

VOLTCRAFT®

D BEDIENUNGSANLEITUNG

Version 04/09

BETRIEBSSTUNDEN-ZÄHLERMODUL DHHM230

Best.-Nr. 12 66 18


Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses "Betriebsstunden-Zählermodul" ist ein Zählermodul passend für die Standard-DIN-Frontplattenmontage in Netzversorgungen, Laborgerät, Steuerkonsolen, usw. Das Zeitanzeigeformat reicht von 0,1 Stunde bis 99999,9 Stunden. Das Modul darf nur dann betrieben werden, wenn es in ein entsprechendes Gehäuse, eine Gerätekonsole oder ähnlichem eingebaut ist. Kontakt mit Feuchtigkeit muss unter allen Umständen vermieden werden.

Eine andere Verwendung als zuvor beschrieben führt zur Beschädigung dieses Produktes, darüber hinaus ist dies mit Gefahren wie z. B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag usw. verbunden. Das Produkt darf nicht geändert, bzw. umgebaut werden!

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.


Sicherheitsanweisungen

 Bei Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Bedienungsanleitung verursacht werden, erlischt der Garantieanspruch! Für Folgeschäden und bei Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachten der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung!

Ein Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Informationen in der Bedienungsanleitung hin. Lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung durch und beachten Sie unbedingt alle Sicherheitsanweisungen.

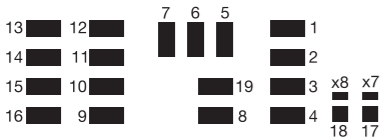
- Nicht genehmigter Umbau und/oder Änderungen des Gerätes sind aufgrund von Sicherheits- und Zulassungsgründen unzulässig.
- Das Gerät darf keiner mechanischen Beanspruchung ausgesetzt werden.
- Das Gerät darf nicht extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, intensiver Vibration oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
- Der Hersteller oder Lieferant übernimmt keine Verantwortung für inkorrekte Anzeigen oder die Folgen, die eine inkorrekte Anzeige nach sich ziehen könnte.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Dieses Gerät darf nicht für medizinische Zwecke oder zur Veröffentlichung von Informationen verwendet werden.
- Lassen Sie niemals Verpackungsmaterial unachtsam herumliegen. Plastikfolien/Taschen usw. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden, es besteht Erstickungsgefahr.
- Dieses Gerät ist kein Spielzeug und muss außerhalb der Reichweite von Kindern gehalten werden!
- Wartung, Anpassungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer Fachkraft bzw. einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.
- Sollten Sie noch Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung nicht beantwortet werden, so wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst oder andere Fachleute.

Installation

 Bohren Sie keine zusätzlichen Löcher oder zusätzliche Schrauben in das Gehäuse, um das Produkt zu installieren. Achten Sie bei der Wandbefestigung darauf, dass Sie beim Bohren unbedingt Gas-, Strom- und Wasserleitungen meiden!

1. Machen Sie einen rechteckigen Frontplattenausschnitt mit den folgenden Abmessungen: W45mm x H22mm. Verwenden Sie eine Wasserwaage, um die horizontale Ausrichtung vorzunehmen.
2. Stecken Sie das Modul durch die Öffnung und schieben Sie es vorsichtig am vorderen Gehäuse, nicht an der LCD, an die richtige Position bis das Modul fest einrastet.

Lötstellen-Anordnung



1. UP +	Positiver Anschluss für Taste "UP" gegen Masse oder logisches Signal (Active Low)
2. UP GND	Masse
3. DOWN +	Positiver Anschluss für Taste "DOWN" gegen Masse oder logisches Signal (Active Low)
4. DOWN GND	Masse
5. ALARM neg	Alarm-Ausgang; wird logisch "Low", wenn Alarm aktiviert ist
6. ZERO	Logischer Pegel High, wenn Display gleich 00000.0 ist.
7. ALARM pos	Alarm-Ausgang; wird logisch "High", wenn Alarm aktiviert ist
8. STOP	STOP-Taste gegen MASSE
9. N/A	Nicht verbunden
10. RESET	RESET-Taste gegen MASSE
11. PLUS	PLUS-Taste gegen MASSE
12. SET	SET-Taste gegen MASSE
13. BUZ –	Negativer Alarm-Ausgang für Summer
14. BUZ +	Positiver Alarm-Ausgang für Summer
15. VDD	Positiver Eingang für Versorgungsspannung
16. GND	Masseanschluss Spannungsversorgung
17. LED +	Anschluss externe LED Spannung, positiv
18. LED –	Anschluss externe LED Spannung, negativ
19. CLEAR	Löschen des internen Speichers
X7	Lötbrücke x7 und 17, beim Schließen wird LED Hintergrundbeleuchtung über die interne Spannungsversorgung VDD betrieben
X8	Lötbrücke x8 und 18, beim Schließen wird LED Hintergrundbeleuchtung über die interne Spannungsversorgung VDD betrieben

