument	13
Export/Import	13
Selected instrument	14
Removal	14
Test	14
Site	14
Bus address	14
Change order.....	14
Initialising and instrument bus address	15
Completing device control hygrotest 500/600/650	15
Online measurement.....	16
Setting the measurement cycle	16
Starting online measurement	16
Stopping online measurement	16
Saving data	17

Intended use

The hygrottest transmitters, linked via RS485 bus, can be connected via a level converter (RS485 - RS232) to a computer.

The following tasks can be carried out via PC Software ComSoft 3 and the driver for hygrottest 500/600/650:

- Data measurement
- Online measurement
- Automatically saving data in a file
- Creating graphics
- Measurement database

Up to 32 **hygrottest** transmitters, each with up 3 channels can be connected via RS485 and then connected to a PC. The software has maximum 46 channels.

The instructions in this Instruction manual presume that you are familiar with the WINDOWS® program in your computer.

General information on RS485

The RS485 bus has more than 255 possible addresses. Up to 32 transmitters from the hygrotest product line with compatible display (H3, H4, H5 Versions) can be connected and read out simultaneously via ComSoft3.

46 channels are available in ComSoft 3 to analyse connected instruments.

A RS485/RS232 level converter is connected between the RS485 interface of the transmitter hygrotest and the RS232 interface of the PC.

The data can be processed via ComSoft and represented in graphical form.

Control or regulation via ComSoft is not possible.

ComSoft measures the data online and saves it constantly in a file.

! The software at hand only functions with displays (versions H3, H4, H5) with December 2002 as date of manufacture or with older displays which have a two-line display.

Data on RS485

- Maximum cable length RS485 bus: 600m tested
- Maximum number of instruments: 32 off
- Cable for RS485 connection: 2 wire cable with shielding 0.25 to 0.5 mm² recommended; depending on cable length
- Cable for separately supplied displays: 2 wire cable with shielding 0.25 to 0.5 mm² recommended; depending on cable length
- It is possible to use a 4 wire cable with shielding for RS485 and power supply.
- 120 Ω terminator recommended at the last bus participant.

Installing software

You will need ComSoft 3 software with the driver for hygrotest 600 - 650 in order to be able to analyse transmitter data with the RS485 bus system on a PC.

You will find instructions on how to install and operate the software in the enclosed ComSoft 3 Instruction manual.

Once you have successfully installed the software continue with the Chapter "**Connecting transmitters via RS485 bus to PC using ComSoft 3**".

Connecting transmitters via RS485 bus to PC using ComSoft 3

- Connect transmitters via RS485 interfaces (see Page 9).
- Attach terminator after the last transmitter.
- Place level converter between the first transmitter and the computer.
The level converter requires its own power supply. Adhere to the instructions on the level converter in the Instruction manual.
- Connect the level converter to the serial interface of the PC using the cable supplied.

Overview of transmitters for RS485 networking

The RS485 interface is available on the Version H3, H4 and H5 display boards.

One of these displays has to be installed in order to use the interface.

See Display for hygrotest Instruction manual for further instructions.

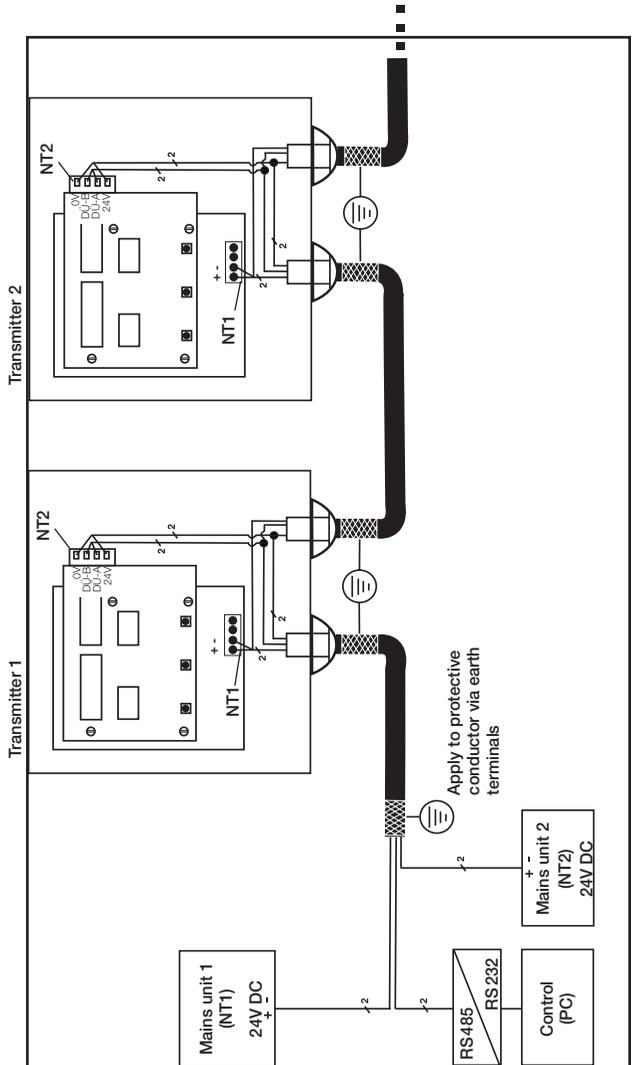
Up to 32 transmitters can be connected via the RS485 bus and can be connected via a RS485-RS232 level converter to a PC.



