



# BEDIENUNGSANLEITUNG



Version 06/09

## Arbiträrer Funktionsgenerator-Vorsatz DDS-3005 USB

Best.-Nr. 12 29 24

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Funktionsgenerator-Vorsatz (kurz DDS-Vorsatz) dient in Verbindung mit einem Windows®-basierenden Computer mit USB 2.0-Schnittstelle (USB 1.1 kompatibel) als vollwertiger digitaler Funktionsgenerator bis 5 MHz. Neben der frei definierbaren Arbiträr-Funktion stehen Standardsignale wie Sinus, Rechteck, Dreieck, Sägezahn, TTL, Rauschen, Trapez, Exponentialfunktion sowie AM und FM zur Verfügung. Zusätzlich können zwei Frequenzzähler-Eingänge (von DC – 25 MHz und von 25 MHz – 2,7 GHz) sowie ein digitaler 8 Bit Ein- und Ausgang verwendet werden. Die Bedienung und Darstellung erfolgt über die beiliegende Messsoftware. Sie entspricht einer realen Bedienoberfläche. Über eine Import-Funktion können Signaldaten im CSV-Format eingelesen und dieses Signale verlustfrei regeneriert werden.

Für eine einfache Inbetriebnahme lassen sich benutzerdefinierte Geräteeinstellungen abspeichern und aufrufen.

Die Eingangsspannung von 25 Vpp darf aus Sicherheitsgründen niemals überschritten werden. Verwenden Sie ggf. Teilertastköpfe. Der Einsatz ist nur im Bereich der Überspannungskategorie CAT I für Signalspannungen zulässig.

Die Spannungsversorgung des Generator-Vorsatz erfolgt über zwei freie USB-Ports.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produktes, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc. verbunden.

Das gesamte Produkt darf nicht geändert bzw. umgebaut und das Gehäuse nicht geöffnet werden.

Eine Messung in Feuchträumen oder im Außenbereich bzw. unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig.

Widrige Umgebungsbedingungen sind:

- Nässe oder hohe Luftfeuchtigkeit,
- Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel,
- Gewitter bzw. Gewitterbedingungen wie starke elektrostatische Felder usw.

Die Sicherheitshinweise dieser Bedienungsanleitung sind unbedingt zu beachten. Diese Kurzanleitung dient zur Erklärung der Sicherheitsvorkehrungen, und der Geräte- und Softwareinstallation, um das Arbeiten mit dem Gerät so sicher wie möglich zu machen. Die einzelnen Gerätefunktionen werden Ihnen ausführlich in der Hilfe-Funktion (Help) der Messsoftware erklärt.

### Sicherheits- und Gefahrenhinweise

**Lesen Sie bitte vor Inbetriebnahme die komplette Anleitung durch, sie enthält wichtige Hinweise zum korrekten Betrieb.**

- Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt die Gewährleistung/Garantie! Für Folgeschäden übernehmen wir keine Haftung!
- Bei Sach- oder Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung! In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung/Garantie.
- Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen (CE) ist das Öffnen, das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produkts nicht gestattet.
- Alle Masseanschlüsse der Messeingänge sind direkt mit dem Masseanschluss der USB-Buchse verbunden.
- Messgeräte und Zubehör gehören nicht in Kinderhände. Lassen Sie deshalb in Anwesenheit von Kindern besondere Vorsicht walten.
- Schließen Sie die Messleitung zuerst an den DDS-Vorsatz an, bevor Sie diese mit dem zu testenden Messkreis verbinden. Trennen Sie nach Messende zuerst die Messleitung vom Messkreis, bevor Sie die Messleitungen vom DDS-Vorsatz trennen.
- Seien Sie besonders Vorsichtig beim Umgang mit Spannungen >25 V Wechsel- (AC) bzw. >35 V Gleichspannung (DC)! Bereits bei diesen Spannungen können Sie bei Berührung elektrischer Leiter einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten.
- Überprüfen Sie vor jeder Messung Ihr Messgerät und deren Messleitungen auf Beschädigung(en). Führen Sie auf keinen Fall Messungen durch, wenn die schützende Isolierung beschädigt (eingerissen, abgerissen usw.) ist.
- Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, achten Sie darauf, dass Sie die zu messenden Anschlüsse/Messpunkte während der Messung nicht, auch nicht indirekt, berühren.

- Verwenden Sie das Gerät nicht kurz vor, während oder kurz nach einem Gewitter (Blitzschlag/energiereiche Überspannungen!). Achten Sie darauf, dass ihre Hände, Schuhe, Kleidung, der Boden, das Messgerät bzw. die Messleitungen, Schaltungen und Schaltungsteile usw. unbedingt trocken sind.
- Arbeiten Sie mit dem Messgerät nicht in Räumen oder bei widrigen Umgebungsbedingungen, in/bei welchen brennbare Gase, Dämpfe oder Stäube vorhanden sind oder vorhanden sein können.
- Vermeiden Sie den Betrieb in unmittelbarer Nähe von starken magnetischen oder elektromagnetischen Feldern oder Sendeantennen. Dadurch kann der Messwert verfälscht werden.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Es ist anzunehmen, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, wenn:
  - das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist,
  - das Gerät nicht mehr arbeitet und
  - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen oder
  - nach schweren Transportbeanspruchungen.
- Schalten Sie das Gerät niemals gleich dann ein, wenn dieses von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird. Das dabei entstandene Kondenswasser kann unter Umständen Ihr Gerät zerstören. Lassen Sie das Gerät uneingeschaltet auf Zimmertemperatur kommen.
- Lassen Sie das Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen, dieses könnte für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben von Messgeräten und Zubehör durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Geräts haben.
- Gehen Sie vorsichtig mit dem Produkt um. Durch Stöße, Schläge oder dem Fall aus bereits geringer Höhe wird es beschädigt.
- Beachten Sie auch die detaillierte Bedienungsanleitung in der Messsoftware (Help).

