



True RMS 3-Phase, Multifunction monitoring relay True RMS 3-phases, multifunktionales Überwachungsrelais 3 phases RMS Véritable, relais de contrôle multifonctions Relé de monitorización multifunción trifásico con RMS real Relè di monitoraggio multifunzione, trifase, TRMS Præcis 3 faset RMS, multifunktions overvågningsrelæ True RMS三相多功能监控继电器



Installation instructions Installationshinweise Notice d'installation Instrucciones de instalación Istruzioni per l'installazione Installationsvejledning 安装说明书

Mounting and installation by skilled people only! Montage und Installation nur durch Fachpersonal! Montage et installation par des personnes habilitées seulement! ¡El montaje y la instalación deben realizarse solo por personal con experiencia! Il montaggio e l'installazione va eseguito da parte di personale addestrato! Montering og installation må kun foretages af faguddannede personer! 仅限具备资历的人员安装!



ENGLISH

DEUTSCH

FRANÇAIS

ESPAÑOL

ITALIANO

DANSK

CHINESE

① Connections Connect the 3-phase power supply taking care of the sequence. Connect the relay output according to the ratings. Automatic screwdriver can be used with max. tightening torque: L1, L2, L3: 0.4Nm to 0.8Nm 15, 16, 18: 0.4Nm to 0.8Nm

① Anschlüsse Verbinden Sie die 3-phasige Stromversorgung, achten Sie dabei auf die Phasenfolge. Verbinden Sie den Relaisausgang entsprechend der Spannungsbereiche. Ein automatischer Schraubendreher kann mit einem max. Anzugsdrehmoment verwendet werden von: L1, L2, L3: 0.4Nm to 0.8Nm 15, 16, 18: 0.4Nm to 0.8Nm

① Connections Connectez l'alimentation à 3 phases en suivant la séquence. Connectez la sortie du relais conformément aux classifications. Un tournevis automatique peut être utilisé pour un serrage maximal couple : L1, L2, L3: 0.4Nm to 0.8Nm 15, 16, 18: 0.4Nm to 0.8Nm

① Conexiones Conecte la alimentación de las 3 fases prestando especial atención a su secuencia. Conecte la salida del relé conforme a los valores nominales. Se puede utilizar un destornillador automático con par de apriete máx.: L1, L2, L3: 0.4Nm to 0.8Nm 15, 16, 18: 0.4Nm to 0.8Nm

① Conessioni Collegare l'alimentazione trifase avendo cura di rispettare la corretta sequenza. Collegare l'uscita relè ad un carico conforme alla portata max del contatto. Per serrare le viti dei terminali è possibile utilizzare un cacciavite automatico con coppia massima di: L1, L2, L3: 0.4Nm to 0.8Nm 15, 16, 18: 0.4Nm to 0.8Nm

① Tilslutninger Tilslut den 3-fasede strømforsyning med opmærksomhed på sekvensen. Tilslut relæudgangen iht. områderne. En automatisk skruetrækker kan bruges med maks. tilspændingsmoment: L1, L2, L3: 0.4Nm to 0.8Nm 15, 16, 18: 0.4Nm to 0.8Nm

① 连接 按照顺序连接三相电源。根据额定值连接继电器输出。可使用自动螺丝刀，用最大拧紧力矩：L1, L2, L3: 0.4Nm to 0.8Nm 15, 16, 18: 0.4Nm to 0.8Nm

⚠ Keep power OFF while connecting!

⚠ Achten Sie während dem Anschließen auf Spannungsfreiheit!

⚠ Couper l'alimentation lors des raccordements!

⚠ ¡Desconecte la alimentación antes de realizar las conexiones!

⚠ Staccare l'alimentazione prima di collegare lo strumento!

⚠ Forsyningen skal være koblet fra, mens forbindelserne etableres!

