

Non-Metallic Control Stations N2S And N2SU Series

Installation & Maintenance Information

COOPER Crouse-Hinds
IF 703

SAVE THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

APPLICATION

N2S Series of control stations are used in conjunction with magnetic motor starters or contactors for remote control of motors and to visually indicate that the desired function is being performed. The N2S Series of pushbutton stations, selector switches and factory sealed pilot lights are used separately or in combinations with a variety of standard features and special options available. N2S Series control devices are suitable for use in Class I, Division 2, Groups B, C and D and the N2SU Series are suitable for use in Class I, Division 2, Groups B, C and D and Zone 1 and 2 hazardous (classified) locations, as defined by the

National Electrical Code® (NEC) and Canadian Electrical Code (CEC) as standard as well as in damp, wet or corrosive locations indoors or outdoors.

N2S control stations are available with 1/2, 3/4 and 1-inch hub sizes and N2SU control stations are available with 1/2 and 3/4 inch hub sizes. Both series have 1 or 2 device and 3 or 4 device enclosure sizes.

INSTALLATION

WARNING

To avoid electrical shock, be sure all power is turned off before and during installation and maintenance.

1. Loosen the captive screws in the cover, then carefully lift off the cover and set it aside to prevent damage to the gasket or devices. Do not remove the control devices from the cover.
2. Select a mounting location that will provide suitable strength and rigidity for supporting all contained wiring and control devices. Use #10 size hardware
3. With the back box securely fastened to the mounting surface, attach the body into the conduit or cable system.
4. Pull necessary control wires into the enclosure. Provide sufficient length for connections to be made in a manner which will comply with all applicable codes and standards.

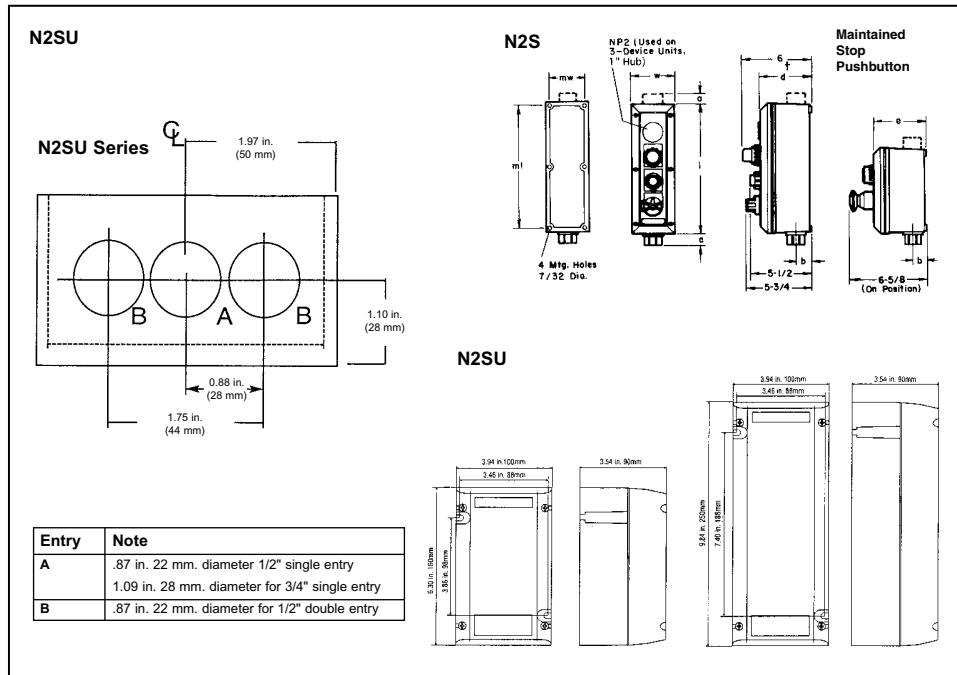
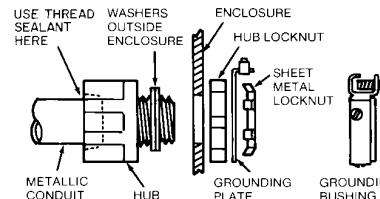


