

Time Delay Undervoltage Module for use with Undervoltage Release in Eaton Circuit Breakers

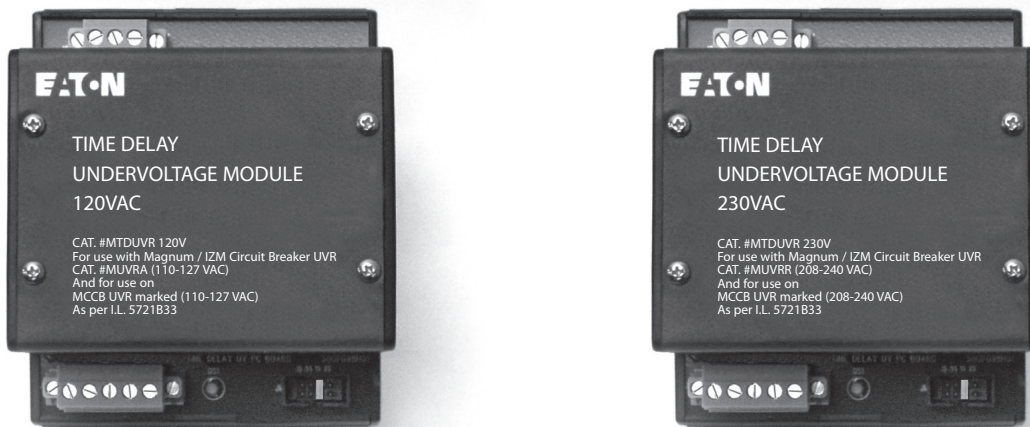


Figure 1. Time delay undervoltage module for Magnum DS, Magnum, Series NRX, IZM26, IZM9, IZMX and select molded case circuit breakers

Contents

Section 1: Description of Time Delay Undervoltage Module2
 Standards2
 Section 2: Ratings and Settings.....2
 Settings2
 Section 3: Mounting2
 Section 4: Wiring.....2

List of figures

Figure 1. Time delay undervoltage module for Magnum DS, Magnum, Series NRX, IZM26, IZM9, IZMX and select molded case circuit breakers1
 Figure 2. Outline of time delay undervoltage module3
 Figure 3. Wiring diagram for time delay undervoltage module to undervoltage release4



Powering Business Worldwide

m WARNING

(1) ONLY QUALIFIED ELECTRICAL PERSONNEL SHOULD BE PERMITTED TO WORK ON THE EQUIPMENT.

(2) ALWAYS DE-ENERGIZE PRIMARY AND SECONDARY CIRCUITS IF A CIRCUIT BREAKER CANNOT BE REMOVED TO A SAFE WORK LOCATION.

(3) DRAWOUT CIRCUIT BREAKERS SHOULD BE LEVERED (RACKED) OUT TO THE DISCONNECT POSITION.

(4) ALL CIRCUIT BREAKERS SHOULD BE SWITCHED TO THE OFF POSITION AND MECHANISM SPRINGS DISCHARGED. FAILURE TO FOLLOW THESE STEPS FOR ALL PROCEDURES DESCRIBED IN THIS INSTRUCTION LEAFLET COULD RESULT IN DEATH, BODILY INJURY, OR PROPERTY DAMAGE.

m WARNING

THE INSTRUCTIONS CONTAINED IN THIS IL AND ON PRODUCT LABELS HAVE TO BE FOLLOWED. OBSERVE THE FIVE SAFETY RULES:

- DISCONNECTING
- ENSURE THAT DEVICES CANNOT BE ACCIDENTALLY RESTARTED
- VERIFY ISOLATION FROM THE SUPPLY
- EARTHING AND SHORT-CIRCUITING
- COVERING OR PROVIDING BARRIERS TO ADJACENT LIVE PARTS

DISCONNECT THE EQUIPMENT FROM THE SUPPLY. USE ONLY AUTHORIZED SPARE PARTS IN THE REPAIR OF THE EQUIPMENT. THE SPECIFIED MAINTENANCE INTERVALS AS WELL AS THE INSTRUCTIONS FOR REPAIR AND EXCHANGE MUST BE STRICTLY ADHERED TO PREVENT INJURY TO PERSONNEL AND DAMAGE TO THE SWITCHBOARD.

