

# VOLTCRAFT®

Version 02/09

## BEDIENUNGSANLEITUNG

### DVM-Modul

Best.-Nr. 12 65 96

DVM-210

Best.-Nr. 12 66 94

DVM-310

## 1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die DVM-Module dienen ohne Beschaltung als Anzeige zur Spannungsmessung bis 199,9 mV. Andere Messbereiche können durch externe Serienwiderstände oder Spannungsteiler beliebig erstellt werden. Die DVM-Module sind zum Einbau in Gehäuse oder Schalttafel etc. vorgesehen und dürfen nur im eingebauten Zustand in Betrieb genommen werden. Die Spannungsversorgung beträgt 9 V DC. Zur Beleuchtung der Anzeige sind Leuchtdioden eingebaut, die separat angesteuert werden können.

**Dieses Modul ist eine „nicht-CE-geprüfte“ Komponente und ist konzipiert für den Einbau in Geräte oder Gehäuse. Bei der Anwendung müssen die CE-Normen eingehalten werden.**

Aus Sicherheits- und Zulassungsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Produktes nicht gestattet. Eine andere Verwendung als oben beschrieben ist nicht erlaubt und kann zur Beschädigung des Produkts führen. Darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z. B. Kurzschluss, Brand, Stromschlag usw. verbunden. Lesen Sie die Bedienungsanleitung genau durch und bewahren Sie diese für späteres Nachschlagen auf.

## 2. SICHERHEITSHINWEISE



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. Wichtige Hinweise, die unbedingt zu beachten sind, werden in dieser Bedienungsanleitung durch das Ausrufezeichen gekennzeichnet.

### Persönliche Sicherheit

- Das Produkt ist kein Spielzeug und sollte von Kindern ferngehalten werden!
- 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.
- Seien Sie besonders vorsichtig beim Umgang mit Spannungen größer 25 V~ bzw. 35 VDC. Bereits bei diesen Spannungen können Sie bei Berührung elektrischer Leitungen einen lebensgefährlichen elektrischen Schlag erhalten.

### Produktsicherheit

- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, die an das Gerät angeschlossen werden.
- Das Produkt darf keinem starken mechanischen Druck ausgesetzt werden.
- Eine Verwendung in Feuchträumen oder im Freien ist nicht zulässig.
- Das Produkt darf keinen extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Vibrationen oder Feuchtigkeit ausgesetzt sein.
- Die DVM-Module dürfen nicht in Installationen der Überspannungskategorie III verwendet werden. Sie sind nicht gegen Lichtbogenexplosionen geschützt.
- Ein Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist nicht zulässig. Widrige Umgebungsbedingungen sind:
  - Nässe oder zu hohe Luftfeuchtigkeit
  - Staub und brennbare Gase, Dämpfe oder Lösungsmittel
- 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.

### Sonstiges

- Die Module dürfen nicht für medizinische oder öffentliche Zwecke eingesetzt werden.
- Eine Reparatur des Geräts darf nur durch eine Fachkraft bzw. einer Fachwerkstatt erfolgen.
- Sollten Sie noch Fragen zum Umgang mit dem Gerät haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, steht Ihnen unser Technischer Support unter folgender Anschrift und Telefonnummer zur Verfügung:  
Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Deutschland, Tel.: 0180 / 586 582 7

## 3. EINBAU

Montieren Sie die DVM-Module mit den beiliegenden Montageklammern in eine vorgefertigte, rechteckige Frontplattenöffnung mit folgenden Abmessungen:

DVM-210 : B 45,5 mm x H 22 mm.

DVM-310 : B 68,5 mm x H 33 mm.

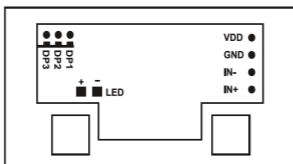
Durch die Klemmhalterung ist eine schnelle und einfache Montage möglich. Drücken Sie das DVM-Modul von außen in die Frontplattenöffnung, bis dieses einrastet.

## 4. INBETRIEBNAHME

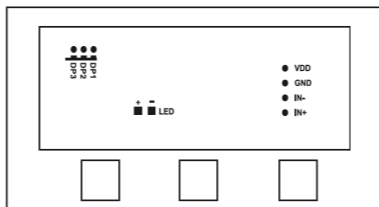
Das DVM-Modul kann ohne Messadapter direkt betrieben werden. Die maximale Messspannung liegt hier bei 199,9 mV Gleichspannung. Sie müssen die Spannungsversorgung sowie die weitere Beschaltung für den Dezimalpunkt oder die Anzeigenbeleuchtung wie folgt vornehmen. Die Spannungsversorgung für die Module und die Anzeigenbeleuchtung beträgt 9VDC. Die max. Messspannung beträgt 199,9 mV DC.