Dieses Gerät hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muss der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in den beiliegenden Anleitungen enthalten sind. Folgende Symbole gilt es zu beachten:

- Ein in einem Dreieck befindliches Ausrufezeichen weist auf wichtige Hinweise in der Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind.
- Das „Hand“-Symbol ist zu finden, wenn Ihnen besondere Tipps und Hinweise zur Bedienung gegeben werden sollen.
- Dieses Gerät ist CE-konform und erfüllt somit die erforderlichen europäischen Richtlinien
- Betreiben Sie das Gerät auf keinen Fall im geöffneten Zustand. !LEBENSGEFAHR!**

**Überschreiten Sie auf keinen Fall die max. zulässigen Eingangsgrößen. Berühren Sie keine Schaltungen oder Schaltungsteile, wenn darin höhere Spannungen als 25 V/ACrms oder 35 V/DC anliegen können! Lebensgefahr!**

**Bei der Verwendung von Teilertastköpfen muss der aktive Messpfad immer am Innenleiter (Tastkopfspitze) angelegt werden.**

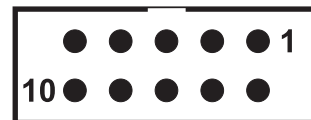
### Einzelteilbezeichnung

- A Generator-Ausgang
- B Masseanschluss (Ground)
- C Zählereingang Kanal 2
- D Zählereingang Kanal 1
- E Systemanzeige (grün/rot)
- F Digitaleingang
- G USB-Anschluss
- H Digitalausgang



### Pinbelegung von Digitaleingang (D in) und Digitalausgang (D out)

- Pin 1 Bit 7
- Pin 2 Bit 6
- Pin 3 Bit 7
- Pin 4 Bit 6
- Pin 5 Bit 7
- Pin 6 Bit 6
- Pin 7 Bit 7
- Pin 8 Bit 6
- Pin 9 Synchronisiertes Ausgangssignal ( bei D out)  
Externer Triggereingang (bei D in)
- Pin 10 Masse (Ground)



## Installation der Messsoftware

Bevor Sie den DDS-Vorsatz an einen Computer anschließen, installieren Sie zuerst die Messsoftware.

Schalten Sie Ihren Computer ein und starten das Betriebssystem.

Legen Sie die beiliegende Software-CD in das CD-Laufwerk ein. Der Autostart-Modus startet automatisch die Installation der Messsoftware.

Erfolgt dies nicht automatisch, so führen Sie einfach manuell im Explorer Ihres Betriebssystems, auf dem Laufwerk der eingelegten CD-ROM das Programm „setup.exe“ mit Doppelklick aus. Die Installation der Software startet.

Ein Installationsassistent führt Sie durch die Installation. Folgen Sie bitte den weiteren Anweisungen am Bildschirm.

Im Programm-Manager des Start-Menüs wird ein neuer Ordner „DDS 3005 USB“ angelegt.



Belassen Sie die CD für die Geräteinstallation (Treiber) noch im Laufwerk.

## Anschluss und installation des DDS-Vorsatz

Verbinden Sie das beiliegende USB-Anschlusskabel mit zwei freien USB-Ports an Ihrem Computer und anschließend mit dem USB-Anschluss (G) am DDS-Vorsatz.

Das Betriebssystem erkennt eine neue Hardware und startet den „Hardware-Assistenten“.

Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm.

Wählen Sie den Installationspunkt „Software automatisch installieren (empfohlen)“ und drücken Sie „Weiter“

Das System sucht nach den passenden Treibern. Folgen Sie den Anweisungen am Bildschirm, bis die Installation abgeschlossen ist.

## Messsoftware starten

Starten Sie den Computer und stellen Sie vor dem Programmstart die USB-Verbindung zwischen Computer und DDS-Vorsatz her.

Öffnen Sie im Startmenü oder am Desktop-Bildschirm das Programm „DDS-3005 USB“.

Der Startbildschirm der Messsoftware erscheint und initialisiert den DDS-Vorsatz. Der Funktionsgenerator ist einsatzbereit.

## Reinigung

Bevor Sie das Gerät reinigen beachten Sie unbedingt folgende Sicherheitshinweise:



**Beim Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen, außer wenn dies von Hand möglich ist, können spannungsführende Teile freigelegt werden. Vor einer Reinigung oder Instandsetzung müssen alle angeschlossenen Leitungen vom Gerät getrennt werden.**

Verwenden Sie zur Reinigung keine carbonhaltigen Reinigungsmittel, Benzine, Alkohole oder ähnliches. Dadurch wird die Oberfläche des Gerätes angegriffen. Außerdem sind die Dämpfe gesundheitsschädlich und explosiv. Verwenden Sie zur Reinigung auch keine scharfkantigen Werkzeuge, Schraubendreher oder Metallbürsten o.ä.

Zur Reinigung des Gerätes bzw. der Messleitungen nehmen Sie ein sauberes, fusselfreies, antistatisches und leicht feuchtes Reinigungstuch.



**Sollten Sie technische Fragen zum Umgang des Gerätes haben, steht Ihnen unser techn. Support unter folgender Telefonnummer zur Verfügung:**

**Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Tel.-Nr. 0180 / 586 582 7.**

## Entsorgung



Elektronische Altgeräte sind Rohstoffe und gehören nicht in den Hausmüll. Ist das Gerät am Ende seiner Lebensdauer, so entsorgen Sie das Gerät gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften bei Ihren kommunalen Sammelstellen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt.

## Technische Daten / Spezifikationen

DDS-3005 USB	
Messeingänge	2 Frequenzzählereingänge, 8 digitale Eingänge
Ausgänge	1 Generatorausgang, 8 digitale Ausgänge
Max. Eingangsspannung	25 Vpp
Generator-Bandbreite	5 MHz
Samplingrate	50 MS/s
Stromversorgung	2 x USB
Arbeitstemperatur	0 bis +70° C,
	rel. Luftfeuchtigkeit < 65%, nicht kondensierend
Masse	ca. 270 g (ohne Zubehör)
Abmessungen (LxBxH)	ca. 205 x 100 x 35 mm

DDS-Frequenzgenerator	
Frequenzbereich	0,1 Hz (DC) – 5 MHz
Auflösung Frequenz	0,01 Hz
Speichertiefe	256 kPts
Vertikal-Auflösung	14 Bit
Amplitude	±10 V max.
Signalstabilität	< 30 ppm
Ausgangsstrom	50 mA (100 mApk)
Genauigkeit	AC ± 0,2% / DC ± 0,1%
Tiefpass-Filter	5 MHz, 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz
Harmonische Signalverzerrung	-65 dBc (1 kHz)/-53 dBc (100 kHz)
Impedanz	50 Ohm

Frequenzzähler	Kanal 1	Kanal 2
Frequenzbereich	DC – 25 MHz	25 MHz – 2,7 GHz
Eingangs-Amplitude	400 mVpp bis 25 Vpp	± 20 dbm
Genauigkeit	± (20 ppm x Frequenz) ± 1 Count	± (20 ppm x Frequenz) ± 1 Count
Eingangskopplung	AC, DC programmierbar	AC
Impedanz	> 500 kOhm	50 Ohm

Digital-Ein-/Ausgang	
Bits	8 Bits + 1 Bit synchronisiertes Ausgangssignal ( bei D out) + 1 Bit externer Triggereingang ( bei D in)
Pegel	3/5 V TTL/CMOS

## Systemvoraussetzungen

Windows®-basierender Computer mind. Pentium® II oder kompatibel mit mind. 64 MB RAM, VGA, CD-ROM, USB 2.0 (1.1 kompatibel), 40 MB freier Festplattenspeicher, Windows® 2000 oder höher.