⚠ 连接时，切断电源！

② Input range and functions settings

② Einstellung von Funktion und Eingangsbereich

② Paramétrage de la fonction et réglage de la gamme d'entrée

② Ajuste de funciones y rango de entrada

② Messa a punto della portata d'ingresso e della funzione

② Indgangsområde og funktionsindstillinger

② 输入范围与功能设置

As shown in Fig 4 turn the Dial "Un" to select the proper monitored mains rated voltage. Adjust dial "U<" to set the required Undervoltage percentage related to mains rated value. Adjust dial "U>" to set the required Overvoltage percentage related to mains rated value. Adjust dial "DELAY" to set the delay on alarm activation.

Wie in Abb. 4 dargestellt, drehen Sie das Wahlrad "Un", um die korrekte überwachte Netzspannung auszuwählen. Wählen Sie "U<", um den erforderlichen Unterspannungsprozentsatz einzustellen. Wählen Sie "U>", um den erforderlichen Überspannungsprozentsatz einzustellen. Wählen Sie "VERZÖGERUNG", um die Verzögerung auf Alarmaktivierung einzustellen.

Comme montré dans la fig. 4, tournez le cadran « Un » pour sélectionner la bonne tension nominale principale contrôlée. Réglez le cadran « U< » pour définir le pourcentage de sous-tension requis. Réglez le cadran « U> » pour définir le pourcentage de surtension requis. Réglez le cadran « DELAY » pour définir le délai d'activation de l'alarme.

Tal y como se muestra en la Fig. 4, gire el dial "Un" para seleccionar la tensión nominal de la línea monitorizada. Ajuste el dial "U<" para establecer el porcentaje de subtensión requerido. Ajuste el dial "U>" para establecer el porcentaje de sobretensión requerido. Ajuste el dial "DELAY" para establecer el retardo en la activación de la alarma.

Come indicato nella fig.4 ruotare il selettore "Un" sulla portata appropriata alla tensione di rete nominale. Ruotare il trimmer "U<" per impostare la percentuale di sotto tensione desiderata, rispetto alla nominale. Ruotare il trimmer "U>" per impostare la percentuale di sovra tensione desiderata, rispetto alla nominale. Ruotare il trimmer "DELAY" per impostare l'eventuale ritardo all'attivazione di allarme desiderato.

Som vist på Fig 4 drej drejknappen "Un" for at vælge det passende nominelle spændingsområde til de overvågede hovedledninger. Justér drejknappen "U<" for at indstille den ønskede underpændingsprocentdel. Justér drejknappen "U>" for at indstille den ønskede overpændingsprocentdel. Justér drejknappen "FORSINKELSE" for at indstille forsinkelsen på alarmaktivering.

如图4所示转动表盘 "Un" 以选择合适的监控 额定电压。调整表盘 "U<" 以设置所需的欠压百分比。调整表盘 "U>" 以设置所需的过压百分比。调整表盘 "DELAY延迟" 以设置延迟开启警报。

③ Mechanical mounting

③ Montage

③ Montage mécanique

③ Montaje Mecánico

③ Montaggio sulla guida DIN

③ Mekanisk montering

③ 机械安装

Hang the device to the DIN Rail making sure that the clip latches. To remove the unit from the DIN rail use a screwdriver as shown on Fig. 1

Hängen Sie das Gerät auf die DIN-Schiene, achten Sie darauf, dass der Clip dabei verschließt. Um das Gerät auf der DIN-Schiene zu bewegen, verwenden Sie einen Schraubendreher, wie in Abb. 1 dargestellt wird

Suspendez l'appareil au rail DIN en vous assurant que la pince se bloque. Pour retirer l'unité du rail DIN; utilisez un tournevis comme indiqué sur la fig. 1.

Suspendez l'appareil au rail DIN en vous assurant que la pince se bloque. Pour retirer l'unité du rail DIN; utilisez un tournevis comme indiqué sur la fig. 1.

