



Neutral Current Transformers for Masterpact® NT, P-Frame and NS630b–NS1600 Circuit Breakers

Transformadores de corriente al neutro para los interruptores

Masterpact® NT, NS630b–NS1600 y marco P

Transformateurs de courant du neutre pour les disjoncteurs

Masterpact® NT, à châssis P et NS630b-NS1600

Retain for future use. / Conservar para uso futuro. / À conserver pour usage ultérieur.

Equipment Ground-Fault Protection Systems

Sistemas de protección contra fallas a tierra del equipo

Systèmes de protection des appareils contre les défauts à la terre

Three-Phase, Three-Wire System

Masterpact® NT, P-frame and NS630b–NS1600 circuit breakers equipped with ground-fault protection for equipment must be wired as shown in Figure 1 for use on three-phase, three-wire systems. These circuit breakers have factory-installed jumper wires connecting the T1 and T2 terminals.

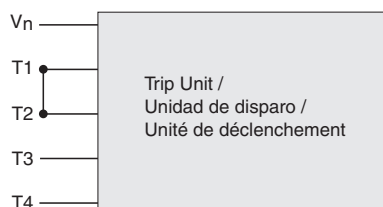
Sistema de tres fases, tres hilos

Los interruptores de potencia Masterpact® NT e interruptores automáticos NS630b–NS1600 y marco P provistos con protección contra fallas a tierra del equipo deberán conectarse tal como se muestra en la figura 1 para utilizarse en los sistemas de tres fases y tres hilos. Estos interruptores vienen de fábrica con cables de conexión en puente que conectan las terminales T1 y T2.

Système de triphasés à trois fils

Pour une utilisation sur des systèmes triphasés à trois fils, les disjoncteurs Masterpact® NT, à châssis P et NS630b–NS1600 fournis avec protection contre les défauts à la terre des appareils doivent être câblés comme l'indique la figure 1. Ces disjoncteurs sont munis à l'usine d'un cavalier reliant les bornes T1 et T2.

FIG. 1 : Trip Unit Connections for Three-Phase, Three-Wire Residual Equipment Ground-Fault Protection / Conexiones de la unidad de disparo para la protección de fallas a tierra residuales del equipo en sistemas de tres fases y tres hilos / Connexions du déclencheur pour la protection des appareils contre les défauts à la terre résiduels pour les systèmes triphasés à trois fils



Three-Phase, Four-Wire Systems

A neutral current transformer (CT) (Figure 2) is required for residual equipment ground-fault protection sensing and power metering functions on the neutral. These circuit breakers have factory-installed jumper wires connecting the T1 and T2 terminals. Remove this jumper wire prior to installing the neutral current transformer in the system. See Figures 3–4 for wiring instructions.

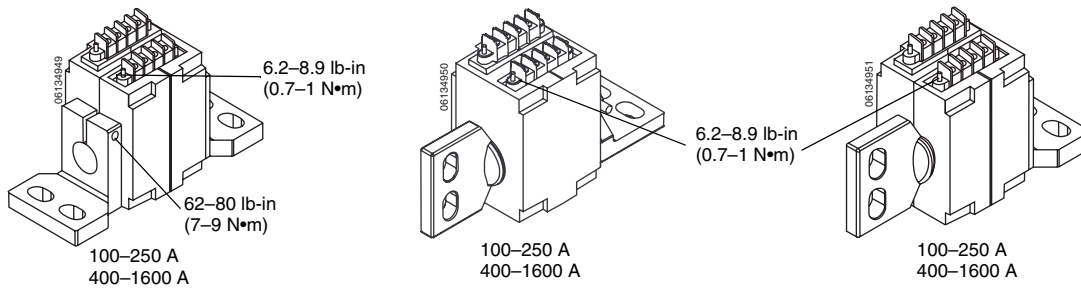
Sistemas de tres fases, cuatro hilos

Se necesita un transformador de corriente (TC) al neutro (vea la figura 2) para los sistemas de detección para protección contra fallas a tierra residuales del equipo y las funciones de medición de la alimentación en el neutro. Estos interruptores vienen de fábrica con cables de conexión en puente que conectan las terminales T1 y T2. Retire este cable de conexión en puente antes de instalar el transformador de corriente al neutro en el sistema. Vea las figuras 3–4 para obtener detalles sobre el alambrado.