### © Impressum

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel.-Nr. 0180/586 582 7 (www.voltcraft.de). Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z.B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2009 by Voltcraft®



# GB OPERATING INSTRUCTIONS



Version 06/09

## Arbitrary Function Generator Prefix DDS-3005 USB

Item-No.12 29 24

### Intended Use

The function generator prefix (also referred to as DDS prefix) is intended for connection to a Windows® computer with USB 2.0 port (USB 1.1 compatible) for use as a digital function generator up to 5 MHz. Apart from the freely definable arbitrary functions, standard signals such as sine, square, triangle, saw tooth, TTL, noise, trapezium, exponential function as well as AM and FM are available. In addition, two frequency counter inputs (from DC - 25 MHz and from 25 MHz - 2.7 GHz) as well as a digital 8 bit input and output can be used. Operation and display is performed with the enclosed measurement software. It is equivalent to a real oscilloscope operating interface. Via an import function, signal data in CSV format can be imported and these signals can be regenerated without loss.

For simple initial operation, user defined appliance settings can be stored and called.

For safety reasons the input voltage of 25 Vpp must never be exceeded. Use partial probes, if necessary. It may only be used in the excess voltage range, category CAT I, for signal voltages.

The voltage supply for the generator prefix is via two free USB ports.

Any other use than that described above, could lead to damage to this product and involves the risk of short circuits, fire, electric shock, etc.

The product must not be changed or modified in any way. Do not open the housing!

Measurement in a damp locations, outdoors or under adverse environmental conditions is not permitted.

Unfavourable ambient conditions are:

- Wet conditions or high air humidity,
- Dust and flammable gases, vapours or solvent,
- Thunderstorms or similar conditions such as strong electrostatic fields etc.

Always observe the safety notes included in these operating instructions.

This quick guide explains the safety measures that should be taken to make working with the device as safe as possible. The individual appliance functions are explained in detail in the „Help“ function of the measurement software.

### Safety Instructions and Hazard Warnings



Please read all of the operating instructions before using the product for the first time; they contain important information about the correct operation.

- The warranty will be void in the event of damage caused by failure to observe these safety instructions! We do not assume any liability for any consequential damage!
- Nor do we assume any liability for material and personal damage caused by improper use or non-compliance with the safety instructions! The warranty will be void in such cases.
- The unauthorized conversion and/or modification of the product is inadmissible because of safety and approval reasons (CE).
- All earth connections of the measuring inputs are directly connected to the earth of the USB connector.
- Measurement devices and accessories should be kept away from children! Therefore, be especially careful when children are around.
- Connect the measuring lines to the DDS circuit, before connecting them to the measuring circuit to be tested. After finishing the measurements, first disconnect the measurement leads from the circuit before you disconnect them from the DDS prefix.
- Take particular care when dealing with voltages exceeding 25V AC or 35V DC! Even at such voltages you can receive a life-threatening electric shock if you come into contact with live electric wires.
- Prior to each measurement, check your instrument and its measuring leads for damage. Never make any measurements if the protecting insulation is defective (torn, missing etc.)
- To avoid electric shock, do not touch the connections/measuring points directly or indirectly during measurements.
- Do not use the appliance shortly before, while or shortly after a thunderstorm (lightning/ over voltage!). Make sure that your hands, shoes, clothing, the floor, the measuring device and/or measuring lines, the circuits and its parts are always dry.

- Do not use the product inside of rooms, or in poor ambient conditions, where flammable gases, vapours or explosive dust may be present or are present!
- Do not use in the immediate proximity of strong magnetic or electromagnetic fields or transmission aerials. These can affect the measurement.
- If you have reason to assume that safe operation is no longer possible, disconnect the device immediately and secure it against inadvertent operation. It can be assumed that safe operation is no longer possible if:
  - the device is visibly damaged,
  - the device no longer works and
  - the unit was stored under unfavourable conditions for a long period of time or
  - it has been subjected to considerable stress in transit
- Never switch the device on immediately after having taken it from a cold in to a warm environment. The condensation that forms might destroy your device. Allow the device to reach room temperature before switching it on.
- Do not leave packing materials unattended. They may become dangerous playthings for children.
- On industrial sites, the accident prevention regulations of the association of the industrial workers' society for electrical equipment and utilities must be followed.
- In schools, training centres, computer and self-help workshops, the use of measuring instruments and accessories must be supervised by trained personnel in a responsible manner.
- Consult qualified staff, if you have doubts about how the equipment operates or about how to connect it safely.
- Handle the product with care. The product can be damaged if crushed, struck or dropped, even from a low height.
- Pay attention to the detailed operating instructions in the measurement program (Help).

This device left the manufacture's factory in a safe and perfect condition. We kindly request the user to observe the safety instructions and warnings contained in the enclosed operating instructions so this condition is maintained and to ensure safe operation. Please pay attention to the following symbols:



A triangle containing an exclamation mark, in these operating instructions, indicates important information that has to be observed without fail.



The „hand“ symbol is used to indicate where specific hints and information on handling are given.



This product has been CE-tested and meets the required European guidelines.



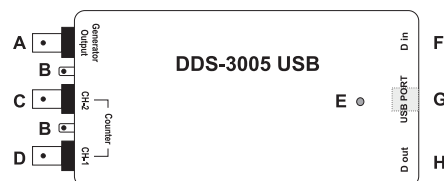
**Never operate the measuring device when it is open. !RISK OF FATAL INJURY!**

**Do not exceed the maximum permitted input values. Never touch circuits or parts of circuits with voltages greater than 25 V/AC rms or 35 V/DC! Danger to life!**

**When using partial probes, the active measuring circuit must always be placed against the internal conductor (probe head).**

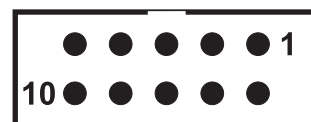
### Description of the Parts

- A Generator output
- B Earth connection (Ground)
- C Counter input channel 2
- D Counter input channel 1
- E System display (green/red)
- F Digital input
- G USB Connection
- H Digital output



### Pin assignment for the digital input (D in) and digital output (D out)

- Pin 1 Bit 7
- Pin 2 Bit 6
- Pin 3 Bit 7
- Pin 4 Bit 6
- Pin 5 Bit 7
- Pin 6 Bit 6
- Pin 7 Bit 7
- Pin 8 Bit 6
- Pin 9 Synchronised output signal (for D out)  
External trigger input (for D in)
- Pin 10 Earth (Ground)



## Installation of the Measurement Software

Before you connect the DSO (direct digital synthesis oscillator) to a computer, install the measurement software.

Switch on the computer and start the operating system.

Insert the software CD supplied in the CD drive. The automatic start mode will automatically start the installation of the measuring software.

If this does not happen automatically, start the program „setup.exe“ by double-clicking in Explorer, of your operating system, on the drive holding the CD-ROM. The software installation will start.

