



ENGLISH

① Connections (DIC01)

Connect the power supply to the proper terminals, Y1 and Y2 in series with the load or Y1 and Y3 to the measured voltage (taking care of polarity if DC). Connect the relay outputs according to the ratings. Short circuiting terminals Z3 and Y1, DIC01 monitors DC current (or voltage) which can be negative as well as positive. When using this feature the specific label (supplied along with the product) should be stuck on the standard one. Automatic screwdriver can be used (max torque 0.5 Nm).

Keep power OFF while connecting!

② Connections (PIC01)

Connect the power supply to the proper terminals:

Power supply	Terminals
24÷48 VAC/DC	2, 10
230 VAC	
115 VAC	11, 10

Connect pins 5 and 7 in series with the load or pins 6 and 7 to the measured voltage (taking care of polarity if DC). Connect the relay output according to the ratings.

Keep power OFF while connecting!

③ Setting of function and input range

Adjust the input range setting the DIP switches 1 and 2. Select the desired function setting the DIP switches 3 to 6, 1A and 2A. To access the DIP switches open the plastic cover using a screwdriver as shown on the left. SW3 selects the status of the relay(s): normally energized (relay OFF in alarm condition) or normally de-energized (relay ON in alarm condition). SW4 selects the power-ON delay (inhibit of the alarm at the power-ON): 1s or 6s. SW5 selects the contact input function: latch or inhibit of alarm enable. SW6 and SW1A select the function for set point 1 (SP1) and set point 2 (SP2) respectively: under or over current/voltage. SW2A selects the mode of the relay outputs: 2xSPDT (for DIC01 only) relays operate independently each connected to a single set point or 1xDPDT (for both DIC01 and PIC01) relays operate together.

ON: SP2 OVER
OFF: SP2 UNDER

ON: 2xSPDT
OFF: 1xDPDT

ON: SP1 OVER
OFF: SP1 UNDER

ON: N.D.
OFF: N.E.

ON: 6 ± 0.5 s
OFF: 1 ± 0.5 s

ON: LATCH
OFF: INHIBIT

ON: SP1 OVER
OFF: SP1 UNDER

Do not open the DIP-switches cover if the Power supply is ON.
Wrong connection of the input cables may cause damages to the device!

DEUTSCH

① Anschlüsse (DIC01)

Betriebsspannung an die dafür vorgesehenen Klemmen anschließen. Meßeingang Y1 und Y2 für Strom- oder Y1 und Y3 für Spannungsmeßung (achten Sie bei DC auf die richtige Polarität) und den Relaisausgang entsprechend den Betriebsdaten anschließen. Um sowohl positive als auch negative DC-Signale zu kontrollieren, die Klemmen Z3 und Y1 kurzschließen. Wenn diese Option benutzt wird, ist die Standard-Etikette durch die dem Instrument beigelegte, spezifische Etikette zu ersetzen. Automatische Schraubenzieher können benutzt werden (Drehmoment max. 0,5 Nm).

Achten Sie während dem Anschließen auf Spannungsfreiheit!

② Anschlüsse (PIC01)

Betriebsspannung an die dafür vorgesehenen Klemmen anschließen:

Betriebsspann. Klemmen	2, 10
24÷48 VAC/DC	2, 10
230 VAC	
115 VAC	11, 10

Connect pins 5 and 7 in series with the load or pins 6 and 7 to the measured voltage (taking care of polarity if DC). Connect the relay output according to the ratings.

Achten Sie während dem Anschließen auf Spannungsfreiheit!

FRANÇAIS

① Connexions (DIC01)

Connecter la source auxiliaire aux bornes indiquées, Y1 et Y2 en série avec la charge ou Y1 et Y3 à la tension mesurée (attention à la polarité dans le cas de tension continue). Connecter les sorties relais selon le schéma. Court-circuiter les bornes Z3 et Y1, les relais de contrôle pour courant (ou tension) continu DIC01 peuvent mesurer en positif et négatif. En utilisant cette caractéristique, le label spécifique (alimentation par la mesure) devra être collé sur les modèles standards. Les tournevis automatiques peuvent être utilisés (couple de serrage max 0,5 Nm).

Couper l'alimentation lors des raccordements!

