DPC72DM48B002

Digital TRMS 3-phase (+N) over and under voltage, voltage quality, over and under frequency, phase sequence and phase loss monitoring relay with RS485 serial port. German DIN V VDE V 0126-1-1 certification for voltage and frequency protection. Uberwachungsrelais für Über- und Unterspannung, Über- und Unterfrequenz, Spannungsqualität, Phasenfolge und Phasenausfall mit RS485 Schnittstelle. DIN V VDE V 0126-1-1 Zertifizierung für Spannungs- und Frequenzüberwachung Digital 3-faset (+N) overvågningsrelæ, sand rms, til over- og underspænding, spændingkvalitet, overog underfrekvens, fasefølge og fasebrud med RS485 seriel port. Tysk DIN V VDE V 0126-1-1 certificering af spændings- og frekvensbeskyttelse.

Installation instructions Installationshinweise Installationsveiledning

ENGLISH	DEUTSCH	
 Knob functions (Fig. 1) Position imposition impose and displaying of the monitored variables, alarm setpoints, current time/date, event counter and datalogger. Access to the test procedure. Position 1: programming of the serial port parameters. Position 2: customized setting of the setpoints delay on operate and recovery delay times. Position 3: default setpoints loading, events and datalogger reset. Note: in the positions 1, 2 and 3 the device does not carry out any measure and any control. The relay keeps the status relevant to the position imposition is ensured only with the selector in position is ensured to return to this position after programming. 	 ① Funktionen des Wahlschalters (Abb. 1) Position ■: Überwachungsmodus und Anzeige von: Messgrößen, Alarmgrenzwerte, Datum, Zeit, Ereigniszähler und Datenlogger. Zugang zu der Testfunktion Position 1: Programmieren der Schnittstelle RS485. Position 2: Einstellen der Alarmgrenzwerte, deren Auslöseverzögerungen und Wiederzuschaltverzögerungen. Position 3: Wiederherstellen der Werkseinstellung und Reset des Ereigniszähler und Datenlogger. Anmerkung: Bitte beachten Sie, dass bei den Wahlschalterpositionen 1, 2 oder 3 das Gerät keine Messoder Überwachungsfunktion hat. (Der Relaisstatus ändert sich nicht und hängt ab vom Relaisstatus bei der letzten Wahlschalterstellung ■). Nur in der Wahlschalterstellung hat das Gerät eine Überwachungsfunktion. Stellen Sie nach dem Programmieren unbedingt den Wahlschalter in diese Stellung. In dieser Stellung ist der Wahlschalter plombierbar. 	Image: Second
 Joystick functions (Fig. 2) 1: value confimation and access to the submenues. Push for more than 2 seconds with the knob in position for access the current date and hour menu. 2-3: increasing/decreasing of the alphanumeric values. 4-5: scrolling of the menues. 	 ② Funktionen des Steuerhebel (Joystick) (Abb. 2) 1: Bestätigung der Eingabe und Zugang zu den Untermenus. Wird der Steuerhebel für länger als 2 Sekunden in der Wahlschalterstellung	 Punktioner for joystick (Fig. 1: Værdibekræftelse og adga adgang til menuen for aktuel 2-3: Forøgelse/nedbringning 4-5: Scrolling på menuer.
Front LED functions (Fig. 1) The red LED AL flashes (5 Hz) during the delay time relevant to the max/min voltage and max/min frequency. The red LED flashes (10 Hz) in case of wrong phase sequence. It gets steady in case of over/under voltage,voltage quality or over/under frequency alarm (in these situations the output relays are not activated).	③ LED Anzeigefunktionen (Abb. 1) Die rote LED AL blinkt während der Auslöseverzögerungen von Spannungs- und Frequenzfehler mit 5 Hz. Bei fal- scher Phasenfolge blinkt sie mit 10 Hz. Bei Überspannungs-/Unterspannungsfehler oder Spannungsqualitäts- fehler oder Über-/Unterfrequenzfehler leuchtet die rote LED dauerhaft (in diesen Fäller sind die Relais nicht erregt.	③ Funktioner for forreste LED Den røde LED AL blinker (maks./min. frekvens. Den rø fælde af over/underspændin relæudgangene ikke).
 Jisplay layout with knob in position in (Hig. 4) O Displayed page during the power on delay time (P on dEL). O Delta-voltage (L12, L23, L31) or star-voltage (L1, L2, L3) measurement (V). Note: EEE or -EEE are displayed in case the voltages respectively exceed the max/min measuring range. Delta-voltage (L12, L23, L31) or star-voltage quality (L1, L2, L3) (average upon the selected integration time, from 1 to 30 min.). Frequency measurement (Hz, third line) and phase sequence indication (second line): direct - dir - or reverse - inV. phase sequence (A). Note: EEE or -EEE are displayed in case the frequency respectively exceeds the max or min measuring range. First line: current day, month and year. Second line: current hour. Events counter (EVEnt). D Data stamping of the last 10 trips (LoG). The submenus (06.1,, 06.10) display the progressive number (first page), date/hour and the relative cause of alarm (second page): V uP: max voltage quality VL:: min voltage Fr.uP: max frequency Fr.Lo: min frequency Vu2: max voltage quality Prdn: power down SEQ: wrong phase sequence Note: the first displayed Log refers to the last trip (FIFO logic). T est procedure (tESI) (see also paragraph 9) T teSIV UP: max setpoint voltage test T.4 ESIF.Lo: min setpoint frequency test Note: the run text flashes when the test is in progress. A L Fr.LP: max frequency setpoint and response time A L Fr.LP: max frequency setpoint and response time A L Fr.LP: max frequency setpoint and response time A L Fr.LP: max frequency setpoint and response time A L Fr.LP: max requency setpoint and response time A L Fr.LP: max frequency setpoint and response time A L Fr.LP: max frequency setpoint and response time A L Fr.LP: max frequ	 Uisplayanzeige in Wahlschäfterstellung is (Abb. 4) O Anzeige während der Einschaltverzögerung (P on dEL). Uberwachung PH-PH (L12, L23, L31) oder PH-N (L1-N,L2-N,L3-N). Anmerkung: EEE / -EEE Anzeige, wenn der Messwert außerhalb des Messbereichs liegt. Uberwachung der Spannungsqualität (gleitender Mittelwert) PH-PH (L12, L23, L31) oder PH-N (L1-N,L2-N,L3-N) (Integrationszeit einstellbar von 1-30 min). Frequenzmessung. Anzeige Hz in der dritten Zeile. Anzeige der richtigen dir oder inv falscher Phasenfolge (-) in der zweiten Zeile. Anmerkung: EEE / -EEE Anzeige, wenn der Messwert außerhalb des Messbereichs liegt. Ereigniszähler (EVEnt). Ereigniszähler (EVEnt). Ereigniszähler (EVEnt). Anzeige der letzten 10 Fehler (LoG). Die Untermenus (06.1,, 06.10) zeigen die laufende Fehlernummer (Erste Seite) und Datum, Unzeit und Fehlerari (2. Seite) an: V uP: Überspannung Fr.uP: Überfrequenz Fr.uP: Überfrequenz Fr.uP: Überfrequenz Fr.uD: Unterfrequenz Fr.uP: Überfrequenz Fr.uP: Übergrannungstest maximaler Grenzwert T tEStV uP: Spannungstest maximaler Grenzwert T tEStV uP: Spannungstest maximaler Grenzwert T testfr.uP: Frequenztest maximaler Grenzwert Anzeige der Alarmgrenzwert (VL) deren Auslöseverzögerungszeit AL V UP: Anzeige des Überspannungsgrenzwert und Auslöseverzögerungszeit AL Fr.uP: Anzeige des Überspannungsgrenzwert und Auslöseverzögerungszeit AL Fr.uP: Anzeige des Überfrequenzgrenzwert und Auslöseverzögerungszeit AL V UP: Anzeige des Überspannungsgrenzwert und Auslöseverzögerungszeit AL Fr.uP: Anzeige des Überspann	 Displaylayout med knap i p O Vist side ved indkoblin, Måling (V) af Trekantsp Bemærk: EEE eller - EE Valitet på Trekantspæ integrationstid, 1 til 30 Frekvensmåling (Hz, tr reverse - inV. fasesekv Bemærk: EEE eller - EE Første linje: aktuel dag Optagelse (EVEnt). Datastempling af de si side), dato/tid og den f V uP: overspænding Fr.uP: overfrekvens UAuG: Maks. spændin SEQ: forkert fasesekve Bemærk: den først vist Testprocedure (tESt) (s 1 tEStF uP: Maks. indstill a tEStFr.uP: Maks. indstill a testFr.uP: maks. indstill A u V uP: maks. indstill A u V uP: maks. indstill A L V uP: maks. indstill A L Fr.Lo: min indstillet A L SEQ: overvågning i Bekræftelsesside for a Bemærk: afhængigt af det væ de viste spændingsværdier of Standardside: Standardsider ges blandt siderne 01, 02 og side 01.
③ Connections (Fig. 3) Connect the instrument to the power supply (taking care of the phase sequence if the relevant monitoring func-	Schließen Sie die 3 Phasen (bei PH-N Überwachung auch den Nullleiter) wie in der Abb. 3 beschrieben an (achten)	⑤ Tilslutninger (Fig. 3) Tilslut instrumentet til strøm
tion is enabled). If a remote monitoring/programming is required, connect the instrument to the communica- tion bus by the RS 485 port. Connect the relay outputs according to the ratings.	Sie dabei auf die richtige Phasenfolge) Beschalten Sie die Relais. Achten Sie dabei auf die maximalen Grenzwerte. Mit den mitgelieferten Abdeckungen können Sie die die Klemmen abdecken und versiegeln.	ningsfunktion er aktiveret). H bussen via RS 485-porten. T

