

**D/P PB01CM23/N**  
**D/P PB01CM48/N**  
**D/P PB01CM48W4**  
**D/P PB01CM48NW4**  
**DPB71CM23/M48**  
**DPB51CM44**

3-phase voltage monitoring relay  
 3-phasiges Spannungsüberwachungsrelais  
 Relais de contrôle de phase triphasé  
 Relé de control de tensión trifásica  
 Relè di controllo per tensioni trifase  
 3-faset spændingsovervågningsrelæ



Installation instructions  
 Installationshinweise  
 Notice d'installation  
 Instrucciones de instalación  
 Istruzioni per l'installazione  
 Installationsvejledning

Mounting and installation by skilled people only!  
 Montage und Installation nur durch Fachpersonal!  
 Montage et installation par des personnes habilitées seulement!  
 El montaje e instalación ha de realizarlo solo personal con experiencia!  
 Il montaggio e l'installazione va eseguito da parte di personale addestrato!  
 Monter og installation må kun foretages af faguddannede personer!



**ENGLISH**

**DEUTSCH**

**FRANÇAIS**

**ESPAÑOL**

**ITALIANO**

**DANSK**

**DPB01-DBP71**

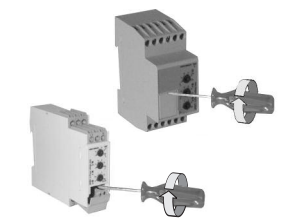
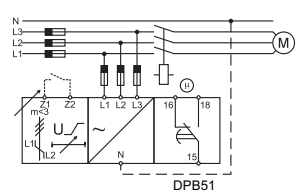
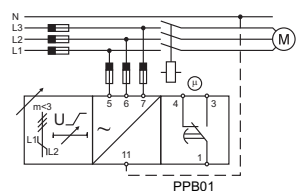
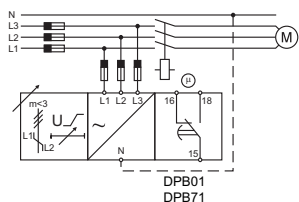
Max 0.5 Nm

**DPB51: 15, 16, 18, Z1, Z2**

Max 0.8 Nm

**DPB51: L1, L2, L3, N**

Max 1.1 Nm



**ON: 6 ± 0.5 s**  
**OFF: 1 ± 0.5 s**

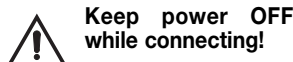
**ON: PH-N**  
**OFF: PH-PH**

**ON ON:**  
 M23 - 208 VAC  
 M48 - 380 VAC  
**ON OFF:**  
 M23 - 220 VAC  
 M48 - 400 VAC  
**OFF ON:**  
 M23 - 230 VAC  
 M48 - 415 VAC  
**OFF OFF:**  
 M23 - 240 VAC  
 M48 - 480 VAC  
 (DPB71  
 DPB01CM48  
 DPB01CM48N  
 only)

**① Connections**

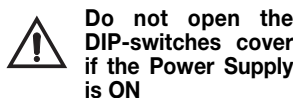
Connect the 3-phase power supply and the neutral (if present) taking care of the sequence (N versions don't detect incorrect phase sequence). Connect the relay output according to the ratings. For DIN-rail versions automatic screwdriver can be used with max. tightening torque: DPB01-DBP71: L1, L2, L3, N: 0.5 Nm 15, 16, 18: 0.5 Nm DPB51: L1, L2, L3, N: 1.1 Nm 15, 16, 18, Z1, Z2: 0.8 Nm

Note: W4 versions star connection only.



**② Setting of function and input range (DPB01-PPB01-DPB71)**

Adjust the input range setting the DIP switches 3 and 4. Select the desired function setting the DIP switches 1 and 2. To access the DIP switches open the plastic cover using a screwdriver as shown on the left. SW1 selects the power-ON delay (inhibit of alarm at power-ON): 1s or 6s. SW2 selects the measuring mode: phase-phase (monitoring only delta voltages) or phase-neutral voltage (monitoring both delta and star voltages).

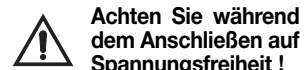


**③ Setting of function and input range (DPB51)**

Select the monitored voltage connecting the terminals Z1 and Z2: No connection: phase-phase (monitoring only delta voltages) Connected: phase-neutral (monitoring both delta and star voltages). Select the nominal delta voltage by the lower knob.