Figure 1

5. Bonding and grounding of the conduit and equipment is required by the National Electrical Code®. When more than one conduit enters the enclosure, ground continuity between conduits must be maintained through proper bonding. A grounding conductor, if used, must be connected to the conduit bonding system. For N2S Series, use Crouse-Hinds type GP bonding fittings and install per wiring procedures shown. Use wire type and size as required by NEC and any other applicable standards.

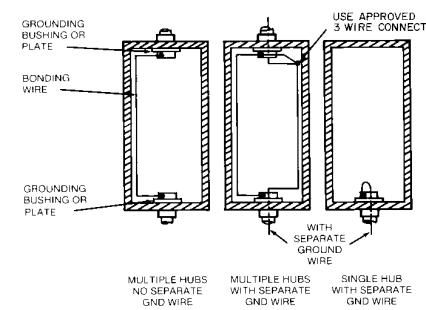
CAUTION

To prevent damage to enclosure, make sure that the cover gasket and body flanges are free of any foreign substances before mating to ensure proper gasket sealing.



GROUND WIRING PROCEDURES

METALLIC CONDUIT



6. Make the electrical connections utilizing the wiring scheme established for your system. Unit is ready for wiring to devices mounted in the cover. It is not necessary to remove any device from the cover for field wiring. See Figures 2A and 2B for the contact diagrams of pushbutton stations and selector switches. The field wiring terminals on the switch units used for pushbutton or selector switch stations are marked. The -|- and "O" indicates normally open contacts; and -/- and "C" indicates normally closed contacts of the switch. These contact blocks are provided with binding screw terminals.

- Strip the insulation on each conductor wire back 3/8".
 - Use a slotted or Phillips head screwdriver to loosen the field wiring terminal screws the required 3 or 4 turns.
 - Insert the bare wire conductor(s) on either side of the terminal screw(s), under the terminal wire clamp(s) and securely tighten the screw(s).
- Note: Do Not exceed 15 in. lbs. of torque.

Pushbutton Stations:

	Momentary	Maintained
1 Circuit Universal	2 Circuit Universal	2 Circuits 1 Open — A 1 Closed — B
A1 a b A2 • •	A a b B • •	C a b O • •

NOTE: A1, B1 and C Contacts are "Normally Closed" and A2, B2 and O Contacts are "Normally Open"

Figure 2A
Field Wiring Diagram

Selector Switches:

Style	Position 1	Position 2	Position 3
Two Position Two Circuit	A1 a b A2 • •	• a b • • •	• a b • • •
Two Position Four Circuit	A1 a b A2 • • B1 a b B2 • •	• a b • • • • a b • • •	• a b • • • • a b • • •
Three Position Two Circuit	A1 a b A2 • •	• a b • • •	• a b • • •
Three Position Four Circuit	A1 a b A2 • • B1 a b B2 • •	• a b • • • • a b • • •	• a b • • • • a b • • •

NOTE: A1, B1 and C Contacts are "Normally Closed" and A2, B2 and O Contacts are "Normally Open"

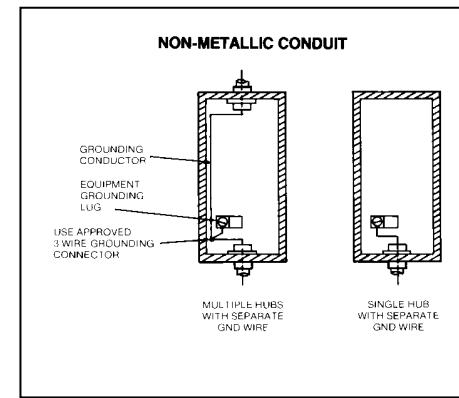


Figure 2B
Field Wiring Diagram

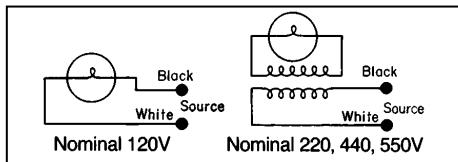


Figure3
Field Wiring Diagram

Transformer Volts	Source Voltage Range
220-110	220-240V, 50-60 Hz
440-110	440-480V, 50-60 Hz
550-110	550-600V, 50-60 Hz

Note: N2S Series uses Sylvania 120 MB, 3 Watt and N2SU Series use factory sealed 120V LED lamps.

