



Limit Switches — Class 9007 Type C

Interruptores de límite — clase 9007 tipo C

Interrupteurs de position — classe 9007 type C

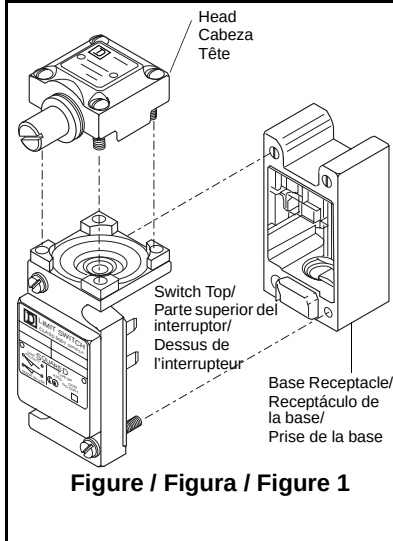


Figure / Figura / Figure 1

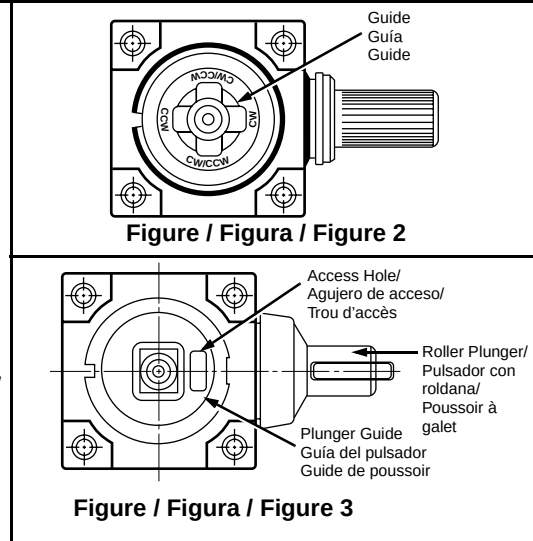


Figure / Figura / Figure 2

Figure / Figura / Figure 3

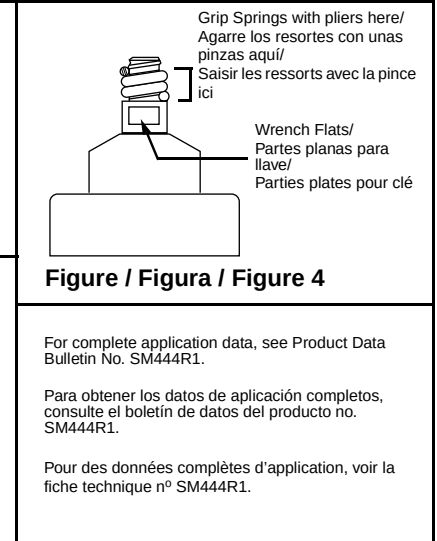


Figure / Figura / Figure 4

For complete application data, see Product Data Bulletin No. SM444R1.

Para obtener los datos de aplicación completos, consulte el boletín de datos del producto no. SM444R1.

Pour des données complètes d'application, voir la fiche technique n° SM444R1.

CONVERSION OF HEADS

Head Rotation—All Types

All heads can be rotated to one of four positions, 90° apart.

1. Loosen four head mounting screws.
2. Rotate head to desired position and tighten screws (see Figure 1).

Mode of Operation—Lever Types A, B, and N

Mode of operation is easily converted to clockwise, counterclockwise, or both.

1. Loosen four head mounting screws and remove head.
2. Pull up on the guide and position so that the arrow points to the desired letters: CW, CCW or CW/CCW (See Figure 2).
3. Push guide back down into slots.
4. Reassemble head in desired position.

NOTE: CW or CCW refers to the operation.

CONVERSION DE LAS CABEZAS

Giro de la cabeza—todos los tipos

Todas las cabezas se pueden girar a una de las cuatro posiciones, 90° separadas.

1. Afloje los cuatro tornillos de montaje de la cabeza.
2. Gire la cabeza a la posición deseada y apriete los tornillos (vea la figura 1).

Modo de funcionamiento—palanca tipos A, B y N

El modo de funcionamiento se puede convertir fácilmente en el sentido de las manecillas del reloj o en sentido contrario a las manecillas del reloj, o ambos.

1. Afloje los cuatro tornillos de montaje de la cabeza y retire esta última.
2. Jale la guía hacia arriba y colóquela de tal manera que la flecha señale las letras deseadas: CW (en sentido de las manecillas del reloj), CCW (en sentido contrario al de las manecillas del reloj) o CW/CCW (vea la figura 2).
3. Empuje la guía en las ranuras.
4. Vuelva a ensamblar la cabeza en la posición deseada.

NOTA: CW o CCW se refieren al funcionamiento.

CONVERSION DES TÊTES

Rotation des têtes—Tous les types

Toutes les têtes peuvent être tournées à l'une des quatre positions à 90 ° d'intervalle.

