

VOLTCRAFT®

Version 04/09

D BEDIENUNGSANLEITUNG

Zählermodul

Best.-Nr. 12 66 84

DCM 240

Best.-Nr. 12 66 97

DCM 340

1. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das "Zählermodul" ist ein Messgerät in DIN-Größe, welches für die Installation in Stromversorgungen, Laborgeräten, Regelkonsolen, usw. Konzipiert ist. Es hat eine Aufwärts- und eine Abwärts-Zählfunktion, beide von 1 bis 999999. Der Zähler registriert eine Zunahme/Abnahme in Eiserschritten, wenn ein Spannungsimpuls von mehr als 3V am Eingang angelegt wird. Das Modul darf nur dann betrieben werden, wenn es in ein entsprechendes Gehäuse, eine Gerätekonsole oder ähnlichem eingebaut ist.

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!
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.

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.
- Das Produkt darf keinen extremen Temperaturen, direktem Sonnenlicht, starken Vibrationen oder Feuchtigkeit ausgesetzt sein.

Sonstiges

- Der Lieferant oder Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für Unannehmlichkeiten oder Probleme, die aufgrund falscher Anzeigen dieses Gerätes entstehen.
- Dieses Gerät darf nicht für medizinische Zwecke oder zur Veröffentlichung von Informationen verwendet 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:
Volcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Deutschland, Tel.: 0180 / 586 582 7

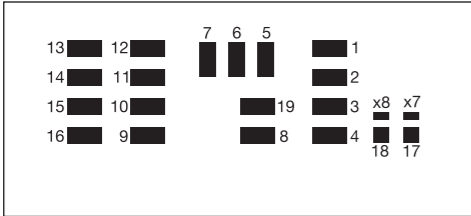
3. INSTALLATION



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!

- Machen Sie eine rechteckigen Frontplattenausschnitt mit den folgenden Abmessungen:
B68,5mm x H33 mm für DCM240 oder B45,5mm x H22 mm für DCM320.
- Verwenden Sie eine Wasserwaage, um die horizontale Ausrichtung vorzunehmen.
- Stecken Sie das Modul durch die Öffnung und schieben Sie es vorsichtig am vorderen Gehäuse, nicht an der LCD, an die richtige Position. Stellen Sie sicher, dass das Modul fest sitzt.

4. LÖTSTELLEN-ANORDNUNG



1. UP +	Positiver Eingang für Taste "UP" gegen Masse oder logisches Signal (Active Low)
2. UP GND	Masse für "UP"
3. DOWN +	Positiver Eingang für Taste "DOWN" gegen Masse oder logisches Signal (Active Low)
4. DOWN GND	Masse für "DOWN"
5. ALARM neg	Alarm-Ausgang; wird logischer "Low-Pegel", wenn Alarm aktiviert ist
6. ZERO	Logischer Pegel High, wenn Display gleich 000000 ist.
7. ALARM pos	Alarm-Ausgang; wird logischer "High-Pegel", wenn Alarm aktiviert ist
8. STOP	STOPP-Taste gegen GND
9. FREQ	Messfrequenz 250Hz, wenn mit GND verbunden
10. RESET	RESET-Taste gegen UP GND
11. PLUS	PLUS-Taste gegen GND
12. SET	SET-Taste gegen GND

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 +	LED externe Spannung, positiv
18. LED –	LED externe Spannung, negativ
19. CLEAR	Löschen, Inhalt interner Speicher
x7	Lötbrücke x7 und 17, beim Schließen erfolgt Anschluss der Hintergrundbeleuchtung an die interne Spannungsversorgung VDD
x8	Lötbrücke x8 und 18, beim Schließen erfolgt Anschluss der Hintergrundbeleuchtung an die interne Spannungsversorgung VDD

5. ANSCHLUSS

- Löten Sie die stromlos geschalteten Drähte der Stromversorgung des Batteriepacks vorsichtig an die Lötanschlussflächen "VDD" (positiver Pol) (15) und "GND" (negativer Pol) (16).
- Zur Aufwärtszählung (Count-up) einen Schalter an "UP +" (1) und "UP GND" (2) anschließen.
- Zur Abwärtszählung (Count-down) 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.