tion bus by the RS 485 port. Connect the relay outputs according to the ratings. Note: in the connection diagram (Fig. 3) it is shown the not-activated state of the output relays.

Automatic screwdriver can be used. Cover the terminals by the provided covers and, if needed, seal them.



6 Startup and adjustment

Check if the input range is correct. Turn the power ON: the page 00 is displayed during the set power on delay time (**P** on **DEL**). Expired the power on delay time, the instrument starts measuring: once the voltage/fre-quency of the power supply are within the setpoints and that the selected long recovery time (**rEC Ln**) is expired, the device closes its outputs and the default page is displayed.

Other settings are allowed entering the programming menues (knob in position 1, 2, 3 see paragraph 11, 12, 13) or using the dedicated DpcSoft software (not included into the packaging), see paragraph 16.

⑦ DIN-rail mounting

Hang the device to the DIN-rail being sure that the spring closes. Use a screwdriver to remove the device operating on the fixing spring.

⑦ DIN Schienenmontage

6 Inbetriebnahme und Einstellungen

Befestigen Sie das Relais auf der DIN Schiene und achten Sie darauf, dass die Befestigungsfeder einrastet. Benutzen Sie einen Schraubendreher um das Relais wieder zu entfernen

Automatische Schraubendreher können benutzt werden. Wenn Sie die Einstellungen / Überwachungen mit der

Software DPC Soft realisieren wollen, beschalten Sie die RS485 Anschlüsse, wie in Abb.3 zu sehen ist.

Anmerkung: In der Abbildung 3 ist der nicht erregte Zustand der Relais dargestellt.

Wahlschalterposition 1,2 oder 3 oder mit der Software DPCSoft eingestellt werden

Achten Sie beim Anschließen auf Spannungsfreiheit!

6 Opstart og justering Prüfen Sie die maximal zulässigen Spannungen und Ströme. Schalten Sie die Spannung ein. Während der Einschaltverzögerung (P on DEL)erscheint die Seite 00. Nach der Einschaltverzögerung beginnt die Messung. Sind die Spannungen und Frequenz innerhalb der eingestellten Grenzwerte und die Wiederzuschaltverzöge-rungszeit (rEC Ln) ist abgelaufen werden die Relais erregt und die Standarddisplayanzeige wird angezeigt. Andere Grenzwerte und Verzögerungszeiten können wie in den Kapiteln 11,12,13 beschrieben in der

⑦ Montering

anvende en skruetrækker

skønnes nødvendiat.



DANSK

stand og visning af: overvåget variabeldisplay, alarmindstillinger, aktuel tid/dato, ger. Adgang til testproceduren

af parametre for seriel port.

ng af den indkoblingsforsinkelse setpunkter og Tidsgenoprettelse.

standardindstillede værdier, hændelser og nulstilling af datalogger.

2 og 3 foretager apparatet ingen måling eller kontrol. Relæet fastholder den on
. Beskyttelsesfunktionen er kun sikret med selektoren i position: det enne position efter programmering.

2)

ang til undermenuer. Tryk i mere end 2 sekunder på knappen i position 🗎 for at få dato og tid.

af alfanumeriske værdier

D (Fig. 1)

(5 Hz) under den forsinkelsestid, der er relevant for maks./min. spænding og de LED blinker (10 Hz) i tilfælde af forkert fasesekvens. Den bliver stationær i tilng, spændingskvalitet eller over/underfrekvensalarm (i disse situationer aktiveres osition 🗎 (Fig. 4)

gsforsinkelsestid (P on dEL).

mending (L12, L23, L31) eller stjernespænding (L1, L2, L3).

E vises, hvis spændingen overstiger henholdsvis maks. og min. for måleområdet. ending (L12, L23, L31) eller stjernespænding (L1, L2, L3) (gennemsnitlig ved valgt min.).

edje Íinje) og indikation for fasesekvens (anden linje): direkte - dir - eller omvendt /ens (人).

E vises, hvis frekvensen overstiger henholdsvis maks. eller min. for måleområdet. , måned og år. Anden linje: aktuelt klokkeslet

dste 10 udfald (LoG). Undermenuerne (06.1, ..., 06.10) viser løbenummeret (første forholdsmæssige årsag til alarmen (anden side):

V Lo: underspænding Fr.Lo: underfrekvens Prdn: power ned

ngkvalitet

te Log henviser til det sidste udfald (FIFO-logik).

se også afsnit 9)

illet værdi for spændingstest

et værdi for spændingstest

tillet værdi for frekvenstest

et værdi for frekvenstest

blinker, når testen er i gang. m (V, Hz), reaktionstid eller Tidsgenoprettelse(er) viser let værdi for spænding og reaktionstid

t værdi for spænding og reaktionstid illet værdi for frekvens og reaktionstid

værdi for frekvens og reaktionstid

erdi for maks. spændingskvalitet

af fasefølge (ON = aktiveret, OFF = deaktiveret)

returnere til øvre niveau

algte system (trefaset uden null - 3P - eller trefaset med nul - 3Pn -, se side 9) skal overvejes at være fase-fase eller fase-nul.

(vises når joysticket ikke anvendes i 60 sekunder eller efter side 00) kan kun væl-03 ved hjælp af DpcSoft, ved brug af DPC72 seriel port. Faktorstandardsiden er

forsyningen (vær opmærksom på fasesekvensen, hvis den relevante overvåglvis fjernovervågning/program påkræves, tilslut instrumentet til kommunikationsbussen via RS 485-porten. Tilslut relæudgangen i overensstemmelse med data.

Bemærk: I tilslutningsdiagrammet (Fig. 3) vises den ikke-aktiverede tilstand på relæudgangene.

Automatskruetrækker kan anvendes. Dæk terminalerne med de medleverede låg og forsegl dem, hvis det

Forsyningen skal være koblet fra, mens forbindelserne etableres!