1. Desserrer les quatre vis de montage de la tête.
2. Faire tourner la tête à la position désirée et serrer les vis (voir la figure 1).

Mode de fonctionnement—levier de type A, B et N

Le mode de fonctionnement peut facilement être converti en mode sens horaire, anti-horaire ou aux deux.

1. Desserrer les quatre vis de montage de la tête et enlever la tête.
2. Tirer sur le guide et le placer de sorte que la flèche soit orientée vers les lettres désirées : CW (sens horaire), CCW (sens anti-horaire) ou CW/CCW (voir la figure 2).
3. Enfoncer le guide dans les fentes.
4. Réassembler la tête dans la position désirée.

REMARQUE : CW ou CCW se réfèrent au fonctionnement.



Side Plunger Roller Operation —Type F

Furnished with roller in vertical position. Roller can be rotated 90° to horizontal position.

1. Loosen four head mounting screws and remove head.
2. Depress roller plunger and hold in.
3. Insert flat screwdriver blade through access hole in plunger guide to hold white nylon cam inside head and pull roller plunger out.
4. Rotate roller plunger 90° and remove screwdriver blade.
5. Make sure guide pin in plunger is seated in slot of nylon cam and reassemble head in desired position (see Figure 3).

INSTALLATION

Funcionamiento del pulsador con roldana lateral—tipo F

Provisto con una roldana en posición vertical. La roldana se puede girar 90° en la posición horizontal.

1. Afloje los cuatro tornillos de montaje de la cabeza y retire esta última.
2. Baje el pulsador con roldana y sosténgalo en esa posición.
3. Inserte la punta plana de un desarmador por el agujero de acceso en la guía del pulsador para sostener la leva de nylon blanco dentro de la cabeza y jale el pulsador con roldana hacia afuera.
4. Gire el pulsador con roldana 90° y retire la punta del desarmador.
5. Asegúrese de que la espiga de la guía en el pulsador esté bien colocada en la ranura de la leva de nylon y vuelva a ensamblar la cabeza en la posición deseada (vea la figura 3).

INSTALACION

Fonctionnement du poussoir à galet latéral—type F

Fourni avec le galet en position verticale. Le galet peut être tourné de 90 ° à la position horizontale.

1. Desserrer les quatre vis de montage de la tête et enlever la tête.
2. Appuyer sur le poussoir à galet et le maintenir enfoncé.
3. Introduire la lame d'un tournevis plat dans le trou d'accès du guide de poussoir pour retenir la came de nylon blanc à l'intérieur de la tête et faire sortir le poussoir à galet en le tirant.
4. Faire tourner le poussoir à galet de 90 ° et enlever la lame du tournevis.
5. S'assurer que la goupille de guide du poussoir est installée dans la fente de la came de nylon et réassembler la tête dans la position désirée (voir la figure 3).

INSTALLATION

⚠ DANGER / PELIGRO / DANGER

HAZARDOUS VOLTAGE

Turn off all power supplying this equipment before working on it.

Failure to follow this instruction will result in death or serious injury.

TENSION PELIGROSA

Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él.

El incumplimiento de esta precaución podrá causar la muerte o lesiones serias.

TENSION DANGEREUSE

Coupez l'alimentation de cet appareil avant d'y travailler.

Si cette précaution n'est pas respectée, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

1. When assembling or replacing switch top assembly (Figure 1), be sure that gasket surface is clean and in position. Tighten the switch top fastening screws securely to assure proper sealing and electrical integrity.
2. When assembling or replacing heads (Figure 1), always tighten the head fastening screws securely to assure proper operation and adequate sealing.
3. When connecting the conduit to the base receptacle (Figure 1), use tight fittings and apply a sealing compound to the threads for best sealing.

NOTE: On devices with maintained contact heads, the wiring diagram on the nameplate and the base casting reflects the contact status when the shaft is in the CCW position (Type "C" heads) or "Reset" position (Type "H" heads).

1. Cuando instale o reemplace el ensamble de la parte superior del interruptor (figura 1), asegúrese de que esté limpia la superficie del empaque y que se encuentre en su posición. Apriete firmemente los tornillos de sujeción de la parte superior del interruptor para asegurar un cierre hermético adecuado y la integridad eléctrica.
2. Cuando instale o reemplace las cabezas (figura 1), siempre apriete firmemente los tornillos de sujeción de la cabeza para asegurar un funcionamiento correcto y el cierre hermético adecuado.
3. Cuando realice las conexiones del tubo conduit en el receptáculo de la base (figura 1), apriete los adaptadores y aplique un compuesto de cierre hermético a las roscas para obtener mejores cierres.

NOTA: En los dispositivos con cabezas de contacto sostenido, el diagrama de cableado en la placa de identificación y la pieza fundida de la base reflejan el estado del contacto cuando el eje se encuentra en la posición CCW (cabezas tipo "C") o en la posición de restablecimiento (cabezas tipo "H").