② Connexions (PIC01)

Connecter la source auxiliaire aux bornes indiquées:

Alimentation	Borniers
24÷48 VCA/CC	2, 10
230 VCA	
115 VCA	11, 10

Connecter les bornes 5 et 7 en série sur la charge, ou 5 et 6 avec la tension mesurée (respecter le sens de polarité en version continue). Raccorder le relais de sortie en respectant la charge admissible.

Couper l'alimentation lors des raccordements!

③ Paramétrage de la fonction et de la gamme de mesure

Ajuster la gamme de mesure en activant les micro commutateurs 1 et 2. Sélectionner la fonction désirée en activant les micro commutateurs 3 à 6, 1A et 2A. Pour accéder aux micro commutateurs, ouvrir le cache plastique en utilisant un tournevis comme indiqué sur la gauche. SW3 sélectionne l'état du relais: normalement activé (relais en position OFF en cas d'alarme enclenchée) ou normalement désactivé (relais en position ON en cas d'alarme enclenchée). SW4 sélectionne la temporisation travail lors de la mise sous tension: de 1s à 6s. SW5 sélectionne la nature du signal d'entrée: verrouillage ou inhibition de l'activation de l'alarme. SW6 et SW1A sélectionnent la fonction pour le seuil 1 (SP1) et le seuil 2 (SP2) respectivement: sur et sous courant / tension. SW2A sélectionne le mode de la sortie relais 2xSPDT (pour DIC01 uniquement) relais indépendant mécaniquement chacun associé à un seuil ou 1xDPDT (soit pour DIC01 que PIC01) relais associés mécaniquement.

Ne pas ouvrir le couvercle des interrupteurs DIP-SWITCH si l'appareil est sous tension.
Une mauvaise conception des câbles d'entrée peut causer des dommages à l'appareil!

ESPAÑOL

① Conexiones (DIC01)

Conectar la alimentación a los bornes correspondientes, la carga en serie con Y1 e Y2 o con Y1 y Y3 para medir tensión (tener en cuenta la polaridad si es CC) y el relé de salida de acuerdo a los valores de carga indicados. Conectar Z3 e Y1 para controlar una intensidad o tensión continua, controla valores positivos y negativos. Cuando usemos esta característica se recomienda pegar la etiqueta que se suministra con el equipo. Puede usarse un destornillador automático (max. par 0,5 Nm).

Desconecte la alimentación antes de realizar las conexiones!

② Conexiones (PIC01)

Conectar la alimentación a los bornes correspondientes:

Alimentación	Terminales
24÷48 VCA/CC	2, 10
230 VCA	
115 VCA	11, 10

Conectar la carga en serie con 5 y 7, o con 5 y 6 para medir tensión (tener en cuenta la polaridad si es CC) y el relé de salida de acuerdo a los valores de carga indicados.

Desconecte la alimentación antes de realizar las conexiones!

③ Ajuste del rango de entrada y de la función.

Seleccionar la entrada de señal deseada a través de los interruptores DIP 1 y 2, y la función a través de los interruptores DIP 3 a 6, 1A y 2A. Para acceder a los interruptores DIP abrir la tapa de plástico como indica la figura. SW3 selecciona el estado del relé: normalmente excitado o normalmente desexcitado. SW4 selecciona el retardo a la conexión (Inhibe el disparo durante la conexión del relé): 1s o 6s. SW5 selecciona la función del contacto exterior: Relé de salida enclavado o inhibido. SW6 y SW1A seleccionan las funciones del primer y segundo punto de consigna: Máxima Tensión/Intensidad o mínima Tensión/Intensidad. SW2A selecciona el modo de funcionamiento de la salida del relé: 2xSPDT (solo DIC01) los relés trabajan independientemente, cada uno referido a un punto de ajuste o 1xDPDT (DIC01 y PIC01) los relés trabajan conjuntamente

No abrir la tapa de los interruptores DIP bajo tensión de alimentación.
Un cableado erróneo puede causar daños en el equipo!

ITALIANO

① Collegamenti (DIC01)

Collegare l'alimentazione ai rispettivi morsetti, Y1 e Y2 in serie con il carico oppure Y1 e Y3 alla tensione misurata (rispettando la polarità se CC). Collegare l'uscita relè secondo i valori di carico indicati. Per controllare una tensione/corrente continua sia positiva che negativa, cortocircuitare i morsetti Z3 e Y1. Attaccare l'etichetta specifica (fornita insieme allo strumento) sopra quella standard quando si usa questa opzione. La coppia massima in caso di uso di avvitatori automatici è 0,5 Nm.