7. Test wiring for correctness with continuity checks and also for unwanted grounds with an insulation resistance tester.

⚠ CAUTION

To prevent damage to enclosure, make sure that the cover gasket and body flanges are free of any foreign substances before mating to ensure proper gasket sealing.

8. Carefully assemble cover assembly to the device body with the cover screws. Check the tightness of the cover screws to ensure that the cover assembly is securely fastened.

Do Not exceed 35 in. lb. of torque.

PILOT LAMP REPLACEMENT

N2S Series: incandescent, miniature bayonet base 120 VAC (Sylvania 120 MB Series)

N2SU Series: because the N2PLU pilot light assembly is factory sealed, the LED lamp cannot be replaced. The complete pilot light assembly will need to be replaced.

⚠ WARNING

To prevent electrical shock, be sure all power is turned OFF before replacing the lamp or opening enclosure.

MAINTENANCE

1. Frequent inspection should be made. The environment and frequency of use should determine a schedule for maintenance checks. It is recommended that it should be at least once a year.
2. Perform visual, electrical and mechanical checks on all components on a regular basis.
 - Visually check for undue heating evidenced by discoloration of wires or other components, damaged or worn parts or leakage evidenced by water or corrosion in the interior.
 - Electrically check to make sure that all connections are clean and tight, and that contacts in the components make or break as required.
 - Mechanically check that all parts are properly assembled, and that operating mechanisms move freely.

PUSHBUTTON, SELECTOR SWITCH DEVICE AND PILOT LIGHT ASSEMBLY REPLACEMENT

⚠ WARNING

To prevent electrical shock, be sure all power is turned OFF before and during installation and maintenance.

Pilot Light Lamp Only

N2S Series: incandescent, miniature bayonet base 120 VAC (Sylvania 120 MB Series)

N2SU Series: LED, T3-1/4 miniature bayonet base 120 VAC, factory sealed.

Unscrewing the jewel makes replacement of the incandescent pilot light lamp easy. It is not necessary to remove the cover. Because the N2PLU pilot light assembly is factory sealed, the LED lamp cannot be replaced. The complete pilot light assembly will need to be replaced. Install replacement pushbutton, pilot light or selector switch following installation information supplied with each device. The following lists the Crouse-Hinds replacement catalog number.

N2S Pilot Light Device with Jewel

Pilot Light	Primary Power Source Voltage Range	Transformer Volts
N2PL10*	120V, 50-60 Hz	—
N2PL20*	220-240V, 50-60 Hz	220/110
N2PL40*	440-480V, 50-60 Hz	440/110
N2PL50*	550-600V, 50-60 Hz	550/110

N2SU Pilot Light Device with Jewel

Pilot Light	Primary Power Source Voltage Range	Transformer Volts
N2PLU10*-LED	120V, 50-60 Hz	—
N2PLU20*-LED	220-240V, 50-60 Hz	220/110

*Specify Jewel Color for each Pilot Light:

Color:	Red	Green	Amber	Clear	Blue
Symbol:	J1	J3	J6	J10	J11

N2PS and N2SW Series Replacement Contact Block:
ESWP126

ELECTRICAL RATINGS

Pilot Lights: 120-600 VAC

Selector Switches and Pushbutton Stations: A600, Heavy Duty 10A at 600 VAC

All statements, technical information and recommendations contained herein are based on information and tests we believe to be reliable. The accuracy or completeness thereof are not guaranteed. In accordance with Crouse-Hinds "Terms and Conditions of Sale", and since conditions of use are outside our control, the purchaser should determine the suitability of the product for his intended use and assumes all risk and liability whatsoever in connection therewith.