1. Lors de l'assemblage ou du remplacement de l'ensemble de dessus de l'interrupteur (figure 1), s'assurer que la surface du joint est propre et dans la bonne position. Bien serrer les vis d'attache du dessus de l'interrupteur pour assurer la bonne étanchéité et l'intégrité électrique.
2. Lors de l'assemblage ou du remplacement des têtes (figure 1), toujours serrer les vis d'attache de la tête pour assurer le bon fonctionnement et la bonne étanchéité.
3. Lors de l'installation du conduit de la prise de base (figure 1), bien serrer les adaptateurs et utiliser un produit d'étanchéité sur les filetages pour assurer une meilleure étanchéité.

REMARQUE : Sur les appareils avec des têtes à contact maintenu, le schéma de câblage sur la plaque signalétique et le moulage de base indique l'état du contact lorsque l'arbre est dans la position anti-horaire (têtes de type «C») ou dans la position de «réinitialisation» (têtes de type «H»).

4. When changing or installing wobble stick extensions on types J, K, KC, or JKC (Figure 4), use a 1/4 in open-end wrench to prevent the shaft from turning. Grip the extension spring with pliers and turn CCW to remove or CW to install. The extensions are interchangeable.

REPLACEMENT PARTS

Heads, switch top assemblies, and base receptacles can be obtained as replacement parts. To order, specify the type number marked on the individual component, or refer to the Square D Digest listing.

NOTE: Type C limit switches when fully assembled are designed to be interchangeable with Type B limit switches. However, individual components (heads, switch tops, and base receptacles) are not interchangeable with the Type B components.

The cam track of the Type C limit switch plunger devices is the same as the Type B non-plug-in devices (0.22 in. (5.6 mm) less than Type B plug-in cam track dimension). If this creates a problem, a 9007 CT-10 adapter plate is available.

Types C-68, CO-68, CT-68, T5, and T10 Neutral Position Limit Switch components are **not** interchangeable with **any** other Type C Limit Switch components **including** Types C-64, CO-64, CT-64, and BW.

Type CO plug-in units are UL Listed only when used with 9007 CT base receptacles.

Class 9007 Type C Limit Switches comply with IEC 957.5.1, SC 8.3.4 when protected with a Bussmann CC KTK-R-10 Fuse.

4. Cuando se cambian o instalan extensiones de varilla oscilante en los tipos J, K, KC, o JKC (figura 4), utilice una llave española de 1/4 pulg para evitar que gire el eje. Agarre el resorte de la extensión con unas pinzas y gire hacia CCW para retirar la extensión o gire hacia CW para instalarla. Las extensiones son intercambiables.

PIEZAS DE REPUESTO

Las cabezas, los ensambles de la parte superior del interruptor y los receptáculos de la base se pueden obtener como piezas de repuesto. Para solicitarlos, especifique el número de tipo del componente individual o consulte la lista del compendio de Square D.

NOTA: Los interruptores de límite tipo C, cuando están completamente instalados, se pueden intercambiar con los interruptores de límite tipo B. Sin embargo, los componentes individuales (cabezas, partes superiores del interruptor y receptáculos de la base) no se pueden intercambiar con los componentes del interruptor tipo B.

La trayectoria de la leva de los dispositivos del pulsador del interruptor de límite tipo C es la misma que para los dispositivos no enchufables tipo B (5,6 mm (0,22 pulg) menos que las dimensiones de la trayectoria de la leva enchufable tipo B). Si esto le crea problemas, se encuentra disponible una placa adaptadora 9007 CT-10.

Los componentes de los interruptores de límite de posición neutra tipos C-68, CO-68, CT-68, T5 y T10 no son intercambiables con **ningun** otro componente de los interruptores de límite tipo C **incluyendo** los tipos C-64, CO-64, CT-64 y BW.

Las unidades enchufables tipo CO están registrados por UL solamente cuando se utilizan con los receptáculos de base clase 9007 CT.

Los interruptores de límite clase 9007 tipo C cumplen con el requisito IEC 957.5.1, SC 8.3.4 cuando están protegidos con un fusible Bussmann CC KTK-R-10.

4. Lors du changement ou de l'installation de rallonges de tige à ressort sur les types J, K, KC, ou JKC (figure 4), utiliser une clé plate de 1/4 po pour empêcher l'arbre de tourner. Saisir le ressort de la rallonge avec des pinces et tourner dans le sens anti-horaire pour démonter ou tourner dans le sens horaire pour installer. Les rallonges sont interchangeables.

PIÈCES DE RECHANGE

Les têtes, les assemblages de la partie supérieure de l'interrupteur et les réceptacles de base peuvent être obtenus comme pièces de rechange. Pour les commander, spécifier le numéro de type inscrit sur le composant individuel ou se reporter à la liste du Digest Square D.

REMARQUE : Les interrupteurs de position de type C, lorsqu'ils sont complètement assemblés, sont conçus pour être interchangeables avec les interrupteurs de position de type B. Toutefois, les composants individuels (têtes, parties supérieures de l'interrupteur et réceptacles de base) ne sont pas interchangeables avec les composants de type B.