Section 1: Description of Time Delay Undervoltage Module

The Time Delay Undervoltage module (see Figure 1) takes an AC input voltage, rectifies it via a diode bridge to provide a DC output. The function of this remotely mounted device is to pass through its available voltage to the circuit breaker mounted Undervoltage Release (UVR) accessory. Also, on the loss of voltage or during a low voltage condition, it will assert the energy of a storage capacitor to provide a temporary voltage for the duration of up to two seconds. The Time Delay settings are user selected via a jumper that bridges selected pins together. When the line voltage is available to the module, the green, Power On, LED is illuminated. The module is setup for DIN Rail mounting.

Note: The left terminal of connector J2 has a positive polarity, which however, is not a concern for customer wiring since the circuit breaker's UVR has a full wave, bridge rectifier input circuit.

Standards

The Time Delay UV Module is an Underwriter's Laboratories (UL) and Canadian Standards Association (CSA) Recognized Component per file E52096SP.

The device is also compliant to IEC 61000-4-5 surge immunity test requirements and carries the CE mark.

Section 2: Ratings and Settings

The UV module can be used with Eaton air circuit breakers and molded case circuit breakers.

The UV module is applicable for 50/60 Hertz power frequencies and requires one Time Delay Undervoltage Module circuit breaker.

The UV module is suitable for use with Eaton undervoltage releases that are marked 110-127VAC. Similarly, the UVR module is suitable for use with Eaton undervoltage releases that are marked 208-240VAC.

Table 1. Time delay modules available

Time Delay Undervoltage Module	Breaker UVR required	Time Settings
120V AC	110-127V AC	0.1s; 0.5s; 1.0s; 2.0s
230V AC	208-240V AC	0.1s; 0.5s; 1.0s; 2.0s

The connections from the UV module to the voltage to be sensed uses a five pin Phoenix plug-in connector. Not all pins are used in the harnesses. Connectors are supplied with the module. Should the connectors be reordered, use the following part numbers:

- Connector from module to voltage: part# 1835122
- Connector from UVR to module: part# 1835106

Settings

The desired Time Delay setting is user selected made by applying a jumper across a marked pin matrix (see figure 2). This jumper is supplied. The default time is 0.1 seconds when shipped from the factory. If no jumper is installed the time setting will be 0.1 seconds.

Section 3: Mounting

Refer to figure 2 for an outline drawing of the UV module. Metric dimensions are shown in parenthesis. DIN Rail mounting is accomplished by hooking the module onto the top lip of rail and then by pushing the bottom to snap over the bottom lip of the rail. Moderate force is required for the initial installation. The removal of the module is accomplished by forcing a screw driver against side of the module and the two extended feet on the bottom. These have a slot for the tool to deflect the bite of the plastic enclosure away from the DIN Rail. (see figure 2 right view)

Section 4: Wiring

The wiring diagram is shown in figure 3. The scheme is essentially "in" to the module and "out" to the UVR. For Magnum, IZM or Mini Vac breakers, these are secondary contacts A-7 and A-8. The copper only wire must be of #14 gauge (1.63mm²) or #16 gauge (1.22mm²) and 75° C rated. An alternate wiring scheme

shown in figure 3 demonstrates how a normally closed pushbutton is installed in series with one of the leads going to the circuit breaker's UVR. When depressed, this button will provide a UV trip without any delay time. This pushbutton requires a 3A at 250VDC contact rating.