Kontroller, at indgangsområdet er korrekt. Tilslut forsyningsspænding: Siderne **00** viser under indstillingen strøm på forsinkelsestid (**P on DEL**). Hvis strøm på forsinkelsestiden udløber, påbegynder instrumenterne en måling: når spænding/frekvens på strømforsyningen er inden for de indstillede værdier og den valgte lange forsinkelsestid (rEC Ln) er udløbet, lukker apparatet sine udgange og standardsiden vises. Det er muligt at indtaste andre indstillinger i programmenuerne (knap i position 1, 2, 3 se afsnit 11, 12, 13) eller ved at bruge det dertil beregnede DpcSoft-software (ikke inkluderet i pakken), se afsnit 16.

Monter systemet på DINskinnen, og sørg for, at fjederen låser. Afmontering af systemet foretages ved at

⑧ Note	Anmerkung	⑧ Bemærk	
The packing material should be kept for redelivery in case of replacement or repair.	Heben Sie die Originalverpackung für eventuelle Rücksendungen an die Serviceabteilung auf.	Gem emballagen til brug ved returnering i forbindelse med erstatningsleverance eller reparation.	
Iterminals of connection		Terminaler	
51 - 53 - 55 - 57 Power supply (L3, L2, L1, N) 11 - 12 - 13 First relay output 8 - 9 - 10 Second relay output 31 - 32 - 33 BS 485 serial port	51 - 53 - 55 - 57 Spannungsversorgung (L3, L2, L1, N) 11 - 12 - 13 Ausgangsrelais 1 8 - 9 - 10 Ausgangsrelais 2 31 - 32 - 33 BS 485 Schnittstalle	51 - 53 - 55 - 57 Spændingsforsyning (L3, L2, L1, N) 11 - 12 - 13 Relæ 1 udgang 8 - 9 - 10 Relæ 2 udgang 31 - 32 - 33 BS 485 seriel port	
Each terminal can accept 1 x 1.5 mm ² wire.	Leiterquerschnitt bis 1,5 mm ² .	Hver terminal kan acceptere kabel 1 x 1,5 mm ² .	
1 Test procedure (Fig. 4)	Testfunktion (Abb. 4)	1 Testprocedure (Fig. 4)	
For every protection function (over/under voltage, over/under frequency) the device decreases/increases the relevant setpoint: as soon as the setpoint reaches the actual value of the monitored variable, DPC72 output relays open. At the end of each test, the relevant measured value (V, Hz) and response time are displayed. Confirming by pressing the joystick, it is allowed to return to the test mode or, if any operations are not carried out for 60 seconds, DPC72 automatically returns to the monitoring mode.	Bei jedem Grenzwerttest (Über-/ Unterspannung, Über-/ Unterfrequenz) erhöht oder verringert das Gerät den Grenzwert bis der aktuelle Wert erreicht ist. Danach müssen die Ausgangsrelais abfallen. Am Ende eines Tests erscheint die aktuelle Messgröße und die eingestellte Auslöseverzögerungszeit. Durch Drücken des Steuerhebels (Joystick) ist ein weiterer Test möglich. Wird der Steuerhebel für länger als 60 Sekunden nicht betätigt, wechselt das Gerät in den Überwachungsmodus.	For hver beskyttelsesfunktion (over- og underspænding, over- og underfrekvens) nedbringer/forøger appara- tet den relevante indstillede værdi: Så snart den indstillede værdi når den reelle værdi på den overvågede vari- abel, åbnes DPC72-rel©udgangene. Ved slutningen af hver test vises den målte værdi (V, Hz) og responstiden på denne. Bekræft ved at trykke på joysticket. Det er muligt at returnere til testtilstanden. Hvis ingen funktio- ner foretages i 60 sekunder, returnerer DPC72 automatisk til overvågningstilstanden.	
I Display layout with knob in position 1 (Fig. 5)	① Displayanzeige in Wahlschalterstellung 1 (Abb. 5)	① Displaylayout med knap i position 1 (Fig. 5)	
 OB This menu allows accessing the serial port parameters PASS?: edit access password (default password: 0) 08.1 CnG PASS: change password function 08.2 bAudrAtE: it allows selecting the baud rate (4800 or 9600 bit/s, default 9600) 08.3 AddrESS: it allows selecting the serial address of the instrument (from 1 to 255, default 1) 08.4 PAritY: communication parity nonE: no parity (default setting) EVEn: even parity odd: odd parity 12 Confirmation page to return to the upper level Note: PrG means that moving the joystick modifies the displayed value. 	 OB Dieses Menu erlaubt die Veränderungen der Parameter der RS485 Schnittstelle. PASS?: Eingabe Password (Werkseinstellung = 0) 08.1 CnG PASS: Password ändern 08.2 bAudrAtE: Übertragungsgeschwindigkeit (4800 oder 9600 (Werkseinstellung) bit/s) 08.3 AddrESS: Wahl der Adresse (1 (Werkseinstellung) bis 255) 08.4 PAritY: Datenformat (Parität) nonE: Kein Paritätsbit (Werkseinstellung) EVEn: Paritätsbit gerade odd: Paritätsbit ungerade 12 Diese Seite muss bestätigt werden um aus dem Untermenu zu gelangen. Anmerkung: PrG Sagt aus, dass die angezeigte Seite eine Programmierseite ist. 	 OB Denne menu giver adgang til parametre for seriel port PASS?: redigér password (standardpassword: 0) 08.1 CnG PASS: ændr passwordfunktion 08.2 bAudrAtE: den muliggør valg af baudhastigheden (4800 eller 9600 bit/s, standard 9600) 08.3 AddrESS: den muliggør valg af seriel adresse på instrumentet (1 til 255, standard 1) 08.4 PAritY: Kommunikationsparitet nonE: ingen paritet (standardindstilling) EVEn: lige paritet odd: ulige paritet 12 Bekræftelsesside for at returnere til øvre niveau Bemærk: PrG betyder, at den viste værdi ændres, hvis joysticket bevæges. 	
Display layout with knob in position 2 (Fig. 6)	Displayanzeige in Wahlschalterstellung 2 (Abb. 6)	Displaylayout med knap i position 2 (Fig. 6)	