Folgende Anschlusspunkte sind erforderlich:

DVM-210



DVM-310



VDD Betriebsspannung "+“ 9 V  
GND Betriebsspannung "-“ 9 V  
IN- Messeingang 0 bis 199 mV (Minuspol)  
IN+ Messeingang 0 bis 199 mV (Pluspol)  
DP3 Dezimalpunkt 1.xxx  
DP2 Dezimalpunkt 1x.xx  
DP1 Dezimalpunkt 1xx.x

### Spannungsversorgung

- Löten Sie vorsichtig die stromlosen Spannungsversorgungsleitungen an den Lötstellen „VDD“ (Pluspol) und „GND“ (Minuspol) fest.
- Wünschen Sie eine Displaybeleuchtung, so löten Sie eine Verbindungsleitung von „VDD“ zu den Lötstellen „LED+“ (Pluspol) und von „GND“ zu „LED-“.



Verwenden Sie nur isolierte Leitungen, um Kurzschlüsse zu vermeiden. Bitte beachten Sie, dass die Spannungsversorgung des Messmoduls gegebenenfalls galvanisch von den Messeingängen getrennt sein muss. Dies ist abhängig von dem externen Messaufbau, z.B. wenn die Spannungsversorgung des Messgerätes aus gleicher Quelle stammt wie die Messspannung.

### Messeingang

Löten Sie vorsichtig die stromlosen Messleitungen an den Lötstellen „In+“ (Pluspol) und „In-“ (Minuspol) fest.



Schließen Sie den Lötvorgang zügig ab, um die Platine und die Bauteile nicht zu überhitzen und zu beschädigen.

### Dezimalpunkte

- Die Dezimalpunkte in der Anzeige können je nach Messbereich (externe Beschaltung mit Reihenwiderständen oder Spannungsteilern) frei gewählt werden.
- Überbrücken Sie hierfür an der gewünschten Lötbrücke (DP1, DP2, DP3) die beiden Lötunkte.
- Für den Standard-Anschluss (ohne externe Beschaltung) von 199,9 mV setzen Sie die Lötbrücke „DP3“ für 1.xxx mV.

## 5. ENTSORGUNG



Im Interesse unserer Umwelt und um die verwendeten Rohstoffe möglichst vollständig zu recyceln, ist der Verbraucher aufgefordert, gebrauchte und defekte Geräte zu den öffentlichen Sammelstellen für Elektroschrott zu bringen.

Das Zeichen der durchgestrichenen Mülltonne mit Rädern bedeutet, dass dieses Produkt an einer Sammelstelle für Elektroschrott abgegeben werden muss, um es durch Recycling einer bestmöglichen Rohstoffwiederverwertung zuzuführen.

## 6. TECHNISCHE DATEN

Gleichspannungsversorgung:	9 V
Stromaufnahme:	ca. 2mA (mit Anzeigenbeleuchtung ca. 50 mA)
Display:	3 ½ -stellig LCD (Flüssigkristallanzeige) Anzeige 1999
Gleichtaktunterdrückung:	86 dB
Polarität:	Automatisches Vorzeichen bei neg. Eingang
Überlaufanzeige:	„1“ oder „-1“
Max. Messspannung:	199,9 mV DC (ohne Messadapter)
Messgenauigkeit:	+/- (0,5% +10 digits) bei +23°C (+/- 5°C) und einer relativen Luftfeuchtigkeit von <80%, nicht kondensierend, Temperatur-Stabilität: 30ppm/°C
Auflösung:	0,1 mV
Messrate:	3 Messungen pro Sekunde
Innenwiderstand:	>= 100 MOhm
Ziffernhöhe:	10 mm (DVM-210) 14 mm (DVM-310)
Abmessungen ( B x H x T ):	48mm x 24mm x 15,5mm (DVM-210) 72mm x 36mm x 15mm (DVM-310)
Betriebstemperatur:	0 bis +50°C
Lagertemperatur:	-20°C bis +70°C

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tel.-Nr. 0180/ 586 582 7.

Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2009 by Voltcraft®.