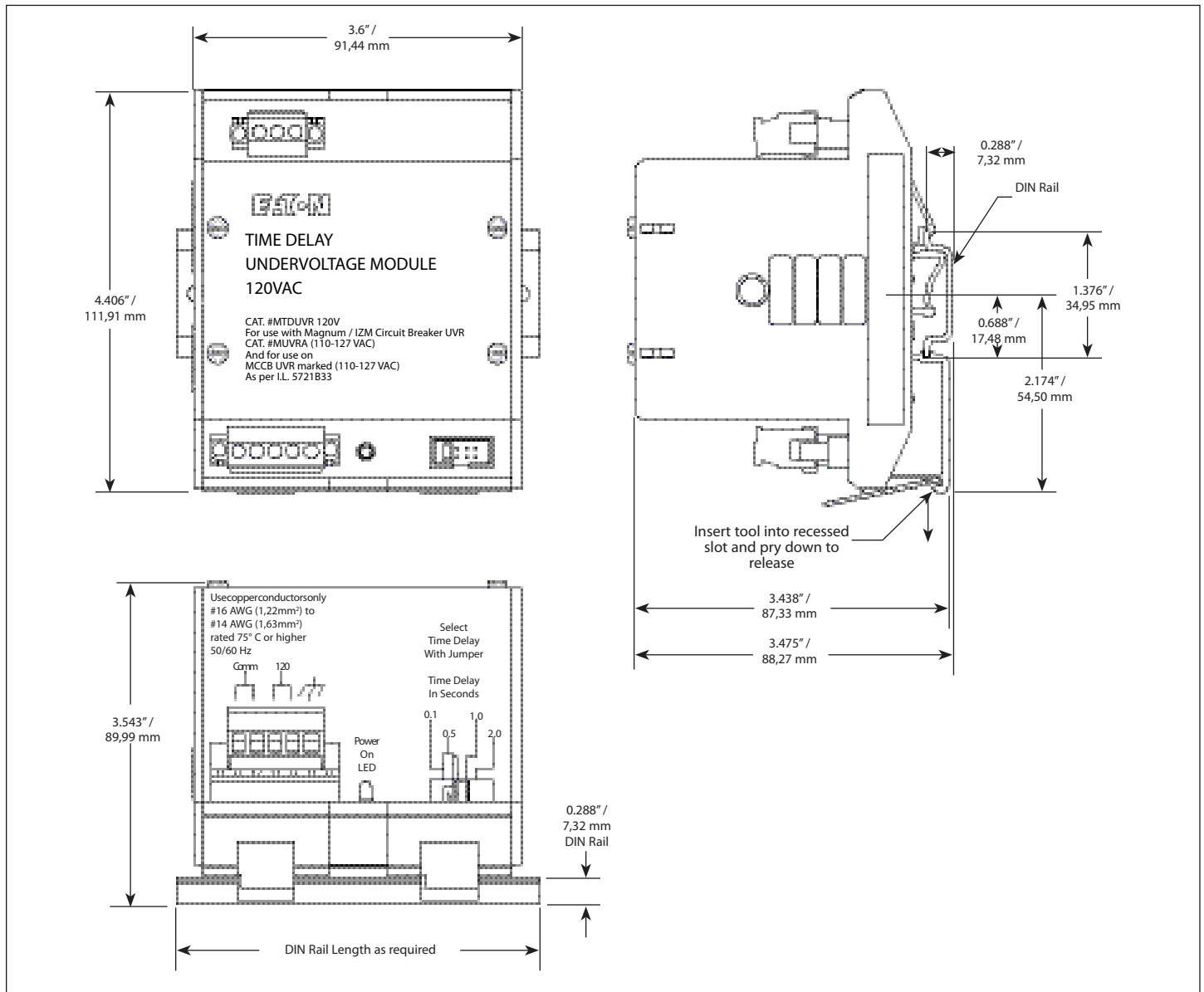


Figure 2. Outline of time delay undervoltage module

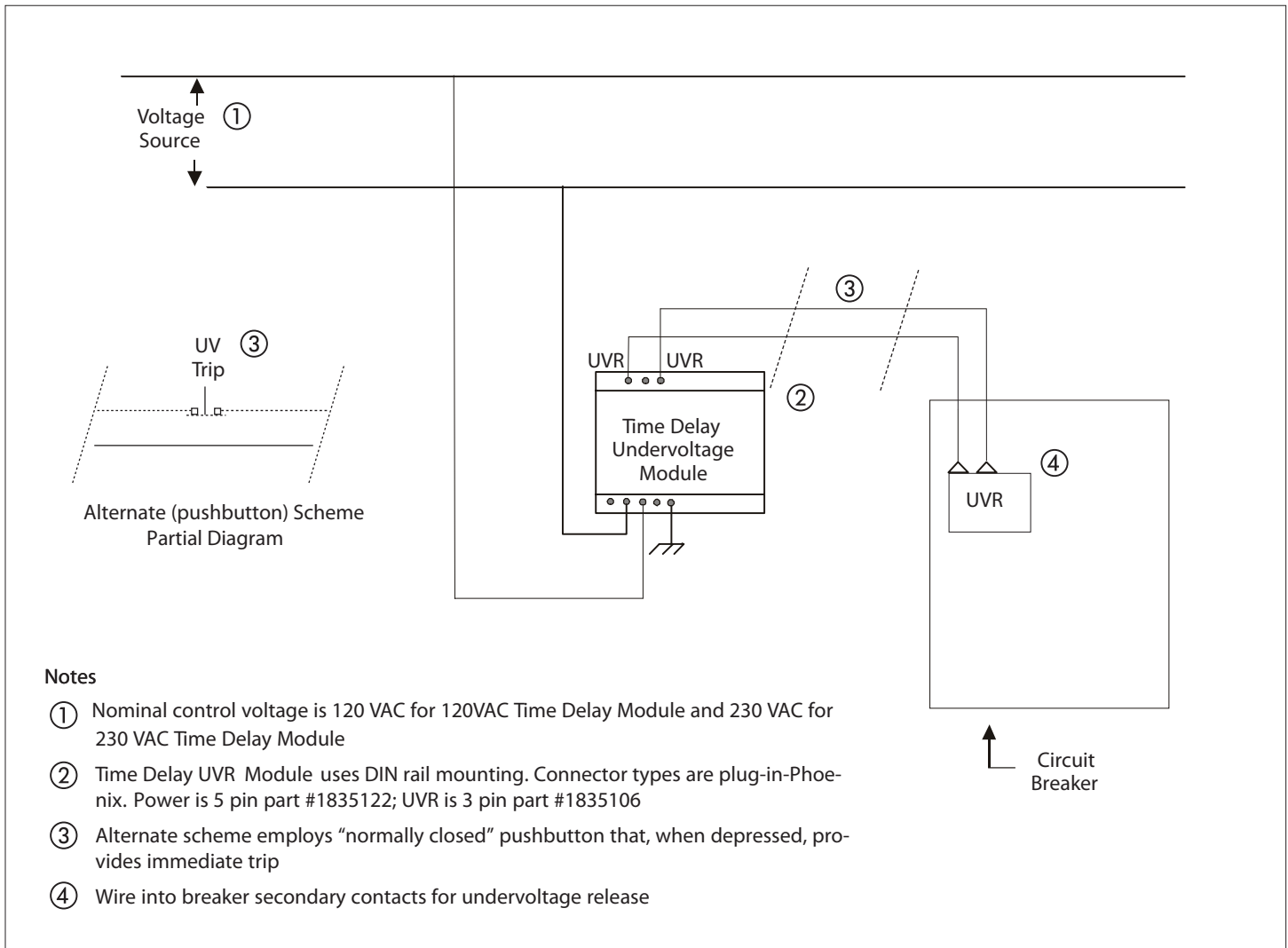


Figure 3. Wiring diagram for time delay undervoltage module to undervoltage release

Disclaimer of warranties and limitation of liability

The information, recommendations, descriptions, and safety notations in this document are based on Eaton Corporation's ("Eaton") experience and judgment, and may not cover all contingencies. If further information is required, an Eaton sales office should be consulted.

Sale of the product shown in this literature is subject to the terms and conditions outlined in appropriate Eaton selling policies or other contractual agreement between Eaton and the purchaser.

THERE ARE NO UNDERSTANDINGS, AGREEMENTS, WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, OTHER THAN THOSE SPECIFICALLY SET OUT IN ANY EXISTING CONTRACT BETWEEN THE PARTIES. ANY SUCH CONTRACT STATES THE ENTIRE OBLIGATION OF

EATON. THE CONTENTS OF THIS DOCUMENT SHALL NOT BECOME PART OF OR MODIFY ANY CONTRACT BETWEEN THE PARTIES.

In no event will Eaton be responsible to the purchaser or user in contract, in tort (including negligence), strict liability, or otherwise for any special, indirect, incidental, or consequential damage or loss whatsoever, including but not limited to damage or loss of use of equipment, plant or power system, cost of capital, loss of power, additional expenses in the use of existing power facilities, or claims against the purchaser or user by its customers resulting from the use of the information, recommendations, and descriptions contained herein.

The information contained in this manual is subject to change without notice.

Eaton Corporation
Electrical Group
1000 Cherrington Parkway
Moon Township, PA 15108
United States
877-ETN-CARE (877-386-2273)
Eaton.com

© 2010 Eaton Corporation
All Rights Reserved
Printed in USA
Publication No. IL5721B33H03
December 2010



PowerChain Management is a registered trademark of Eaton Corporation.