Anschluss

- Spannungsversorgungsdrähte des Batteriepacks stromlos schalten und dann vorsichtig an die Lötanschlussflächen "VDD" (positiver Pol) (15) und "GND" (negativer Pol) (16) löten.
- Zur Aufwärtszählung (additives Zählen) einen Schalter an "UP +" (1) und "UP GND" (2) anschließen.
- Zur Abwärtszählung (subtraktives Zählen) einen Schalter an "DOWN +" (3) und "DOWN GND" (4) anschließen.
- Für die Taste "Stop" eine Taste zwischen "STOP" (8) und "GND" (16) anschließen.
- Für die Taste "Reset" eine Taste zwischen "RESET" (10) und "GND" (16) anschließen.
- Für die Taste "Plus" eine Taste zwischen "PLUS" (11) und "GND" (16) anschließen.
- Für die Taste "Set" eine Taste zwischen "SET" (12) und "GND" (16) anschließen.
- Für die Taste "Clear" eine Taste zwischen "CLEAR" (19) und "GND" (16) anschließen.
- Einen Alarm, wie z.B. einen Summer oder eine LED, an "BUZ –" (13) und "BUZ +" (14) anschließen und dabei auf korrekte Polarität achten.
- Anschlussflächen x7 und 17 sowie Anschlussflächen x8 und 18 schließen, um Hintergrundbeleuchtung über interne Spannung zu betreiben; oder Anschlussfläche 17 an +3VDC und 18 an Masse anschließen, um die Hintergrundbeleuchtung über externe Spannung zu betreiben.

Bedienung

Startwert-Einstellung

1. "set" drücken und 3 Sekunden lang halten, um in den Einstellmodus zu gehen. Die letzte Ziffer im Display beginnt zu blinken.
2. "plus" drücken, um den Ziffernwert um eins zu erhöhen.
3. "set" drücken, um zur nächsten Ziffer zu gehen. (1,0 = 1 Stunde)
4. "reset" drücken, um alle Ziffern auf Null zurückzustellen.

Nachdem alle 6 Ziffern eingestellt sind, ist der voreingestellte Wert eingespeichert und die Anzeige geht in den Normalmodus zurück.

Der Ursprungswert ist er Startwert für beide, den additiven Zähler und den subtraktiven Zähler.

Zielwert-Einstellung - Additives Zählen

1. "set" drücken, um in den Einstellmodus zu gehen. Die letzte Ziffer im Display beginnt zu blinken.
2. "plus" drücken, um den Ziffernwert um eins zu erhöhen.
3. "set" drücken, um zur nächsten Ziffer zu gehen. (1,0 = 1 Stunde)
4. "reset" drücken, um alle Ziffern auf Null zurückzustellen.

Nachdem alle 6 Ziffern eingestellt sind, ist der voreingestellte Wert eingespeichert und die Anzeige geht in den Normalmodus zurück.

Funktion - Additives Zählen

1. Stellen Sie den Zielwert des additiven Zählers ein und verstellen sie die voreingestellte Zeit wenn nötig.
2. "Up" drücken, um die additive Zählung beginnend vom voreingestellten Wert zu starten, oder "Reset" drücken & 3 Sekunden halten und dann "Up" drücken, um die Zählung beginnend von Null zu starten.

Der Alarm wird aktiviert, wenn der addive Zähler den Zielwert erreicht. Der Alarm dauert 120 Sekunden, es sei denn "reset" oder "stop" wird gedrückt. Anschlussfläche 5 wird zum logischen Low-Pegel und Anschlussfläche 7 wird zum logischen High-Pegel mit Bezug auf VDD.

Um den additiven Zähler nach aktiviertem Alarm zu starten, "reset" drücken und 3 Sekunden lang halten oder den voreinstellbaren Wert erneut einstellen.

Funktion - Subtraktives Zählen

Nachdem der voreinstellbare Wert eingestellt ist, "down" drücken, um die Abwärtszählung von der voreingestellten Zeit zu starten.