Le trajet de la came des appareils de poussoir pour interrupteur de position de type C est le même que celui des appareils de type B non enfichables (5,6 mm (0,22 po) de moins que la dimension du trajet de la came des appareils de type B enfichables). Si cela cause un problème, une plaque intermédiaire 9007 CT-10 est disponible.

Les composants de l'interrupteur de position à position neutre de type C-68, CO-68, CT-68, T5 et T10 ne sont interchangeables avec **aucun** autre composant d'interrupteur de position de type C, **incluant** les types C-64, CO-64, CT-64 et BW.

Les unités enfichables de type CO sont listées UL seulement lorsqu'elles sont utilisées avec les réceptacles de base classe 9007 CT.

Les interrupteurs de position classe 9007 type C sont conformes avec IEC 957.5.1, SC 8.3.4 lorsqu'ils sont protégés par un fusible Bussmann CC KTK-R-10.

CAM Design Data: Lever Type
Datos de diseño de la leva: tipo palanca
Données de conception de la CAME : type du levier

CAM Design Data - Leading Edge
Datos de diseño de la leva - borde anterior
Données de conception de la CAME - bord antérieur

Make these angles approximately the same, 45° recommended

Haga que los ángulos sean aproximadamente del mismo tamaño, se recomiendan 45°

Ces angles doivent être approximativement les mêmes, 45 ° est recommandé

Recommended overtravel: 5° min. to 15° max.

Use additional overtravel available for setup and emergency only.

Sobrerrecorrido recomendado:

mín. 5°; máx. 15°

Use el sobrerrecorrido adicional disponible sólo para la instalación y emergencias.

Surcourse recommandée :

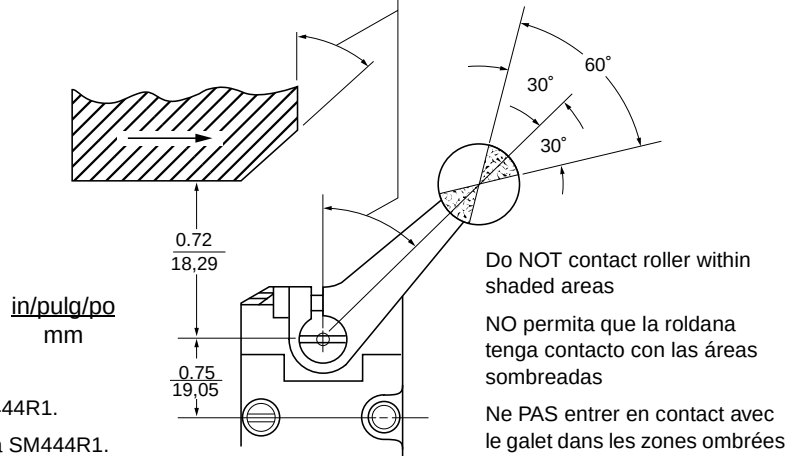
min. 5 °; max. 15 °

Utiliser la surcourse supplémentaire disponible pour l'installation et en cas d'urgence uniquement.

High Speed Cams (90 FPM or more), see SM444R1.

Levas de alta velocidad (0,46 MPS o más), vea SM444R1.

Cames grande vitesse (90 pi/m ou plus), voir SM444R1.



CAM Design Data - Trailing Edge
Datos de diseño de la leva - borde posterior
Données de conception de la CAME - bord arrière

Top of roller should not be less than 0.25 in. (6.35 mm) below end of cam.

