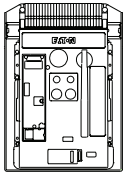
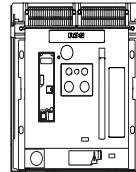


Installation and Operation Instructions for Series NRX PT Module

Instructions apply to:



Series NRX, Type NF Frame
ANSI, UL1066, UL489 / IEC, IZMX16, IZM91



Series NRX, Type RF Frame
IEC, IZMX40

⚠ 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.
-

⚠ 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.

EAT•N

Powering Business Worldwide

Section 1. Description

The Potential Transformer (PT) module is a device used to supply a three phase voltage signal to Series NRX NF-Frame or RF-Frame circuit breakers equipped with Digitrip 1150 programmable trip units.

Specifications:

The output of the module is directly proportional to the input voltage according to the ratio given below (Table 1).

INPUT	OUTPUT (NORMAL)
208V L-L	1.95V L-N
240V L-L	2.25V L-N
415V L-L	3.89V L-N
440V L-L	4.13V L-N
480V L-L	4.50V L-N
600V L-L	5.63V L-N
690V L-L	6.47V L-N

Table 1. Voltage Ratios

- Maximum rated input voltage: 690 volts line to line
- Burden: 1 VA per phase
- Output voltage accuracy: +/-2% of normal

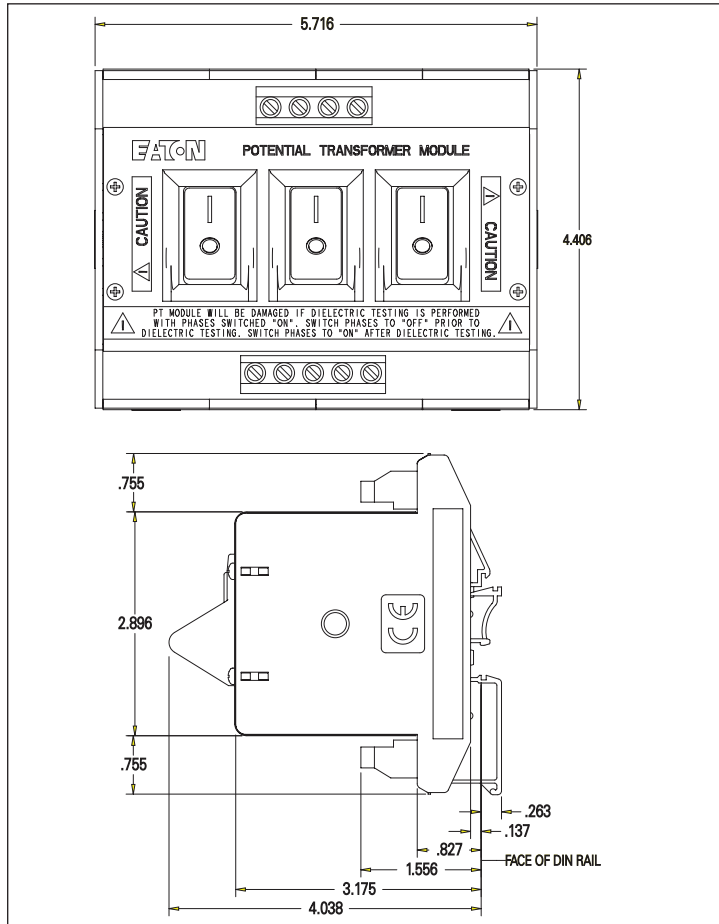


Figure 1. Dimensions of PT Module

⚠ WARNING

DO NOT ATTEMPT TO INSTALL OR PERFORM MAINTENANCE ON EQUIPMENT WHILE IT IS ENERGIZED. DEATH OR SEVERE PERSONAL INJURY CAN RESULT FROM CONTACT WITH ENERGIZED EQUIPMENT. ALWAYS VERIFY THAT NO VOLTAGE IS PRESENT BEFORE PROCEEDING. ALWAYS FOLLOW SAFETY PROCEDURES. EATON IS NOT LIABLE FOR THE MISAPPLICATION OR MISINSTALLATION OF ITS PRODUCTS.