Staccare l'alimentazione prima di collegare lo strumento!

② Collegamenti (PIC01)

Collegare l'alimentazione ai rispettivi terminali:

Alimentazione	Terminali
24÷48 VCA/CC	2, 10
230 VCA	
115 VCA	11, 10

Collegare i piedini 5 e 7 in serie con il carico oppure 5 e 6 alla tensione misurata (rispettando la polarità se CC). Collegare l'uscita relè secondo i valori di carico indicati.

Staccare l'alimentazione prima di collegare lo strumento!

③ Messa a punto della portata d'ingresso e della funzione.

Selezionare la portata desiderata attraverso i DIP switch 1 e 2. Selezionare la funzione attraverso i DIP switch 3 a 6, 1A e 2A. Per accedere ai DIP switch aprire lo sportellino usando un cacciavite come mostrato in figura. SW3 seleziona lo stato del relè: normalmente eccitato o normalmente diseccitato. SW4 seleziona il ritardo a la conexión (Inhibe el disparo durante la conexión del relé): 1s o 6s. SW5 seleziona la función del contacto exterior: Relé de salida enclavado o inhibido. SW6 y SW1A selezionano la función dell'ingresso di contatto: bloccaggio o inibizione del funzionamento del relè all'avvio: 1s o 6s. SW5 seleziona la función dell'ingresso di contatto: bloccaggio o inibizione del funzionamento del relè all'avvio: 1s o 6s. SW6 y SW1A selezionan la función dell'ingresso di contatto: bloccaggio o inibizione del funzionamento del relè all'avvio: 1s o 6s. SW5 seleziona la función dell'ingresso di contatto: bloccaggio o inibizione del funzionamento del relè all'avvio: 1s o 6s. SW6 y SW1A selezionan la función dell'ingresso di contatto: bloccaggio o inibizione del funzionamento del relè all'avvio: 1s o 6s. SW2A seleziona il modo di funcionamiento delle uscite relé: 2xSPDT (solo DIC01) los relés trabajan independientemente, cada uno referido a un punto de ajuste o 1xDPDT (solo DIC01) los relés trabajan conjuntamente

Non aprire lo sportello DIP-switch se l'alimentazione è collegata!
L'errato collegamento dei cavi d'ingresso può danneggiare lo strumento!

DANSK

① Tilslutninger (DIC01)

Tilslut forsyningsspændingen til de rigtige terminaler. Forbind Y1 og Y2 i serie ved belastningen eller ved spændingsmåling Y1 og Y3 (husk korrekt polaritet ved DC). Tilslut relæudgangen i overensstemmelse med data. Kortslut terminalerne Z3 og Y1, DIC01 mäter DC ström (eller spænding), som kan være negativ så vel som positiv. Anvendes denne opkobling, skal den specielle mærket leveret med produktet påsættes. Automatskruekækker kan anvendes (max. moment 0,5 Nm).

Forsyningen skal være koblet fra, mens forbindelserne etableres!

② Tilslutninger (PIC01)

Tilslut forsyningsspændingen til de rigtige terminaler:

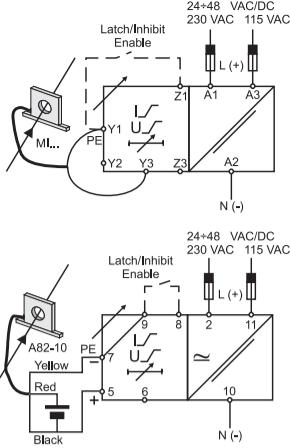
Forsyningsspæn.	Terminaler
24÷48 VAC/DC	2, 10
230 VAC	
115 VAC	11, 10

Forbind ben 5 og 7 i serie med belastningen eller ved spændingsmåling ben 6 og 7 (husk korrekt polaritet ved DC). Tilslut relæudgangen i overensstemmelse med data.

Forsyningen skal være koblet fra, mens forbindelserne etableres!

③ Indstilling af funktions- og indgangsområde.