 Operation of the set of	 OP Dieses Menu erlaubt die Veränderungen der Grenzwerte deren Auslöseverzögerungen und Wiederzuschaltverzögerungen. PASS?: Eingabe Password (Werkseinstellung = 0) OP.1 CnG PASS: Password ändern OP.2 CnG SYS: Überwachung PH-PH oder PH-N 3Pn: Überwachung PH-PH OP.4 CnG SYS: Überwachung PH-PH OP.4 AL tV uP: Auslöseverzögerungszeit Uberspannungsgrenzwert: (0.05 bis 1 s) OP.5 AL V uD: Überspannungsgrenzwert (320 bis 400 V_{L-L} oder 185 bis 230 V_{L-N}) OP.6 AL tV Lo: Auslöseverzögerungszeit Uberspannungsgrenzwert (0.05 bis 1.00 s) OP.7 AL FruP: Überfrequenzgrenzwert (45.0 bis 65.0 Hz) OP.8 AL tFr.D: Auslöseverzögerungszeit Überfrequenzgrenzwert (0.05 bis 1.00 s) OP.7 AL Fr.D: Uberspannungsgrenzwert (45.0 bis 65.0 Hz) OP.8 AL tFr.D: Auslöseverzögerungszeit Überfrequenzgrenzwert (0.05 bis 1.00 s) OP.7 AL Fr.LD: Auslöseverzögerungszeit Überfrequenzgrenzwert (0.05 bis 1.00 s) OP.7 AL Fr.LD: Auslöseverzögerungszeit Überfrequenzgrenzwert (0.05 bis 1.00 s) OP.7 AL Fr.LD: Auslöseverzögerungszeit Überfrequenzgrenzwert (0.05 bis 1.00 s) OP.1 AL uAuG: Überspannungsgrenzwert bei der Spannungsqualitätsüberwachung (440 bis 460 V_{L-L} oder 254 bis 265 V_{L-N}) OP.13 int UAuG: Zeitintervall bei der Spannungsqualitätsüberwachung (140 bis 480 V_{L-L} oder 254 bis 265 V_{L-N}) OP.13 int UAuG: Zeitintervall bei der Spannungsqualitätsüberwachung (140 bis 460 V_{L-L} oder 254 bis 265 V_{L-N}) OP.15 FFCt Sh: Wiederzuschaltverzögerung bei Überspannungs- und Unterspannungsfehler, Überfrequenzund Unterfrequenzfehler (Überschreiten des Grenzwert < 3 sec.): 0-30 s OP.16 rECt Ln: Wiederzuschaltverzögerung bei Überspannungs- und Unterspannungsfehler, Überfrequenzund Unterfrequenzfehler (Überschreiten des Grenzwert > 3 sec.): 0-180 s OP.17 P on DEL: Einschaltverzögerung bei Überspannungs- und Unterspannungsfehler, Überfrequenzund Unterfrequenzfehler (Überschreiten des Grenzw	 Op Denne menu gør det muligt at ændre indstillede værdier og timings PASS?: rediger password (standardpassword: 0) Op.1 CnG PASS: ændr password(standardpassword: 0) Op.2 CnG SYS: valg af elektrisk system 3Pn: Trefaset med neutral (fase-neutral spændingsovervågning) 3P: trefaset med neutral (fase-ase v spændingsovervågning) Op.3 AL V uP: maks. indstillet værdi for spændingsalarm (400 til 480 V_{L-L} eller 230 til 277 V_{L-N}) AL V UP: maks. indstillet værdi for spændingsalarm (320 til 400 V_{L-L} eller 185 til 230 V_{L-N}) AL V LO: min. spændingsalarmforsinkelse (0.05 til 1.00 s) Op.7 AL FruP: maks. indstillet værdi for frekvensalarm (45.0 til 65.0 Hz) Op.8 AL FruP: maks. indstillet værdi for spændingskvalitetsalarm (440 til 460 V_{L-L} eller 254 til 265 V_{L-N}) Op.1 AL trruP: maks. indstillet værdi for spændingskvalitetsalarm (440 til 460 V_{L-L} eller 254 til 265 V_{L-N}) Op.1 AL trLo: min. indstillet værdi for spændingskvalitet (0 til 180 s) Op.1 AL truQ: indsgenoprettelse for spændingskvalitet (0 til 180 s) Op.13 int UAuG: integrationstid for spændingskvalitet (10 til 180 s) Op.14 AL SEQ: overvågning af fasesekvens (ON = aktivér, OFF = deaktivér Op.15 rECt Sh: over/under-spænding/frekvens lange tidsgenoprettelse (ved alarmtilstand < 3 s): 0 til 30 s Op.16 rECt Ln: over/under-spænding/frekvens lange tidsgenoprettelse (ved alarmtilstand > 3 s): 0 til 180 s Op.17 P on DEL: indkoblingsforsinkelse (1 til 6 s) 12 Bekræftelsesside for at returnere til øvre niveau Bemærk: PrG betyder, at den viste værdi ændres, hvis joysticket bevæges. 	
 PrESEt: parameters resetting and restoring the default ones (see paragraph 14 "Default setting") 10.3 EVEnt.rES: events counter reset 10.4 Log rES: datalogger reset 10.5 UAuG rES: voltage quality reset 12 Confirmation page to return to the upper level Note: PrG means that moving the joystick modifies the displayed value. Metal setting (according to VDE 0126-1-1) CnG SYS 3Pn AL V UP 460 V_{L-L} or 265 V_{L-N} AL tV UP 0.05 s AL V Lo 320 V_{L-L} or 185 V_{L-N} AL tV Lo 0.05 s AL FruP 0.05 c 	 10.1 CnG PASS: Password ändern 10.2 PrESEt: Laden der Werkseinstellungen (siehe Abschnitt 14 Werkseinstellung) 10.3 EVEnt.rES: Reset Ereigniszähler 10.4 LoG rES: Reset Datenlogger 10.5 UAuG rES: Reset Spannungsqualitätsüberwachung 12 Diese Seite muss bestätigt werden um aus dem Untermenu zu gelangen. Anmerkung: PrG Sagt aus, dass die angezeigte Seite eine Programmierseite ist. Werkseinstellung (gemäß VDE 0126-1-1) CnG SYS 3Pn AL V UP 460 V_{L-L} oder 265 V_{L-N} AL tV UP 0.05 s AL V Lo 320 V_{L-L} oder 185 V_{L-N} AL tV Lo 0.05 s AL FE-UP 0.05 s 	 10.1 CnG PASS: ændr passwordfunktion 10.2 PrESEt: nulstilling af indstillede parametre og gendannelse af standardparametre (se afsnit 14 "Standardopsætning") 10.3 EVEnt.rES: nulstilling af hændelsestæller 10.4 LoG rES: nulstilling af datalogger 10.5 UAuG rES: nulstilling af spændingskvalitet 12 Bekræftelsesside for at returnere til øvre niveau Bemærk: PrG betyder, at den viste værdi ændres, hvis jøysticket bevæges. ⁽⁴⁾ Standardopsætning (ifølge VDE 0126-1-1) CnG SYS 3Pn AL V UP 460 V_{L-L} eller 265 V_{L-N} AL tV UP 0.05 s AL V Lo 320 V_{L-L} eller 185 V_{L-N} AL tV Lo 0.05 s AL FEUP 52.2 Hz 	
AL tricu47.5 $\square 2$ AL tricu0.05 SAL uAuG440 V_{L-L} or 254 V_{L-N} RECtUAuG0 sint UAuG10 minAL SEQonrECt Sh5 srECt Ln30 sP on DEL1 s	AL trial0.05 sAL trialAL trialAL trialAL uAug440 V_{LL} oder 254 V_{LN} RECtUAug0 sint UAug10 minAL SEQonrECt Sh5 srECt Ln30 sP on DEL1 s	AL trill0.05 sAL rrLo47.5 ΠZ AL trillo0.05 sAL uAug440 V_{L-L} eller 254 V_{L-N} RECtUAug0 sint UAug10 minAL SEQonrECt Sh5 srECt Ln30 sP on DEL1 s S S S S S	
Display layout in date and hour changing mode (Fig. 8) This many allows accessing the date hour many	Bisplayanzeige im Menu Datum, Uhrzeit ändern (Abb. 8)	⁽⁶⁾ Displaylayout i ændringstilstand for dato og time (Fig. 8) 11 Denne menu ogr det muligt at få adrang til menuen for dato (tid	
 PASS?: edit access password (default password 0) 11.1 CnG PASS: change password function 11.2 CnG Hour: change of the current hour 11.3 CnG dAY: change of the current day 11.4 CnGMontH: change of the current month 11.5 CnG YEAr: change of the current wear 	 PASS?: Eingabe Password (Werkseinstellung = 0) 11.1 CnG PASS: Password ändern 11.2 CnG Hour: Ändern der Uhrzeit 11.3 CnG dAY: Ändern des Tags 11.4 CnGMontH: Ändern des Monats 11.5 CnG YEAr: Ändern des Jahrs 	 PASS?: rediger password (standardpassword: 0) 11.1 CnG PASS: andr passwordfunktion 11.2 CnG Hour: andring af aktuel tid 11.3 CnG dAY: andring af aktuel dag 11.4 CnGMontH: andring af aktuel måned 11.5 CnG YEAr: andring af aktuel år 	

- 12 Confirmation page to return to the upper level
 Note: PrG means that moving the joystick modifies the displayed value.

⁶ Programming software

DPC72 can be programmed and its data download by means of a free of charge software, DpcSoft. It can be downloaded by our website www.carlogavazzi.com.

⁶ Programmiersoftware DPCSoft

Parameter konfigurieren und Daten auslesen.