⚠ WARNING

OBSERVE ALL RECOMMENDATIONS, NOTES, CAUTIONS, AND WARNINGS RELATING TO THE SAFETY OF PERSONNEL AND EQUIPMENT. OBSERVE AND COMPLY WITH ALL GENERAL AND LOCAL HEALTH AND SAFETY LAWS, CODES, AND PROCEDURES.

Note: The recommendations and information contained herein are based on experience and judgment, but should not be considered to be all-inclusive or to cover every application or circumstance that may arise.

Section 2. Installation

The Series NRX PT Module is to be mounted on a standard 35mm EN DIN rail and connects to the breaker as shown. Figure 2 shows a 3-pole, 3-wire configuration. Figures 3 and 4 show connections for 3-pole breaker and a 4-pole breaker with an external neutral sensor.

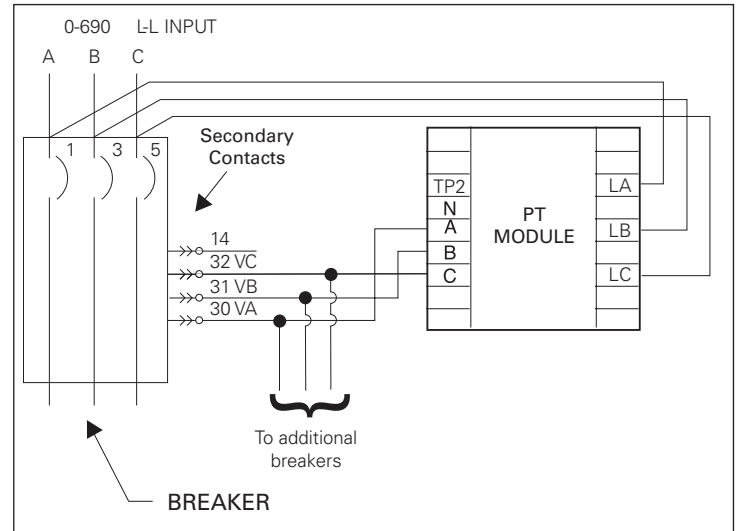


Figure 2. Series NRX Breakers - 3-Pole, 3-Wire

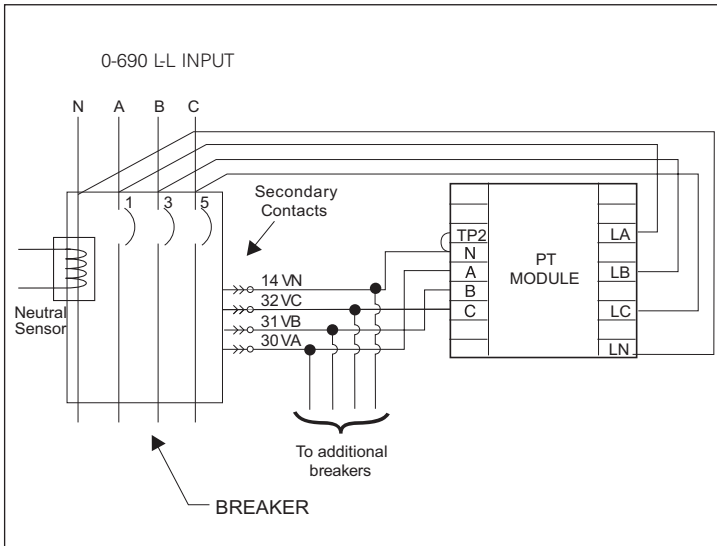


Figure 3. Series NRX Breakers - 3-Pole, 4-Wire

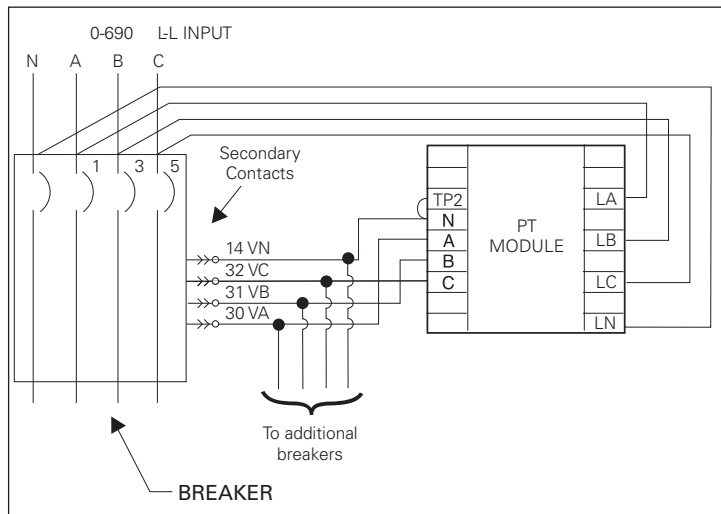