Agganciare il dispositivo alla guida DIN assicurandosi che la clip inferiore scatti bloccando il relè sulla guida. Per rimuovere l'unità dalla guida DIN utilizzare un cacciavite a taglio come indicato in fig.1

Hæng enheden til DIN-skinne sørg for at klemmen låses. For at fjerne enheden fra DIN-skinne bruges en skruetrækker som vist på Fig. 1

把设备挂在DIN轨上确保夹子都扣好。使用如图1所示的螺丝刀从DIN轨上拆除装置。

Fig. 1

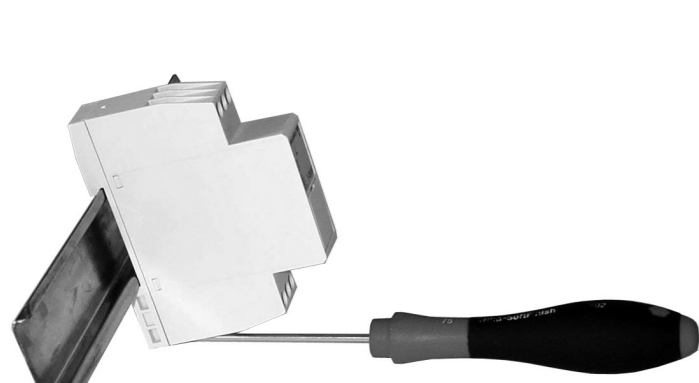


Fig. 2

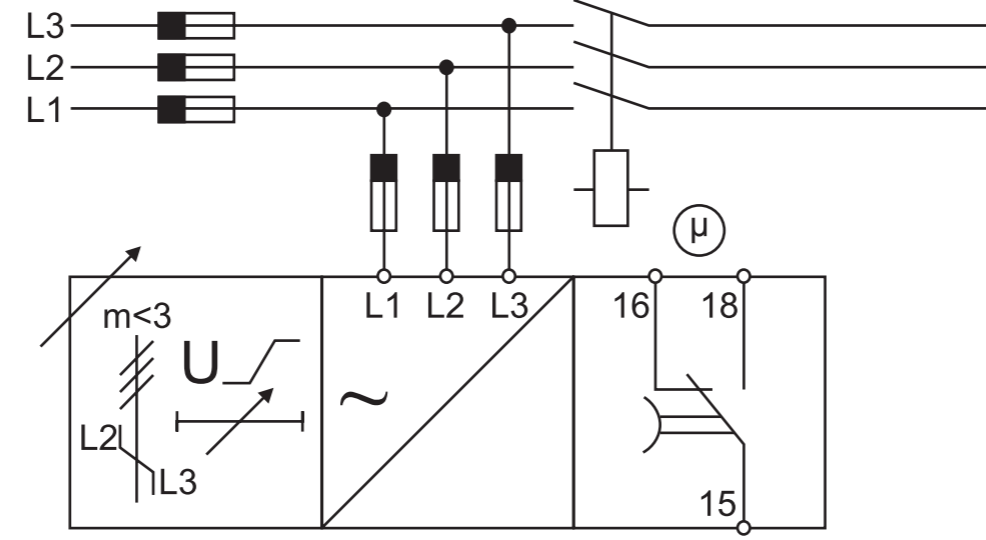
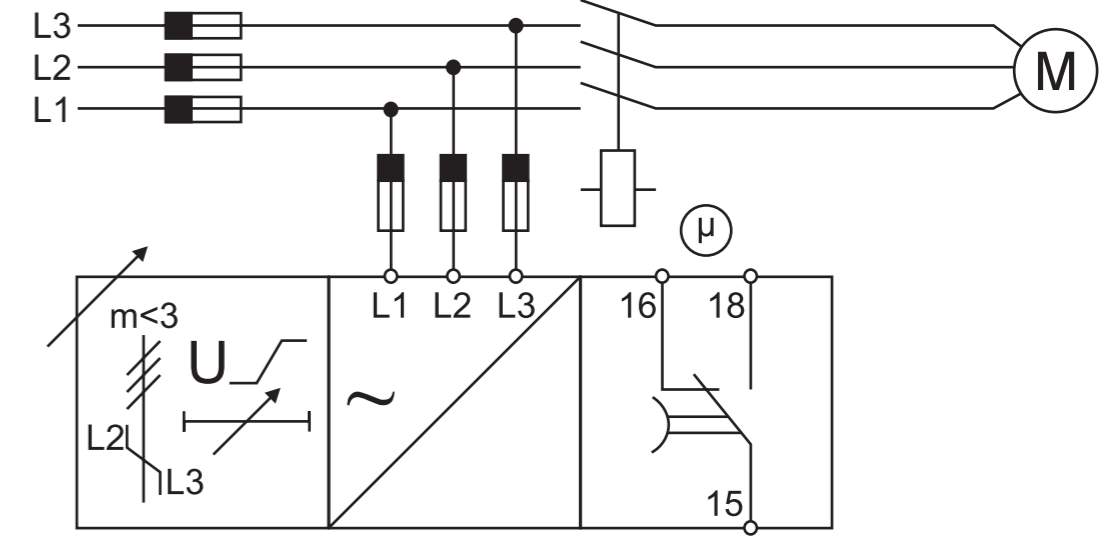