⁶ Programmeringssoftware

Die kostenlose Software DPCSoft können Sie unter www.gavazzi.de herunterladen. Damit können Sie die

12 Diese Seite muss bestätigt werden um aus dem Untermenu zu gelangen.
 Anmerkung: PrG Sagt aus, dass die angezeigte Seite eine Programmierseite ist.

12 Bekræftelsesside for at returnere til øvre niveau
 Bemærk: PrG betyder, at den viste værdi ændres, hvis joysticket bevæges.

DPC72 kan programmeres og dets data downloades ved hjælp af gratis software, DpcSoft. Det kan downlo-ades via vores hjemmeside www.carlogavazzi.com.

DPC72DM48B002

Relais de contrôle numériques triphasé (+ N) de dépassement de tension efficace vraie (TRMS) en plus ou en moins, qualité de tension, sur et sous fréquence, d'ordre des phases, perte de phase avec port série RS485. Certificat allemand DIN V VDE V 0126-1-1 pour la protection tension et fréquence. Relé de control digital trifásico (+ N) de tensión máx. y mín, calidad de la tensión, frecuencia máx. y mín., secuencia de fases y pér-

dida de fase con puerto serie RS485. Certificación alemana DIN V VDE V 0126-1-1 para protección de tensión y frecuencia. Relè digitale trifase (+N) per il monitoraggio di massima e minima tensione, qualità della tensione, massima e minima frequenza, sequenza fasi e mancanza fase con porta seriale RS485. Certificazione tedesca DIN V VDE V 0126-1-1 per protezione di tensione e frequenza.

Notice d'installation Instrucciones de instalación Istruzioni per l'installazione

- FRANÇAIS ESPANOL ① Fonctions du bouton (Fig. 1) ① Funciones del selector (Fig. 1) ① Funzioni del selettore (Fig. 1) Posición
 : modo de control y visualización de variables visualizadas, puntos de consigna de alarma, hora/fecha actuales, contador de eventos y registrador de datos. Acceso al proceso de prueba Posizione 1: Programmazione dei paramatri della porta seriale. Position 1: programmation des paramètres du port série. Posición 1: programación de los parámetros del puerto serie. Position 2: configuration personnalisée des points de consigne pour temporisation travail et temps de récupération. Posición 2: ajuste personalizado de los puntos de consigna de retardo a la conexión y de recuperación. Position 3: chargement des points de consigne par défaut, remise à zéro des événements et enregistreur de données. Posición 3: cárga de los puntos de consigna predeterminados, eventos y puesta a cero del registrador de datos. Note: dans les positions 1, 2 et 3 le dispositif n'effectue aucune mesure ni contrôle. Le relais maintient Nota: en las posiciones 1, 2 y 3 el equipo no realiza medición ni control alguno. El relé mantiene el estale statut correspondant à la position
 . La fonction protection est assurée uniquement avec le sélecdo relativo a la posición 🗎. La función de protección sólo se garantiza con el selector en posición 🗎 : se recomienda volver a esta posición finalizada la programación. teur en position a : il est recommandé de revenir dans cette position après la programmation. ② Fonctions du Joystick (Fig. 2) ② Functiones del joystick (Fig. 2) ② Funzioni del joystick (Fig. 2) 1: confirmation de la valeur et accès aux sous-menus. Appuyer pendant plus de 2 secondes avec le bouton 1: confirmación del valor y acceso a los submenús. Pulse durante más de 2 segundos con el selector en posiper accedere al menu data e ora attuale. en position
 pour accéder au menu de date et heure courantes. ción e para acceder al menú de la fecha y hora actuales. 2-3: aumento/diminuzione dei valori alfanumerici. 2-3: augmenter/diminuer les valeurs alphanumériques. 2-3: aumento/dismidución de los valores alfanuméricos. 4-5: scorrimento dei menu. 4-5: parcourir les menus. 4-5: desplazamiento de los menús. ③ Fonctions des LED avant (Fig. 1) ③ Funciones del LED frontal (Fig. 1) 3 Funzioni del LED frontale (Fig. 1) La LED rouge AL clignote (5 Hz) pendant le temps de retard correspondant à la tension max/min et fréquen-El LED rojo AL parpadea (5 Hz) durante el tiempo de retardo relativo a tensión y frecuencia máx./mín. El LED ce max/min. La LED rouge clignote (10 Hz) en cas de séquence de phase incorrecte. Elle devient fixe en cas rojo parpadea (10 Hz) en caso de secuencia de fase incorrecta. Se mantiene en caso de alarma de tensión d'alarme de sous/sur tension, qualité de tension, ou sous/sur fréquence (dans ces situations les relais de soralta/baja, calidad de tensión o bien frecuencia alta/baja (en estas situaciones los relés de salida no se activan). tie ne sont pas activés). sono attivati). Page affichée pendant le temps de mise sous tension (P on dEL). Página visualizada durante el tiempo de retardo a la conexión (P on dEL). 00 00 00 Mesure (V) de la tension composeé (L12, L23, L31) o tension simple (L1, L2, L3). Medida (V) de la tensión en triángulo (L12, L23, L31) o tensión en estrella (L1, L2, L3). 01 01 Note: EEE ou -EEE sont affichés si les tensions excèdent respectivement la gamme de mesure maxi/mini Nota: aparece EEE o -EEE cuando las tensiones sobrepasan respectivamente el rango de medida máximo/mínimo Calidad de la tensión en triángulo (L12, L23, L31) o calidad de la tensión en estrella (L1, L2, L3) (media respecto al tiempo de integración seleccionado, 1 a 30 min.). Qualité de la tension composeé (L12, L23, L31) o qualité de la tension simple (L1, L2, L3) (moyenne sur le temps d'intégration sélectionné, 1 à 30 min.). 02 02 02 integrazione selezionato. da 1 a 30 min.). Medida de frecuencia (Hz. tercera línea) e indicación de secuencia de fase (segunda línea); secuencia 03 Mesure de la fréquence (Hz. troisième ligne) et indication d'ordre des phases (deuxième ligne): ordre des 03 03 sequenza fase (人) diretta - dir - o inversa - inV. phases (人) directe - dir - ou inversée - inV.. de fase directa (\land) - dir - o inversa - inV. Note: EEE ou -EEE sont affichés si les fréquences excèdent respectivement la gamme de mesure maxi ou Nota: aparece EEE o -EEE cuando las frecuencias sobrepasan respectivamente el rango de medida máximo o mínimo. massimo/minimo della gamma di misura. 04 Première ligne: jour, mois et année en cours. Deuxième ligne: heure courante. 04 Primera línea: día, mes y año actuales. Segunda línea: hora actual. 04 Contador de eventos (EVEnt). 05 Compteur d'événements (EVEnt). 05 05 Impression des données des 10 derniers mouvements (LoG). Les sous-menus (06.1, 06.10) affichent 06 Grabación de los últimos 10 eventos (LoG). Los submenús (06.1, ..., 06.10) visualizan el número 06 progresivo (primera página), fecha/hora y respectiva causa de la alarma (segunda página): le numéro progressif (première page), date/heure et cause d'alarme correspondante (deuxièmé page): V uP: max. tension V Lo: min. tension V uP: tension máx V Lo: tensión mín **V uP**: tensione massima Fr.Lo: frecuencia mín. Fr.Lo: min. fréquence Fr.uP: frecuencia máx. Fr.uP: frequenza massima Fr.uP: max. fréquence UAuG: max. qualité de tension Prdn: hors tension UAuG: calidad de la tensión máx. Prdn: apagar UAuG: qualità della tensione (valore massimo) SEQ: ordre de phases incorrect Note: le premier Log affiché se réfère au dernier mouvement (logique FIFO). SEQ: secuencia de fase incorrecta **SEQ**: sequenza fase errata Nota: el primer Log visualizado se refiere al último evento (lógica FIFO). Procédure d'essai (tESt) (voir aussi le paragraphe 9) 07 Proceso de prueba (tESt) (ver también el párrafo 9) 07 tEStV uP: test du point de consigne max. de tension 07.1 tEStV uP: prueba del punto de consigna máx. de tensión 07.1 tEStV uP: test della soglia massima di tensione tEStV Lo: test du point de consigne min. de tension tEStV Lo: prueba del punto de consigna mín. de tensión tEStV Lo: test della soglia minima di tensione 07.2 07.2 07.2 07.3 tEStFr.uP: test du point de consigne max. de fréquence 07.3 tEStFr.uP: prueba del punto de consigna máx. de frecuencia 07.3 tEStFr.uP: test della soglia massima di frequenza 07.4 tEStFr.Lo: test du point de consigne min. de fréquence 07.4 tEStFr.Lo: prueba del punto de consigna mín. de frecuencia 07.4 tEStFr.Lo: test della soglia minima di frequenza Note: le texte **run** clignote quand le test est en cours Point de consigne de alarm (V, Hz), affichage des temps de réponse ou récupération Nota: cuando la prueba está en curso el texto **run** parpadea. Visualización de los puntos de consigna de alarma (V, Hz), tiempo (s) de respuesta o de recuperación 80 08 08 AL V uP: max point de consigne de tension et temps de réponse 08.1 08.1 AL V uP: máx. punto de consigna de la tensión y tiempo de respuesta 08.2 AL V Lo: min point de consigne de tension et temps de réponse AL V Lo: mín. punto de consigna de tensión y tiempo de respuesta 08.2 AL Fr.uP: max point de consigne de fréquence et temps de réponse 08.3 AL Fr.uP: máx. punto de consigna de frecuencia y tiempo de respuesta 08.3 08.4 AL Fr.Lo: min point de consigne de fréquence et temps de réponse 08.4 AL Fr.Lo: mín punto de consigna de frecuencia y tiempo de respuesta 08.5 AL UAuG: max point de consigne de qualité de la tension 08.5 AL UAuG: máx. punto de consigna de calidad de la tensión 08.6 AL SEQ: control de secuencia de fases (on habilitado, OFF no habilitado) 08.6 AL SEQ: côntrol de la séquence (on activé), OFF désactivé) Pagina di conferma per tornare al livello superiore Page de confirmation pour revenir au niveau supérieur Pagina de confirmación para volver al nivel superior 12 12 12 Nota: según el sistema seleccionado (trifásico sin neutro - 3P - o trifásico con neutro - 3Pn -, véase la pági-Note: en fonction du système sélectionné (3-phase sans neutre - 3P - ou 3-phase avec neutre - 3Pn -, voir page 9) les valeurs de tension affichées doivent être considérées phase vers phase ou phase vers neutré. na 9) los valores visualizados de tensión han de considerarse fase a fase o fase a neutro. Page par défaut: La page par défaut (s'affiche quand la manette n'est plus utilisée pendant 60 secondes ou Página predeterminada: la página predeterminada (visualizada cuando no se utilice el joystick durante 60 après page 00) peut être choisie parti les pages 01, 02 et 03 uniquement au moyen de DpcSoft, en utilisant le port série DPC72. La page par défaut est page 01. segundos o tras la página 00) puede ser elegida entre las páginas 01, 02 y 03 sólo por medio del DpcSoft, usando el puerto serie del DPC72. La página por defecto es 01 La pagina mostrata per default è pagina 01. (5) Connexions (Fig. 3) ⑤ Collegamenti (Fig. 3) ⑤ Conexiones (Fig. 3) Raccorder l'instrument à l'alimentation électrique (faire attention à la séquence de phase si la fonction contrô-Conecte el equipo a la alimentación (teniendo en cuenta la secuencia de fase si la respectiva función de conle correspondante est active). Si un contrôle/programmation à distance est reguis, Raccorder l'instrument au trol está activada). Si se precisa de un control/programación remotos, conecte el equipo al bus de comunicabus de communication par lé port RS 485. Raccorder le relais de sortie en respectant la charge admissible. ción a través del puerto RS 485. Conecte las salidas de relé de acuerdo a los valores indicados. Note: le diagramme de raccordement (Fig. 3) montre l'état non activé des relais de sortie. Une visseuse élec-Nota: en el diagrama de conexiones (Fig. 3) se muestra el estado de no-activado de las salidas de relé. Puede usartrique peut être utilisée. Couvrir les bornes avec les couvercles prévus, et les sceller si nécessaire. se un destornillador automático. Cubra los terminales con las cubiertas suministradas v. si lo necesita, séllelos, Couper l'alimentation lors des raccordements! Desconecte la alimentación antes de realizar las conexiones! <u>/!\</u> /!\ 6 Mise en service et réglage 6 Accensione e regolazione ⑥ Ajuste y puesta en marcha Compruebe que el rango de entrada es correcto. Alimente el equipo: se visualiza la página **00** durante el tiem-po de retardo a la conexión selecionado (**P on DEL**). Pasado esto tiempo, el equipo empieza a medir: una vez Vérifier si la gamme de mesure est correcte. Mettre sous tension: la page 00 est affichée pendant le réglage
- du temps de mise sous tension (P on DEL). Une fois qu'il est expirée, l'instrument commence à mesurer quand les tension/fréquence de l'alimentation sont dans le points de consigne, et que le temps de récupération long (rEC Ln) est expiré, le dispositif ferme ses sorties et la page par défaut s'affiche. D'autres réglages sont autorisés en entrant dans les menus du programme (bouton en position 1, 2, 3 voir para-