Figure 4. Series NRX Breakers - 4-Pole, 4-Wire

The PT module secondary may connect up to 16 Series NRX breakers using 18 AWG wire for each phase in a daisy-chain configuration and may extend to the furthest breaker in the chain, to a maximum of 250 feet (Figure 5).

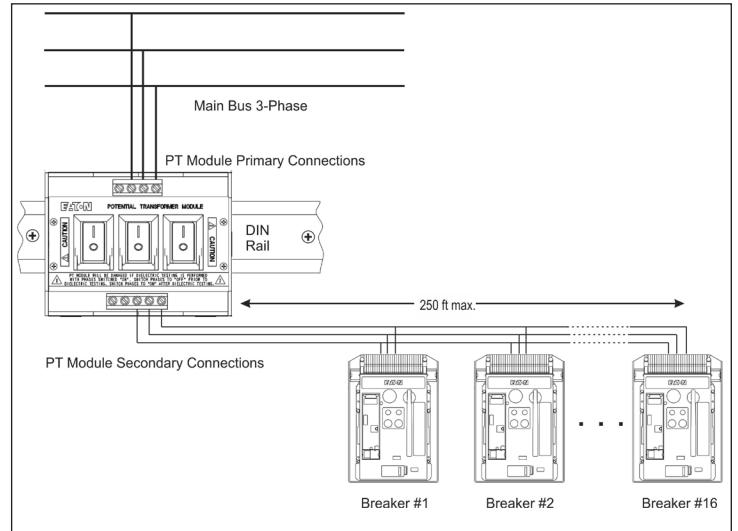


Figure 5. Daisy chain breaker connection of up to 16 breakers

Section 3. Operation

Switches are provided to disconnect each phase from the mains (Figure 6). All three switches must be in the off ("O") position before performing dielectric testing of a system where the PT module is connected. When the test is complete, all switches must be in the on ("I") position for the module to function as intended.

CAUTION

DIELECTRIC TESTING OF A SYSTEM CONTAINING A PT MODULE WITH THE PHASE CONNECTED WILL DAMAGE THE PT MODULE. DISCONNECT ALL OF THE PHASES FROM THE MAINS (BY SELECTING "O") BEFORE TESTING. AFTER TESTING, RETURN ALL PHASE SWITCHES TO THE "I" POSITION.