Fig. 3



#### ④ Startup and adjustment

Check correct setting of input range according to supply. Turn power ON. Output relay operates when all phases are present, the phase sequence is correct and the Phase Phase voltages are all within the set limits. The bicolour LED Green/Red is GREEN ON steady (No active alarms and no pending ones) Relay and Yellow LED are ON. DPB52 detects regenerated voltage up to 75% of the nominal supply voltage. The relay releases (200ms delay occurs) when one or more phase voltages fall below 75% of nominal voltage, the phase sequence is not correct or one or more phase voltages exceed the set over / under voltage limits. Yellow LED turns off and the “AL” LED will show the type of failure occurred.

“AL” LED	Status
Green ON	OK
Green flashing	DELAY elapsing
Red, 1 flash	Parameters out of range
Red, 2 flashes	Wrong phase sequence
Red, 3 flashes	Phase loss
Red, 4 flashes	Undervoltage
Red, 5 flashes	Overvoltage

#### ⑤ Note

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

#### ⑥ Terminals:

Power supply: L1, L2, L3  
Relay output: 15, 16, 18  
Terminal wire size: AWG30 to AWG14, 0.05mm<sup>2</sup> to 2.5mm<sup>2</sup>, stranded or solid

#### ④ Einschalten und Einstellungen

Überprüfen Sie die korrekte Einstellung des Eingangsbereichs entsprechend der Versorgung. Schalten Sie das Gerät EIN. Das Ausgangsrelais wird betrieben, wenn alle Phasen vorhanden sind, die Phasenfolge korrekt ist und die verketteten Phasenspannungsebenen innerhalb der eingestellten Grenzen liegen. Das zweifarbig grün/rot LED leuchtet permanent GRÜN (keine aktiven und keine ausstehenden Alarme) das Relais und das gelbe LED sind eingeschaltet. Das DPB52 erkennt die regenerierte Spannung bis zu 75 % der Nennspannung. Die Relais fallen ab (wenn eine 200ms Verzögerung auftritt), wenn eine oder mehrere Phasenspannungen unter 75% der Nennspannung fallen, die Phasenfolge nicht korrekt ist oder eine oder mehrere Phasenspannungen die eingestellten Über- / Unterspannungsgrenzen überschreiten. Das gelbe LED erlischt und das “AL” LED wird die Art des aufgetretenen Fehlers anzeigen.

“AL” LED	Status
Grün EIN	OK
Grün blinkend	Verzögerung läuft
Rot, 1 Blitzlicht	Parameter außerhalb des zulässigen Bereichs
Rot, 2 Blitzlichter	Falsche Phasenfolge
Rot, 3 Blitzlichter	Phasenverlust
Rot, 4 Blitzlichter	Unterspannung
Rot, 5 Blitzlichter	Überspannung

#### ⑤ Bemerkungen

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

#### ⑥ Anschlußklemmen:

Stromversorgung: L1, L2, L3  
Relais-Ausgang: 15, 16, 18  
Anschlußklemme Drahtstärke: AWG30 bis AWG14, 0.05mm<sup>2</sup> to 2.5mm<sup>2</sup>  
Litzendraht oder Massivdraht

#### ④ Mise en service et réglage

Vérifier le réglage correct de la gamme d'entrée conformément à l'alimentation. Mettre sous tension. Le relais de sortie fonctionne quand toutes les phases sont présentes, que la séquence de phase est correcte et que les tensions de phases se trouvent dans les limites définies. La DEL bicolore vert/rouge est VERT allumé stable (pas d'alarmes actives ou en attente). La DEL du relais et la DEL jaune sont activées. DPB52 détecte une tension régénérée jusqu'à 75% de la tension d'alimentation nominale. Le relais s'arrête (avec délai de 200 ms) quand une ou plusieurs tensions de phase se trouvent à moins de 75 % de la tension nominale, que la séquence de phase n'est pas correcte ou qu'une ou plusieurs tensions de phase dépassent les limites de surtension ou sous-tension définies. La DEL jaune s'allume et la DEL « AL » montrera le type d'erreur survenu.