All other trademarks are property of their respective owners.

Zeitverzögerungsmodul für Eaton Leistungsschalter

zur Kombination mit einem Unterspannungsauslöser

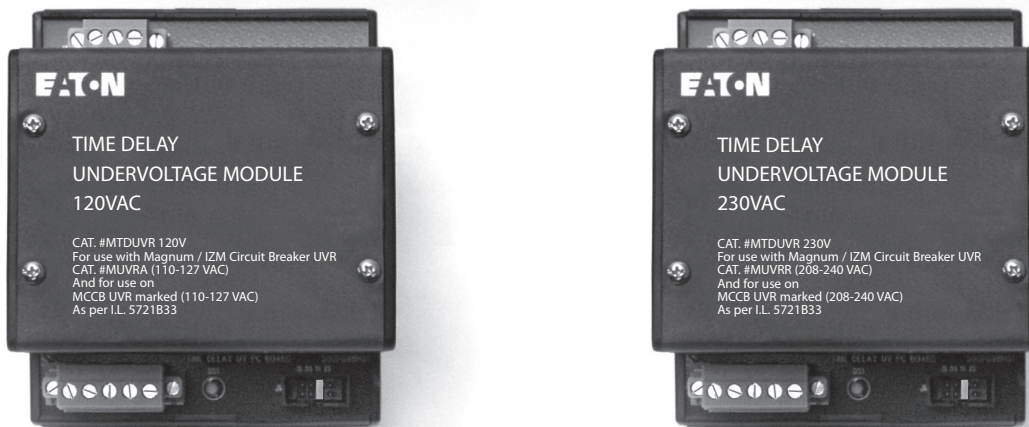


Abbildung 1. Zeitverzögerungsmodul für Magnum DS, Magnum, NRX, IZM26, IZM9, IZMX und entsprechende Kompaktleistungsschalter

Inhalt

Abschnitt 1: Allgemeine Informationen	2
Normen	2
Abschnitt 2: Eigenschaften und Einstellungen	2
Eigenschaften	2
Einstellungen	2
Abschnitt 3: Installation und Abmessungen	2
Abschnitt 4: Verdrahtung	2

Abbildungen

Abbildung 1. Zeitverzögerungsmodul für Magnum DS, Magnum, NRX, IZM26, IZM9, IZMX und entsprechende Kompaktleistungsschalter	1
Abbildung 2. Abmessungsgrafik	3
Abbildung 3. Schaltplan für Zeitverzögerungsmodul an UVR	4



Powering Business Worldwide

m WARNUNG

(1) DIE INSTANDHALTUNG DARF NUR DURCH ENTSPRECHEND ELEKTROTECHNISCH QUALIFIZIERTES PERSONAL ERFOLGEN.
 (2) VOR BEGINN DER ARBEITEN MUSS DER SPANNUNGSFREIE ZUSTAND DER SCHALTANLAGE HERGESTELLT UND WÄHREND DER ARBEITEN SICHERGESTELLT SEIN.
 (3) SCHALTER IN AUSFAHRTECHNIK MÜSSEN IN TRENNSTELLUNG GEFAHREN WERDEN.
 (4) DIE SCHALTER SIND AUF AUS ZU STELLEN UND DER FEDERSPEICHER IST ZU ENTSPANNEN.
 BEIM BETRIEB ELEKTRISCHER GERÄTE STEHEN ZWANGSLÄUFIG BESTIMMTE TEILE DIESER GERÄTE UNTER GEFÄHRLICHER SPANNUNG. UNSACHGEMÄSSER UMGANG MIT DIESEN GERÄTEN KANN DESHALB ZU TOD ODER SCHWEREN KÖRPERVERLETZUNGEN SOWIE ERHEBLICHEN SACHSCHÄDEN FÜHREN.

m WARNUNG

BEACHTEN SIE BEI INSTANDHALTUNGSMASSNAHMEN AN DIESEM GERÄT ALLE IN DIESER MONTAGEANWEISUNG UND AUF DEM PRODUKT SELBST AUFGEFÜHRTE HINWEISE. DIE FÜNF SICHERHEITSGESAMEN SIND EINZUHALTEN:

- FREISCHALTEN
- GEGEN WIEDEREINSCHALTEN SICHERN
- SPANNUNGSFREIHEIT FESTSTELLEN
- ERDEN UND KURZSCHLIESSEN
- BENACHBARE, UNTER SPANNUNG STEHENDE TEILE ABDECKEN ODER ABSCHRANKEN

DAS GERÄT IST VOM NETZ ZU TRENNEN. ES DÜRFEN NUR VOM HERSTELLER ZUGELASSENE ERSATZTEILE VERWENDET WERDEN. DIE VORGESCHRIEBENEN WARTUNGSINTERVALLE SOWIE DIE ANWEISUNGEN FÜR REPARATUR UND AUSTAUSCH SIND UNBEDINGT EINZUHALTEN, UM SCHÄDEN AN PERSONEN UND ANLAGEN ZU VERMEIDEN.

Abschnitt 1: Allgemeine Informationen

Das Zeitverzögerungsmodul wandelt Wechselspannung in Gleichspannung um. Damit kann im Falle eines Spannungsabfalls der Unterspannungsauslöser (UVR) versorgt werden, um die Auslösung des Unterspannungsauslösers um bis zu zwei Sekunden zu verzögern. Die Zeitverzögerung wird per Brückung der jeweiligen Pins eingestellt. Wenn Steuerspannung normal verfügbar ist, leuchtet die grüne LED auf der Frontseite des Moduls auf.

Anmerkung: Der linke Steuerleitungsanschluss J2 hat positive Polarität. Dies sollte im Normalfall keine Rolle spielen, da der Unterspannungsauslöser über einen Brückengleichrichter verfügt.

Normen

Das Eaton Zeitverzögerungsmodul für Unterspannungsauslöser ist IEC 61000-4-5 (Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen) konform, trägt das CE Zeichen und ist unter E52096SP für UL und CSA approbiert.

Abschnitt 2: Eigenschaften und Einstellungen

Eigenschaften

Das Zeitverzögerungsmodul ist für die Verwendung in Eaton Leistungsschaltern in 50 und 60 Hertz Anwendungen geeignet.

Es gibt zwei verfügbare Zeitverzögerungsmodulare mit je vier Einstellungsmöglichkeiten für die Zeitverzögerung (siehe Tabelle 1). Zeitverzögerungsmodulare für 120V Wechselspannung sind nur für Unterspannungsauslöser mit entsprechender Spannung (110-127 V AC) geeignet. Dementsprechend sind Zeitverzögerungsmodulare für 240V Wechselspannung nur für Unterspannungsauslöser mit 208-240V Wechselspannung geeignet.

Tabelle 1. Verfügbare Zeitverzögerungsmodulare

Zeitverzögerungsmodul	Benötigter Unterspannungsauslöser	Einstellungen Zeitverzögerung
120V AC	110-127V AC	0,1 s; 0,5 s; 1,0 s; 2,0 s
230V AC	208-240V AC	0,1 s; 0,5 s; 1,0 s; 2,0 s

Die Anschlüsse werden mit Phoenix-Plug-In Steckern vorgenommen. Die Verbindungsstecker sind Teil des Lieferumfangs. Sollten Stecker nachbestellt werden müssen, dann verwenden Sie die folgenden Bestellnummern:

- Verbindungsstecker für Stromversorgung: # 1835122
- Verbindungsstecker Unterspannungsauslöser: # 1835106

Einstellungen

Nehmen Sie die gewünschten Einstellungen vor, indem Sie die entsprechenden Stifte brücken (siehe Abbildung 2). Die Standardeinstellung, wenn vom Werk ausgeliefert, ist 0,1s. Wenn keine Brücke gesetzt wird, beträgt die Zeitverzögerung immer 0,1s

Abschnitt 3: Installation und Abmessungen

Siehe Abbildung 2 für die Abmessungsgrafik des Zeitverzögerungsmoduls für Unterspannungsauslöser. Um das Modul an der Hutschiene zu befestigen, haken Sie das Modul oben an der Schiene ein und lassen es unten einschnappen. Um das Modul wieder abzunehmen, positionieren Sie einen Schraubendreher in den dafür vorgesehenen Schlitz und hebeln Sie das Modul heraus (siehe Abbildung 2).