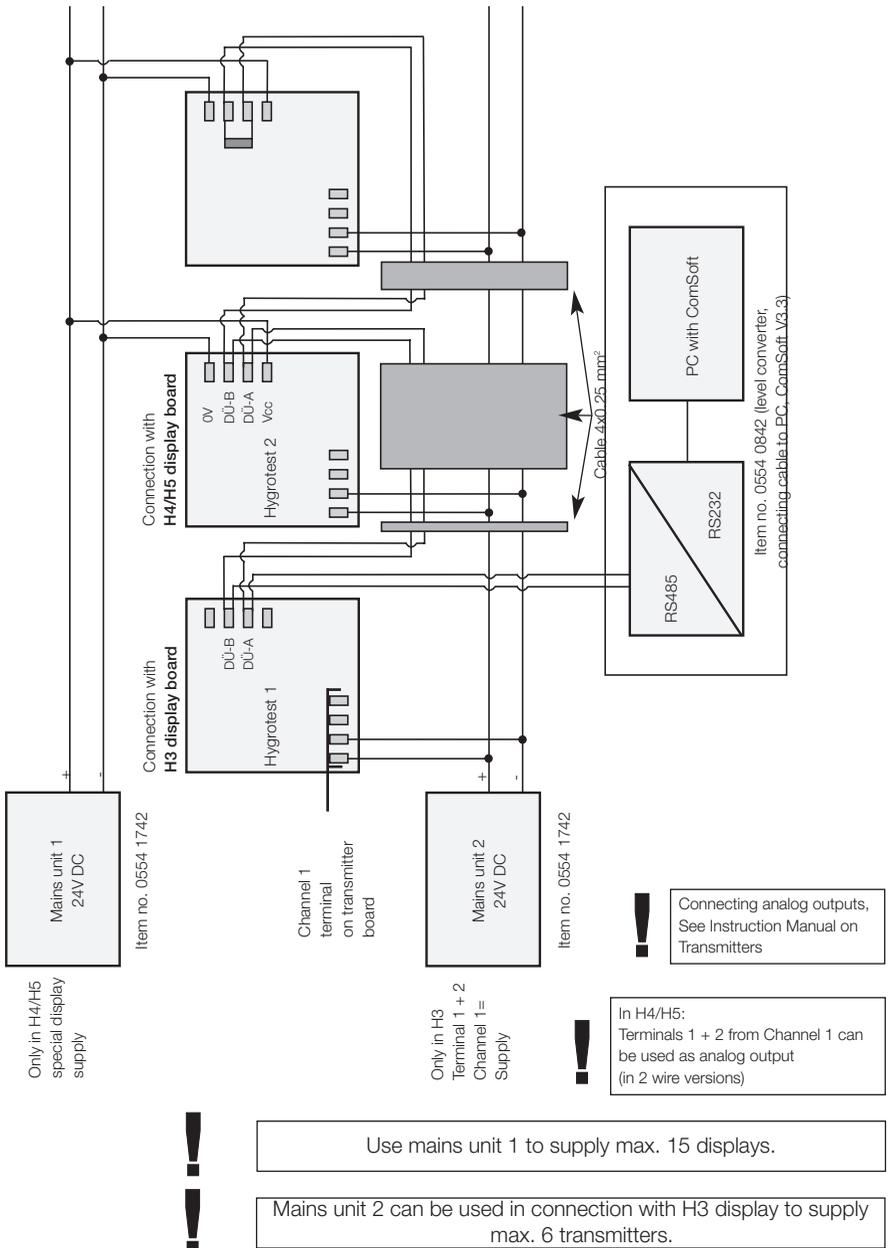
Note when connecting!