Der Alarm wird aktiviert, wenn der subtraktive Zähler die Null erreicht. Der Alarm dauert 120 Sekunden, es sei denn "reset" oder "stop" wird gedrückt. Anschlussfläche 5 wird zum logischen Low-Pegel und Anschlussflächen 6 und 7 werden zum logischen High-Pegel mit Bezug auf VDD.

Um den subtraktiven Zähler nach aktiviertem Alarm zu starten, voreinstellbaren Wert erneut einstellen.

Interner Speicher

- "stop" drücken, um den voreingestellten Wert und den Alarmwert des additiven Zählers im internen Speicher abzuspeichern.
- Löschen des internen Speichers


 1. Gerät ausschalten.
 2. "clear" festhalten und dann das Gerät einschalten. Warten bis "00000.0" erscheint und dann "clear" wieder loslassen.

 Stunden werden ur bis zum ersten Dezimalpunkt eingegeben, deshalb Stunden auf die nächste Zehntelstunde aufrunden.

Pflege

Reinigen Sie das Gehäuse des Moduls lediglich mit einem feuchten Antistatik-Tuch. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel!

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 Elektronikschrott abgegeben werden soll, um es durch Recycling einer bestmöglichen Rohstoffwiederverwertung zuzuführen. Das Symbol wird in Verbindung mit entweder einem schwarzen Balken oder dem Herstellungs-/Verkaufsdatum verwendet.

Technische Daten

Betriebsspannung	+3VDC
Stromverbrauch	50µA 68mA (mit eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung)
Messbereich	0.1 hr to 99999.9 hr
Genauigkeit	0.005%
Auflösung	0,1
Betriebstemperaturbereich	-10°C to +50°C
Abmessungen (B x H x T)	48 x 24 x 15,5 mm

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_04/09_03-MK
---	-----------------



GB OPERATING INSTRUCTIONS

Version 04/09

HOOR METER MODULE DHHM230

Item No. 12 66 18

Intended use


The "Hour meter module" is a DIN-size counting module designed for installation in power supplies, lab equipment, control panels, etc. It can count time from 0.1 hour to 99999.9 hours.

The module may not be operated unless appropriately built into a housing, instrument panel, console or similar. Contact with moisture must be avoided by all means possible.

Any usage other than described above is not permitted and can damage the appliance and lead to associated risks such as short-circuit, fire, electric shock, et cetera. No part of the product should be modified or rebuilt.

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.


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 guarantee will then expire!

The exclamation mark in the triangle points out important information in these operating instructions that must be strictly adhered to.

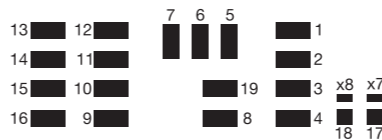
- Unauthorised conversion and/or modification of the device are inadmissible because of safety and approval reasons.
- The device must not be subjected to heavy mechanical stress.
- The device must not be exposed to extreme temperatures, direct sunlight, intense vibration or dampness.
- The manufacturer or supplier accept no responsibility whatsoever for incorrect displays or the consequences which can arise from such incorrect displays.
- If the product is used in a commercial context, the safety prevention regulations of employers' liability insurance association for electrical equipment and relevant operating resources must be observed.
- The device may not be used for medical purposes or published information.
- Packaging material should not be lying around carelessly. These could become a dangerous toy for children.
- This device is not a toy and should be kept out of reach of children!
- Servicing, adjustment or repair works must only be carried out by a specialist/ specialist workshop.
- If any questions arise that are not answered in this operating manual, contact our Technical Advisory Service or other experts.

Installation

 Do not drill any additional holes or any additional screws into the casing to mount the product. Pay attention when mounting on a wall so that no power, gas or water pipes are damaged by mistake!

1. Fabricate a rectangular front plate opening with approximately W45mm x H22mm. Use a spirit level to achieve horizontal alignment.
2. Match hole with the module and then push gently on the front casing, not LCD, until the module locks into place.