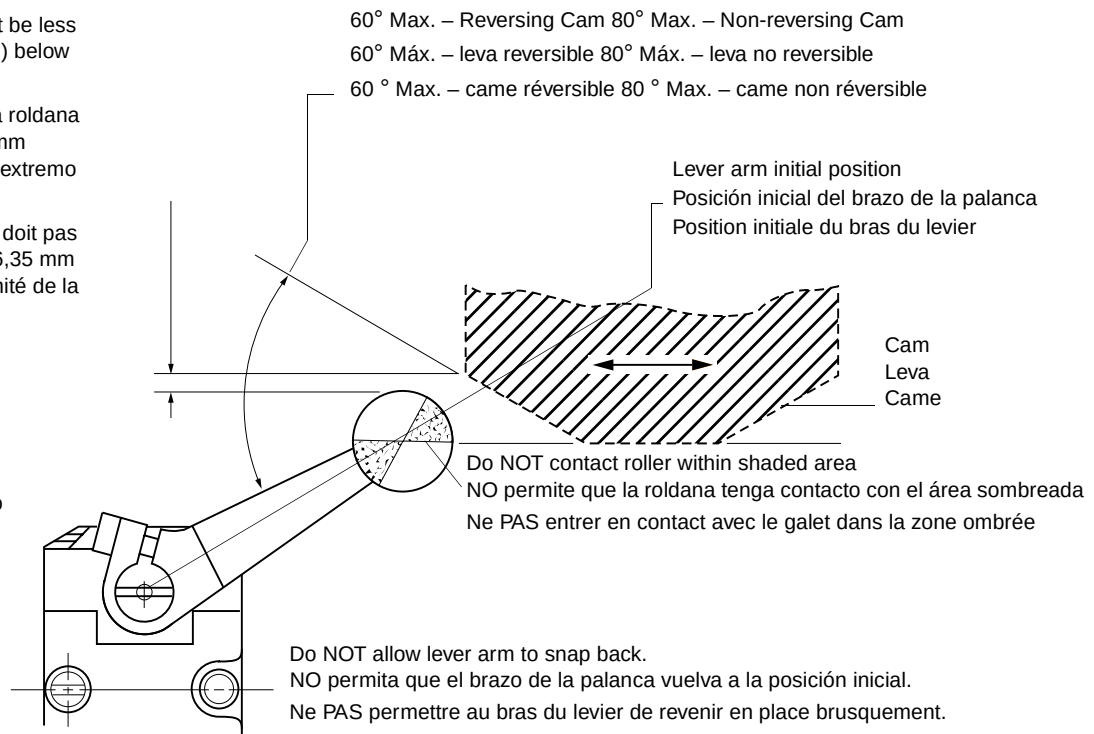
La parte superior de la roldana no deberá estar 6,35 mm (0,25 pulg) debajo del extremo de la leva.

Le dessus du galet ne doit pas être situé à moins de 6,35 mm (0,25 po) sous l'extrémité de la came.

High Speed Cams (90 FPM or more), see SM444R1.

Levas de alta velocidad (0,46 MPS o más), vea SM444R1.

Cames grande vitesse (90 pi/m ou plus), voir SM444R1.



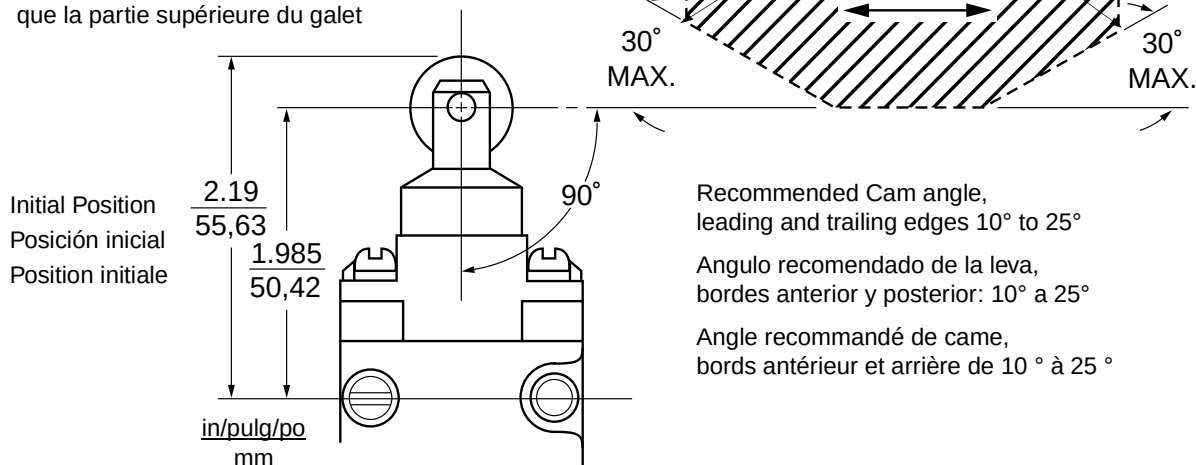
**CAM Design Data: Roller Plunger Type / Datos de diseño de la leva: tipo pulsador con roldana /
Données de conception de la CAME : type de poussoir à galet**

**Top Roller Plunger
Pulsador de roldana superior
Poussoir à galet supérieur**

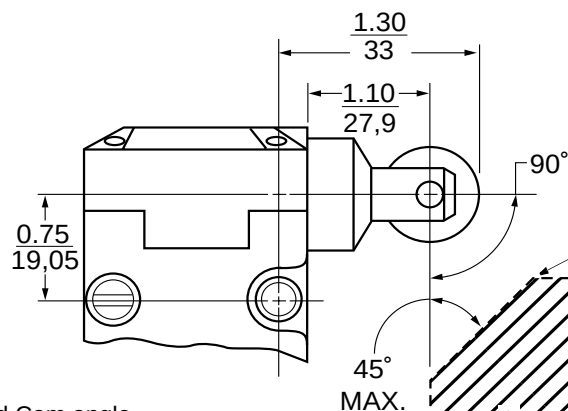
These points must NOT be lower than the top of the roller.

Estos puntos NO deberán estar más bajos que la parte superior de la roldana.