graphes 11, 12, 13) ou en utilisant le logiciel DpcSoft prévu (non inclus dans la fourniture), voir paragraphe 16.

⑦ Montage

Accrocher l'appareil sur le rail DIN en s'assurant que l'agrafe est positionnée. Utiliser un tournevis pour le reti-

Montaje

Sujetar el equipo al carril DIN asegurándose de que las bridas de sujección esten cerradas. Use un destornillador para manipular el equipo.

que la tension/frecuencia de la alimentación esté dentro de los puntos de consigna y haya pasado el tiempo de recuperación seleccionado (**rEC Ln**), el equipo cierra sus salidas y se visualiza la página por defecto.

Se permiten otros ajustes para introducir los menús de programación (selector en posición 1, 2, 3 ver párrafo

11, 12, 13) o para usar el software dedicado DpcSoft (no incluido con el equipo), ver párrafo 16.

http://www.carlogavazzi.com/

⑦ Montaggio sulla guida DIN

quida usare un cacciavite.



ITALIANO

Posizione 2: impostazioni personalizzate delle soglie, del ritardo all'eccitazione e del tempo di rientro dall'allarme. Posizione 3: caricamento delle soglie di default, reset di eventi e datalogger.

Nota: nelle posizioni 1, 2 e 3 il dispositivo non effettua alcuna misura ne alcun controllo. Il relè mantiene lo stato relativo alla posizione

. La funzione di protezione è garantita solo con il selettore in posizione
; si consiglia di tornare a questa posizione dopo la programmazione.

1: conferma del valore e accesso ai sottomenu. Premere per più di 2 secondi con il selettore nella posizione 🖷

Il LED rosso AL lampeggia (5 Hz) durante il tempo di ritardo relativo alla massima/minima tensione e frequen-za. Il LED lampeggia (10 Hz) nel caso di sequenza fase errata. Rimane fisso in caso di massima/minima tensione, qualità della tensione o allarme di frequenza massima/minima (in queste situazioni i relè di uscita non

Pagina visualizzata durante il tempo di ritardo all'attivazione (P on dEL).

Monitoraggio (V) della tensione concatenata (L12, L23, L31) o stellata (L1, L2, L3).