6. BEDIENUNG

Messfrequenz

Die normale Messfrequenz beträgt 2Hz, eine höhere Messfrequenz - 250Hz – ist jedoch ebenfalls verfügbar. Um die Messfrequenz auf 250Hz zu ändern, verbinden Sie den Pin 9 mit GND (Masse).

Ursprungswert-Einstellung

- "set" drücken und 3 Sekunden lang halten, um in den Einstellmodus zu gehen. Die letzte Ziffer im Display beginnt zu blinken.
 - "plus" drücken, um den Ziffernwert um eins zu erhöhen.
 - "set" drücken, um zur nächsten Ziffer zu gehen.
 - "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 der Startwert für beide, den Aufwärtszähler (Count-up) und den Abwärtszähler (Count-down).

Aufwärtszähler (Count-up) Zielwert-Einstellung

- "set" drücken, um in den Einstellmodus zu gehen. Die letzte Ziffer im Display beginnt zu blinken.
 - "plus" drücken, um den Ziffernwert um eins zu erhöhen.
 - "set" drücken, um zur nächsten Ziffer zu gehen.
 - "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.

Aufwärtszähler-Funktion (Count-up)

- Stellen Sie die "Count-up" Zielwert ein und stellen sie den voreingestellten Wert wenn nötig.
- Drücken Sie "up", um die Aufwärtszählung beginnend vom voreingestellten Wert zu starten, oder drücken Sie "reset" 3 Sekunden lang und dann "up", um mit der Zählung von Null zu starten.

Der Alarm wird aktiviert, wenn der "Count-up" 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 "Count-up" Zähler nach aktiviertem Alarm zu starten, "reset" drücken und 3 Sekunden lang halten, oder den voreinstellbaren Wert erneut einstellen.

Abwärtszähler-Funktion ("Count-down")

Nachdem der voreinstellbare Wert eingestellt ist, "down" drücken, um die Abwärtszählung vom voreingestellten Wert zu starten. Der Alarm wird aktiviert, wenn der "Count-down" 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 "Count-down" Zähler nach aktiviertem Alarm zu starten, voreinstellbaren Wert erneut einstellen.

Interner Speicher

- "stop" drücken, um den voreingestellten Wert und den "Count-up" Alarmwert im internen Speicher abzuspeichern.
- Löschen des internen Speichers
 - Gerät ausschalten.
 - "clear" festhalten und dann das Gerät einschalten. Warten bis "000000" erscheint und dann "clear" wieder loslassen.

7. PFLEGE

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

8. 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.

9. TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	+3VDC
Stromverbrauch:	50 µA 68 mA (mit eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung)
Messbereich:	1 Stunde bis 999999
Auflösung:	1
Betriebstemperaturbereich:	-10°C bis +50°C
Abmessungen (L x B x H) :	48 x 24 x 15,5 mm (DCM 240) 72 x 36 x 15 mm (DCM 340)

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Volcraft®, 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 Volcraft®.

*02_04/09_02-MK



GB OPERATING INSTRUCTIONS

COUNTER MODULE

Item No. 12 66 84

DCM 240

Item No. 12 66 97

DCM 340

1. INTENDED USE

The "Counter module" is a DIN-size counting module designed for installation in power supplies, lab equipment, control panels, etc. It has count up and countdown function, both from 1 to 999999. The counter will register one increment/ decrement when a voltage impulse above 3V is applied inputs. 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.

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.

Unauthorised 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!
- 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.

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.
- The product must not be exposed it to extreme temperatures, direct sunlight, intense vibration, or dampness.