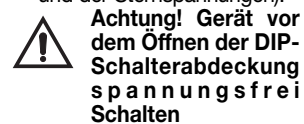
**① Anschlüsse**

Schließen Sie die 3 Phasen L1, L2, L3 und den Nullleiter (falls vorhanden) an und achten Sie dabei auf die richtige Phasenfolge (versionen ...N erkennen keinen Phasenfolgefehler). Relaisausgang entsprechend den Betriebsdaten anschließen. Folgende Anzugsmomente sind bei automatischen Schraubendrehern zu verwenden: DPB01-DBP71: L1, L2, L3, N: 0.5 Nm 15, 16, 18: 0.5 Nm DPB51: L1, L2, L3, N: 1.1 Nm 15, 16, 18, Z1, Z2: 0.8 Nm Bemerkungen: versionen W4 nur 4-Leiter.



**② Wahl der Funktion und des Eingangsbereichs (DPB01-PPB01-DPB71)**

Um Zugang zu den DIP-Schaltern zu bekommen, muß die Klappe mit Hilfe eines Schraubenziehers - wie in der Illustration gezeigt geöffnet werden. Den gewünschten Eingangsbereich mit den DIP-Schaltern SW3 und SW4 einstellen. Die Funktion über die DIP-Schalter SW1 und SW2 auswählen. Mit SW1 wird die Meßverzögerung nach dem Anlegen der Betriebsspannung eingestellt: 1s oder 6s. SW2 definiert die Art der Meßung: Phase-Phase (nur Kontrolle der verketteten Spannungen) oder Phase-Nullleiter (Kontrolle der verketteten und der Sternspannungen).



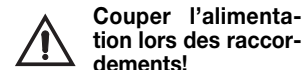
**③ Einstellung von Funktion und Eingangsbereich (DPB51)**

Auswahl der Netzform: Z1 und Z2 nicht gebrückt: Spannungsmessung Phase-Phase (nicht für Lasten in Sternschaltung geeignet) Z1 und Z2 gebrückt: Spannungsmessung Phase-N. Unterer Drehschalter=Einstellung des Spannungsbereiches

**① Connexions**

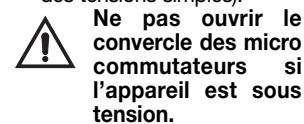
Connecter les 3 phases d'alimentation et le neutre (si présent) en prenant soin de respecter l'ordre des phases (versions N ne détecte pas l'ordre incorrect de phases). Connecter la sortie relais selon le schéma. Pour la version rail DIN, un tournevis automatique peut être utilisé avec un couple max. suivant: DPB01-DBP71: L1, L2, L3, N: 0.5 Nm 15, 16, 18: 0.5 Nm DPB51: L1, L2, L3, N: 1.1 Nm 15, 16, 18, Z1, Z2: 0.8 Nm

Note: versions W4 seulement 4 fils.



**② Paramétrage de la fonction et de la gamme de mesure (DPB01-PPB01-DPB71)**

Ajuster la gamme de mesure en activant les micro commutateurs 3 et 4. Sélectionner la fonction désirée en activant les micro commutateurs 1 et 2. Pour accéder aux micro commutateurs ouvrir le cache plastique en utilisant un tournevis comme indiqué sur la gauche. SW1 sélectionne le temps de mise sous tension (inhibition de l'alarme lors de la mise sous tension) 1s ou 6s. SW2 sélectionne le mode de mesure: phase phase (surveillance des tensions composées) ou phase-neutre (surveillance des tensions composées et également des tensions simples).

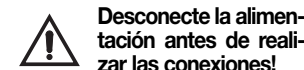


**③ Paramétrage de la fonction et réglage de la gamme d'entrée (DPB51)**

Le raccordement des bornes Z1 et Z2 permet de sélectionner la tension à contrôler: Pas de connexion: tensions phase-phase (contrôle des tensions en triangle) Connectées: tensions phase-neutre (tensions étoile et triangle). Sélectionner la valeur nominale en triangle avec le potentiomètre du bas.

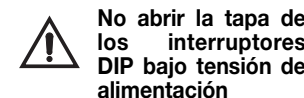
**① Conexiones**

Conectar las tres fases de alimentación y el neutro (si está disponible) teniendo en cuenta la secuencia de fases (versiones N no detectan si la secuencia de fase es incorrecta). Conectar el relé de salida de acuerdo a la carga indicada. Para las versiones a carril DIN se puede usar un destornillador automático, teniendo en cuenta el máx. par de apriete: DPB01-DBP71: L1, L2, L3, N: 0.5 Nm 15, 16, 18: 0.5 Nm DPB51: L1, L2, L3, N: 1.1 Nm 15, 16, 18, Z1, Z2: 0.8 Nm Nota: versiones W4 sólo conexión en estrella.