The installation assistant will guide you through the installation. Please follow the on-screen instructions.

In the start menu's program manager, a new folder called „DDS 3005 USB“ is created.



Leave the CD in the drive for device installation (drivers).

## Connection and Installation of the DDS Prefix

Connect the USB connection cable provided to two free USB ports on your computer and then to the USB connection (G) on the DDS prefix.

The operating system recognises the new hardware and starts the hardware assistant.

Follow the on the screen instructions.

Choose the installation option „Install software automatically (recommended)“ and press „Continue“.

The system searches for the compatible driver. Follow the instructions on the screen until the installation is completed.

## Starting the Measurement Software

Start the computer and connect the USB connector from the computer to the DSO (DDS prefix), before starting the program.

Start the „DDS-3005 USB“ program from the start menu or the desktop.

The start screen for the measuring software appears and initializes the DDS prefix. The function generator is now ready for operation.

## Cleaning

Always observe the following safety instructions before cleaning the device:



**Live components may be exposed if covers are opened or parts are removed (unless this can be done without tools).**

**Prior to cleaning or repairing of the device, all cables have to be detached and the device has to be turned off.**

Do not use any cleaning agents containing carbon, petrol, alcohol or the like to clean the product. These might attack the surface of the device. Furthermore, the fumes are hazardous to your health and are explosive. Moreover, you should not use sharp-edged tools, screwdrivers or metal brushes or suchlike for cleaning.

For cleaning the device or the display and the measuring cables, use a clean, slightly damp, fuzz-free, antistatic cloth.



**Should questions arise concerning the use of the device, feel free to contact our technical support at the following phone number:**

**Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Tel.-No. 0180 / 586,582 7.**

## Disposal



Electronic products are raw material and do not belong in the household waste. When the device has reached the end of its service life, please dispose of it, according to the current statutory requirements, at your local collecting site. Disposal in the domestic waste is not permitted!

## Technical Data / Specifications

DDS-3005 USB	
Measurement inputs	2 frequency counter inputs, 8 digital inputs
Outputs	1 generator output, 8 digital outputs
Max. input voltage	25 Vpp
Generator band width	5 MHz
Sampling rate	50 MS/s
Power supply	2 x USB
Working temperature	0 to +70°C, rel. humidity < 65%, non-condensing
Weight	ca. 270 g (without accessories)
Dimensions (LxWxH)	approx. 205 x 100 x 35 mm

DDS Frequency Generator	
Frequency range	0.1 Hz (DC) – 5 MHz
Frequency resolution	0.01 Hz
Memory depth	256 kPts
Vertical resolution	14 bit
Amplitude	±10 V max.
Signal stability	< 30 ppm
Output current	50 mA (100 mApk)
Accuracy	AC ± 0.2% / DC ± 0.1%
Low-pass filter	5 MHz, 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz
Harmonic signal distortion	-65 dBc (1 kHz)/-53 dBc (100 kHz)
Impedance	50 Ohms

Frequency counter	Channel 1	Channel 2
Frequency range	DC – 25 MHz	25 MHz – 2.7 GHz
Input amplitude	±400 mVpp to ±25 Vpp	± 20 dbm
Accuracy	± (20 ppm x frequency) ± 1 Count	± (20 ppm x frequency) ± 1 Count
Input connection	AC, DC programmable	AC
Impedance	> 500 kOhm	50 Ohms

Digital input/ output	
Bits	8 Bits + 1 Bit synchronized output signal (for D out) + 1 Bit external trigger input (for D in)
Level	3/5 V TTL/CMOS

## System requirements

Windows® computer as a minimum, Pentium® II or compatible with at least 64 kB RAM, VGA, CD-ROM, USB V2.0 (1.1 compatible), 40 MB free space on the hard disk, Windows® 2000 or above.

### © Impressum /legal notice in our operating instructions

These operating instructions are a publication by Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Germany, Phone +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de). All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited.

These operating instructions represent the technical status at the time of printing. Changes in technology and equipment reserved.

© Copyright 2009 by Voltcraft®

## Adaptateur DDS-3005 USB d'un générateur de fonctions arbitraire

N° de commande 12 29 24

### Utilisation conforme

L'adaptateur générateur de fonctions (brièvement adaptateur DDS) sert, en association avec un ordinateur tournant sous Windows® avec interface USB 2.0 (compatible USB 1.1) de générateur de fonctions numérique valable jusqu'à 5 MHz. Outre la fonction arbitraire définissable librement, il y a des signaux standards comme sinusoïdal, rectangulaire, triangulaire, dents de scie, TTL, bruit, trapèze, exponentiels ainsi que les ondes AM et FM. Par ailleurs il est possible d'utiliser deux entrées de fréquences (de DC - 25 MHz et de 25 MHz - 2,7 GHz) ainsi qu'une entrée et une sortie numériques 8 bits. La commande et la représentation sont assurées par le logiciel de mesure joint. Il correspond à une véritable interface utilisateur. Une fonction d'importation permet d'entrer des données de signaux en format CSV et de régénérer des signaux sans pertes.

Pour une mise en service facile, il est possible d'enregistrer et d'appeler différents réglages d'appareil personnalisés.

La tension d'entrée de 25 Vpp ne doit jamais être dépassée pour des raisons de sécurité. Le cas échéant, utiliser des sondes. L'utilisation n'est admissible que dans la plage de la catégorie de surtension CAT I pour des tensions de signalisation.

L'alimentation électrique de l'adaptateur du générateur est assurée par deux ports USB libres.

Toute utilisation autre que celle décrite précédemment peut endommager cet appareil. Par ailleurs, elle peut entraîner des risques de court-circuit, d'incendie, de décharge électrique, etc.

L'appareil ne doit être ni transformé, ni modifié. Le boîtier ne doit pas être ouvert.

Une mesure dans les locaux humides, à l'extérieur ou dans des conditions d'environnement défavorables n'est pas autorisée.

Les conditions d'environnement sont défavorables lorsque :

- humidité ou humidité de l'air élevée,
- il y a de la poussière et des gaz inflammables, des vapeurs et des solvants,
- orage ou conditions orageuses comme champs électrostatiques intenses etc.

Il faut impérativement tenir compte des consignes de sécurité des présentes instructions d'utilisation.

Ce guide rapide sert à l'explication des précautions de sécurité et de l'installation des appareils et des logiciels pour pouvoir travailler en toute sécurité avec cet appareil. Les différentes fonctions de l'appareil sont expliquées dans le détail dans la fonction aide (Help) du logiciel de mesure.