\*02\_02/09\_01-SB

# VOLTCRAFT®

Version 02/09

## OPERATING INSTRUCTIONS

### DVM Module

Item No. 12 65 96

DVM-210

Item No. 12 66 94

DVM-310

## 1. INTENDED USE

The DVM modules are designed for the display of voltage measurement up to 199.9 mV without configuration. Different measuring ranges can be set as desired by external series resistors or voltage dividers. The DVM modules are intended to be installed into housings or panels etc. and may only be operated when properly installed. Voltage supply is 9 V DC. To illuminate the display, light emitting diodes are fitted, which can be controlled separately.

**This module is a “non-CE-tested” component and is designed for installation in devices or housings. The CE standards must be observed when using the device.**

Unauthorized conversion and/or modification of the device are inadmissible because of safety and approval reasons. Any usage other than described above is not permitted and can damage the product and lead to associated risks such as short-circuit, fire, electric shock, etc. Please read the operating instructions thoroughly and keep them for further reference.

## 2. SAFETY INSTRUCTIONS



We do not assume liability for resulting damages to property or personal injury if the product has been abused in any way or damaged by improper use or failure to observe these operating instructions. The warranty/ guarantee will then expire!

The icon with exclamation mark indicates important information in the operating instructions. Carefully read the whole operating instructions before operating the device, otherwise there is risk of danger.

### Personal safety

- The product is not a toy and should be kept out of reach of children!
- Do not leave packaging material unattended. These may become dangerous playing material for children.
- In industrial facilities, the safety regulations laid down by the professional trade association for electrical equipment and facilities must be adhered to.
- Be especially careful when dealing with voltages higher than 25 V~ or 35 V DC. At such a voltages you can already get a life-threatening electric shock when you get in contact with electric wires.

### Product safety

- When used in conjunction with other devices, observe the operating instructions and safety notices of connected devices.
- The product must not be subjected to heavy mechanical stress.
- It is not permitted to use it in damp rooms or outdoors.
- The product must not be exposed to extreme temperatures, direct sunlight, intense vibration, or dampness.
- The DVM modules may not be used for installations of overvoltage category III. There are not protected against arc explosions.
- Operation under adverse ambient conditions is not permitted. Unfavorable environmental operating conditions are:
  - Wetness or too high air humidity
  - Dust and flammable gases, vapours or solvents.
- If there is any reason to believe that safe operation has become impossible put the unit out of operation and secure it against any unintended operation.
- Safe operation must be presumed to be no longer possible, if:
  - the device exhibits visible damage,
  - the device does not operate any longer and
  - the device was stored under unfavourable conditions for a long period of time or
  - the device was exposed to extraordinary stress caused by transport.

### Miscellaneous

- The modules may not be used for medical or public purposes.
- Repair works must only be carried out by a specialist/ specialist workshop.
- If you have queries about handling the device, that are not answered in this operating instruction, our technical support is available under the following address and telephone number: Voltcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Germany, phone 0180 / 586 582 7

## 3. INSTALLATION

Install the DVM modules with the installation brackets, included in delivery, into a prefabricated, rectangular front plate opening with the following dimensions:

DVM-210 : W 45.5 mm x H 22 mm.

DVM-310 : W 68.5 mm x H 33 mm.

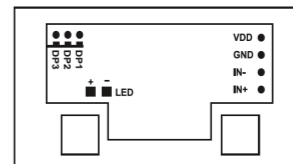
The clamping mount makes this a quick and simple installation. Press the DVM module from outside into the front plate opening until it clicks into place.

## 4. GETTING STARTED

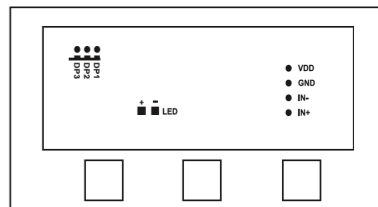
The DVM module can be used directly without measuring adapter. The maximum measuring voltage is 199.9 mV direct current. Voltage supply as well as further wiring for the decimal points or the display illumination has to be carried out as followed. The voltage supply for the modules and the display illumination is 9 V DC. The max. measuring voltage is 199.9 mV DC.

The following terminal points are necessary:

DVM-210



DVM-310



VDD operating voltage "+“ 9 V  
GND operating voltage "-“ 9 V  
IN- measuring input 0 to 199.9 mV (minus pole)  
IN+ measuring input 0 to 199.9 mV (plus pole)  
DP3 decimal point 1.xxx  
DP2 decimal point 1x.xx  
DP1 decimal point 1xx.x

### Power supply

- Carefully solder the de-energized voltage supply lines to the soldering points “VDD” (plus pole) and “GND” (minus pole) .
- If you want to have an illuminated display, you have to solder a connecting line from “VDD” to the soldering points “LED+” (plus pole) and from “GND” to “LED-“ .