Ces points ne doivent PAS être plus bas que la partie supérieure du galet



**Side Roller Plunger
Pulsador con roldana lateral
Poussoir à galet latéral**



Recommended Cam angle,
leading and trailing edges 10° to 25°

Angulo recomendado de la leva,
bordes anterior y posterior: 10° a 25°

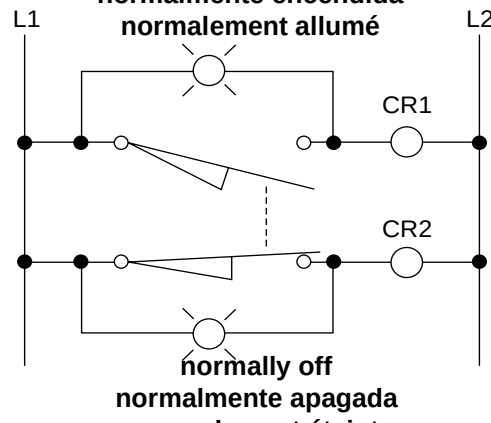
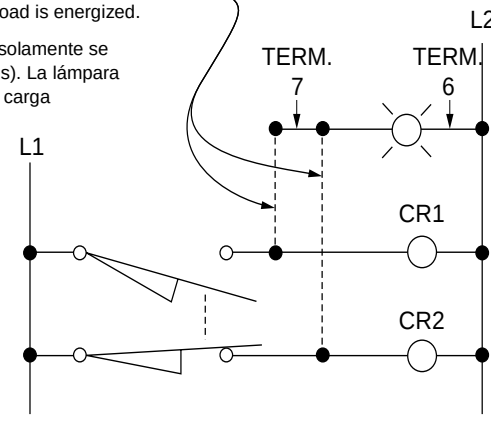
Angle recommandé de came,
bords antérieur et arrière de 10 ° à 25 °

These points must NOT be lower than
the top of the roller.

Estos puntos NO deberán estar más
bajos que la parte superior de la
roldana.

Ces points ne doivent PAS être plus
bas que la partie supérieure du galet

Pilot Light Data / Datos de la lámpara piloto / Données de la lampe-témoin

P5-P9	P10
normally on normalmente encendida normalement allumé  normally off normalmente apagada normalement éteint	Customer-installed jumper (only one of the jumpers may be used). Pilot light is on when load is energized. Puente instalado por el cliente (solamente se puede utilizar uno de los puentes). La lámpara piloto está encendida cuando la carga está energizada. Cavalier installé par le client (un seul des cavaliers peut être utilisé). La lampe-témoin est allumée lorsque la charge est sous tension. 

NOTE: When Class 9007 Type C limit switches (Form P5-P10) are installed in PLC, Class 1 circuits operating above 48 Vac/Vdc, a bleeder resistor must be installed. Refer to page 7 for guidelines.

NOTA: Si el controlador lógico programable (PLC) tiene instalados interruptores de límite clase 9007 tipo C (formas P5 a P10) se deberán instalar circuitos clase 1 que funcionen con tensiones mayores que 48 V~ (ca)/ V== (cd), así como una resistencia derivadora. Consulte la página 7 para obtener instrucciones generales.

REMARQUE : Lorsque des interrupteurs de position class 9007 type C (formes P5– P10) sont installés sur des circuits d'automate, classe 1, fonctionnant à plus de 48 Vca/Vcc une résistance de fuite doit être installée. Se reporter à la page 7 pour les directives.

Form No. No. de forma Forme n°	Pilot Light Status Estado de la lámpara piloto État de la lampe-témoin	Available On: Disponible en: Disponible sur :
P5	1 Normally ON / 1 Normalmente ENCENDIDA / 1 Normalement ALLUMÉ	C52, C54, C62, C66, C68, C84
P6	1 Normally OFF / 1 Normalmente APAGADA / 1 Normalement ÉTEINT	C52, C54, C62, C66, C68, C86
P7	1 Normally ON / 1 Normalmente ENCENDIDA / 1 Normalement ALLUMÉ 1 Normally OFF / 1 Normalmente APAGADA / 1 Normalement ÉTEINT	C52, C54, C62, C66, C68
P8	2 Normally ON / 2 Normalmente ENCENDIDA / 2 Normalement ALLUMÉ	C62, C66, C68
P9	2 Normally OFF / 2 Normalmente APAGADA / 2 Normalement ÉTEINT	C62, C66, C68
P10	1 Normally ON or OFF with customer installed Jumper / 1 Normalmente ENCENDIDA o APAGADA con el puente instalado por el cliente / 1 Normalement ALLUMÉ ou ÉTEINT avec cavalier installé par le client	C54

PLC COMPATIBILITY

A bleeder resistor circuit must be added to ensure PLC compatibility.

The Class 9007 Type C limit switch (Form P5–P10), when operated above 48 Vac/Vdc, has too much leakage current in its off state (>1.7 mA) to be directly compatible with PLC inputs. Typical PLC input currents (load current, I load) are 12–16 mA. Typical values for PLC input resistances (Rin) are 7.5–10 kΩ. Figure 5 shows the variation of leakage current with voltage.