Systèmes triphasés à quatre fils

Un transformateur de courant (TC) du neutre (figure 2) est requis pour la détection de protection des appareils contre les défauts à la terre résiduels et pour les mesures de puissance sur le neutre. Ces disjoncteurs sont munis à l'usine d'un cavalier reliant les bornes T1 et T2. Enlever ce cavalier avant d'installer le transformateur de courant du neutre dans le système. Consulter les directives de câblage à les figures 3–4.

FIG. 2 : Neutral Current Transformers / Transformadores de corriente al neutro / Transformateurs de courant du neutre



⚠ DANGER / PELIGRO / DANGER		
<p>HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH</p> <ul style="list-style-type: none"> Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E. This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel. Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment. Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off. Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment. <p>Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.</p>	<p>PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad eléctrica establecidas por su Compañía, consulte la norma NFPA 70E. Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él. Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo. Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de volver a energizar el equipo. <p>El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.</p>	<p>RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC</p> <ul style="list-style-type: none"> Portez un équipement de protection personnel (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E. Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil. Coupez l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler. Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée. Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension. <p>Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.</p>

Installation

1. Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment. Verify power is off using a properly rated voltage meter.
2. Connect neutral current transformer in neutral of power system:
 - a. If load is connected to lower end of circuit breaker, connect the load neutral to the H1 end of the neutral current transformer.
 - b. If source power is connected to lower end of circuit breaker, connect the source neutral to the H1 end of the neutral current transformer.
3. Micrologic® 5.0P, 6.0P, 5.0H and 6.0H trip units are capable of measuring voltage, current, power and frequency. Neutral voltage connections (Vc and Vn) (see Figure 3) are necessary for voltage measurements. Neutral voltage connections (Vc and Vn) are provided on the neutral current transformers to provide a neutral voltage connection for the trip unit. If required, make a connection between the neutral bus and terminal Vc on the neutral current transformer.
4. If the neutral voltage connection is necessary, connect terminal Vn of the neutral current transformer to the Vn terminal of the circuit breaker.
5. Connect T1, T2, T3, T4 and GND as shown in Figures 3–4.

NOTE: Older neutral CTs have different terminal markings. Use cross reference table for wiring.

NOTE: The equipment grounding connection must be upstream (line side) of the neutral current transformer and a neutral connection must exist from the supply transformer to the equipment.

Instalación

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él. Verifique la desenergización del equipo utilizando un medidor de tensión nominal adecuado.
2. Conecte el transformador de corriente al neutro en el neutro del sistema de alimentación:
 - a. Si la carga está conectada al extremo inferior del interruptor, conecte el neutro de la carga al extremo H1 del transformador de corriente al neutro.
 - b. Si la fuente de alimentación está conectada al extremo inferior del interruptor, conecte el neutro de la fuente al extremo H1 del transformador de corriente al neutro.
3. Las unidades de disparo Micrologic® 5.0P, 6.0P, 5.0H y 6.0H pueden medir tensiones, corriente, alimentación y frecuencia. Son necesarias las conexiones de tensión del neutro, Vc y Vn, (vea la figura 3) para medir la tensión. Se proporcionan conexiones de tensión del neutro (Vc y Vn) en los transformadores de corriente al neutro para conectar la tensión del neutro de la unidad de disparo. Si es necesario, realice una conexión entre la barra de neutro y la terminal Vc en el transformador de corriente al neutro.
4. Si necesita conectar la tensión del neutro, conecte la terminal Vn del transformador de corriente al neutro a la terminal Vn de la unidad de disparo.
5. Conecte las terminales T1, T2, T3 y T4 como se muestra en las figuras 3–4.

NOTA: Los TC al neutro más antiguos tienen marcas de terminales diferentes. Utilice la siguiente tabla al realizar el alambrado.

NOTA: La conexión a tierra del equipo deberá realizarse en la corriente ascendente (lado de línea) del transformador de corriente al neutro y deberá existir una conexión al neutro entre el transformador de alimentación y el equipo.