Battery safety

- Correct polarity must be observed while inserting the batteries.
- Batteries should be removed from the device if it is not used for a long period of time to avoid damage through leaking. Leaking or damaged batteries might cause acid burns when in contact with skin, therefore use suitable protective gloves to handle corrupted batteries.
- Batteries must be kept out of reach of children. Do not leave the battery lying around, as there is risk, that children or pets swallow it.
- All the batteries should be replaced at the same time. Mixing old and new batteries in the device can lead to battery leakage and device damage.
- Batteries must not be dismantled, short-circuited or thrown into fire. Never recharge non-rechargeable batteries. There is a risk of explosion!

Miscellaneous

- The manufacturer or supplier accept no responsibility whatsoever for incorrect displays or the consequences which can arise from such incorrect displays.
- The device may not be used for medical purposes or published information.
- 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: Volcraft®, 92242 Hirschau, Lindenweg 15, Germany, phone 0180 / 586 582 7

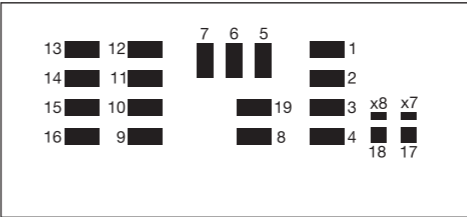
3. INSTALLATION



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!

- Fabricate a rectangular front plate opening with the following dimensions:
W68.5mm x H33 mm for DCM240 or W45.5mm x H22 mm for DCM340.
- Use a spirit level to achieve horizontal alignment.
- Match hole with the module and then push gently on the front casing, not LCD, until the module locks into place.

4. SOLDERPAD ASSIGNMENT



1. UP +	Positive input for "UP" key against ground or logic signal (active low)
2. UP GND	Ground for UP
3. DOWN +	Positive input 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 000000
7. ALARM pos	Alarm out; become logic level high when alarm activated
8. STOP	STOP key against GND

9. FREQ	Measuring frequency 250Hz when connected with GND
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	Positive 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

Version 04/09

5. 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 button with "UP +" (1) and "UP GND" (2) for count up switch.
- Connect a button 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.

6. OPERATION

Measuring frequency

The default measure frequency is 2Hz however a higher measure frequency, 250Hz, is also available. To change the measure frequency to 250Hz, connect the PIN 9 with GND.

Initial value setup

- Press and hold "set" for 3 seconds to enter setting mode. The last digit on the display will start blinking.
- Press "plus" to increase the digit by one.
- Press "set" to proceed to next digit.
- Press "reset" to set all digits to zero.

After setting all 6 digits, the initial value will be stored and the display will return to normal mode. Initial value is the starting value for both count up and count down counter.

Count up target value setup

- Press "set" to enter setting mode. The last digit on the display will start blinking.
- Press "plus" to increase the digit by one.
- Press "set" to proceed to next digit.
- Press "reset" to set all digits to zero.

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

Count up function

- Set the count up target value and set the initial value if needed.
- Trigger "up" to start count up from the initial value or press "reset" for 3 seconds and then press "up" to start the counting from zero.

The alarm will activate the counter reaches the target value. 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 counter after the alarm is activated, press and hold "reset" for 3 seconds or set the initial value again.

Count down function

Trigger "down" after the initial value is set to start count down from the initial value. The alarm will activate once the counter 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 counter after the alarm is activated, set the initial value again.

Internal memory

- Press "stop" to store present count, initial value and count up target value in the internal memory.
- To clear internal memory
 - Turn off the device.
 - Hold "clear" and then turn on the device. Wait until "000000" appears and then release "clear".

7. MAINTENANCE

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

8. 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.

9. TECHNICAL DATA

Operating voltage:	+3VDC
Current consumption:	50 µA 68 mA (with backlight on)
Measure range:	1 to 999999
Resolution:	1
Operating temperature range:	-10°C to +50°C
Dimension (W x H x D) :	48 x 24 x 15,5 mm (DCM 240) 72 x 36 x 15 mm (DCM 340)

These operating instructions are published by Volcraft®, 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 Volcraft®.

*02_04/09_02-MK