Only use insulated cables to avoid short circuits. Please note, if required, a galvanic isolation between the Operating Voltage and the measurement input circuit is necessary. This is depends on the external measuring setup, for example the Operating Voltage and the Measure voltage are from the same source.

### Measuring input

Carefully solder the de-energized measuring lines to the soldering points “In+” (plus pole) and “In-“ (minus pole).



Complete the soldering process speedily as to not overheat and damagethe circuit board and the components.

### Decimal points

- The decimal points on the display can be freely selected, depending on measuring range (external wiring with series resistors or voltage dividers).
- To do this, link the two soldering points at the desired soldering link (DP1, DP2, DP3).
- For the standard connection (without external wiring) of 199.9 mV please set soldering link “DP3” for 1.xxx mV.

## 5. DISPOSAL



In order to preserve, protect and improve the quality of environment, protect human health and utilise natural resources prudently and rationally, the user should return unserviceable product to relevant facilities in accordance with statutory regulations.

The crossed-out wheeled bin indicates the product needs to be disposed separately and not as municipal waste.

## 6. TECHNICAL DATA

Direct voltage supply:	9 V
Current consumption:	approx. 2 mA (with display illumination appr. 50 mA)
Display:	3 ½ digit LCD (liquid cristal display) Display 1999
Common-mode rejection:	86 dB
Polarity:	Automatic signs in case of neg. input
Off-scale condition code:	“1” or “-1”
Max. measuring voltage:	199.9 mV DC (without measuring adapter)
Accuracy of measurement:	+/- (0.5 % +10 digits) at +23 °C (+/- 5 °C) and at a relative air humidity of <80 %, not condensing temperature stability: 30 ppm / °C
Resolution:	0,1 mV
Measuring rate:	3 measurements per second
Internal resistance:	>= 100 MOhm
Digit height:	10 mm (DVM-210) 14 mm (DVM-310)
Dimensions ( L x W x H ):	48mm x 24mm x 15.5mm (DVM-210) 72mm x 36mm x 15mm (DVM-310)
Operating temperature:	0 to +50°C
Storage temperature:	-20°C to +70°C

These operating instructions are published by Voltcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/ Germany, Phone +49 180 586 582 7.

The operating instructions reflect the current technical specifications at time of print. We reserve the right to change the technical or physical specifications.

© Copyright 2009 by Voltcraft®.

\*02\_02/09\_01-SB

# VOLTCRAFT®

Version 02/09

## F MODE D'EMPLOI

## Module de voltmètre digital DVM

N° de commande 12 65 96 DVM-210

N° de commande 12 66 94 DVM-310

### 1. UTILISATION PRÉVUE

Le module de voltmètre digital sans câblage supplémentaire sert d'afficheur de la tension mesurée jusqu'à 199,9 mV. D'autres plages de mesure peuvent être créées librement par le montage de résistances série externes ou des diviseurs de tension. Ce module de voltmètre digital est prévu pour être monté dans un boîtier ou dans un panneau de commande etc. et ne doit être mis en service qu'après avoir été encastré. L'alimentation en courant est assurée par 9 V DC. L'éclairage de l'afficheur est effectué par des diodes électroluminescentes qui peuvent être commandées individuellement.

**Ce module est un composant „non testé CE“ et est conçu pour être monté dans des appareils ou boîtiers. Les normes CE doivent être respectées durant son utilisation.**

La conversion et/ou la modification non autorisées de l'appareil ne sont pas permises pour des raisons de sécurité et d'approbation. Tout usage autre que celui décrit ci-dessus est interdit, peut endommager le produit et poser des risques tels que courts-circuits, incendies, chocs électriques, etc. Prière de lire attentivement le mode d'emploi et de le conserver à titre de référence.

### 2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ



**Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages matériels ou de blessures dans le cas où cet appareil aurait été maltraité de quelque façon que ce soit ou endommagé du fait d'une mauvaise utilisation ou d'un non respect de ce mode d'emploi. La garantie en serait d'ailleurs annulée!**

**Le point d'exclamation attire l'attention sur une information importante dont il convient de tenir compte impérativement.**

#### Sécurité des personnes

- Ce produit n'est pas un jouet et doit être tenu hors de portée des enfants!
- Ne laissez pas traîner négligemment le matériel d'emballage. Il pourrait devenir un jouet dangereux pour les enfants.
- Dans les locaux professionnels, il faut observer les instructions pour la prévention des accidents émises par les associations professionnelles exerçant dans le domaine des installations électriques et de l'outillage industriel.
- Soyez avant tout très vigilant lors du maniemnt de tensions supérieures à 25 V~ respectivement à 35 V DC. De telles tensions peuvent, déjà au contact de lignes électriques, provoquer une décharge électrique mortelle.