- ▶ Only shielded cables should be used!
- ▶ The shield has to be applied to a large area of the protective earth.
- ▶ Do not interrupt shield concept.
- ▶ Power supply 1 and 2 should be electrically isolated.

Overview of transmitters for RS485 networking



Overview of transmitters for RS485 networking



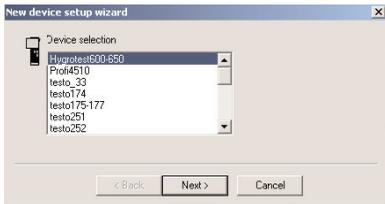
Establishing connection / Setting up hygrotest 500/600/650



- Select Instrument, New device.

Note

Autodetect... cannot be selected.



- Select **hygrotest 600 / 650** and click on *Continue*.



- Select Com-Port to which the instruments are connected and click on *Continue*.



- Assign names and click on *Finish*.

- Click twice on the symbol for **hygrotest 600/650** in the **Data** window

- **Device control** button is activated.

Device control: hygrotest 500/600/650

Addressing the transmitters

Addresses from 001 to 255 can be assigned. The order is unimportant.

- Option 1
via the display panel (see Instruction manual **Display for hygrotest**)
- Option 2
(possible if **only one** transmitter is connected to the bus)
initialise bus address of an instrument via ComSoft in Device control window (see page 13).

If clear bus addresses are assigned, the transmitters are recognised by the software.

Calling up Device control

→ Click twice on the symbol for **hygrotest 600/650** in the **Data** window.

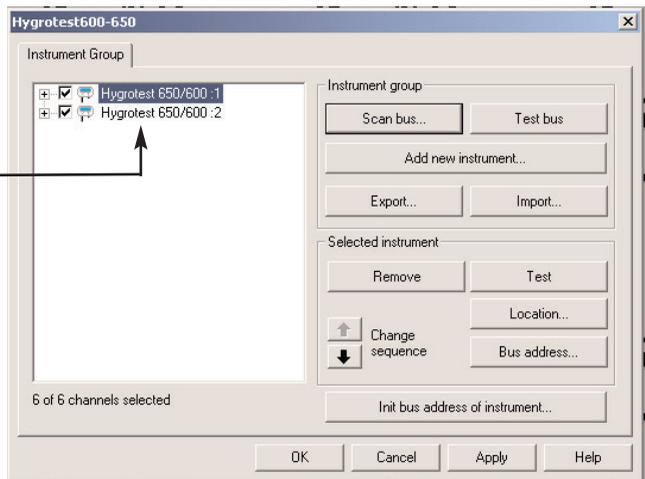
- **Device control** button is activated.

→ Call up Device control via **Instrument - Device control**.

The system can now be configured, i.e. transmitters can be added and removed, channels selected, bus connection tested, bus address initialised in a single instrument etc.



Recognised configured instruments

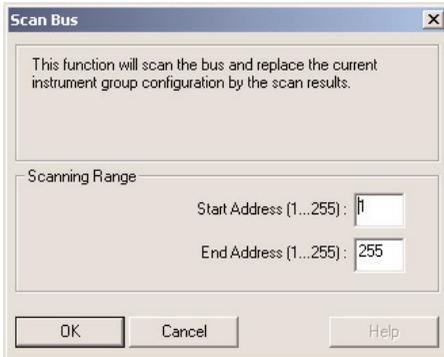


Device control: hygrotest 500/600/650

Instrument groups

Note

The functions/buttons in the **Instrument group** refer to the group configuration or to all listed instruments.



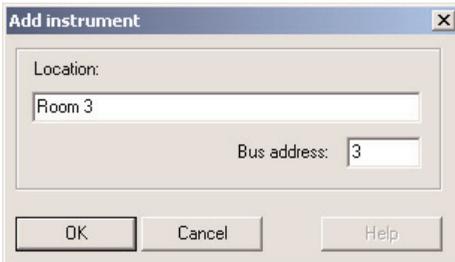
• Scan bus

Scan bus according to addresses / instruments available. The addresses to be scanned for can be limited prior to the scan procedure.

If you know the addresses, limiting is recommended since a search procedure including all addresses takes a long time (several minutes).

All of the recognised transmitters appear in the window

- The instruments found are placed in the window.
- The check mark indicates that the instrument is activated. The different channels of the transmitter are indicated by . Channels can be connected or disconnected using the check mark.