Indstil indgangsområdet med DIP-switch 1 og 2. Vælg det ønskede funktionsområde med DIP-switch'ene 3 til 6, 1A og 2A. For at få adgang til DIP-switch'ene åbnes plastikdækslet med en skruetrækker som vist til venstre. SW3 vælger relæets status: Normal aktiveret (relæ OFF i alarmsituasjon) eller normal uaktivert (rel



④ Connection with current transformer (AC only)

For 1-Phase or 3-Phase current up to 500 AAC select the proper current transformer type MI, MP, A82-10 or E83 (see catalogue) and the proper input range, that is 4 Vp for MI and MP, 20 mA AC/DC for A82-10 and E83. Connect the CT to the proper terminals, that is Y1 and Y2 or 7 and 5 for A82-10 and E83, Y1 and Y3 or 7 and 6 for MI and MP, as shown in figure.

⑤ Latch/Inhibit control input

To latch or inhibit the alarm short circuit the terminals Z1 and Y1 (DIC01) or 8 and 9 (PIC01).

⑥ Mechanical mounting (DIC01)

Hang the device to the DIN-Rail being sure that the spring closes. Use a screwdriver to remove the product as shown in figure.

⑦ Startup and adjustments

Check if the cable connection, the input range and the function are correct. Turn the power ON. The green LED is ON. Adjust the hysteresis (difference between the alarm ON and the alarm OFF thresholds), adjust level and delay knobs for set point 1 and 2 to the desired value. The working mode is well explained by the following example.

Example: 2xSPDT relays normally energized, over and under current (or voltage) monitoring, SP1<SP2

As long as the input value is within SP1 and SP2 the relays both operate, the yellow LEDs are both ON and the red LED is OFF. When the input value drops below SP1 for more than the respective set delay time the first relay and the lower yellow LED turn OFF, the red LED (flashing during the delay time) turns ON. When the input value exceeds SP2 for more than the respective set delay time the second relay and the upper yellow LED turn OFF, the red LED (flashing during the delay time) turns ON.

⑧ Note

The packing material should be kept for redelivery in case of replacement or repair.

⑨ Terminals

Power supply DC (plus/minus) selection Current input Voltage input Latch/Inhibit input Relay (1) output Relay (2) output (DIC01) Each terminal can accept up to 2 x 2.5 mm² wires (DIC01).

④ Anschluß mit Stromwandler (nur AC)

Für Ströme bis 500 AAC wählen Sie einen passenden 1-phasischen (Typen MI, A82 oder E82) oder 3-phasischen (Typ MP) Stromwandler (siehe Katalog) und schließen Sie ihn an die dafür vorgesehenen Klemmen an: Typen A82 und E82 an Klemmen Y1 und Y2 (resp. 5 und 7) oder Typen MI und MP an Klemmen Y1 und Y3 (resp. 6 und 7). Bitte beachten Sie, dass sich die 3-phasischen Typen MP nicht für Unterstrommessung verwenden lassen.

⑤ Selbsthaltung/Alarmsperre (Kontakteingang)

Für die Selbsthaltung oder die Alarmsperre (DIP-Schalter SW5) brücken Sie die Klemmen Z1 und Y1 (DIC01), resp. 8 und 9 (PIC01).

⑥ Montage (DIC01)

Befestigen Sie das Relais auf der DIN-Schiene und achten Sie darauf, daß die Befestigungsfeder eingerastet ist. Benutzen Sie einen Schraubenzieher, wie im nebenstehenden Bild gezeigt, um das Relais wieder zu entfernen.

⑦ Einschalten und Einstellungen

Betriebsspannung kontrollieren und einschalten - die grüne LED leuchtet. Stellen Sie an den Drehknöpfen die gewünschten Grenzwerte, die Hysterese und die Alarmverzögerungen ein. Der Betrieb des Instruments wird durch das folgende Beispiel erklärt.

Beispiel (DIC01): die Relais (2xSPDT) sind "normal aktiviert"; Kontrolle von Über- und Unterstrom-/spannung (SP1<SP2)

Solange sich der Meßwert zwischen SP1 und SP2 hält, sind beide Relais angezogen, die beiden gelben LEDs leuchten und die rote LED ist ausgeschaltet. Sinkt der Meßwert länger als die vorgewählte Verzögerungszeit unter SP1 ab, fällt das eine Relais (Klemmen 15-16-18) ab, die untere gelbe LED verzögert und die rote LED leuchtet (blinkt während der Verzögerung). Steigt der Meßwert länger als die vorgewählte Verzögerungszeit über SP2 an, fällt das andere Relais (Klemmen 25-26-28) ab, die obere gelbe LED verzögert und die rote LED leuchtet (blinkt während der Verzögerung).