COMPATIBILIDAD CON EL PLC

Se deberá agregar un circuito de resistencia derivadora para asegurar una compatibilidad con el PLC.

Cuando el interruptor de límite clase 9007 tipo C (formas P5 a P10) funciona a más de 48 V~(ca)/V === (cd), existen demasiadas fugas de corriente en su estado de desactivación (>1,7 mA) para que pueda ser compatible con las entradas del PLC. Las corrientes típicas de entrada del PLC (corriente de carga, carga I) son de 12 a 16 mA. Los valores típicos de las resistencias de entrada (Rin) del PLC son 7,5 a 10 kΩ. La figura 5 muestra la variación de la corriente de fuga con tensión.

COMPATIBILITÉ DE L'AUTOMATE

Un circuit à diviseur de tension doit être ajouté pour assurer la compatibilité de l'automate.

L'interrupteur de position classe 9007 type C (formes P5–P10), lorsqu'il fonctionne à plus de 48 Vca/Vcc, a trop de courant de fuite au repos (>1,7 mA) pour être directement compatible avec les entrées de l'automate. Les courants d'entrée typiques de l'automate (courant de charge, I charge) varient de 12 à 16 mA. Les valeurs typiques de résistances d'entrée de l'automate (Rin) vont de 7,5 à 10 kW. La figure 5 indique la variation du courant de fuite avec la tension.

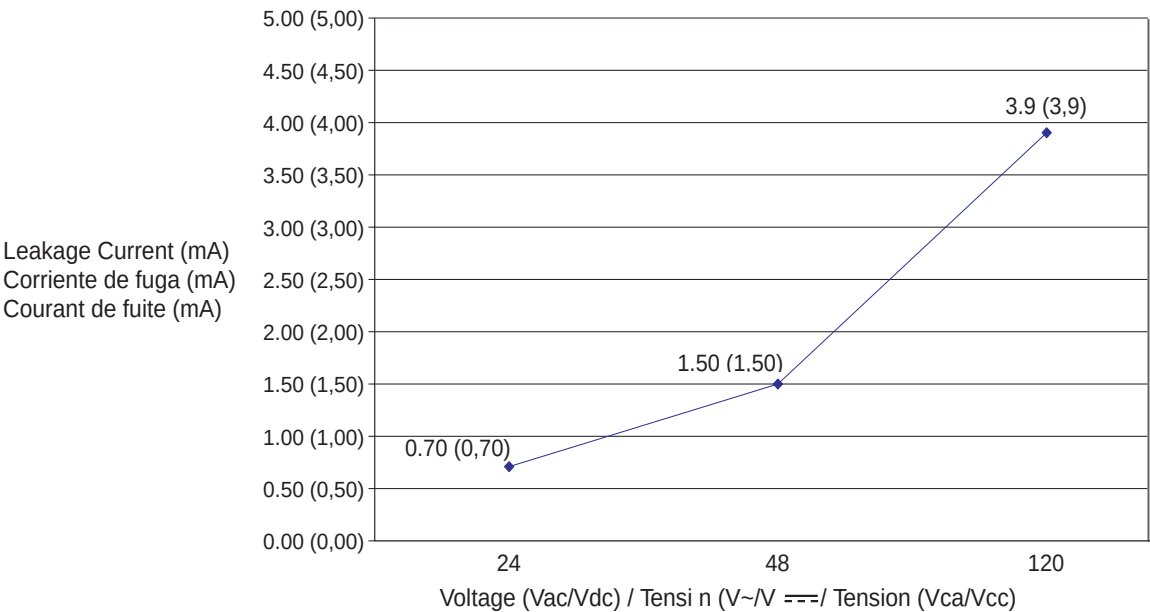


Figure / Figura / Figure 5 : Leakage Current vs. Voltage for Class 9007 Type C Limit Switch / Curva de la corriente de fuga y tensión para el interruptor de límite clase 9007 tipo C / Courant de fuite par rapport à la tension pour un interrupteur de position classe 9007 type C

To ensure PLC compatibility, a bleeder resistor must be added in parallel with the PLC input to absorb excess current.

Bleeder Resistor Circuit

The bleeder resistor parameters must be calculated as shown in Figure 6 on page 8.

Para garantizar compatibilidad con el PLC, deberá instalar una resistencia derivadora en forma paralela con la entrada del PLC para absorber la corriente excesiva.

Circuito de la resistencia derivadora

Consulte la figura 6 en la página 8 para calcular los parámetros de la resistencia derivadora.

Pour assurer la compatibilité de l'automate, une résistance de fuite doit être ajoutée en parallèle avec l'entrée de l'automate afin d'absorber le courant excessif.

Circuit de la résistance de fuite

Les paramètres de la résistance de fuite doivent être calculés comme indiqué à la figure 6, page 8.