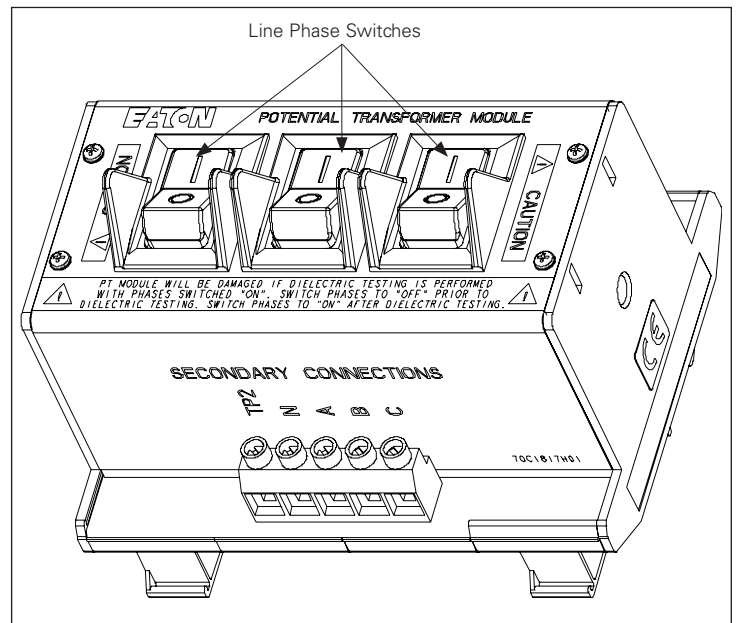


Figure 6. Line Phase Switches

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

© 2011 Eaton Corporation
All Rights Reserved
Printed in USA
Publication No. IL01301074EH01
February 2012

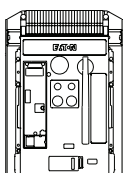


Power Chain Management is a registered Trademark of Eaton Corporation

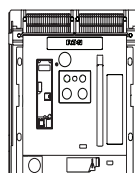
All other Trademarks are property of their respective owners.

Montageanweisung für Serie NRX Externes Spannungsmodul IZMX-DTP- PTM für Digitrip 1150

Die Montageanweisung ist für folgende Baugrößen gültig:



Serie NRX, Type NF Baugröße
ANSI, UL1066, UL489 / IEC, IZMX16, IZM91



Serie NRX, Type RF Baugröße
IEC, IZMX40

⚠ WARNUNG

- (1) DIE INSTANDHALTUNG DARF NUR DURCH ENTSPRECHEND ELEKTRONTECHNISCH QUALIFIZIERTES PERSONAL ERFOLGEN.
 - (2) VOR BEGINN DER ARBEITEN MUSS DER SPANNUNGSFREIE ZUSTAND DER SCHALTANLAGE HERGESTELLT UND WÄHREND DER ARBEITEN SICHERGESTELLT SEIN.
 - (3) SCHALTER IN AUSFAHRTTECHNIK 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 ZUM TOD ODER SCHWEREN KÖRPERVERLETZUNGEN SOWIE ERHEBLICHEN SACHSCHÄDEN FÜHREN..

⚠ WARNUNG

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

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

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.

EATON

Powering Business Worldwide

Abschnitt 1. Allgemeine Informationen:

Das externe Spannungsmodul IZMX-DTP-PTM ist ein Gerät, welches die programmierbare Auslöseeinheit Digitrip 1150 der Schalterserie NRX-NF und NRX-RF mit einem Drei-Phasen-Signal versorgt.

Technische Daten

Die Ausgangsspannung des Moduls ist proportional der Eingangsspannung (Tabelle 1)

EINGANG	AUSGANG (NORMAL)
208V LL	1.95V LN
240V LL	2.25V LN
415V LL	3.89V LN
440V LL	4.13V LN
480V LL	4.50V LN
600V LL	5.63V LN
690V LL	6.47V LN

Tabelle 1. Spannungsangaben im Verhältnis Eingangs- zu Ausgangsdaten

- Maximale Eingangsspannung: 690 Volt
- Bürde: 1VA pro Phase
- Ausgangsgenauigkeit: +/- 2% von NORMAL