Nota: EEE o -ÉEE sono visualizzati quando i valori delle tensioni eccedono rispettivamente i valor massimo/minimo della gamma di misura. Qualità della tensione concatenata (L12, L23, L31) o stellata (L1, L2, L3) (media flottante nel tempo di

Monitoraggio della frequenza (Hz, terza riga) e indicazione della sequenza fase (seconda riga)

Nota: EEE o -ÈEÉ sono visualizzati quando i valori della frequenza eccedono rispettivamente i valori Prima riga: giorno, mese e anno attuale. Seconda riga: ora attuale.

Contatore eventi (**EVEnt**). Registrazione degli ultimi 10 eventi (**LoG**). I sottomenu (**06.1**, ..., **06.10**) visualizzano il numero progressivo (prima pagina), data/ora e relativa causa di allarme (seconda pagina): V Lo: tensione minima

Fr.Lo: frequenza minima Prdn: spegnimento

Nota: la prima visualizzazione Log si riferisce all'ultimo evento (logica FIFO).

Procedura di test (tESt) (vedere anche paragrafo 9)

Nota: il testo **run** lampeggia quando il test è in corso. Visualizzazione delle soglie di allarme (V, Hz), tempo (i) di risposta e di rientro

08.1 AL V uP: soglia massima di tensione è tempo di risposta

08.2 AL V Lo: soglia minima di tensione e tempo di risposta

08.3 AL Fr.uP: soglia massima di frequenza e tempo di risposta

08.4 AL Fr.Lo: soglia minima di frequenza e tempo di risposta

08.5 AL UAuG: soglia massima della qualità della tensione

08.6 AL SEQ: controllo della sequenza fasi (on abilitato, OFF disabilitato)

Nota: a seconda del sistema selezionato (trifase senza neutro - 3P - o trifase con neutro - 3Pn -, vedi pagina 09.2) i valori di tensione visualizzati devono essere considerati fase-fase o fase-netro.

Pagina di default: la pagina di default (visualizzata quando il joystick non è usato per 60 secondi o dopo la pagina 00) può essere scelta tra le pagine 01, 02 e 03 solo tramite DpcSoft, usando la porta seriale di DPC72.

Collegare lo strumento all'alimentazione (rispettando la seguenza fase, se la relativa funzione di controllo è abilitata). Se è richiesto un controllo/programmazione remoti, collegare lo strumento al bus di comunicazione tramite la porta RS 485. Collegare le uscite relè secondo i valori di carico.

Nota: nel diagramma di collegamento (Fig. 3) è mostrato lo stato di non-attivazione dei relè di uscita. Possono essere usati avvitatori automatici. Coprire i terminali con le protezioni plastiche fornite e se necessario sigillarle.

Staccare l'alimentazione prima di collegare lo strumento!

Controllare la correttezza della portata. Alimentare lo strumento: pagina 00 è visualizzata durante il tempo di ritardo all'avvio selezionato (P on DEL). Trascorso questo, lo strumento comincia le misurazioni: una volta che la tensione/frequenza dell'alimentazioné sono all'interno delle soglie e che il tempo di rientro da interruzioni "lunghe' selezionato (rEC Ln) è terminato, il dispositivo chiude le proprie uscite e viene visualizzata la pagina di default. Altri settaggi sono permessi entrando nei menu di programmazione (selettore in posizione 1, 2, 3 vedere para-grafo 11, 12, 13) o usando il software dedicato DpcSoft (non incluso nel pacchetto), vedi paragrafo 16.

Agganciare lo strumento alla guida DIN verificando la chiusura della molla. Per rimuovere il prodotto dalla