• Test bus

Checks if the bus connection to the different instruments listed in the window exist and whether the instruments respond correctly .

- If an instrument does not respond correctly, it is marked in the window with a red cross.
- A message appears indicating whether the instruments respond correctly or not.

• Add new instrument

New/several transmitters can be added to the instrument group via this button. It is possible to enter a site name here.



An instrument with the corresponding address must be connected via the software

• Export / Import

The current instrument configuration in the window can be saved in a file using the Export button.

The configuration can be loaded again via the Import button. The **Save As** window appears.

Enter path and a file name.

Device control: hygrotest 500/600/650

Selected instrument

Note

The function of the buttons in the selected instrument section always refers to the marked transmitter.

- **Remove**

The marked transmitter is removed / deleted from the current configuration.

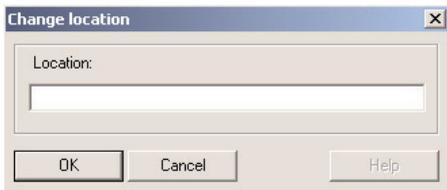
Answer the message with **Yes** to remove the transmitter from the configuration.

- **Test**

The bus connection and the responses from the marked transmitter are tested.

This function is useful if a transmitter does not respond correctly and is marked with a red cross.

→ A message appears indicating whether the selected transmitter responds correctly or not.



- **Location**

A location name for the marked transmitter can be entered here.



- **Bus address**

If the bus address of a transmitter located in the current configuration was changed, e.g. via the display, or via **Init bus address of instrument**, the bus address has to be subsequently changed in the software/configuration. Proceed by marking the instrument, click on bus address button and allocate the currently valid bus address to the transmitter.

Enter the **new** bus address in the message and confirm via **OK**.

The instrument will now respond correctly.

- **Change sequence**

The order of the instruments located in the configuration can be changed using the arrows. The change is then seen in the measurement view.

The order selected here is used to sort the column in the measurement log table (top instrument is represented in the left of the table)

The order is independent of the bus addresses and also of the actual order of the transmitters.

Device control: hygrotest 500/600/650

Init bus address of instrument

Attention



If several instruments are connected, they will all have the same address and it will therefore not be possible to use them!



If **only one** transmitter is connected to the software, the bus address of this transmitter can be changed via the **Init bus address of instrument** button. Enter the new bus address in the message (e.g. 009) and click on **OK** to confirm.

If the bus address of a transmitter located in the configuration was changed using the **Init bus address of instrument**, the address in the configuration window for the transmitter must be subsequently changed using the **Bus address...** button (see Page 14).

Completing device control hygrotest 500/600/650

- **O. K.**
Closes the Device control window and the current configuration comes into effect.
Online measurement is now possible.
- **Cancel**
Closes the Device control window and the current configuration does not come into effect. A configuration previously carried out takes effect.
- **Apply**
Device control window is activated and opened, the current configuration takes effect, online measurement is possible once the window (ok button) is closed.

Online measurement

The measurement can be started once configuration is complete. Online measurement is possible whereby the data is automatically saved in a file.



- **Setting the measurement cycle**

The window in which the measuring cycle can be set is opened via the **Instrument** → **Online configuration** menu.

- Enter measuring cycle.
- If the measuring cycle is too low for the current configuration, a message indicating the minimum measuring cycle appears.

Note

Set a measuring cycle >30 seconds for humidity measurements.



- **Starting online measurement**

Click on the green button in the toolbar or select via the **Instrument** → **Online** → **Start** menu.

→ The configured channels are shown in the archive and the measurement runs.

- **During the measurement**

The usual ComSoft 3 functions are available (see Instruction manual on ComSoft 3).

- **Stopping online measurement**

Stop online measurement via the red button in the toolbar or via the **Instrument** → **Online** → **Stop** menu.

The data measured online is constantly saved in a file.

1. Assigning file names and defining location.

Either click on the **Save** button or call up **File → Save As** in the menu. The **Save As** window opens, a location and a file name can be entered.

2. Call up **Extras → Settings** menu. Enter the saving cycle in the **Save** bar. Confirm with **OK**.

Please enter the following path in order to save data in the archive (left window in ComSoft 3.3):

Local hard disk → Documents and Settings → All Users → Documents → Comfort Software → Data

Saved files in the archive window can be placed in the main window via Drag & Drop.



testo AG

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch
Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (07653) 681-0

Fax: (07653) 681-100

E-Mail: info@testo.de

Internet: <http://www.testo.com>