### Consignes de sécurité et avertissements



**Lisez intégralement les instructions d'utilisation avant la mise en service de l'appareil, elles contiennent des consignes importantes pour son bon fonctionnement.**

- Tout dommage résultant d'un non-respect du présent mode d'emploi entraîne l'annulation de la garantie ! Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages causés !
- Par ailleurs, nous n'assumons aucune responsabilité en cas de dommages matériels et corporels résultant d'une utilisation de l'appareil non-conforme aux spécifications ou du non-respect de ces instructions ! Dans ces cas-là, la garantie est annulée.
- Pour des raisons de sécurité et d'homologation (CE), il est interdit de modifier la construction et/ou de transformer le produit soi-même.
- Tous les raccordements à la masse des entrées de mesure sont reliés directement au raccordement à la masse de la prise USB.
- Les appareils de mesure et leurs accessoires ne doivent pas être laissés à portée de main des enfants. Soyez donc particulièrement vigilant en présence d'enfants.
- Raccorder d'abord le conducteur de mesure à l'adaptateur DDS avant de le raccorder au circuit de mesure à tester. Après la mesure, débranchez d'abord le conducteur de mesure du circuit de mesure avant de déconnecter la sortie BNC de la sonde de l'oscilloscope.
- Une prudence toute particulière s'impose lors de la manipulation de tensions alternatives supérieures à 25 V (CA) ou de tensions continues supérieures à 35 V (CC) ! Lors du contact avec des conducteurs électriques, de telles tensions peuvent causer un choc électrique avec danger de mort.
- Avant chaque mesure, contrôlez si votre appareil de mesure et ses câbles de mesure sont intacts. N'effectuez jamais de mesures dans le cas où l'isolation de protection est endommagée (déchirée, arrachée, etc.).

- Afin d'éviter tout risque de décharge électrique, veillez à ne pas toucher, même indirectement, les raccords ou les points de mesure sur lesquels la mesure est effectuée.
- Ne pas utiliser l'appareil peu avant, pendant ou peu après un orage (foudre /surtensions élevées !). Veillez impérativement à ce que vos mains, vos chaussures et vos vêtements, le sol, l'instrument de mesure et les câbles de mesure, circuits et éléments de circuit, etc. soient absolument secs.
- Ne pas utiliser l'appareil de mesure dans des locaux et des environnements inappropriés, contenant ou susceptibles de contenir des gaz, des vapeurs ou des poussières inflammables.
- Évitez d'utiliser l'appareil à proximité de champs magnétiques ou électromagnétiques puissants ou d'antennes émettrices. La valeur de mesure pourrait ainsi être faussée.
- Lorsque le fonctionnement de l'appareil peut représenter un risque quelconque, arrêter l'appareil et veiller à ce qu'il ne puisse être remis en marche involontairement. Le fonctionnement sans risque n'est plus assuré lorsque :
  - l'appareil présente des dommages visibles,
  - l'appareil ne fonctionne plus et
  - l'appareil a été stocké durant une période prolongée dans des conditions défavorables,
  - l'appareil a été transporté dans des conditions défavorables.
- Ne jamais allumer immédiatement l'appareil lorsqu'il vient d'être transporté d'un local froid à un local chaud. L'eau de condensation qui se forme alors risque de détruire l'appareil. Attendez que l'appareil ait atteint la température ambiante avant de le brancher.
- Ne pas laisser le matériel d'emballage sans surveillance, il pourrait constituer un jouet dangereux pour les enfants.
- Sur les sites industriels, il convient d'observer les mesures de prévention d'accidents relatives aux installations et aux matériels électriques des associations préventives des accidents de travail.
- Dans les écoles, les centres de formation, les ateliers de loisirs et de réinsertion, la manipulation d'appareils alimentés par le secteur doit être surveillée par un personnel responsable, spécialement formé à cet effet.
- S'adresser à un technicien spécialisé en cas de doutes concernant le mode de fonctionnement, la sécurité ou le raccordement de l'appareil.
- Maniez le produit soigneusement. Des chocs, des coups ou des chutes même d'une faible hauteur provoquent un endommagement.
- Observer également les instructions de service détaillées du logiciel de mesure (Help).

Ce produit est sorti de l'usine de fabrication dans un état irréprochable du point de vue de la sécurité technique.

Afin de maintenir l'appareil en bon état et d'en assurer l'utilisation correcte sans risques, l'utilisateur doit tenir compte des consignes de sécurité et avertissements contenus dans les modes d'emploi joints. Respectez les pictogrammes suivants :



Dans ce mode d'emploi, un point d'exclamation placé dans un triangle signale des informations importantes à respecter impérativement.



Le symbole de la « main » précède les recommandations et indications d'utilisation particulières.



Cet appareil est homologué CE et répond ainsi aux directives requises.



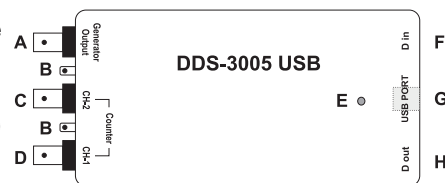
**N'utilisez en aucun cas l'appareil lorsqu'il est ouvert. ! DANGER DE MORT !**

**Ne dépasser en aucun cas les grandeurs d'entrée maximales autorisées. Ne pas toucher les circuits ou les éléments de circuit, si des tensions supérieures à 25 V/CArms ou à 35 V/CC pourraient être appliquées ! Danger de mort !**

**Pour l'utilisation de sondes, le chemin de mesure doit toujours être appliqué sur le conducteur intérieur (tête de sonde).**

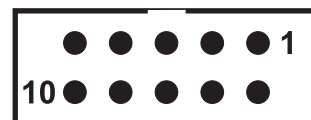
### Désignation des pièces détachées

- A Sortie générateur
- B Raccordement à la masse (terre)
- C Entrée compteur canal 2
- D Entrée compteur canal 1
- E Affichage système (vert/rouge)
- F Entrée numérique
- G Branchement USB
- H Sortie numérique



### Affectation des broches de l'entrée numérique (DIN) et de la sortie numérique (D out)

- Broche 1 7 bits
- Broche 2 6 bits
- Broche 3 7 bits
- Broche 4 6 bits
- Broche 5 7 bits
- Broche 6 6 bits
- Broche 7 7 bits
- Broche 8 6 bits
- Broche 9 Signal de sortie synchronisé (pour D out)  
Entrée externe de déclenchement (pour D in)
- Broche 10 Masse (terre)



## Installation du logiciel de mesure

Installer le logiciel de mesure avant de connecter l'adaptateur DDS à un ordinateur. Mettez votre ordinateur en marche et lancez le système d'exploitation.

Insérez le CD du logiciel fourni dans votre lecteur de CD. Le mode Autostart lance automatiquement l'installation du logiciel de mesure.

Si l'installation ne se lance pas automatiquement, exécutez manuellement dans l'explorateur de votre système d'exploitation, d'un double-clic de souris, le programme « setup.exe » sur le lecteur du CD-ROM inséré. L'installation du logiciel démarre.

Un assistant d'installation vous guide lors de l'installation. Veuillez suivre les autres instructions qui s'affichent à l'écran.