**② Ajuste del rango de entrada y de la función (DPB01-PPB01-DPB71)**

Seleccionar la entrada de tensión deseada con los interruptores DIP 3 y 4. Seleccionar la función deseada con los interruptores DIP 1 y 2. Para acceder a los interruptores DIP abrir la tapa de plástico como indica la figura de la izquierda. SW1 selecciona el retardo a la conexión (inhibe la alarma durante la conexión del relé) 1s o 6s. SW2 selecciona el modo de medida: Tensión entre fases (control solo de tensiones en triángulo) o tensión entre fase-neutro (Control de conexiones en estrella o triángulo).

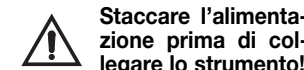


**③ Ajuste de funciones y rango de entrada (DPB51)**

Seleccionar la tensión controlada conectando los terminales Z1 y Z2: Sin conexión: fase-fase (control sólo de conexiones en triángulo) Con conexión: fase-neutro (control de conexiones en estrella y en triángulo) Seleccionar la tensión nominal de la conexión en triángulo con el potenciómetro inferior.

**① Collegamenti**

Collegare la rete trifase e il neutro (se presente) rispettando la sequenza (le versioni N non rilevano l'errata sequenza delle fasi). Collegare l'uscita relé secondo i valori di carico indicati. Per le versioni DIN-rail può essere utilizzato un avvitatore automatico con massima coppia di serraggio: DPB01-DBP71: L1, L2, L3, N: 0.5 Nm 15, 16, 18: 0.5 Nm DPB51: L1, L2, L3, N: 1.1 Nm 15, 16, 18, Z1, Z2: 0.8 Nm Nota: per le versioni W4 solo connessione a stella.



**② Messa a punto della portata d'ingresso e della funzione (DPB01-PPB01-DPB71)**

Selezionare la portata desiderata attraverso i DIP switch 3 e 4. Selezionare la funzione attraverso i DIP switch 1 e 2. Per accedere ai DIP switch aprire lo sportellino usando un cacciavite come mostrato in figura. SW1 seleziona il ritardo all'avvio (inibizione del funzionamento del relé all'avvio): 1s o 6s. SW2 seleziona il tipo di misura: fase-fase (controlla solo le tensioni concatenate) oppure fase-neutro (controlla sia le tensioni concatenate che quelle stellate).

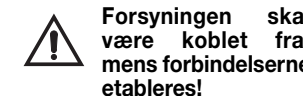


**③ Messa a punto della portata d'ingresso e della funzione (DPB51)**

Selezionare la tensione da monitorare collegando i terminali Z1 e Z2: nessun collegamento: fase-fase (controlla solo le tensioni concatenate) collegamento: fase-neutro (controlla sia le tensioni concatenate che quelle stellate). Selezionare la tensione nominale concatenata con la manopola posta più in basso.

**① Tilslutninger**

Tilslut den 3-fasede forsyningsspænding samt nul (hvis den er til stede), vær opmærksom på korrekt fasefølge (N versionerne melder ikke forkert fasefølge). Tilslut relæudgangen i overensstemmelse med data. Man kan benytte automat-skruetrækker på DIN-skinne typerne, med max. tilspændingsmoment: DPB01-DBP71: L1, L2, L3, N: 0.5 Nm 15, 16, 18: 0.5 Nm DPB51: L1, L2, L3, N: 1.1 Nm 15, 16, 18, Z1, Z2: 0.8 Nm NB: W4 versionerne kun tilslutning til stjernekobling.



**② Indstilling af funktions- og indgangsområde (DPB01-PPB01-DPB71)**

Indstil indgangsområdet med DIP-switch 3 og 4. Vælg det ønskede funktionsområde med DIP-switch'ene 1 til 2. For at få adgang til DIP-switch'ene åbnes plastikdækslet med en skruetrækker som vist til venstre. SW1 vælger opstartsforsinkelse (undertrykkelse af alarm ved tilslutning af forsyningsspænding): 1 sek. eller 6 sek. SW 2 vælger målemetoden: Fase-fase (måler både trekant- og stjernespændingen).



**③ Indstilling af funktions- og indgangsområde (DPB51)**

Vælg den aktuelle systemspænding vha. terminalerne Z1 og Z2 Ingen forbindelse: Fase-fase (Overvågning af trekant kobling) Forbindelse: Fase-nul (Overvågning af både stjerne- og trekantkobling) Vælg nominal trekantsspænding på den nederste knap.