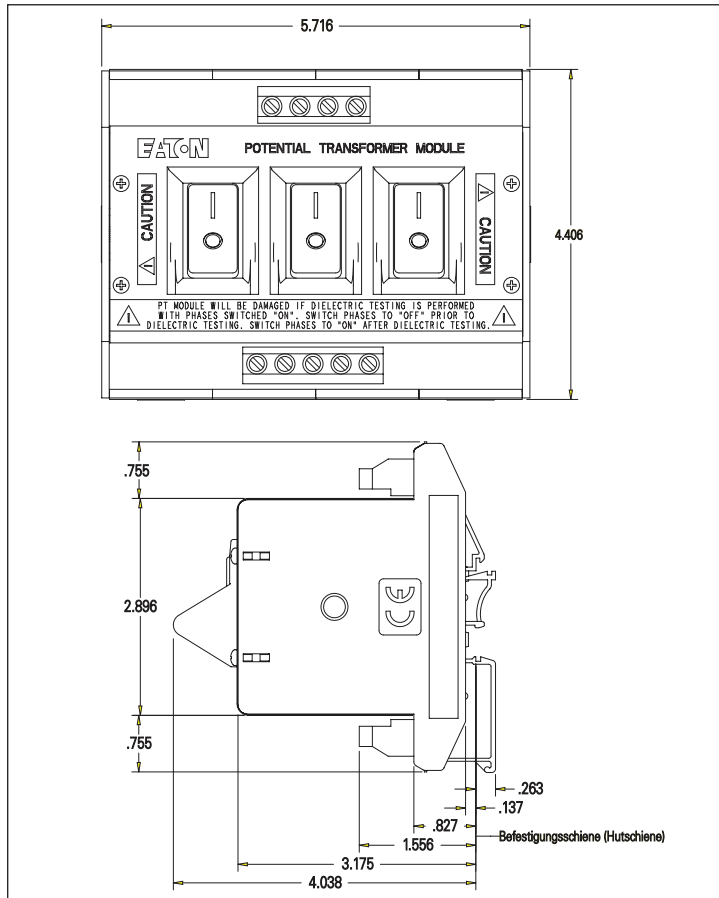


Abbildung 1. Maßstabelle PTM Modul

⚠ WARNUNG

FÜHREN SIE KEINE WARTUNGS-ODER INSTALLATIONARBEITEN AN UNTER SPANNUNG STEHENDEN GRÄTEN DURCH. BERÜHRUNGEN MIT UNTER SPANNUNG STEHENDEN TEILEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER ZUM TODE FÜHREN. VERGEWISSERN SIE SICH, DASS KEINE SPANNUNG ANLIEGT, BEVOR SIE MIT DEN ARBEITEN BEGINNEN. VERFAHREN SIE IMMER NACH DEN SICHERHEITSGESAMEN. EATON IST NICHT VERANTWORTLICH BEI FALSCHER ANWENDUNG DER PRODUKTE.

⚠ WARNUNG

BEACHTEN SIE ALLE EMPFEHLUNGEN, VORSICHTSHINWEISE UND WARNUNGEN BEZÜGLICH DER SICHERHEIT VON PERSONAL UND AUSRÜSTUNG. BEACHTEN SIE ALLE GRUNDSÄTZLICHEN UND LOKALEN GESETZESVORGABEN DER GESUNDHEITS-, SICHERHEITS- UND VERFAHRENSRICHTLINIEN UND HALTEN DIESE EIN

Hinweis: Die Empfehlungen, und in dieser IL aufgeführten Informationen, basieren auf Erfahrungswerte und Urteilsvermögen. Diese decken jedoch nicht alle möglich auftretenden Anwendungen oder Sachverhalte, die auftreten können, ab.

Abschnitt 2: Montage

Das PTM Modul der Serie NRX wird auf eine standardmäßige 35 mm EN DIN Schiene (Hutschiene) montiert und mit dem Schalter, wie dargestellt, angeschlossen. Die **Abbildung 2** zeigt eine 3 pol., 3 Phasen Konfiguration. Die **Abbildung 3 und Abbildung 4** zeigt eine Verdrahtung mit einem 4 pol. Schalter oder einem 3 pol. Schalter mit einem externen Neutralleiter.