Cooper Industries Inc.
Crouse-Hinds Division
PO Box 4999, Syracuse, New York 13221 • U.S.A.
Copyright® 2005, Cooper Industries, Inc.

IF 703
Revision 5
Revised 4/05
Supercedes 03/03

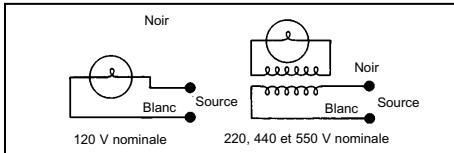


Figure 3
Diagramme de câblage sur le site

Tension de transformation	Plage de tension de la source
220-110	220-240V, 50-60 Hz
440-110	440-480V, 50-60 Hz
550-110	550-600V, 50-60 Hz

Remarque : La série N2S utilise Sylvania 120 MB, 3 Watts, et la série N2SU utilise des lampes DEL de 120 V scellées en usine.

- Vérifier le bon fonctionnement du câblage en effectuant un contrôle de continuité, et vérifier la présence de mises à la terre indésirables avec un appareil de mesure de résistance d'isolement.

ATTENTION

Pour éviter d'endommager le boîtier, s'assurer que le joint de couvercle et les brides du bâti sont exempts de tout corps étranger avant de procéder à l'accouplement, pour assurer le scellement adéquat du joint.

- Fixer doucement le couvercle au bâti du dispositif avec les vis du couvercle. S'assurer que les vis du couvercle sont bien serrées, pour que celui-ci soit solidement fixé. Le couple de serrage ne doit pas dépasser 35 lb po.

REPLACEMENT DU VOYANT LUMINEUX

Série N2S : Culot à baïonnette miniature incandescente 120 V c.a. (série Sylvania 120 MB)

Série N2SU : l'unité de voyant lumineux N2PLU étant scellée en usine, la lampe DEL ne peut pas être remplacée. Il faut alors remplacer l'unité de voyant lumineux en entier.

MISE EN GARDE

Pour prévenir les chocs électriques, s'assurer que tout le circuit d'alimentation est fermé avant de remplacer la lampe ou d'ouvrir le boîtier.

ENTRETIEN

- Des inspections doivent être effectuées de manière fréquente. Un programme de vérifications d'entretien doit être établi suivant l'environnement et la fréquence d'utilisation. L'inspection au moins une fois par année est recommandée.

- Effectuer sur une base régulière des vérifications visuelles, électriques et mécaniques sur tous les composants.

- Vérifier visuellement tout signe de chaleur excessive indiqué par la décoloration des câbles ou autres composants, la présence de pièces endommagées ou usées, ou toute fuite manifestée par la présence d'eau ou de corrosion à l'intérieur.

- Faire les vérifications électriques pour s'assurer que toutes les connexions sont propres et bien serrées, et que les contacts des composants s'établissent ou se coupent tel que requis.

- Faire les vérifications mécaniques pour s'assurer que toutes les pièces sont adéquatement assemblées, et que les mécanismes de commande se déplacent librement.

MISE EN GARDE

Pour prévenir les chocs électriques, s'assurer que tout le circuit d'alimentation est fermé avant et pendant les travaux d'installation et d'entretien.

REPLACEMENT DU BOUTON-POUSSOIR, DU DISPOSITIF SÉLECTEUR ET DE L'UNITÉ DE VOYANT LUMINEUX

Lampe de voyant lumineux uniquement

Série N2S : Culot à baïonnette miniature incandescente 120 V c.a. (série Sylvania 120 MB).

Série N2SU : DEL, baïonnette miniature incandescente T3-1/4 120 V c.a. scellée en usine.