Dans le gestionnaire des programmes du menu de démarrage, un nouveau dossier « DDS 3005 USB » est créé.



Laisser le CD dans le lecteur pour l'installation de l'appareil (pilote).

## Raccordement et installation de l'adaptateur DDS

Connecter le câble USB à un port USB libre de votre ordinateur et ensuite au port USB (G) de l'adaptateur DDS.

Le système d'exploitation reconnaît un nouveau matériel et lance l'assistant matériel. Suivez les instructions affichées à l'écran.

Sélectionner l'option „installer le logiciel automatiquement (recommandé)“ et presser „suivant“ Le système cherche les pilotes appropriés. Suivre les instructions à l'écran jusqu'à ce que l'installation soit terminée.

## Lancement du logiciel de mesure

Démarrez l'ordinateur et établissez, avant le lancement du logiciel, la liaison USB entre l'ordinateur et l'appareil de mesure.

Ouvrir le menu de démarrage ou l'écran de démarrage du logiciel „DSO-3005 USB“.

L'écran de démarrage du logiciel de mesure s'affiche et installe l'adaptateur DDS. Le générateur de fonctions est opérationnel.

## Nettoyage

Avant de procéder au nettoyage de l'appareil, il est impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes :



**L'ouverture de couvercles ou le démontage de pièces risquent de mettre à nu des pièces sous tension, sauf lorsqu'il est possible d'effectuer ces procédures manuellement.**

**Tous les câbles connectés doivent être débranchés de l'appareil avant toute mise en état ou nettoyage.**

Pour nettoyer l'appareil, n'utilisez jamais de produits contenant du carbone, ni d'essence, d'alcool ou similaires. Ils pourraient attaquer la surface de l'appareil. De plus, les vapeurs de ces produits sont explosives et nocives pour la santé. N'utilisez pour le nettoyage jamais d'outils à arêtes vives, de tournevis, de brosses métalliques ou similaires.

Pour le nettoyage de l'appareil et des conducteurs de mesure, prenez un chiffon propre, non pelucheux, antistatique et légèrement humidifié.



**En cas de doute sur le maniement de l'appareil, prenez contact avec notre service technique :**

**Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Tel.-Nr. 0180 / 586 582 7.**

## Élimination



Les vieux appareils électroniques sont des biens recyclables qui ne doivent pas être jetés dans une poubelle à ordures ménagères. Déposez l'appareil devenu inutilisable dans un centre communal de tri de matériaux recyclables suivant les lois en vigueur. Il est interdit de le jeter dans la poubelle ordinaire.

## Caractéristiques techniques / spécification

DDS-3005 USB	
Entrées de mesure	2 entrées de fréquence, 8 entrées numériques
Sorties	1 sortie générateur, 8 sorties numériques
Tension d'entrée maxi.	25 Vpp
Bande passante générateur	5 MHz
Taux d'échantillonnage	50 MS/s
Alimentation électrique	2 x USB
Température de service	0 à +70°C,
	Humidité relative de l'air < 65%, sans condensation
Poids	env. 270 g (sans accessoires).
Dimensions (L x l x h)	env. 205 x 100 x 35 mm

Générateur de fréquences DDS	
Gamme de fréquences	0,1 Hz (DC) – 5 MHz
Résolution fréquence	0,01 Hz
Profondeur mémoire	256 kPts
Résolution verticale	14 bits
Amplitude	±10 V max.
Stabilité du signal	< 30 ppm
Courant de sortie	50 mA (100 mApk)
Précision	AC ± 0,2% / DC ± 0,1%
Filtre passe-bas	5 MHz, 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz
Distorsion harmonique du signal	-65 dBc (1 kHz)/-53 dBc (100 kHz)
Impédance	50 ohms

Fréquence	Canal 1	Canal 2
Gamme de fréquences	DC – 25 MHz	25 MHz – 2,7 GHz
Amplitude d'entrée	400 mVpp à 25 Vpp	± 20 dbm
Précision	± (20 ppm x fréquence) ± 1 Count	± (20 ppm x fréquence) ± 1 Count
Couplage d'entrée	AC, DC programmable	AC
Impédance	> 500 kohms	50 ohms

Entrée/sortie numérique	
Bits	signal de sortie synchronisé 8 bits + 1 bit (pour D out) + 1 bit pour entrée externe de déclenchement (pour D in)
Niveau	3/5 V TTL/CMOS

## Configuration minimale du système

au moins ordinateur avec Windows® Pentium® II ou compatible avec au moins 64 MB RAM, VGA, CD-ROM, USB 2.0 (compatible 1.1), 40 MB d'espace disque libre, Windows® 2000 ou supérieur.

### Informations légales dans nos modes d'emploi

Ce mode d'emploi est une publication de la société Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Allemagne, Tél. +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

Tous droits réservés, y compris de traduction. Toute reproduction, quelle qu'elle soit (p. ex. photocopie, microfilm, saisie dans des installations de traitement de données) nécessite une autorisation écrite de l'éditeur. Il est interdit de le réimprimer, même par extraits.

Ce mode d'emploi correspond au niveau technique du moment de la mise sous presse. Sous réserve de modifications techniques et de l'équipement.

© Copyright 2009 by Voltcraft®

### Willekeurige functiegenerator- prefix DDS-3005 USB

Bestnr.12 29 24

#### Beoogd gebruik

De functiegenerator-prefix (kort DDS-prefix) functioneert samen met een Windows®-gebaseerde computer met USB 2.0-interface (USB 1.1.-compatibel) als volwaardige digitale functiegenerator tot 5 MHz. Naast de vrij definieerbare willekeurige functie staan standaardsignalen zoals sinus, rechthoek, driehoek, zaagtand, TTL, ruis, trapezium, exponentieelfunctie alsook AM en FM ter beschikking. Bovendien kunnen twee frequentietelleringsangen (van DC - 25 MHz en van 25 MHz - 2,7 GHz) alsook een digitale 8 bit in- en uitgang worden gebruikt. De bediening en weergave geschiedt via de meegeleverde meetsoftware. Deze komt feitelijk overeen met een bedienpaneel. Via een importfunctie kunnen signaalgegevens in CSV-formaat worden gelezen en deze signalen verliesvrij worden geregeneerd.

Voor een eenvoudige bediening kunnen 10 gebruikersgedefinieerde instellingen opgeslagen en opgeroepen worden.

De ingangsspanning van 25 Vpp uit veiligheidsoverwegingen nooit overschrijden. Gebruik evt. verdeelsondes. Het gebruik is slechts toegestaan in het bereik van de overspanningscategorie CAT I voor signaalspanningen.

De spanningsvoorziening van de generator-prefix geschiedt via twee USB-poorten.

Ieder ander gebruik dan hierboven beschreven, kan leiden tot beschadiging van het product; bovendien bestaat de kans op kortsluiting, brand of elektrische schokken.