④ Raccordements avec transformateur de courant (tension alternative uniquement)

Pour des intensités sur 1 phase ou 3 phases jusqu'à 500 ACA, sélectionner le transformateur adéquat MI, MP, A82-10 ou E82-20 (voir catalogue) et connecter de acuerdo a las figuras de la izquierda, Y1 e Y3 o 7 e 6 para los MI y MP, Y1 e Y2 o 7 e 5 para los A82-10 y E82-20 MI y MP tienen 4 Vp de salida y A82-10 y E82-20 tienen 20 mA de salida.

⑤ Entrée pour verrouillage ou désactivation

Pour verrouiller ou inhibiter l'arme court-circuite les bornes Z1 et Y1 (DIC01) ou 8 et 9 (PIC01).

⑥ Montage mécanique (DIC01)

Monter l'appareil sur le rail DIN en s'assurant que l'agrafe est positionnée. Utiliser un tournevis pour le retirer tel indiqué sur le schéma.

⑦ Mise en service et réglage

Vérifier si la gamme de mesure est correcte. Mettre sous tension. La LED verte est allumée. Ajuster la valeur, temporisation et hystérésis (différence entre seuil d'alarme en position ON et OFF), ajuster la valeur et le temps par potentiomètres pour le seuil 1 et 2 à la valeur désirée. Le principe est expliqué en détails par l'exemple ci-dessous.

Exemple : 2xSPDT relais normalement activé, mini et maxi de courant (ou tension), SP1<SP2

Tant que la valeur d'entrée est comprise entre SP1 et SP2 les 2 relais sont actifs, les 2 LED jaunes sont allumées et la LED rouge est éteinte. Quand la valeur d'entrée chute en dessous de SP1 pendant un temps supérieur au temps programmé, le premier relais et la LED jaune inférieure sont désactivés, la LED rouge (clignotant pendant la durée) s'allume. Quand la valeur d'entrée dépasse SP2 pendant un temps supérieur au temps programmé, le second relais et la LED jaune supérieure sont désactivés, la LED rouge (clignotant pendant la durée) s'allume.

⑧ Note

Heben Sie bitte die Originalverpackung für eventuelle Rücksendungen an die Serviceabteilung auf.

⑨ Anschlußklemmen

Betriebsspannung DC-Meßung (plus/minus) Eingang Meßstrom Eingang Meßspannung Selbsthaltung/Alarmsperre Relaisausgang 1 Relaisausgang 2 (DIC01) Klemmenschluß bis max. 2 x 2,5 mm² je Klemme (DIC01).

④ Conexiones con trafo de intensidad (Solo CA)

Para intensidades monofásicas o trifásicas, hasta 500 ACA, seleccionar el transformador adecuado MI, MP, A82-10 o E82-20 (Ver catálogo) y conectar de acuerdo a las figuras de la izquierda, Y1 e Y3 o 7 e 6 para los MI y MP, Y1 e Y2 o 7 e 5 para los A82-10 y E82-20 MI y MP tienen 4 Vp de salida y A82-10 y E82-20 tienen 20 mA de salida.

⑤ Entrada de control de Latch e Histéresis

Enclavar la alarma conectando las bornas Z1 e Y1 (DIC01) u 8 y 9 (PIC01)

⑥ Montaje Mecánico (DIC01)

Sujetar el equipo al rail DIN asegurando que las bridas de sujeción estén cerradas. Use un destornillador para manipular el equipo como indica la figura.

⑦ Ajuste y puesta en marcha

Chequear que el cableado, el rango de entrada y la función son correctas. Alimentar el equipo, el LED verde se enciende, ajustar los potenciómetros frontales al valor deseado de Tensión/Intensidad, Histéresis y Tiempo de retardo de los 2 puntos de disparo. El modo de trabajo se explica en el siguiente ejemplo.

Ejemplo: 2xSPDT relés de salida normalmente excitados, control de máxima y mínima intensidad (o tensión), SP1<SP2

Mientras el valor de entrada esté comprendido entre SP1 y SP2, los relés de salida están activados, los LEDs amarillos están a ON y el LED rojo está a OFF. Cuando el valor de entrada disminuye por debajo de SP1 durante un tiempo superior al establecido, el primer relé y el LED amarillo inferior se ponen a OFF y el LED rojo parpadea durante el tiempo de retardo y se pone a ON. Cuando el valor de entrada supera SP2 durante un tiempo superior al establecido, el segundo relé y el LED amarillo superior se ponen a OFF y el LED rojo parpadea durante el tiempo de retardo y se pone a ON.