Il suffit de dévisser le rubis pour remplacer la lampe du voyant lumineux incandescent. Il n'est pas nécessaire de retirer le couvercle. L'unité de voyant lumineux N2PLU étant scellée en usine, la lampe DEL ne peut pas être remplacée. Il faut alors remplacer l'unité de voyant lumineux en entier. Pour l'installation, se conformer aux instructions qui accompagnent respectivement le bouton-poussoir, le voyant lumineux ou le sélecteur. Les numéros de catalogue des pièces de rechange Crouse-Hinds sont listés ci-dessous.

Dispositif de voyant lumineux N2S avec rubis		
Voyant lumineux	Source d'alimentation primaire Plage de tension	Tension de transformation
N2PL10*	120V, 50-60 Hz	—
N2PL20*	220-240V, 50-60 Hz	220/110
N2PL40*	440-480V, 50-60 Hz	440/110
N2PL50*	550-600V, 50-60 Hz	550/110
Dispositif de voyant lumineux N2SU avec rubis		
Voyant lumineux	Source d'alimentation primaire Plage de tension	Tension de transformation
DEL-N2PLU10*	120V, 50-60 Hz	—
DEL-N2PLU20*	220-240V, 50-60 Hz	220/110

*Spécifier la couleur du rubis pour chaque voyant lumineux:

Couleur: Rouge Vert Ambre Transparent Bleu
Symbole: J1 J3 J6 J10 J11

Cale isolante de recharge des séries N2PS et N2SW :
ESWP126

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES :

Voyants lumineux: 120-600 VAC

Sélecteurs et A600, longue durée 10A à
Unités à bouton-poussoir : 600 VAC

Tous les énoncés, et toutes les informations techniques et recommandations contenus dans cette fiche sont basés sur des informations et des essais que nous croyons fiables. La précision ou l'exhaustivité de ces informations n'est pas garantie. Conformément aux Modalités de vente de Crouse-Hinds, et du fait que les conditions d'utilisation sont en dehors de notre contrôle, l'acheteur doit déterminer la pertinence du produit en regard de l'utilisation prévue et il assume tous les risques et responsabilités, de quelque nature que ce soit, qui s'y rapportent.

Estaciones de control no-métlicas

Serie N2S y N2SU

COOPER Crouse-Hinds
IF 703

Información de instalación y mantenimiento

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS CONSULTAS

APLICACIÓN

Las estaciones de control serie N2S se utilizan junto con arrancadores magnéticos de motor o contactores para el control remoto de motores y para indicar visualmente que la función deseada está realizándose. Las estaciones de control N2S están disponibles con botones pulsadores, interruptores seleccionadores y luces piloto selladas en fábrica serie N2S, se utilizan separadamente o en combinaciones con una variedad de características normales y opciones especiales disponibles. Los dispositivos de control serie N2S son adecuados para utilizarse en lugares peligrosos (clasificados) clase I, división 2, grupos B, C y D y los de serie N2SU son adecuados para utilizarse en lugares peligrosos (clasificados) clase I, división 2, grupos B, C y D y en zonas 1 y 2, como se define por el.

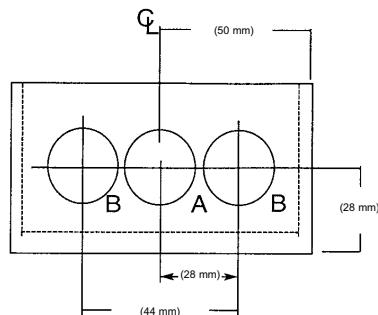
INSTALLATION

AVISO

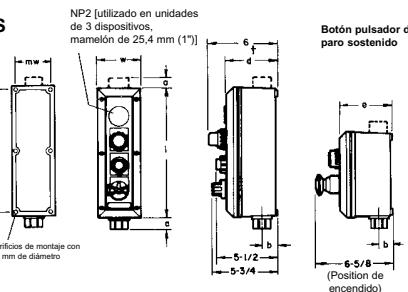
Para prevenir el choque eléctrico, asegúrese de que toda la energía eléctrica está DESCONECTADA antes y durante la instalación y mantenimiento.