#### ④ Mechanical mounting (DPB01-DPB71-DPB51)

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

#### ④ Montage (DPB01-DPB71-DPB51)

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

#### ④ Montage mécanique (DPB01-DPB71-DPB51)

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

#### ④ Montaje Mecánico (DPB01-DPB71-DPB51)

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

#### ④ Montaggio sulla guida DIN (DPB01-DPB71-DPB51)

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

#### ④ Mekanisk monterings (DPB01-DPB71-DPB51)

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

DPB01



PPB01



DPB71



DPB51



#### ⑤ Startup and adjustment

Check if the input range is correct. Turn the power ON. The green LED is ON. Adjust the delay, upper ( / ) and lower ( \ ) level knobs to the desired value. Provided that all the 3 phases are present in the proper sequence, as long as they are all within upper and lower set points, relay and yellow LED are ON. When one or more phase exceeds the upper level or drops below the lower level for more than the set delay time relay and yellow LED turn OFF, red LED (flashing 2 Hz during the delay time) turns ON. If the phase sequence is wrong or one phase is lost the output relay releases immediately (only 200 ms delay occurs). This failure is indicated by the red LED which flashes 5 Hz as long as the alarm condition is occurring.

#### ⑤ Einschalten und Einstellungen

Betriebsspannung kontrollieren und einschalten - die grüne LED leuchtet. Stellen Sie an den Drehknöpfen die gewünschten Grenzwerte und die Alarmverzögerung ein. Wenn die 3 Phasenspannungen zwischen den beiden Grenzwerten liegen und die Phasenfolge stimmt, zieht das Relais an und die gelbe LED leuchtet. Sobald eine oder mehrere Phasen länger als die vorgewählte Verzögerungszeit den Grenzwert für die Überspannung übersteigen oder jenen für die Unterspannung unterschreiten, fällt das Relais ab, die gelbe LED verlöscht und die rote LED leuchtet (blinkt mit 2 Hz während der Verzögerung). Bei einem Phasenausfall (oder falscher Phasenfolge) fällt das Relais ohne Verzögerung ab (200 ms) und die gelbe LED verlöscht. In diesem Zustand blinkt die rote LED mit erhöhter Frequenz (5 Hz).

#### ⑤ Mise en service et réglage

Vérifier si la gamme de mesure est correcte. Mettre sous tension. La LED verte est allumée. Ajuster le temps, valeur haute ( / ) et basse ( \ ) à l'aide du potentiomètre sur la valeur désirée. S'assurer que les 3 phases sont présentes en respectant l'ordre, aussi longtemps qu'elles sont toutes comprises entre les seuils haut et bas, le relais et la LED jaune sont actifs. Quand une ou plusieurs phases dépassent la valeur haute ou chute au-dessous de la valeur basse pendant une durée supérieure au temps programmé le relais et la LED jaune sont désactivés, la LED rouge est allumée (Clignotement pendant la durée 2Hz). Si l'ordre des phases est incorrect ou si une phase est perdue la sortie relais déclenche immédiatement (temps de réponse 200ms). Cette défaillance est signalée par le clignotement (5Hz) de la LED rouge pendant la durée d'enclenchement de l'alarme.

#### ⑤ Ajuste y puesta en marcha

Chequear que el rango de entrada es correcto. Al alimentar el equipo, el LED verde se enciende, ajustar los potenciómetros frontales al valor deseado de máxima ( / ) y mínima ( \ ) tensión, y tiempo de retardo. Comprobar que las tres fases están presentes en la secuencia correcta, mientras todas las fases estén dentro de los valores máximo y mínimo el LED amarillo se pone a ON. Cuando una o más fases excede el valor por máximo o mínimo durante un tiempo superior al retardo definido, el LED amarillo se pone a OFF y el LED rojo parpadeará a una frecuencia de 2 Hz durante el tiempo de retardo y luego se pondrá a ON. Si la secuencia de fases es incorrecta o falta una fase, el relé de salida se desconecta inmediatamente (200ms de retardo). Este tipo de fallo lo indica el LED rojo parpadearando a una frecuencia de 5 Hz, mientras la condición de alarma esté presente.