⑧ Nota

El embalaje deberá ser guardado para reenviar el equipo en caso de reparación o cambio.

⑨ Terminales

Alimentación CC (plus/-) Entrada de intensidad Entrada de tensión Entrada Latch/Inhibido Salida 1. Relé Salida 2. Relé(Solo DIC01) Cada terminal admite 2 cables de 2,5 mm² (DIC01).

④ Collegamento con un trasformatore di corrente (solo misure CA)

Per correnti monofase o trifase fino a 500 ACA selezionare il trasformatore di corrente tipo MI, MP, A82-10 oppure E82-20 più adatto (vedi catalogo) e selezionare la portata a seconda del trasformatore scelto. Collegare il trasformatore ai morsetti adatti allo scopo, ossia Y1 e Y2 o 7 e 5 per i modelli A82-10 ed E82-20, Y1 e Y3 o 7 e 6 per i modelli MI ed MP come mostrato in figura.

⑤ Ingresso di contatto lach e inhibit

Per bloccare o inibire lo stato di allarme collegare i terminali Z1 e Y1 (DIC01) o 8 e 9 (PIC01).

⑥ Montaggio sulla guida DIN (DIC01)

Agganciare lo strumento alla guida DIN verificando la chiusura della molla. Per rimuovere il prodotto dalla guida usare un cacciavite come mostrato in figura.

⑤ Selvhold/undertrykkelse af kontaktindgang

Selvhold eller undertrykkelse af alarm ved kortslutning af terminalerne Z1 og Y1 (DIC01) eller 8 og 9 (PIC01).

⑥ Mekanisk montering (DIC01)

Monter systemet på DIN-skinnen, og sørge for, at fjederen låser. Afmontering af systemet foretages ved at anvende en skruetrækker som vist i figuren.

⑦ Opstart og justering

Kontroller, at kabelforbindelse, indgangsområde og funktion er korrekt. Tilslut forsyningsspændingen. Den grønne lysdiode tændes. Indstil hysterese (forskellen mellem punkterne, hvor alarm er aktiveret og ikke aktiveret) og indstil niveau og forsinkelse for setupunkt 1 og 2 til den ønskede værdi. Fremgangsmåden forklares i det efterfølgende eksempel.

Eksempel: 2 x SPDT relæ normalt aktiveret, over- og understrøms- (eller -spændings-)målende, SP1<SP2

Så længe indgangsværdien er inden for SP1 og SP2, er relæerne aktiveret, de gule lysdioder er begge aktiveret, og de røde lysdioder er begge afbrudt. Falder indgangssignalen under SP1 i længere tid end den indstillede tidsforsinkelse, vil det første relæ og den nederste gule lysdiode afbrude, den røde lysdiode (blinker under tidsforsinkelsen) aktiveres. Stiger indgangssignalen over SP2 i længere tid end den indstillede tidsforsinkelse, vil det andet relæ og den øvre gule lysdiode afbrude, den røde lysdiode (blinker under tidsforsinkelsen) aktiveres.

⑧ Bemærk

Gem emballagen til brug ved returnering i forbindelse med erstatningsleverance eller reparation.

⑨ Terminaler:

Spændingsforsyning DC (plus/minus) valg Strømindgang Spændingsindgang Selvhold/undertrykkelse Relæ 1 udgang Relæ 2 udgang Hver terminal kan acceptere kabel op til 2 x 2,5 mm² (DIC01)

“UL notes”

- For Canadian application, these devices shall be supplied by a secondary circuit, which is not directly derived from the primary circuit and where the short-circuit limit between conductors or between conductors and ground is 1500 VA or less: the short-circuit volt ampere limit is the product of the open circuit voltage and the short circuit ampere. For other applications additional consideration shall be evaluated in the final use.
- “Use 60 or 75°C copper (CU) conductor and wire size No. 30-14 AWG, stranded or solid” (DIN models only).
- “Terminal tightening torque of 4 Lb-In” (DIN models only).
- Being these devices Overvoltage Category III they are: “For use in a circuit where devices or system, including filters or air gaps, are used to control overvoltages at the maximum rated impulse withstand voltage peak of 6.0 kV. Devices or system shall be evaluated using the requirements in the Standard for Transient Voltage Surge Suppressors, UL 1449 and shall also withstand the available short circuit current in accordance with UL 1449”.