Solderpad assignment



1. UP +	Positive connection for "UP" key against ground or logic signal (active low)
2. UP GND	Ground for UP
3. DOWN +	Positive connection for "DOWN" key against ground or logic signal (active low)
4. DOWN GND	Ground for DOWN
5. ALARM neg	Alarm out: become logic level low when alarm activated
6. ZERO	Logic level high when the display is 00000.0
7. ALARM pos	Alarm out: become logic level high when alarm activated
8. STOP	STOP key against GND
9. N/A	Not connected
10. RESET	RESET key against GND
11. PLUS	PLUS key against GND
12. SET	SET key against GND
13. BUZ –	Negative alarm output for buzzer
14. BUZ +	Positive alarm output for buzzer
15. VDD	Positiive operating voltage
16. GND	Ground operating voltage
17. LED +	LED external voltage positive
18. LED –	LED external voltage negative
19. CLEAR	Clear the memory in the internal memory
X7	Close pads x7 and 17 for positive backlight voltage supply over internal VDD
X8	Close pads x8 and 18 for negative backlight voltage supply over internal VDD

Connection

- Solder the de-energized voltage supply lines of the battery pack to the soldering pads "VDD" (positive pole) (15) and "GND" (minus pole) (16) carefully.
- Connect a switch with "UP +" (1) and "UP GND" (2) for count up switch.
- Connect a switch with "DOWN +" (3) and "DOWN GND" (4) for count down switch.
- Connect a button between "STOP" (8) and "GND" (16) for "Stop" button.
- Connect a button between "RESET" (10) and "GND" (16) for "Reset" button.
- Connect a button between "PLUS" (11) and "GND" (16) for "Plus" button.
- Connect a button between "SET" (12) and "GND" (16) for "Set" button.
- Connect a button between "CLEAR" (19) and "GND" (16) for "Clear" button.
- Connect an alarm, such as buzzer or LED, to "BUZ –" (13) and "BUZ +" (14) while observing the polarity.
- Close the pads x7 and 17 and pads x8 and 18 for operating backlight operating over internal voltage or connect pad 17 to +3VDC and pad 18 to ground for backlight operating over external voltage.

Operation

Preset time setup

1. Press and hold "set" for 3 seconds to enter setting mode. The last digit on the display will start blinking.
2. Press "plus" to increase the digit by one.
3. Press "set" to proceed to next digit. (1.0 = 1 hour)
4. Press "reset" to set all digits to zero.

After setting all 6 digits, the preset time will be stored and the display will return to normal mode. Preset time is the starting time for both count up and count down timer.

Count up alarm time setup

1. Press "set" to enter setting mode. The last digit on the display will start blinking.
2. Press "plus" to increase the digit by one.
3. Press "set" to proceed to next digit. (1.0 = 1 hour)
4. Press "reset" to set all digits to zero.

After setting all 6 digits, the preset time will be stored and the display will return to normal mode.

Count up timer function

1. Set the count up alarm time and set the preset time if needed.
2. Press "up" to start count up from the preset time or press and hold "reset" for 3 seconds and then press "up" to start the counting from zero.
3. Press "stop" to stop the counting and store the preset time and counted time. Press "up" again to resume the counting from the first decimal point.

The alarm will activate the count up timer reaches the count up alarm time. The alarm will last for 120 seconds unless "reset" or "stop" is pressed. Pad 5 will become logic level low and pads 7 will become logic level high in respect to VDD.

To start the count up timer after the alarm is activated, press and hold "reset" for 3 seconds or set the preset time again.

Count down timer function


1. Press "down" after the preset time is set to start count down from the preset time.
2. Press "down" again to pause the counting.
3. Press "stop" to stop the counting and store the preset time and counted time. Press "down" again to resume the counting from the first decimal point.

The alarm will activate once the countdown timer reaches zero. The alarm will last for 120 seconds unless "reset" or "stop" is pressed. Pad 5 will become logic level low and pads 6 and 7 will become logic level high in respect to VDD. To start count down timer after the alarm is activated, set the preset time again.

Internal memory

- Press "stop" to store preset time and count up alarm time in the internal memory.
- To clear internal memory


 1. Turn off the device.
 2. Hold "clear" and then turn on the device. Wait until "00000.0" appears and then release "clear".

 Hours are entered only to the first decimal point, therefore, round hours to nearest one-tenth of an hour.

Maintenance

Clean the casing of module with damp, anti-static cloth only. Do not use abrasives or solvents!

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. It is used in conjunction with either solid bar or date of manufacture/ put on the market.

Technical Data

Operating voltage	+3VDC
Current consumption	50µA 68mA (with backlight on)
Measure range	0.1 hr to 99999.9 hr
Accuracy	0.005%
Resolution	0.1
Operating temperature range	-10°C to +50°C
Dimension (W x H x D)	48 x 24 x 15,5 mm

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_04/09_03-MK
---	-----------------