#### ⑤ Accensione e regolazione

Controllare la correttezza della portata. Alimentare lo strumento. Il LED verde si accende. Regolare le manopole di ritardo, sopra ( / ) e sottotensione ( \ ) al valore desiderato. Purché le fasi siano presenti nell'ordine corretto, finché esse si mantengono fra la portata minima e quella massima, il relè ed il LED giallo sono accesi. Quando una o più fasi superano la soglia di sovratensione o scendono al di sotto della soglia di sottotensione per più del tempo di ritardo il relè ed il LED giallo si spengono, il LED rosso (che lampeggia con frequenza 2 Hz durante il tempo di ritardo) si accende. Se la sequenza fasi è errata oppure se manca una fase il relè ed il LED giallo si spengono immediatamente (si hanno soltanto 200 ms di ritardo). Questa condizione è indicata dal LED rosso che lampeggia con frequenza 5 Hz finché permane lo stato d'allarme.

#### ⑤ Opstart og justering

Kontroller, at indgangsrådet er korrekt. Tilslut forsyningspændingen. Den grønne lysdiode tændes. Indstil tidsforsinkelsen, øvre ( / ) og nedre ( \ ) niveau til de ønskede værdier. Kontroller, at alle 3 faser er til stede og i korrekt rækkefølge. Så længe de alle er inden for det øvre og det nedre niveau, er relæ og den gule lysdiode aktiveret. Hvis en eller flere af faserne overstiger det øvre niveau eller falder under det nedre niveau i mere end den indstillede tidsforsinkelse, afbryder relæet og den røde lysdiode (blinker med en frekvens på 2 Hz under tidsforsinkelsen) aktiveres. Hvis fasefølgen er forkert, eller en af faserne mangler, afbryder udgangsrelæet øjeblikkeligt (max. efter 200 msek.). Fejlen vises, ved at den røde lysdiode blinker med en frekvens på 5 Hz, så længe fejlen er til stede.

#### ⑥ Note

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

#### ⑥ Bemerkungen

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

#### ⑥ Note

L'emballage doit être conservé lors du retour du matériel en cas de remplacement ou de réparation.

#### ⑥ Nota

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

#### ⑥ Nota

Conservare l'imballo originale in caso di sostituzione o riparazione.

#### ⑥ Bemærk

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

#### ⑦ Terminals:

Power supply  
Relay output  
Function setting

#### ⑦ Anschlußklemmen

Betriebsspannung  
Relaisausgang  
Netzformauswahl (Z1, Z2)

#### ⑦ Borniers

Alimentation  
Sortie relais.  
Paramétrage des fonctionnalités  
Chaque borne peut accepter des câbles:  
DPB01: 2 x 2.5 mm<sup>2</sup>  
DPB71: 1 x 2.5 mm<sup>2</sup>  
DPB51:  
L1, L2, L3, N: 1 x 6 mm<sup>2</sup>  
15, 16, 18, Z1, Z2: 1x1.5 mm<sup>2</sup>

#### ⑦ Terminales

Alimentación  
Relé de salida  
Ajuste de función  
Cada terminal admite:  
DPB01: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
DPB71: 1 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
DPB51:  
L1, L2, L3, N: 1 x 6 mm<sup>2</sup>  
15, 16, 18, Z1, Z2: 1x1,5 mm<sup>2</sup>

#### ⑦ Terminali di collegamento

Alimentazione  
Uscita relè  
Selezione funzione  
Ad ogni morsetto possono essere collegati:  
DPB01: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
DPB71: 1 x 2,5 mm<sup>2</sup>  
DPB51:  
L1, L2, L3, N: 1 x 6 mm<sup>2</sup>  
15, 16, 18, Z1, Z2: 1x1,5 mm<sup>2</sup>

#### ⑦ Terminaler

Forsyning og målespænding  
Relæudgang  
Funktionsvalg  
Til hver terminal kan bruges op til:  
DPB01: 2 x 2.5 mm<sup>2</sup>  
DPB71: 1 x 2.5 mm<sup>2</sup>  
DPB51:  
L1, L2, L3, N: 1 x 6 mm<sup>2</sup>  
15, 16, 18, Z1, Z2: 1x1.5 mm<sup>2</sup>

PPB01	DPB01 DPB71	DPB51
5, 6, 7, 11	L1, L2, L3, N	
1, 3, 4	15, 16, 18	Z1, Z2

Each terminal can accept wires up to:  
DPB01: 2 x 2.5 mm<sup>2</sup>  
DPB71: 1 x 2.5 mm<sup>2</sup>  
DPB51:  
L1, L2, L3, N: 1 x 6 mm<sup>2</sup>  
15, 16, 18, Z1, Z2: 1x1.5 mm<sup>2</sup>

#### "UL notes"

##### xPB01

- 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".

##### DPB51-DPB71

- 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".
- "Use 60 or 75°C copper (CU) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid".
- "Terminal tightening torque of 4 to 7 Lb-In (0.4 Nm to 0.8 Nm).