DEL « AL »	État
Vert allumé	OK
Clignotement vert	DÉLAI écoulé
Rouge, 1 clignotement	Paramètres en-dehors de la plage prévue
Rouge, 2 clignotements	Séquence de phase erronée
Rouge, 3 clignotements	Perte de phase
Rouge, 4 clignotements	Sous-tension
Rouge, 5 clignotements	Surtension

#### ⑤ Note

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

#### ⑥ Borniers:

Alimentation : L1, L2, L3  
Sortie du relais : 15, 16, 18  
Taille du câble du terminal AWG30 à AWG14, 0.05mm<sup>2</sup> to 2.5mm<sup>2</sup> toronné ou massif

#### ④ Ajuste y puesta en marcha

Compruebe que el rango de entrada está ajustado correctamente para la tensión de alimentación. Encienda la alimentación. La salida del relé funciona cuando todas las fases están presentes, la secuencia de fases es correcta y todas las tensiones entre fases están dentro de los límites. El LED bicolor verde/rojo se enciende de forma permanente en VERDE, (no hay alarmas activas ni pendientes). El relé y el LED amarillo están encendidos. El DPB52 detecta tensión regenerada hasta un 75 % de la tensión nominal de alimentación. El relé se libera (transcurren 200 ms de retardo) cuando una o más tensiones de fase caen por debajo del 75 % de la tensión nominal, la secuencia de fase no es correcta, o una o más tensiones de fase han superado los límites de sobre o subtensión. El LED amarillo se apaga y el LED “AL” mostrará el tipo de fallo que se ha producido.

LED “AL”	Estado
Verde ENCENDIDO	OK
Verde parpadeando	RETARDO contando
Rojo, 1 parpadeo	Parámetros fuera de rango
Rojo, 2 parpadeos	Secuencia de fase incorrecta
Rojo, 3 parpadeos	Pérdida de fase
Rojo, 4 parpadeos	Subtensión
Rojo, 5 parpadeos	Sobretensión

#### ⑤ Nota

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

#### ⑥ Terminaler:

Alimentación eléctrica: L1, L2, L3  
Salida del relé: 15, 16, 18  
Grosor del cable del terminal: AWG30 hasta AWG14, 0.05mm<sup>2</sup> to 2.5mm<sup>2</sup> trenzado o sólido.

#### ④ Accensione e regolazione

Controllare la correttezza della tensione di ingresso con le impostazioni. Dare alimentazione al dispositivo. Il relè di uscita viene eccitato quando tutte le tensioni sono presenti, la sequenza fasi è corretta e le tensioni fase-fase sono entro i limiti impostati. Il LED bicolore ROSSO/VERDE è acceso su VERDE fisso (nessun allarme e nessun allarme ritardato in attesa) il relay ed il LED giallo sono entrambi alimentati. Il DPB52 rileva tensione rigenerata fino al 75% della tensione di alimentazione nominale. Il relè viene diseccitato quando una o più fasi secondo sotto il 75% della tensione nominale, la sequenza fasi non è corretta oppure se una o più fasi eccedono i limiti di sotto / sopra tensione impostati. Il LED giallo si spegne mentre il LED “AL” mostra tramite colore e lampeggi il tipo di allarme intervenuto:

Sato LED “AL”	Stato
Verde fisso	OK
Verde lampeggiante	Ritardo allarme in corso
Rosso, 1 Lampeggio	Parametri fuori scala
Rosso, 2 Lampeggi	Errata sequenza fasi
Rosso, 3 Lampeggi	Perdita fase
Rosso, 4 Lampeggi	Sottotensione
Rosso, 5 Lampeggi	Sovratensione