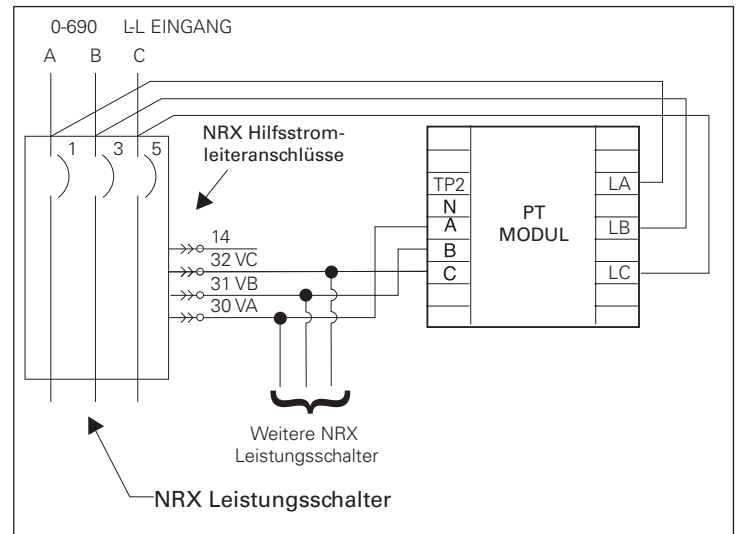


Abbildung 2. Schaltplan für Serie NRX Leistungsschalter 3 pol., dreiphasig

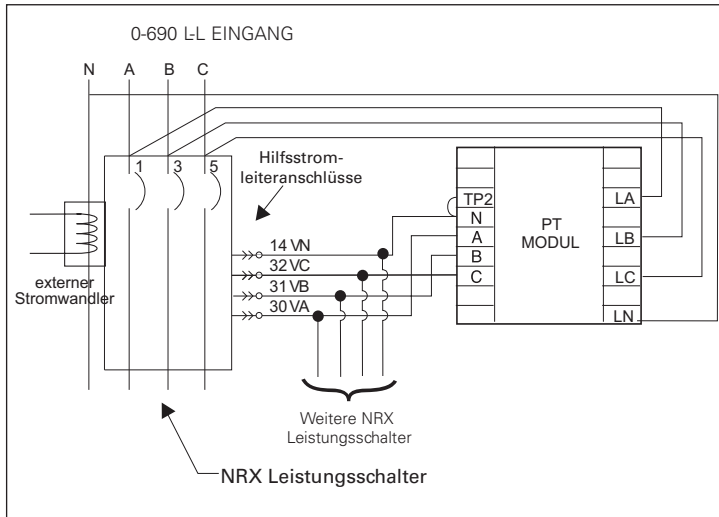


Abbildung 3. Schaltbild für einen NRX Leistungsschalter 3 pol. mit Neutralleiter

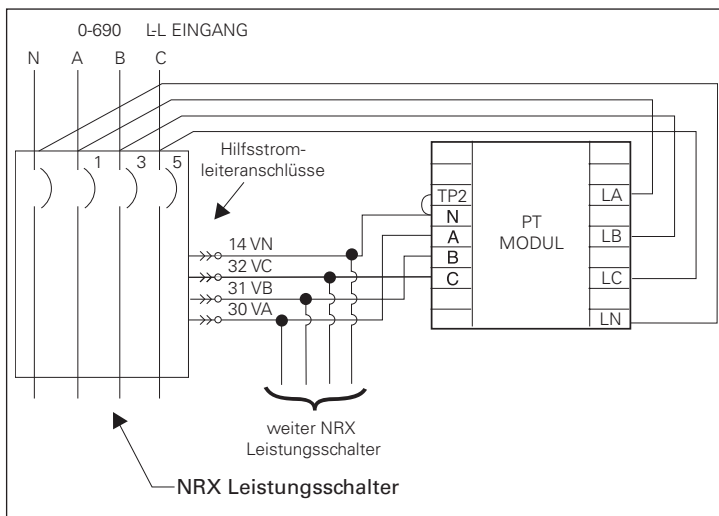


Abbildung 4. Schaltbild für einen NRX Leistungsschalter 4 pol.

Das PTM Modul kann mit bis zu 16 Serie NRX Leistungsschalter in der Kette, bei einer maximalen Länge von 75 m, unter Verwendung von AWG 18 Verdrahtung in jeder Phase, verbunden werden (Abb. 5).