- Afloje los tornillos cautivos en la cubierta, entonces levante cuidadosamente la cubierta y colóquela a un lado para prevenir que se dañe el empaque o dispositivos. No quite los dispositivos de control de la cubierta.
- Seleccione un lugar de montaje que proporcione el esfuerzo y rigidez adecuados para soportar todos los dispositivos de control y alambrado contenidos. Utilice herramienta del tamaño No. 10 para montar firmemente la caja posterior de la envoltura en el lugar deseado. La figura 1 muestra las dimensiones de montaje de ambas cajas posteriores N2S y N2SU.
- Con la caja posterior asegurada firmemente a la superficie de montaje, fije el cuerpo en la canalización de tubería o sistema del cable.
- Jale los alambres de control necesarios en la envoltura. Mantenga la longitud suficiente para hacer las conexiones de una manera que cumpla con todos los códigos y normas aplicables.

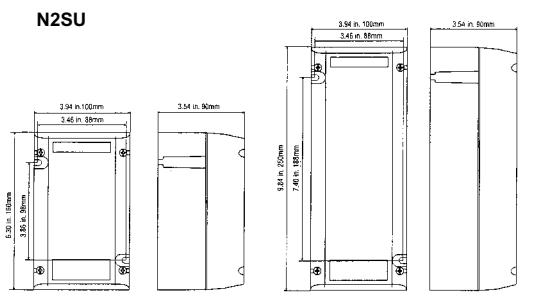
Série N2SU



N2S



N2SU



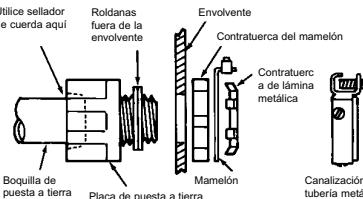
Entrada	Nota
A	22 mm (0.87 pulgada) de diámetro para entrada sencilla de 12,7 mm (1/2")
	28 mm (1,09 pulgadas) de diámetro para entrada sencilla de 19 mm (3/4")
B	22 mm (0.87 pulgada) de diámetro para entrada doble de 12,7 mm (1/2")

Figura 1

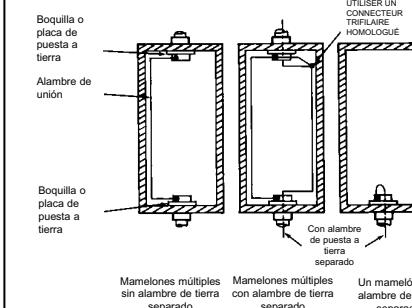
5. Se requiere la unión y puesta a tierra de la canalización de tubería y del equipo por el National Electrical Code®. Cuando más de una canalización de tubería entra en la envoltura, debe mantenerse la continuidad de tierra entre las canalizaciones de tubería a través de la unión apropiada. Un conductor de puesta a tierra, si se utiliza, debe conectarse al sistema de unión de la canalización de tubería. Para la serie N2S, utilice los accesorios de unión tipo GP de Crouse-Hinds e instálelos por los procedimientos de alambrado mostrados. Utilice el tipo y designación del alambre como se requiere por el NEC y cualquier otra norma aplicable.

PRECAUCIÓN

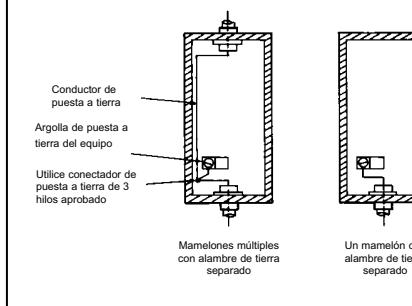
Para prevenir daño al equipo, los botones pulsadores con cerrojos (sufijo S708 del catálogo) se proporcionan con el conductor de unión y la placa de puesta a tierra instalados en fábrica. Estos deben instalarse y conectarse a la tierra del sistema.