#### Sécurité du produit

- Si vous rapcordez ce produit à d'autres appareils, consultez le mode d'emploi et les consignes de sécurité de ces autres appareils.
- Ne soumettez pas ce produit à de fortes contraintes mécaniques.
- L'utilisation dans les locaux humides ou à l'extérieur n'est pas permise.
- Ce produit ne doit pas être exposé à des températures extrêmes, aux rayons directs du soleil ou à d'intenses vibrations.
- Le module de voltmètre digital ne doit pas être utilisé dans des installations de la catégorie de surtension III. Il n'est pas protégé contre les explosions provoquées par un arc électrique.
- Un fonctionnement dans des conditions d'environnement défavorables est interdit. Des conditions d'environnement défavorables sont par exemple :
  - une humidité ou un taux d'hygrométrie trop élevé
  - de la poussière et des gaz, vapeurs ou solutions inflammables
- S'il est probable qu'une utilisation sans danger n'est plus possible, mettez l'appareil hors service et protégez-le contre toute utilisation involontaire.
- Une utilisation sans danger n'est plus possible si :
  - l'appareil présente des dommages visibles,
  - l'appareil ne fonctionne plus et
  - après un long stockage dans des conditions défavorables ou
  - l'appareil a été transporté dans des conditions défavorables.

#### Divers

- Les modules ne doivent pas être utilisés dans le domaine médical ou public.
- La réparations ou de réglages ne peuvent être effectués que par un spécialiste ou un atelier spécialisé.
- L'appareil de mesure pour lesquelles vous ne trouvez pas de réponses dans le présent mode d'emploi, nos support technique se tient volontiers à votre disposition à l'adresse et au numéro de téléphone suivants:  
Volcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau, Tél. 0180/586 582 7.

### 3. MONTAGE

Montez le module de voltmètre digital à l'aide des clips de montage dans l'ouverture d'emplacement préfabriqué rectangulaire présentant les dimensions suivantes :

DVM-210 : L 45,5 mm x H 22 mm.

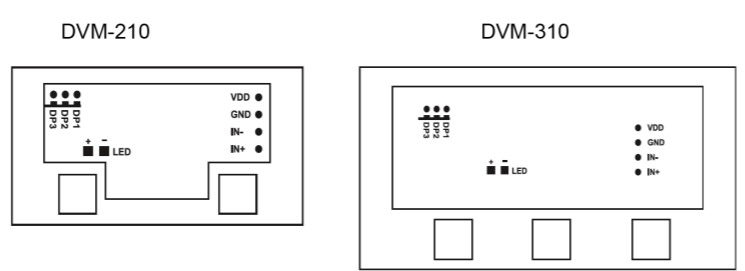
DVM-310 : L 68,5 mm x H 33 mm.

Grâce à la fixation par clips, le module peut être monté rapidement et facilement. Enfoncez le module DVM en poussant vers l'ouverture d'emplacement du cadre avant jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

### 4. MISE EN SERVICE

Le module de voltmètre digital peut directement être utilisé sans devoir raccorder des adaptateurs de mesure. La tension de mesure maximale dans ce cas est de 199,9 mV en tension continue. Vous devez vous-même assurer l'alimentation en tension et effectuer le câblage du point décimal ou l'éclairage de l'affichage comme suit : Le courant nécessaire à l'alimentation des modules et de l'éclairage de l'afficheur s'élève à 9 V DC. La tension de mesure maximale est de 199,9 mV DC.

Les points de raccordement suivants sont nécessaires :



VDD	Tension de service "+-" 9 V
GND	Tension de service "-" 9 V
IN-	Entrée de mesure de 0 à 199,9 mV (pôle négatif)
IN+	Entrée de mesure de 0 à 199,9 mV (pôle positif)
DP3	Point décimal 1.xxx
DP2	Point décimal 1x.xx
DP1	Point décimal 1xx.x

#### Alimentation en courant

- Fixez prudemment par soudure les lignes d'alimentation en courant hors tension aux points de soudure „VDD“ (pôle positif) et „GND“ (pôle négatif).
- Si vous désirez un écran illuminé, il faut relier par soudure une ligne de raccordement de „VDD“ aux points de soudure „LED+“ (pôle positif) et de „GND“ à „LED -“.