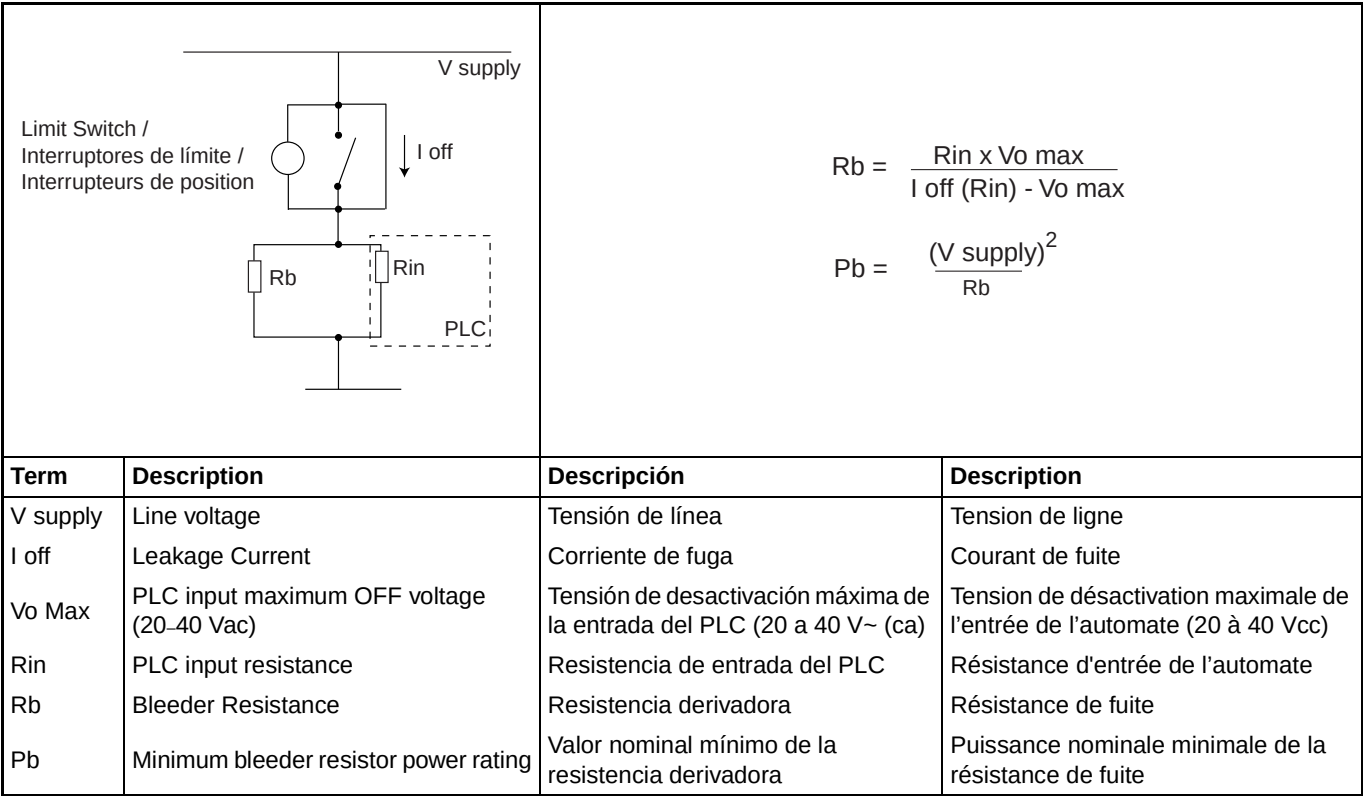


Figure / Figura / Figure 6 : Bleeder Resistor Circuit and Equations / Circuito y ecuaciones de la resistencia derivadora / Circuit et équations de la résistance de fuite

Example for Telemecanique PLC
Model TSX DET 1404:

V supply = 120 Vac
I off = 3.9 mA
Vo max = 20 V
Rin = 6.5 kΩ
Rb = 24 kΩ
Pb = 0.6 W

Ejemplos para el PLC de
Telemecanique modelo TSX DET
1404:

V supply = 120 V~ (ca)
I off = 3,9 mA
Vo max = 20 V
Rin = 6,5 kΩ
Rb = 24 kΩ
Pb = 0,6 W

Exemple pour un automate
Telemecanique, modèle TSX DET
1404 :

V supply = 120 Vca
I off = 3,9 mA
Vo max = 20 V
Rin = 6,5 kΩ
Rb = 24 kΩ
Pb = 0,6 W

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

Square D Company
8001 Hwy 64 East
Knightdale, NC 27545-9023 USA
1-888-SquareD (1-888-778-2733)
www.squared.com

Solamente el personal especializado deberá prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. La Compañía 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. Javier Rojo Gómez 1121-A Tel. 5804-5000
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
www.schneider-electric.com.mx

L'entretien du matériel électrique ne doit être effectué que par du personnel qualifié. La Société n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de ce matériel.

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