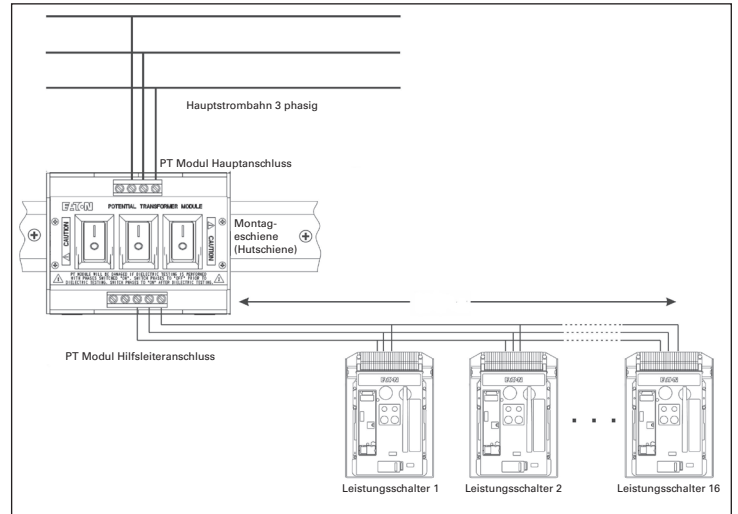


Abbildung 5. In der Kette bis zu 16 verbundene Leistungsschalter

Abschnitt 3. Anwendung

Das PTM Modul ist in der Lage jede Phase vom Netz zu trennen (Abb.6). Alle drei Phasentrennschalter müssen in der Position ("O") AUS stehen, bevor eine System-Hochspannungsprüfung durchgeführt wird, an das ein PT Modul angeschlossen ist. Ist der Test abgeschlossen, werden alle Phasentrennschalter in die Position ("I") EIN gestellt, um die beabsichtigte Funktion zu erreichen.

⚠ ACHTUNG

WIRD EINE SYSTEM-HOCHSPANNUNGSPRÜFUNG MIT EINEM ANGESCHLOSSENEN PTM MODUL DURCHFÜHRT, KÖNNTE DIESES BESCHÄDIGT WERDEN. TRENNEN SIE ALLE PHASEN VON DEM LEISTUNGSSCHALTER, INDEMN SIE DAS PTM AUF "O" SCHALTEN, BEVOR SIE MIT DEM TEST BEGINNEN. NACH DEM TEST STELLEN SIE DIE PHASENTRENNSCHALTER WIEDER AUF "I".

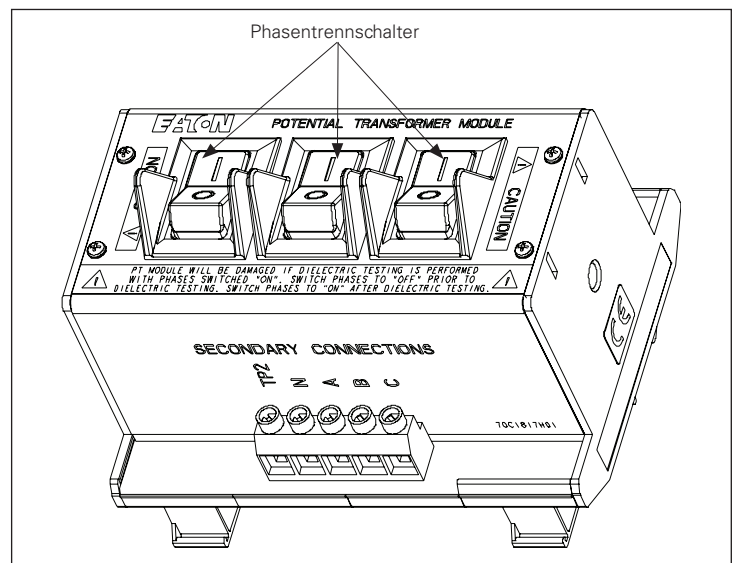


Abbildung 6. Phasentrennschalter

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

© 2011 Eaton Corporation
All Rights Reserved
Printed in USA
Publication No. IL01301074EH01
Februar 2012



Power Chain Management is a registered
Trademark of Eaton Corporation

All other Trademarks are property of their
respective owners.