Installation

1. Couper toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler. Vérifier que toute l'alimentation est coupée à l'aide d'un appareil de mesure de valeur nominale appropriée.
2. Connecter le transformateur de courant du neutre au neutre du système d'alimentation :
 - a. si la charge est connectée à la partie inférieure du disjoncteur, connecter le neutre de la charge à la borne H1 du transformateur de courant du neutre.
 - b. si la source de l'alimentation est connectée à la partie inférieure du disjoncteur, connecter le neutre de la source à la borne H1 du transformateur de courant du neutre.
3. Les déclencheurs Micrologic® 5.0P, 6.0P, 5.0H et 6.0H sont capables de mesurer la tension, l'intensité du courant, la puissance et la fréquence. Connexions de tension du neutre (Vc et Vn) (voir la figure 3) sont requises pour les mesures de tension. Connexions de tension du neutre (Vc et Vn) sont fournies sur les transformateurs de courant du neutre pour permettre une connexion de tension au neutre pour le déclencheur. En cas de besoin, établir une connexion entre la barre-bus du neutre et la borne Vc sur le transformateur de courant du neutre.
4. Si une connexion de tension du neutre est nécessaire, connecter la borne Vn du transformateur de courant du neutre à la borne Vn du déclencheur.
5. Connecter T1, T2, T3 et T4 comme indiqué sur les figures 3–4.

REMARQUE : Le marquage des bornes des anciens TC du neutre est différent. Se servir du tableau de références croisées ci-dessous pour le câblage.

REMARQUE : La connexion de mise à la terre de l'appareil doit être en amont (côté ligne) du transformateur de courant du neutre et une connexion au neutre doit exister entre le transformateur d'alimentation et l'appareil.

NOTE: Primary injection testing is recommended to ensure that all trip system connections have been correctly made.

NOTE: VC and VN connections require UL Rated 600 Vac wire.

NOTE: The following terminals are internally connected:

- VC and Vn
- T4 and GND

NOTA: Se recomienda realizar pruebas de inyección primaria para asegurarse de haber conectado correctamente el sistema de disparo.

Las conexiones Vc y Vn requieren un cable de 600 V~ (c.a.) registrado por UL.

NOTA: Las siguientes terminales se encuentran conectadas internamente:

- Vc y Vn
- T4 y GND

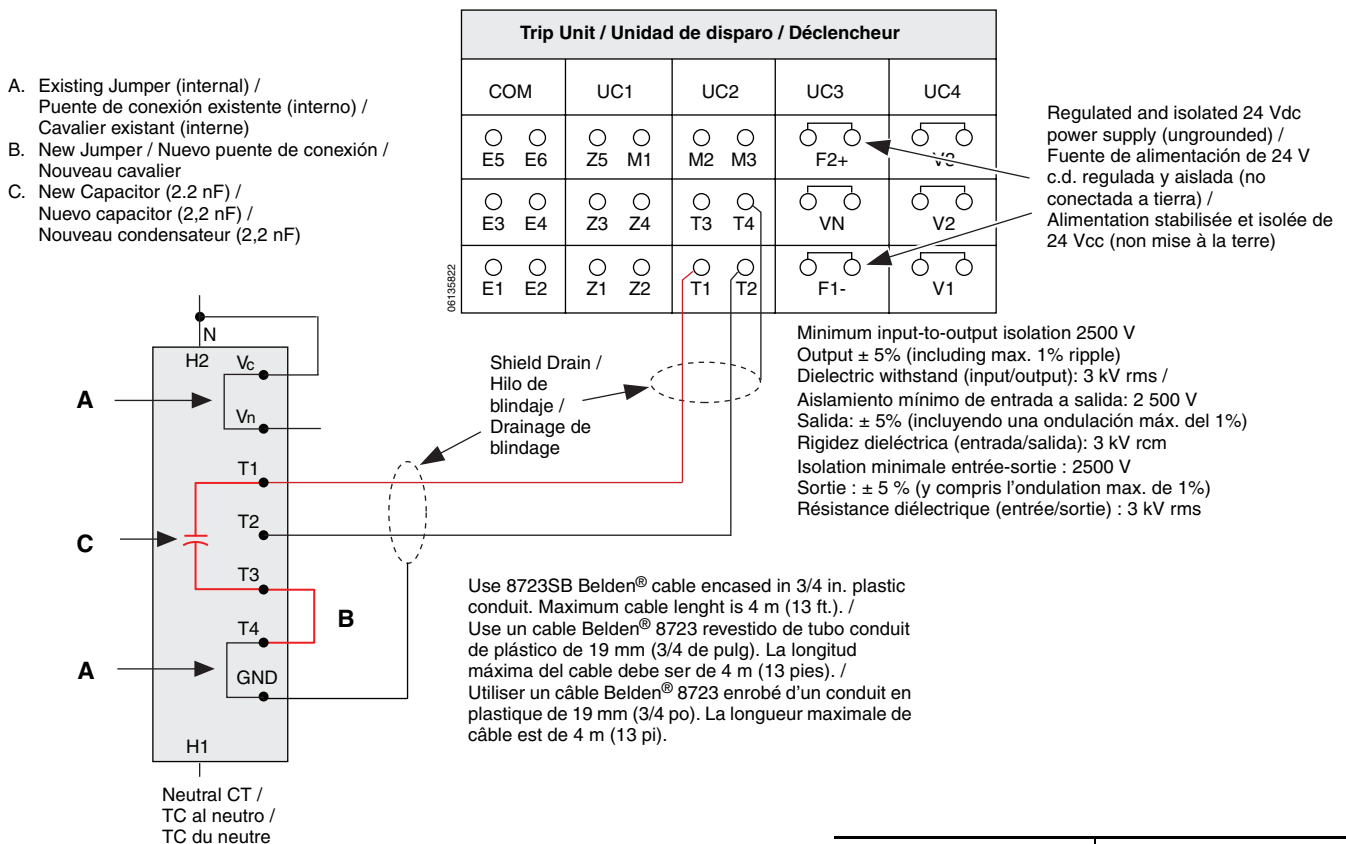
REMARQUE : L'essai d'injection primaire est recommandé pour s'assurer que toutes les connexions du système de déclenchement ont été correctement effectuées.

Les connexions Vc et Vn nécessitent des câbles classés UL pour une tension de 600 Vca.

REMARQUE : Les bornes suivantes sont raccordées intérieurement :