PROCEDIMIENTOS DEL ALAMBRADO DE TIERRA CANALIZACIÓN DE TUBERÍA METÁLICA



CANALIZACIÓN DE TUBERÍA NO-MÉTICA



6. Haga las conexiones eléctricas utilizando el esquema de alambrado establecido para su sistema. La unidad está lista para alambrarse a los dispositivos montados en la cubierta. No es necesario quitar ningún dispositivo de la cubierta para el alambrado en campo. Véanse las figuras 2A y 2B para los diagramas de contacto de las estaciones de botones pulsadores e interruptores seleccionadores. Las terminales de alambrado en campo en las unidades del interruptor utilizadas para las estaciones de botones pulsadores o de interruptores seleccionadores están marcadas. El - | - y "O" indican contactos normalmente abiertos; y - | / - y "C" indican contactos normalmente cerrados del interruptor. Estos bloques de contactos están provistos con terminales de tornillo de unión.

- Quite 9,5 mm (3/8") de aislamiento en cada alambre del conductor.
- Utilice un destornillador de cabeza ranurada o Phillips para aflojar los tornillos terminales del alambrado en campo las 3 ó 4 vueltas requeridas.
- Inserte los alambres desnudos del conductor (es) en cualquier lado del tornillo(s) terminal, bajo el sujetador(s) del alambre de la terminal y apriete firmemente el tornillo(s).

Nota: no exceder de 1,7 N·m (15 in-lb) de fuerza de apriete.

Estaciones de botones pulsadores:

Momentáneo Sostenido

	1 circuito Universal	2 circuitos Universales	1 abierto-A	1 cerrado-B
A1	•	•	•	•
A2	•	•	•	•
C	•	•	•	•

Nota: Los contactos A1, B1, y C están "Normalmente Cerrados" y Los contactos A2, B2, y O están "Normalmente Abiertos"

Figura 2A
Diagramme de câblage sur le site

Interruptores del seleccionador:

Estilo Posición Posición Posición

Posición Dos Circuito Dos	A1	•	•
	A2	•	•
Posición Dos Circuito Cuatro	A1	•	•
	A2	•	•
Posición Tres Circuito Dos	A1	•	•
	A2	•	•
Posición Tres Circuito Cuatro	A1	•	•
	A2	•	•

Nota: Los contactos A1, B1, y C están "Normalmente Cerrados" y Los contactos A2, B2, y O están "Normalmente Abiertos"

Figura 2B
Diagramme de alambrado en campo

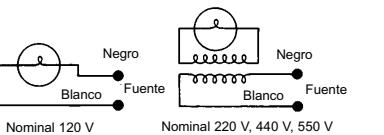


Figura 3
Diagrama de alambrado en campo

Volts del transformador	Gama de la tensión de la fuente
220-110	220-240V, 50-60 Hz
440-110	440-480V, 50-60 Hz
550-110	550-600V, 50-60 Hz

Nota: La serie N2S utiliza lámparas Sylvania 120 MB, 3 W y la serie N2SU utiliza lámparas LED de 120 V selladas en fábrica.

- Alambrado de prueba para corrección con verificador de continuidad y también para las tierras no deseadas con un probador de resistencia de aislamiento.

⚠ PRECAUCIÓN

Para prevenir daño a la envoltura, asegúrese de que el empaque de la cubierta y de las bridas del cuerpo están libres de cualquier sustancia extraña antes de acoplar para asegurar el sello apropiado del empaque.

- Ensamble cuidadosamente la cubierta al cuerpo del dispositivo con los tornillos de la cubierta. Verifique el apriete de los tornillos de la cubierta para asegurarse que el ensamble de la cubierta se sujetó firmemente. No exceda de 4 N·m (35 in·lb) de fuerza de apriete.