#### ⑤ Nota

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

#### ⑥ Terminali di collegamento:

Alimentazione: L1, L2, L3  
relè di uscita: 15, 16, 18  
Sezione del cavo: da AWG30 ad AWG14 0.05mm<sup>2</sup> a 2.5mm<sup>2</sup> rigido o trefolato

#### ④ Startup and adjustment

Kontrollér den korrekte indstilling af Indgangsområdet iht. forsyningen. Tænd TIL. Udgangsrelæet er i drift når alle Faser er tilstede, sekvensfasen er korrekt og Fase-Fase-spændingen er inden for de fastsatte grænser. den tofarvede LED Grøn/Rød lyser GRØN TIL fast (Ingen aktive alarmer og ingen afventende alarmer) Relæ og Gul LED er TIL. DPB52 registrerer regenereret spænding op til 75 % af den nominelle forsyningsspænding. Relæerne udløses (200ms forsinkelse) Når en eller flere fasespændinger falder under 75 % af nominal spænding, fasesekvensen er ikke korrekt eller en eller flere fasespændinger overskrider De indstillede grænser for over- / underspænding. Gul LED slukker og “AL” LED viser fejltypen der er opstået.

“AL” LED	Tilstand
Grøn TIL	OK
Grøn blinker	FORSINKELSE forløber
Rød, 1 blink	Parametre uden for område
Rød, 2 blink	Forkert fasesekvens
Rød, 3 blink	Fasetab
Rød, 4 blink	Underspænding
Rød, 5 blink	Overspænding

#### ⑤ Bemærk

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

#### ⑥ Terminaler:

Strømforsyning: L1, L2, L3  
Relæudgang: 15, 16, 18  
Terminalledningsstørrelse: AWG30 til AWG14, 0.05mm<sup>2</sup> to 2.5mm<sup>2</sup> snoet eller solid

#### ④ 启动与调整

根据供电，检查设置的输入范围是否正确。通电后当所有相序存在、相序顺序正确、相-相电压在设置范围内，继电器正常工作，双色LED绿/红显示绿色，状态稳定（无警报发生），继电器动作，同时黄色LED亮。DPB52检测再生电压可以达到标称供电压的75%。当一个或多个相位电压低于标称电压的75%、相序顺序不正确或一个或多个相序电压超过设置的过压/欠压限制时，继电器释放动作（200ms延迟发生），黄色LED关闭，同时“AL”LED将显示故障类型

“AL” LED	状态
绿色开启	OK
绿色闪光	延迟运行
红色 1 次闪光	超出参数范围
红色 2次 闪光	错误的相位顺序
红色 3次 闪光	失相
红色 4次 闪光	电压不足
红色 5次 闪光	过电压

#### ⑤ 备注

若更换或修理的话，包装材料请保存好，以便返还。

#### ⑥ 端子:

供电电源: L1、L2、L3  
继电器输出: 15、16、18  
端子导线尺寸: AWG30 至 AWG14, 绞线或实线

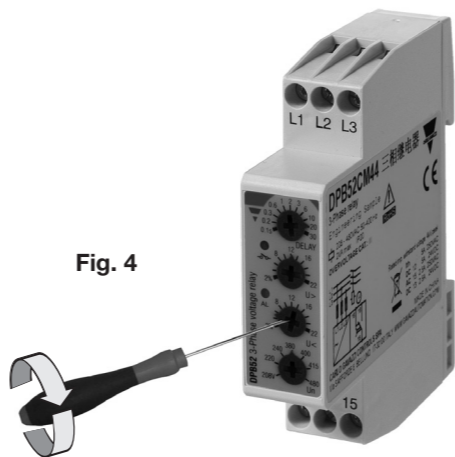


Fig. 4

#### “UL NOTE” DPB52

- Being this device Overvoltage Category III it is: “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. 30AWG - 14AWG, stranded or solid”.
- “Terminal tightening torque of 3.54lb-in to 7.08lb-in ( 0.4Nm to 0.8Nm).