**N'utilisez que de lignes isolées afin d'éviter des courts-circuits.**

**Veillez noter qu'il peut être nécessaire d'établir uneisolation galvanique entre la tension de service et l'entrée de mesure: Cela dépend de la tension à mesurer et la tension du circuit de mesure proviennent de la même source.**

#### Entrée de mesure

Fixez prudemment par soudure les cordons de mesure sans courant aux points de soudure „IN+“ (pôle positif) et „IN -“ (pôle négatif).



**Terminez le plus vite possible les travaux de soudure pour éviter l'échauffement et par là l'endommagement de la platine et des composants.**

#### Points décimaux

- Les points décimaux de l'affichage peuvent être choisis librement en fonction de la plage de mesure (câblage externe par résistances en série ou diviseurs de tension).
- Pour cela, pontez les deux points du pont de soudure désiré (DP1, DP2, DP3).
- Pour le raccordement standard (sans câblage externe) de 199,9 mV, pontez le pont de soudure „DP3“ sur 1.xxx mV.

### 5. ELIMINATION DES DÉCHETS



Afin de préserver, protéger et améliorer la qualité de l'environnement, ainsi que de protéger la santé des êtres humains et d'utiliser prudemment les ressources naturelles, il est demandé à l'utilisateur de rapporter les appareils à mettre au rebut aux points de collecte et de recyclage appropriés en conformité avec les règlements d'application.

Le logo représentant une poubelle à roulettes barrée d'une croix signifie que ce produit doit être apporté à un point de collecte et de recyclage des produits électroniques pour que ses matières premières soient recyclées au mieux.

## 6. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation en tension continue <span> </span> :	9 V
Consommation de courant <span> </span> :	env. 2 mA (avec éclairage d'afficheur env. 50 mA)
Ecran <span> </span> :	à 3 ½ caractères LCD (afficheur à cristaux liquides) Affichage 1999
Réjection en mode commun <span> </span> :	86 dB
Polarité <span> </span> :	Signe automatique en cas d'entrée négative
Affichage de dépassement <span> </span> :	„1“ ou „-1“
Tension de mesure maxi <span> </span> :	199,9 mV DC (sans adaptateur de mesure)
Exactitude de mesure <span> </span> :	+/- (0,5% +10 digits) pour +23 °C (+/- 5 °C) et une humidité relative de l'air de <80 <span> </span> %, non condensante. Stabilité de température :30 ppm / °C
Résolution <span> </span> :	0,1 mV
Cadence d'acquisition:	3 mesures par seconde
Résistance interne:	>= 100 MΩhm
Hauteur des chiffres:	10 mm (DVM-210) 14 mm (DVM-310)
Dimensions ( L x H x P ):	48mm x 24mm x 15,5mm (DVM-210) 72mm x 36mm x 15mm (DVM-310)
Température de service:	0 à +50°C
Température de stockage:	-20°C à +70°C

Cette notice est une publication de la société Volcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Allemagne, Tél. +49 180 586 582 7.

Cette notice est conforme à la réglementation en vigueur lors de l'impression. Données techniques et conditionnement soumis à modifications sans aucun préalable.

© Copyright 2009 par Volcraft®.

\*02\_02/09\_01-SB

# VOLTCRAFT®

Version 02/09

## NL GEBRUIKSAANWIJZING

## DVM-module

Bestnr. 12 65 96

Bestnr. 12 66 94

DVM-210

DVM-310

### 1. BEDOELD GEBRUIK

De DVM-modules dienen zonder schakeling als aanduiding voor het meten van de spanning tot 199,9 mV Andere meetgebieden kunnen door externe serieweerstanden of spanningsverdelers willekeurig worden gemaakt. De DVM-modules zijn voor het inbouwen in de behuizing of schakeltafel etc. gepland en mogen alleen in ingebouwde toestand in bedrijf worden genomen. De spanningstoevoer bedraagt 9 V DC. Voor de verlichting van de aanduiding zijn er verlichtingsdiodes ingebouwd, die afzonderlijk kunnen worden aangestuurd.