Het complete product niet wijzigen resp. ombouwen en de behuizing niet openen.

Een meting in vochtige ruimtes of buitenshuis resp. bij slechte omgevingsfactoren is niet-toegestaan.

Ongunstige omgevingsomstandigheden zijn:

- Vocht of hoge luchtvochtigheid,
- Stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen,
- Onweer resp. onweersachtige condities zoals sterke elektrostatische velden

Volg de veiligheidsinstructies in deze gebruiksaanwijzing in ieder geval op.

In deze korte handleiding worden de veiligheidsmaatregelen en de installatie van de apparatuur en de software verklaard om het werken met de apparatuur zo veilig mogelijk te maken. De afzonderlijke functies van de apparatuur worden uitvoerig verklaard in de helpfunctie (help) van de meetsoftware.

#### Veiligheids- en gevaarinstructies



Lees alstublieft voor de ingebruikname de volledige handleiding door. Deze bevat belangrijke aanwijzingen omtrent het correcte gebruik.

- Bij schade, veroorzaakt door het niet in acht nemen van deze gebruiksaanwijzing, vervalt het recht op garantie! Voor gevolgschade aanvaarden wij geen aansprakelijkheid!
- Voor materiële schade of persoonlijk letsel, veroorzaakt door ondeskundig gebruik of het niet opvolgen van de veiligheidsaanwijzingen, aanvaarden wij geen aansprakelijkheid! In dergelijke gevallen vervalt de garantie.
- Om redenen van veiligheid en toelating (CE) is het openen, het eigenhandig ombouwen en/of wijzigen van het product niet toegestaan.
- Alle massa-aansluitingen van de meetingangen zijn direct met de massa-aansluiting van de USB-poort verbonden.
- Meetapparatuur en accessoires buiten het bereik van kinderen houden. Wees dus extra voorzichtig bij aanwezigheid van kinderen.
- Sluit de meetleiding eerst op de DDS-prefix aan, voordat u deze op de te testen meetkring aansluit. Koppel na het einde van de meting eerst de meetcontacten los van de meetkring voordat u de meetleidingen van de DDS-prefix loskoppelt.
- Wees met name voorzichtig bij de omgang met wisselspanningen (AC) groter dan 25 V resp. gelijkspanningen (DC) groter dan 35 V! Bij deze spanningen kunt u, wanneer u elektrische geleiders aanraakt, reeds een levensgevaarlijke elektrische schok oplopen.
- Controleer voor elke meting uw meetapparaat en de meetdraden op beschadiging(en). Verricht in geen geval metingen als de beschermende isolatie beschadigd (ingescheurd, afgescheurd, enz.) is.
- Om een elektrische schok te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat u de te meten aansluitingen/meetpunten tijdens de meting niet, ook niet indirect, aanraakt.

• Gebruik het apparaat nooit kort voor, tijdens, of kort na een onweersbui (blikseminslag! / energierijke overspanningen!). Let erop dat uw handen, schoenen, kleding, de grond, het meetinstrument of de meetsnoeren, de schakelingen of schakeldelen, enz. absoluut droog zijn.

• Werk met het meetapparaat niet in ruimtes of onder ongunstige omgevingsomstandigheden waarin/waarbij brandbare gassen, dampen of stoffen aanwezig zijn of kunnen zijn.

• Vermijd een gebruik van het apparaat in de onmiddellijke buurt van sterke magnetische of elektromagnetische velden, zendantennes of HF-generatoren. Hierdoor kunnen de meetwaarden negatief worden beïnvloed.

• Schakel het apparaat uit en beveilig het tegen onbedoeld gebruik als moet worden aangegomen dat veilig gebruik niet meer mogelijk is. Ga ervan uit dat veilig gebruik niet meer mogelijk is als:

- het apparaat zichtbare beschadigingen vertoont,
- het apparaat niet meer functioneert en
- het langdurig onder ongunstige omstandigheden werd opgeslagen, of
- na zware transportbelastingen.

• Schakel het apparaat nooit meteen in nadat het van een koude in een warme ruimte is gebracht. Het daarbij ontstane condenswater kan het apparaat beschadigen. Laat het instrument uitgeschakeld op kamertemperatuur komen.

• Laat het verpakkingsmateriaal niet rondslingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.

• Neem in bedrijfsomgevingen de ongevalspreventievoorschriften, bedrijfsverenigingen voor elektrische installaties en bedrijfsmiddelen, in acht.

• Op scholen, opleidingsinstellingen en in hobby- en sociale werkplaatsen dient het verantwoordelijke gebruik van meetapparatuur en accessoires onder het toezicht van vakkundig personeel plaats te vinden.

• Raadpleeg een vakman wanneer u twijfelt over de werkwijze, veiligheid of aansluiting van het apparaat.

• Ga voorzichtig met het product om. Door schokken, slagen of een val, ook van geringe hoogte, wordt het beschadigd.

• Neem ook de gedetailleerde bedieningshandleiding in de meetsoftware in acht (help).

Dit apparaat heeft de fabriek in een veiligheidstechnisch onberispelijke toestand verlaten. Om deze toestand te handhaven en een gebruik zonder gevaren te waarborgen, dient u de veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen, opgenomen in de meegeleverde handleidingen in acht te nemen. Let op de volgende symbolen:



Een uitroepteken in een driehoek wijst op belangrijke instructies in deze bedieningshandleiding die absoluut in acht dienen te worden genomen.



Het „hand“-symbool vindt u bij bijzondere tips of instructies voor de bediening.



Dit apparaat is CE-conform en voldoet daarmee aan de vereiste Europese richtlijnen



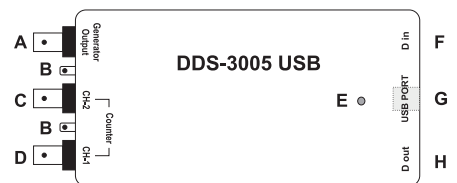
Gebruik het apparaat in geen geval in geopende toestand. **!LEVENSGEVAAR!**

Zorg dat de max. toegestane ingangswaarden in geen geval worden overschreden. Raak schakelingen en schakeldelen niet aan als daarop een hogere middelbare wisselspanning dan 25 V~ of hogere gelijkspanning 35 V= kan staan! Levensgevaarlijk!