Abschnitt 4: Verdrahtung

Schaltpläne sind in Abbildung 3 und Abbildung 4 dargestellt. Bei Magnum, IZM26 und IZM9 Schaltern werden die Steuerleitungsanschlüsse A-7 und A-8 belegt. Bei NRX/IZMX16 Schaltern werden die Anschlussklemmen 3 und 4 belegt. Der Anschlussquerschnitt der Verbindungsleitungen muss 1,5mm² oder mehr (AWG 14/16) betragen. Die Leitungen müssen für

eine Nenntemperatur von 75° C ausgelegt sein. Abbildung 3 zeigt einen alternativen Schaltplan mit einem Öffnerkontakt in Reihe mit einer Leitung zum Unterspannungsauslöser für sofortige Auslösung des Unterspannungsauslösers (UVR). Der Bemessungsbetriebsstrom I_e bei DC13 beträgt 3A/250V DC

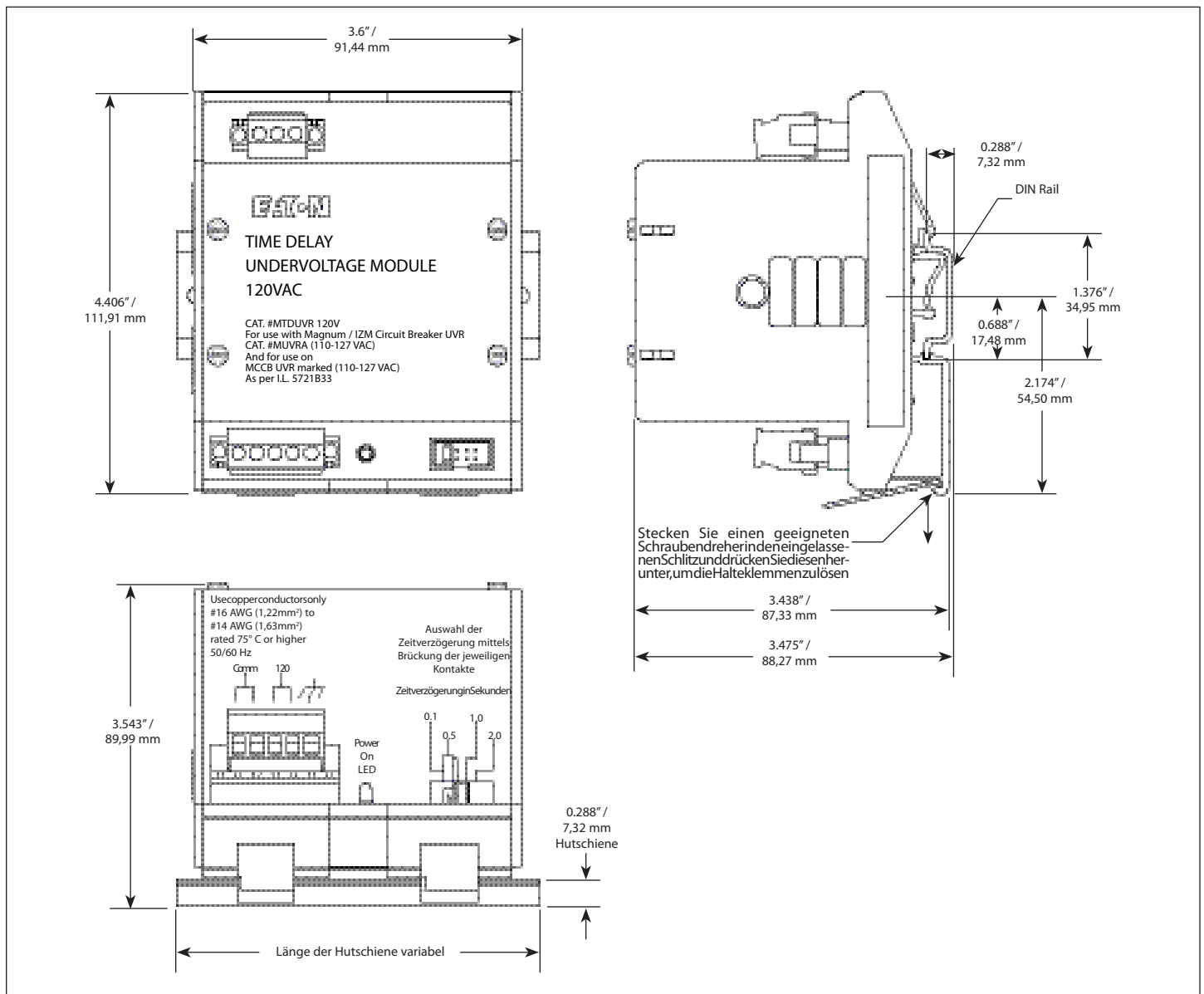


Abbildung 2. Abmessungsgrafik

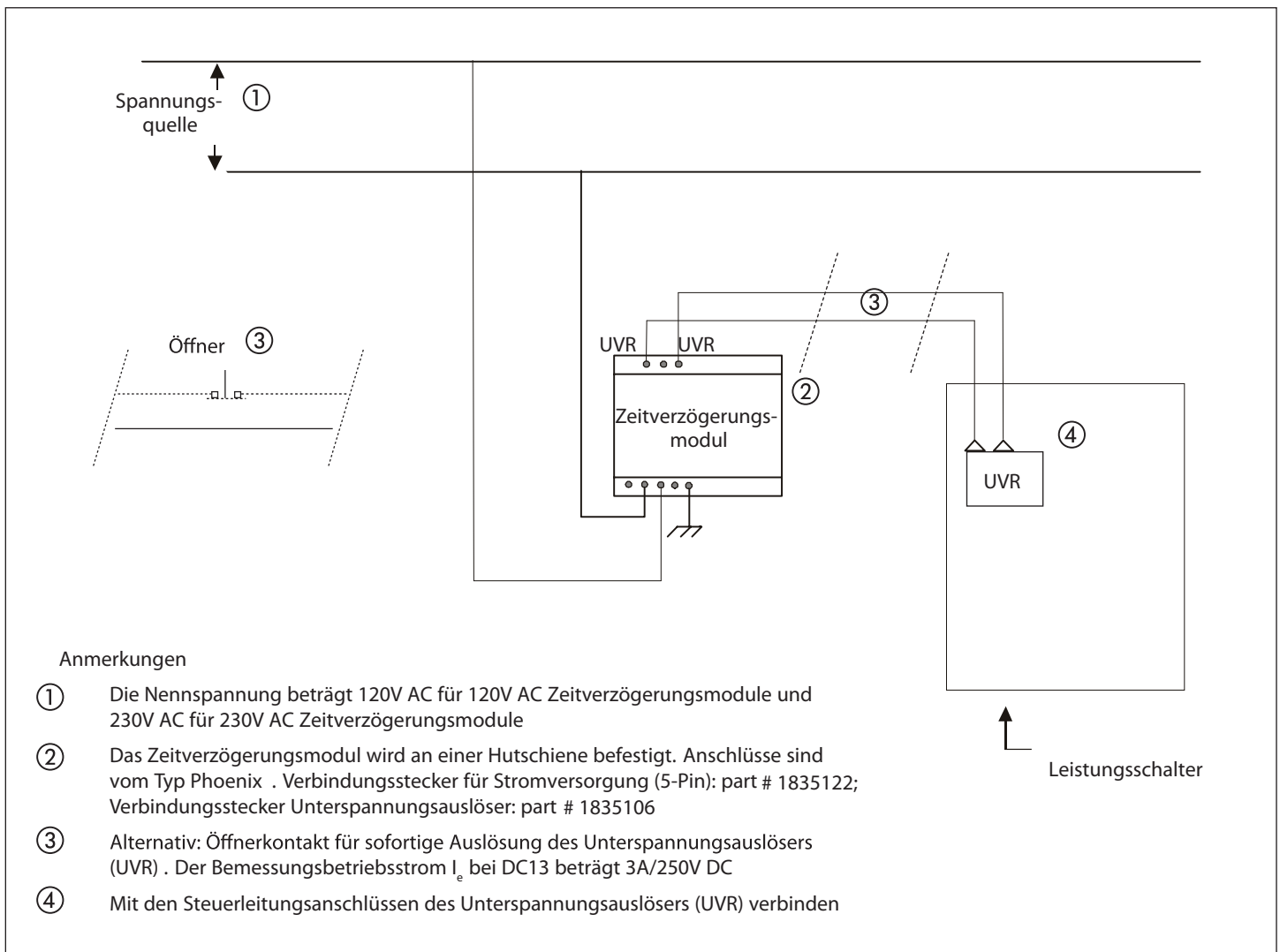


Abbildung 3. Schaltplan für Zeitverzögerungsmodul an UVR