**Deze module is een „niet –CE-gekeurde“ component en is geconstrueerd voor de inbouw in apparaten of behuizingen. Bij het gebruik moeten de CE-normen in acht worden genomen.**

Het eigenhandig ombouwen en/of veranderen van het product is niet toegestaan om veiligheids- en keuringsredenen. Een andere toepassing dan hierboven beschreven, is niet toegestaan en kan leiden tot beschadiging van het product. Daarnaast bestaat het risico van bijv. kortsluiting, brand, elektrische schokken, enz. Lees de gebruiksaanwijzing grondig en bewaar deze voor raadpleging in de toekomst.

### 2. VEILIGHEIDSISTRUCTIES



**Wij zijn niet verantwoordelijk voor schade aan eigendom of lichamelijke letsels indien het product verkeerd gebruikt werd op om het even welke manier of beschadigd werd door het niet naleven van deze bedieningsinstructies. De waarborg vervalt dan!**

**Het uitroepteken geeft belangrijke informatie aan voor deze bedieningsinstructies waaraan u zich strikt moet houden.**

#### Persoonlijke veiligheid

- Het product is geen speelgoed en moet buiten het bereik van kinderen gehouden worden!
- Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos liggen. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed zijn.
- In industriële omgevingen dienen de Arbovoorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht te worden genomen.
- Wees bijzonder voorzichtig bij de omgang met spanningen die hoger zijn dan 25 V~ resp. 35 VDC. Reeds bij deze spanningen kan door het aanraken van elektrische leidingen een levensgevaarlijke elektrische schok ontstaan.

#### Productveiligheid

- Indien gebruikt met andere toestellen, volg dan de bedieningsinstructie en veiligheidsnotities van het aangesloten toestel.
- Het product mag niet onderworpen worden aan zware mechanische druk.
- Het gebruik in natte ruimtes of in de open lucht is niet toegestaan.
- Het product mag niet blootgesteld worden aan extreme temperaturen, rechtstreeks zonlicht, intense trillingen of vocht.
- De DVM-module mag niet in installaties van overspanningscategorie III worden gebruikt. Het apparaat is niet beveiligd tegen spanningsoverslag.
- Gebruik onder ongunstige omgevingscondities is niet toegestaan. Ongunstige omgevingscondities zijn:
  - Nattigheid of te hoge luchtvochtigheid
  - Stof en brandbare gassen, dampen of oplosmiddelen
- Als mag worden aangenomen dat de module niet langer op een veilige manier kan worden gebruikt, dan dient het apparaat buiten bedrijf te worden gesteld en dient te worden voorkomen dat het apparaat per ongeluk toch weer wordt gebruikt.
- Er kan van worden uitgegaan dat veilig gebruik niet langer mogelijk is, indien:
  - het apparaat zichtbare beschadigingen vertoont,
  - het apparaat niet meer werkt en
  - na langdurige opslag onder ongunstige omstandigheden of
  - na zware transportbeschadiging.

#### Diversen

- De LCD-paneelmeter mag niet voor medische of openbare doeleinden worden toegepast.
- Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door een vakman/gespecialiseerde onderhoudsdienst.
- Voor vragen over het omgaan met het product, die niet beantwoord worden in deze gebruiksaanwijzing, is onze afdeling technische ondersteuning bereikbaar op het volgende adres en telefoonnummer:  
Volcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Duitsland, telefoon 0180/586 582 7

### 3. INBOUW

Monteer de DVM-modules met de meegeleverde montageklemmen in een geprefabriceerde, rechthoekige frontplaatopening met de volgende afmetingen:

DVM-210 : B 45,5 mm x H 22 mm.

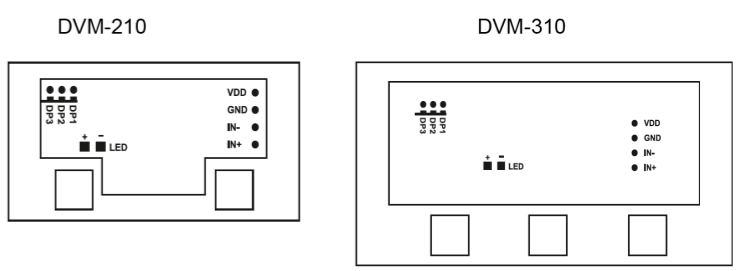
DVM-310 : B 68,5 mm x H 33 mm.

Door de klemhouder is een snelle en eenvoudige montage mogelijk Druk de DVM-module van buiten af in de frontplaatopening tot deze er inklikt.