Bij het gebruik van verdeelsondes dient het actieve meetpad steeds op de binnenste stroomdraad (sondepunt) te worden geplaatst

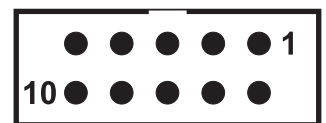
#### Omschrijving van de onderdelen

- A Generatoruitgang
- B Massa-aansluiting (ground)
- C Telleringang kanaal 2
- D Telleringang kanaal 1
- E Systeemindicatie (groen/rood)
- F Digitale ingang
- G USB-aansluiting
- H Digitale uitgang



#### Pinbezetting van digitale ingang (D in) en digitale uitgang (D out)

- Pin 1 Bit 7
- Pin 2 Bit 6
- Pin 3 Bit 7
- Pin 4 Bit 6
- Pin 5 Bit 7
- Pin 6 Bit 6
- Pin 7 Bit 7
- Pin 8 Bit 6
- Pin 9 Gesynchroniseerd uitgangssignaal (bij D out)  
Externe triggeringang (bij D in)
- Pin 10 Massa (Ground)



## Installatie van de meetsoftware

Voordat u de DSS op een computer aansluit, dient u eerst de meetsoftware te installeren. Schakel de pc in en start het besturingssysteem. Plaats de meegeleverde software-CD in het loopwerk en sluit het. De Autostart-modus start automatisch de installatie van de meetsoftware. Als dit niet automatisch gebeurt, dan gaat u met de Verkenner van uw bedrijfssysteem naar het loopwerk waarin u de CD-rom heeft geplaatst en voert u het bestand „setup.exe“ uit met een dubbelklik. De installatie van de software start. Een installatie-wizard leidt u door de installatie. Volg verder de aanwijzingen op het scherm. In de programma-manager van het startmenu verschijnt een nieuwe map „DDS-3005 USB“.



Laat de CD voor de apparatuurinstallatie (stuurprogramma) nog in het loopwerk.

## Aansluiting en installatie van de DDS-prefix

Verbind de meegeleverde USB-aansluitkabel met twee vrije USB-poorten op uw computer en vervolgens met de USB-aansluiting (G) op de DDS-prefix. Het bedrijfssysteem herkent de nieuwe hardware en start de „Hardware-wizard“. Volg de aanwijzingen op het scherm. Kies het installatiepunt „Software automatisch installeren (aanbevolen)“ en druk op „doorgaan“. Het systeem zoekt naar de desbetreffende stuurprogramma's. Volg de aanwijzingen op het beeldscherm, totdat de installatie is afgesloten.

## Meetsoftware starten

Start de computer en maak voor het starten van het programma een USB-verbinding tussen computer en DDS-prefix. Open in het startmenu of op het desktop-beeldscherm het programma „DDS-3005 USB“. Het startscherm van de meetsoftware wordt zichtbaar en initialiseert de DDS-prefix. De functiegenerator is klaar voor gebruik.

## Reiniging

Neem absoluut de volgende veiligheidsvoorschriften in acht, vóórdat u het product reinigt:



**Bij het openen van deksels of het verwijderen van onderdelen, behalve wanneer dit handmatig mogelijk is, kunnen spanningvoerende delen worden blootgelegd. De aangesloten snoeren van alle meetobjecten dienen voor reiniging of reparatie te worden losgekoppeld.**

Gebruik voor het reinigen geen koolstofhoudende reinigingsproducten, benzine, alcohol e.d. Dit tast het oppervlak van het apparaat aan. De dampen van dergelijke middelen zijn bovendien explosief en schadelijk voor de gezondheid. Gebruik voor het reinigen ook geen scherpe werktuigen, zoals schroevendraaiers of metaalborstels.

Voor de reiniging van het apparaat resp. de meetdraden dient u een schone, pluisvrije, anti-statische en licht vochtige schoonmaakdoek te gebruiken.



**Mocht u technische vragen hebben betreffende de omgang met het apparaat, dan kunt u onder het volgende telefoonnummer contact opnemen met onze technische helpdesk:**

**Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Tel.nr. +49 (0)180 / 586.582 7.**

## Verwijdering



Afgedankte elektronische apparaten bevatten herbruikbare grondstoffen en behoren niet bij het huisvuil. Indien het apparaat het einde van zijn levensduur bereikt heeft, dient u het volgens de geldende wettelijke voorschriften in te leveren bij een van de gemeentelijke inzamel punten. Verwijdering via het huisvuil is niet toegestaan.

## Technische gegevens/Specificaties

DDS-3005 USB	
Meetingangen	2 frequentietellingangen, 8 digitale ingangen
Uitgangen	1 generatoruitgang, 8 digitale uitgangen
Max. ingangsspanning	25 Vpp
Bandbreedte generator	5 MHz
Samplingfrequentie	50 MS/s
Voedingsspanning	2 x USB
Bedrijfstemperatuur	0 tot +70°C,
	rel. luchtvochtigheid < 65%, niet condenserend
Gewicht	ca. 270 g (zonder accessoires)
Afmetingen (LxBxH)	ca. 205 x 100 x 35 mm

DDS-frequentiegenerator	
Frequentiebereik	0,1 Hz (DC) – 5 MHz
Resolutie frequentie	0,01 Hz
Geheugen	256 kPts
verticale resolutie	14 bit.
Amplitude:	±10 V max.
Signaalstabiliteit	< 30 ppm
Uitgangsstroom	50 mA (100 mApk)
Nauwkeurigheid	AC ± 0,2% / DC ± 0,1%
Laagdoorlaatfilter	5 MHz, 1 MHz, 100 kHz, 10 kHz, 1 kHz
Harmonische signaalvorming	-65 dBc (1 kHz)/-53 dBc (100 kHz)
Impedantie	50 Ohm

Frequentieteller	Kanaal 1	Kanaal 2
Frequentiebereik	DC – 25 MHz	25 MHz – 2,7 GHz
Ingangsamplitude	400 mVpp tot 25 Vpp	± 20 dbm
Nauwkeurigheid	± (20 ppm x frequentie) ± 1 Count	± (20 ppm x frequentie) ± 1 Count
Ingangskoppeling	AC, DC programmeerbaar	AC
Impedantie	> 500 kOhm	50 Ohm

Digitale in-/uitgang	
Bits	8 Bits + 1 Bit gesynchroniseerd uitgangssignaal (bij D out) + 1 Bit externe triggeringang (bij D in)
Niveau	3/5 V TTL/CMOS

## Systemvereisten

Windows®-gebaseerde computer minst. Pentium® II of compatibel met ten minste 64 MB RAM, VGA, CD-ROM, USB 2.0 (1.1 compatibel) 40 MB ruimte op de harde schijf, Windows® 2000 of hoger.

### Colofon in onze gebruiksaanwijzingen

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van de firma Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Duitsland, Tel. +49 180/586 582 7 (www.voltcraft.de).

Alle rechten, vertaling inbegrepen, voorbehouden. Reproducties van welke aard dan ook, bijvoorbeeld fotokopie, microverfilming of de registratie in elektronische gegevensverwerkingsapparatuur, vereisen de schriftelijke toestemming van de uitgever. Nadruk, ook van uittreksels, verboden. Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische stand bij het in druk bezorgen. Wijziging van techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2009 by Voltcraft®

01\_0609\_01/HK