- Vc et Vn
- T4 et GND

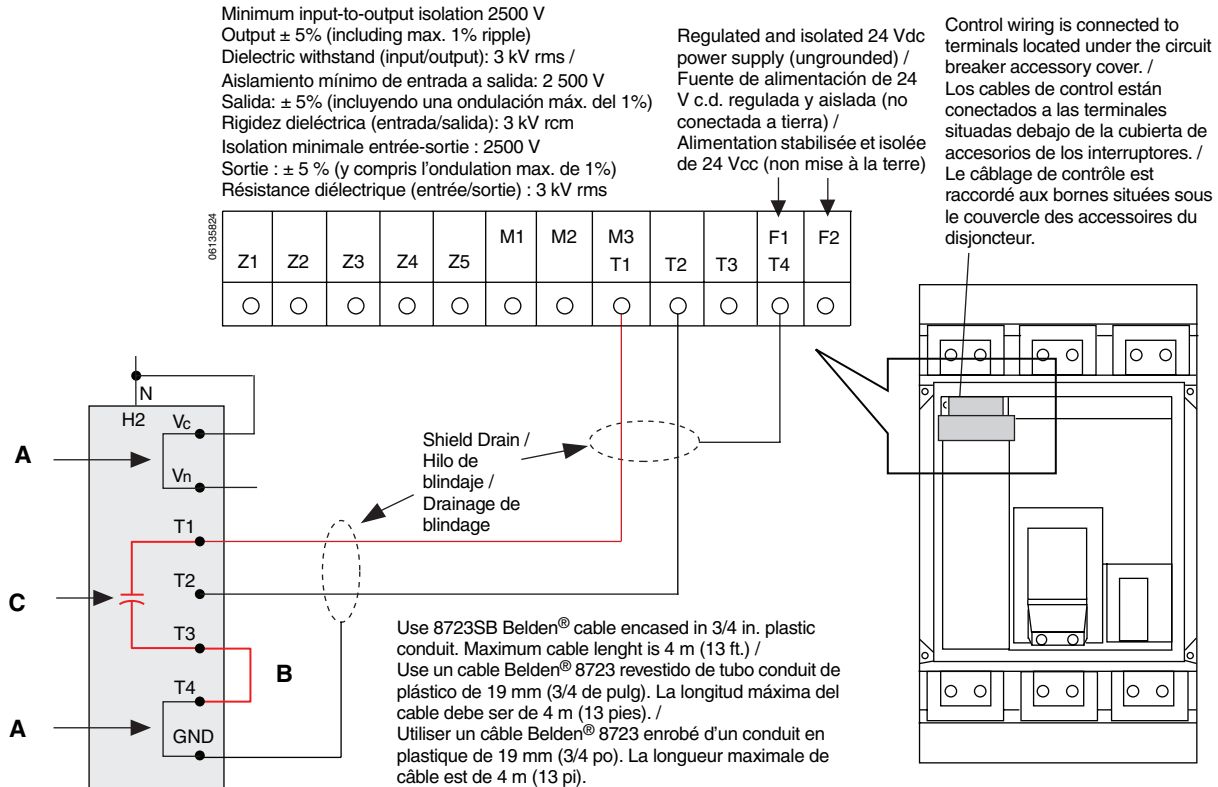
**FIG. 3 : Wiring Schematic for Masterpact NT Circuit Breakers /
 Diagrama esquemático de alambrado de los interruptores de potencia Masterpact NT /
 Schéma de câblage de disjoncteurs Masterpact NT**



NOTE: Older neutral CTs have different terminal markings. Use cross reference table for wiring.
NOTA: Los TC al neutro más antiguos tienen marcas de terminales diferentes. Utilice la siguiente tabla al realizar el alambrado.
REMARQUE : Le marquage des bornes des anciens TC du neutre est différent. Se servir du tableau de références croisées ci-dessous pour le câblage.

New Neutral CT Marking Marcas nuevas del TC al neutro / Marquage des nouveaux TC du neutre	Old Neutral CT Marking Marcas anteriores del TC al neutro Marquage des anciens TC du neutre
T1	SG2
T2	SG1
T3	X1
T4	X2

**FIG. 4 : Wiring Schematic for PowerPact P-Frame Circuit Breakers /
Diagramas esquemáticos de alambrado para los interruptores automáticos PowerPact marcos P /
Schéma de câblage de disjoncteurs PowerPact à châssis P**



Neutral CT/
TC al neutro /
TC du neutre

- A. Existing Jumper (internal) /
Puente de conexión existente (interno) /
Cavalier existant (interne)
- B. New Jumper / Nuevo puente de conexión / Nouveau cavalier
- C. New Capacitor (2.2 nF) /
Nuevo capacitor (2,2 nF) /
Nouveau condensateur (2,2 nF)

NOTE: Older neutral CTs have different terminal markings. Use cross reference table for wiring.

NOTA: Los TC al neutro más antiguos tienen marcas de terminales diferentes. Utilice la siguiente tabla al realizar el alambrado.

REMARQUE : Le marquage des bornes des anciens TC du neutre est différent. Se servir du tableau de références croisées ci-dessous pour le câblage.

New Neutral CT Marking Marcas nuevas del TC al neutro / Marquage des nouveaux TC du neutre	Old Neutral CT Marking Marcas anteriores del TC al neutro Marquage des anciens TC du neutre
T1	SG2
T2	SG1
T3	X1
T4	X2

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

Schneider Electric USA
3700 Sixth St. SW
Cedar Rapids, IA 52404 USA
1-888-SquareD (1-888-778-2733)
www.us.squareD.com

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Calz. J. Rojo Gómez 1121-A
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
Tel. 55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Schneider Electric Canada
19 Waterman Avenue
Toronto, Ontario M4B 1Y2
1-800-565-6699
www.schneider-electric.ca