### 4. INBEDRIJFNAME

De DVM-module kan zonder meetadapter direct worden gebruikt. De maximale meetspanning ligt hier bij 199,9 mV gelijkspanning. U moet de spanningstoevoer en ook de verdere schakeling voor het decimaalpunt of de verlichting van de aanduiding op de volgende manier uitvoeren. De spanningstoevoer voor de modules en de verlichting van de aanduiding bedraagt 9VDC. De max. meetspanning bedraagt 199,9 mV DC.

De volgende aansluitpunten zijn nodig:



VDD	Voedingsspanning "+-" 9 V
GND	Voedingsspanning "-" 9 V
IN-	Meetingang 0 tot 199 mV (minpool)
IN+	Meetingang 0 tot 199 mV (pluspool)
DP3	Decimale punkt 1.xxx
DP2	Decimale punkt 1x.xx
DP1	Decimale punkt 1xx.x

#### Spanningstoevoer

- Soldeer voorzichtig de stroomloze leidingen van de spanningstoevoer aan de soldeerpunten "VDD" (pluspool) en "GND" (minpool) vast.
- Als u een displayverlichting wil, soldeer dan een verbindingskabel van "VDD" naar de soldeerpunten "LED+" (pluspool) en van "GND" naar "LED-".



**Gebruik alleen geïsoleerde kabels om kortsluiting te voorkomen.**

**Let er op , dat de spanningstoevoer van de meetmodule eventueel galvanisch van de meetingangen gescheiden moet zijn. Dit is afhankelijk van de externe meetopbouw, bijv. als de spanningstoevoer van het meetapparaat van dezelfde bron komt als de meetspanning.**

#### Meetingang

Soldeer voorzichtig de stroomloze meetleidingen aan de soldeerpunten " In+ " (pluspool) en "IN-" (minpool) vast.



**Sluit het soldeerproces snel af om de printplaat en de componenten niet overhit te maken en te beschadigen.**

#### Decimaalpunten

- De decimaalpunten in de aanduiding kunnen al naar gelang het meetgebied (externe schakeling met serieweerstanden of spanningsverdelers) vrij worden gekozen.
- Overbrug hiervoor bij de gewenste soldeerbrug ( DP1, DP2, DP3 ) de beide soldeerpunten.
- Voor de standaardaansluiting (zonder externe schakeling) van 199,9 mV zet u de soldeerbrug "DP3 " voor 1 xxx mV.

### 5. VERWIJDERING



In het belang van het behoud, de bescherming en de verbetering van de kwaliteit van het milieu, de bescherming van de gezondheid van de mens en een behoeftzaam en rationeel gebruik van natuurlijke hulpbronnen dient de gebruiker een niet te repareren of afgedankt product in te leveren bij de desbetreffende inzamelpunten overeenkomstig de wettelijke voorschriften. Het symbool met de doorgekruiste afvalbak geeft aan dat dit product gescheiden van het gewone huishoudelijke afval moet worden ingeleverd.

## 6. TECHNISCHE GEGEVENS

Voedingsgelijkspanning:	9 V
Stroomopname:	ca. 2mA (met LED-verlichting ca. 50 mA)
Display:	3 ½ -cijferig LCD (vloeibare kristallen indicator) Weergave 1999
Gelijke fase onderdrukking:	86 dB
Polariteit:	Automatisch voorteken bij negatieve ingang
Overlooppindicatie:	„1“ of „-1“
Max. meetspanning:	199,9 mV DC (zonder meetadapter)
Meetnauwkeurigheid:	+/- (0,5% +10 digits) bij +23°C (+/- 5°C) en een relatieve luchtvochtigheid van <80 <span> </span> %, niet condensierend, temperatuur-stabiiliteit: 30ppm/°C
Resolutie:	0,1 mV
Meetinterval:	3 metingen per seconde
Ingangsimpedantie:	>= 100 MΩhm
Cijferhoogte:	10 mm (DVM-210) 14 mm (DVM-310)
Afmetingen ( L x W x H ):	48mm x 24mm x 15,5mm (DVM-210) 72mm x 36mm x 15mm (DVM-310)
Bedrijfstemperatuur:	0 tot +50°C
Bewaartemperatuur:	-20°C tot +70°C

Deze gebruiksaanwijzing is een publicatie van Volcraft®, Lindenweg 15, D-92242 Hirschau/Duitsland, Tel. +49 180 586 582 7.

Deze gebruiksaanwijzing voldoet aan de technische eisen bij het ter perse gaan. Wijzigingen in techniek en uitrusting voorbehouden.

© Copyright 2009 bei Volcraft®.

\*02\_02/09\_01-SB