REEMPLAZO DE LA LÁMPARA PILOTO

Serie N2S: incandescente, base de bayoneta miniatura 120 V c.a. (Sylvania serie 120 MB)

Serie N2SU: debido a que el ensamble de la luz piloto N2PLU está sellado en fábrica, la lámpara LED no puede reemplazarse. Necesita reemplazarse el ensamble completo de la luz piloto.

⚠ AVISO

Para prevenir el choque eléctrico, asegúrese de que toda la energía eléctrica está DESCONECTADA antes de reemplazar la lámpara o abrir la envoltura.

MANTENIMIENTO

- Debe realizarse inspección frecuente. El ambiente y frecuencia de uso deben determinar un programa para las verificaciones de mantenimiento. Se recomienda que debe ser por lo menos una vez al año.

- Realice verificaciones visuales, eléctricas y mecánicas en todos los componentes en una base regular.

- Verifique visualmente para calentamiento indebido evidenciado por descoloramiento de los alambres u otros componentes, partes dañadas o carcomidos o goteo evidenciado por agua o corrosión en el interior.
- Verifique eléctricamente para asegurarse que todas las conexiones están limpias y firmes y que los contactos en los componentes establecen o interrumpen como se requiere.

- Verifique mecánicamente que todas las partes se ensamblan adecuadamente, y que los mecanismos de operación se mueven libremente.

REEMPLAZO DEL BOTÓN PULSADOR, DEL DISPOSITIVO INTERRUPTOR DEL SELECCIONADOR Y DEL ENSAMBLE DE LA LUZ PILOTO

⚠ AVISO

Para prevenir el choque eléctrico, asegúrese de que toda la energía eléctrica está DESCONECTADA antes y durante la instalación y mantenimiento.

Sólo la lámpara de la luz piloto

Serie N2S: incandescente, base de bayoneta miniatura 120 V c.a. (Sylvania 120 Serie MB)

Serie N2SU: LED, T3-1/4 base de bayoneta miniatura 120 V c.a., sellado en fábrica.

Destornillando la joya haga el reemplazo de la lámpara incandescente de la luz piloto fácilmente. No es necesario quitar la cubierta. Debido a que el ensamble de la luz piloto N2PLU está sellado en fábrica, no puede reemplazarse la lámpara LED. Necesita reemplazarse el ensamble completo de la luz piloto. Instale el botón pulsador de reemplazo, la luz piloto o interruptor del seleccionador siguiendo la información de instalación siguiente proporcionada con cada dispositivo. La lista siguiente es el número de catálogo de reemplazo Crouse-Hinds.

Dispositivo de la luz piloto N2S con joya		
Luz piloto	Fuente de energía primaria Gama de tensión	Transformador Volts
N2PL10*	120V, 50-60 Hz	—
N2PL20*	220-240V, 50-60 Hz	220/110
N2PL40*	440-480V, 50-60 Hz	440/110
N2PL50*	550-600V, 50-60 Hz	550/110

Dispositivo de la luz piloto N2SU con joya		
Luz piloto	Fuente de energía primaria Gama de tensión	Transformador Volts
DEL-N2PLU10*	120V, 50-60 Hz	—
DEL-N2PLU20*	220-240V, 50-60 Hz	220/110

*Color específico de la joya para cada luz piloto:

Couleur: Rojo Verde Ambar Claro Azul
Símbolo: J1 J3 J6 J1 J11

Bloque de contacto de reemplazo serie N2PS y N2SW:
ESWP126

ASIGNACIONES ELÉCTRICAS:

Luces piloto: 120-600 VAC

Estaciones de interruptores y botones A600, longue durée 10A à 600 VAC
pulsadores:

Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones contenidas aquí, se basan en la información y pruebas que creemos que son confiables. La exactitud o integridad de estas no se garantiza. De acuerdo con los "Términos y Condiciones de Venta" de Crouse-Hinds, y puesto que las condiciones de uso están fuera de nuestro control, el comprador debe determinar la conveniencia del producto para su uso destinado y asumir todos los riesgos y responsabilidad en absoluto en conexión con esto.