Note	Nota	⑧ Nota
L'emballage doit être conservé lors du retour du matériel en cas de remplacement ou de réparation.	Conserve el embalaje para reenviar el equipo en caso de reparación o cambio.	Conservare l'imballo originale in caso di sostituzione o riparazione.
(9) Borniers	(9) Terminales	Terminali di collegamento
51 - 53 - 55 - 57 Alimentation (L3, L2, L1, N)	51 - 53 - 57 Alimentación (L3, L2, L1, N)	51 - 53 - 55 - 57 Alimentazione (L3, L2, L1, N)
11 - 12 - 13 1 ^{er} sortie relais	11 - 12 - 13 1era salida de relé	11 - 12 - 13 Prima uscita relè
8 - 9 - 10 2°°° sortie relais 31 - 32 - 33 Port série RS 485	8 - 9 - 10 2º salida de rele 31 - 32 - 33 Puerto serie RS485	8 - 9 - 10 Seconda uscita rele 31 - 32 - 33 Porta seriale RS 485
Chaque borne peut accepter des câbles 1 x 1.5 mm ² .	Cada terminal admite 1 cable de 1,5 mm ² .	Ad ogni morsetto può essere collegato 1 filo da 1,5 mm ² .
Procédure d'essai (Fig. 4)	Proceso de prueba (Fig. 4)	Procedura di test (Fig. 4)
Pour chaque fonction de protection (sour/sus tension, sour/sus fréquence) le dispositif diminue/augmente le point de consigne correspondant: dès que le point de consigne atteint la valeur actuelle de la variable sous contrôle, le relais de sortie DPC72 s'ouvre. À la fin de chaque test, la valeur mesurée (V, Hz) et le temps de réponse s'affichent. Confirmer en appuyant sur le joystick pour revenir en mode test, ou si aucune opération n'est faite dans les 60 secondes, le DPC72 revient automatiquement en mode contrôle.	Para cada función de protección (máx./mín tensión, máx./mín frecuencia) el equipo aumenta/reduce el res- pectivo punto de consigna: en cuanto el punto de consigna llegue al valor real de la variable detectada, se abren las salidas de relé del DPC72. Al final de cada prueba, se visualizan el respectivo valor medido (V, Hz) y el tiempo de respuesta. La confirmación pulsando el joystick permite volver al modo prueba o bien, si no se realiza ninguna operación durante 60 segundos, el DPC72 vuelve automáticamente al modo de control.	Per ogni funzione di protezione (massima/minima tensione, massima/minima frequenza) il dispositivo diminui- sce/aumenta progressivamente la relativa soglia: appena la soglia raggiunge il valore effettivo delle variabili, i relè di uscita DPC72 aprono. Alla fine di ogni test sono visualizzati il relativo valore misurato (V, Hz) e il tempo di risposta. La conferma, premendo sul joystick, permette di ritornare alla modalità test o, se nessuna opera- zione viene eseguita per 60 secondi, DPC72 ritorna automaticamente alla modalità monitoraggio.
1 Disposition de l'écran avec bouton en position 1 (Fig. 5)	Display con el selector en posición 1 (Fig. 5)	① Visualizzazione con il selettore in posizione 1 (Fig. 5)
08 Ce menu permet d'avoir accès aux paramètres de port série	08 Este menú permite el acceso a los parámetros del puerto serie	08 Menu di accesso ai parametri della porta seriale
PASS?: editer mot de passe d'accès (mot de passe par défaut: 0)	PASS?: escribir contraseña de acceso (por defecto: 0)	PASS?: digitare la password (password di default: 0)
08.1 CnG PASS: changer fonction mot de passe	08.1 CnG PASS: funcion de cambio de contrasena 09.2 bAudette: porte de cambio de valocidad (4900 o 9600 bit/c por defecto 9600)	08.1 CING PASS: funzione di modifica della password
08.3 AddrESS: permet de selectionner l'adresse série de l'instrument (de 1 à 255, défaut 1)	08.3 AddrES: permite seleccionar la dirección serie del instrumento (1 a 255, por defecto 1)	08.3 AddrESS: permette di selezionare l'indirizzo seriale dello strumento (da 1 a 255, default: 1)
08.4 PAritY: parité de communication	08.4 PAritY: paridad de comunicación	08.4 PAritY: comunicazione con bit di parità
nonE: pas de parité (réglage par défaut)	nonE: sin paridad (por defecto)	nonE: nessuna parità (default)
even: parte parte	even: paridad par odd: naridad impar	EVEn: pan odd: dispari
12 Page de confirmation pour revenir au niveau supérieur	12 Página de confirmación para volver al nivel superior	12 Pagina di conferma per tornare al livello superiore
Note: PrG signifie que le déplacement de la manette modifie la valeur affichée.	Nota: PrG significa que el movimiento del joystick va a modificar el valor visualizado.	Nota: PrG significa che muovendo il joystick si modifica il valore visualizzato
Disposition de l'écran avec bouton en position 2 (Fig. 6)	Display con el selector en posición 2 (Fig. 6)	② Visualizzazione con il selettore in posizione 2 (Fig. 6)
09 Ce menu permet de modifier les points de réglage et les durées	09 Este menú permite modificar los puntos de consigna y los tiempos	09 Menu di modifica delle soglie e delle temporizzazioni
PASS: Editer mot de passe d'acces (mot de passe par defaut: 0) 0 1 CnG PASS: changer fonction mot de passe	PASS: escribir contrasena de acceso (por defecto: U)	PASS: digitate la password (password di default: 0)
09.2 CnG SYS: sélection du système électrique	09.2 CnG SYS: elección del sistema eléctrico	09.2 CnG SYS: scelta del sistema elettrico
3Pn : 3-phase avec neutré (monitorage tension phase-neutre)	3Pn : trifásico con neutro (control de la tensión fase-neutro)	3Pn : trifase con neutro (monitoraggio della tensione fase-neutro)
3P : 3-phase sans neutre (monitorage tension phase-phase)	3P: trifasico sin neutro (control de la tensión tase-fase)	3P: trifase senza neutro (monitoraggio della tensione fase-fase)
99.3 AL tV uP: retard d'alarme de tension max (de 400 a 400 v _L) du de 200 a 277 v _L N	09.3 AL V uP: retardo a la activación de alarma de tensión máxima (0.05 a 1 s)	09.3 AL V uP: ritardo all'attivazione dell'allarme di tensione massima (da $0.05 \text{ a} + 30 \text{ k}_{\perp}$)
09.5 AL V Lo: point de consigne d'alarm de tension min (de 320 à 400 V _{L-L} ou de 185 à 230 V _{L-N})	09.5 AL V Lo: punto de consigna de alarma de tensión mínima (320 a 400 V _{L-L} o 185 a 230 V _{L-N})	09.5 AL V Lo: soglia di allarme di tensione minima (da 320 a 400 V _{L-L} o da 185 a 230 V _{L-N})
09.6 AL tV Lo: retard d'alarme de tension min (de 0.05 à 1.00 s)	09.6 AL tV Lo: retardo a la activación de alarma de tensión mínima (0.05 a 1.00 s)	09.6 AL tV Lo: ritardo all'attivazione dell'allarme di tensione minima (da 0,05 a 1,00 s)
09.7 AL Fr.UP: point de consigne o alarm de fréquence max (de 45.0 à 65.0 Hz)	09.7 AL Frue: punto de consigna de alarmía de frecuencia máxima (45.0 à 50.0 Hz)	09.7 AL Fr.UP: isogiia di allarme di irequenza massima (da 45,0 a 55,0 mz) 09.8 Al Fr.UP: ritardo all'attivazione dell'allarme di frequenza massima (da 0.05 a 1.00 s)
09.9 AL Fr.Lo : point de consigne d'alarm de fréquence min (de 45.0 à 65.0 Hz)	09.9 AL Fr.Lo: punto de consigna de alarma de frecuencia mínima (45.0 a 65.0 Hz)	09.9 AL Fr.Lo: soglia di allavane di frequenza minima (da 45,0 a 65,0 Hz)
09.10 AL tFr.Lo: retard d'alarme de fréquence min (de 0.05 à 1.00 s)	09.10 AL tFr.Lo: retardo a la activación de alarma de frecuencia mínima (0.05 a 1.00 s)	09.10 AL tFr.Lo: ritardo all'attivazione dell'allarme di frequenza minima (da 0,05 a 1,00 s)
09.11 AL uAuG: point de consigne d'alarm de qualité de tension max (de 440 à 460 V _{L-L} ou de 254 à 265 V _{L-N}) 09.12 BECHLAUG: temps de régulération de qualité de tension $(de 0, de 140 e)$	09.11 AL UAUG: punto de consigna de alarma de calidad de tensión (440 a 460 V_{L-L} o 254 a 265 V_{L-N})	09.11 AL UAUG: soglia di allarme di qualità della tensione massima (da 440 a 460 V_{L-L} o da 254 a 265 V_{L-N})
09.12 RECIDAUS. temps di recuperation de qualté de la isol que da 180 s)	09.12 nectorado , tiempo de recuperación de la calidad de la tensión (1 a 160 s)	09.12 NECTOAUG. Tempo di interno dai allarme di qualità della tensione (da 0 a 100 s)
09.14 AL SEQ: côntrol de la séquence (on activé), OFF désactivé)	09.14 AL SEQ: control de secuencia de fases (on habilitado, OFF no habilitado)	09.14 AL SEQ: monitoraggio della seguenza fase (on abilitato, OFF disabilitato)
09.15 rECt Sh : temps de récupération court sous/sur fréquence/tension (quand situation d'alarme < 3 s):	09.15 rECt Sh: tiempo de recuperación breve para máx/mín tensión/frecuencia (cuando la condición de	09.15 rECt Sh: tempo di rientro "breve" dall'allarme per max/min tensione/frequenza (quando la condizione
de 0 a 30 s	alarma es <3 s): 0 a 30 s	di allarme < 3 s): da U a 30 s
de 0 à 180 s	alarma es > 3 s): 0 a 180 s	di allarme > 3 s): da 0 a 180 s
09.17 P on DEL: temps de mese sous tension (de 1 à 6 s)	09.17 P on DEL: Retardo a la conexión (1 a 6 s)	09.17 P on DEL : tempo di ritardo all'avvio (da 1 a 6 s)
12 Page de confirmation pour revenir au niveau supérieur Note: PrG signifie que le déplacement de la manette modifie la valeur affichée.	12 Pagina de confirmación para volver al nivel superior Nota: PrG significa que el movimiento del joystick va a modificar el valor visualizado.	12 Pagina di conferma per tornare al livello superiore Nota: PrG significa che muovendo il joystick si modifica il valore visualizzato
(i) Disposition de l'écran avec bouton en position 3 (Fig. 7)	(B) Display con el selector en posición 3 (Fig. 7)	(3) Visualizzazione con il selettore in posizione 3 (Eig. 7)
10 Ce menu permet de remettre à zéro les données enregistrées, le compteur d'événement et re-charger	10 Este menú permite poner a cero los datos registrados y el contador de eventos, y restablecer los	10 Menu di reset del data logger, contatore eventi e ripristino delle impostazioni di default delle soglie e
les points de consigne et les délais par défaut	puntos de consigna por defecto y los retardos	ritardi
PASS : coller mot de passe o acces (mot de passe par delaut: 0) 10 1 CnG PASS : changer fonction mot de passe	10.1 CnG PASS: función de cambia de acceso (por defecto: 0)	10.1 CnG PASS: funzione di modifica della password
10.2 PrESEt: remise à zéro et restauration des paramètres par défaut (voir paragraphe 14 "Réglage par défaut")	10.2 PrESEt: puesta a cero y restablecimiento de los parámetros por defecto (ver párrafo 14 "Ajuste por defecto")	10.2 PrESEt: reset e ripristino dei parametri di default (vedi paragrafo 14 "Impostazioni di default")
10.3 EVEnt_rES: remise à zéro du compteur d'événement	10.3 EVEnt.rES: puesta a cero del contador de eventos	10.3 EVEnt_rES: reset del contatore eventi
10.4 Log rES: Remise à zèro de l'enregistreur de données	10.4 LOG rES: puesta a cero del registrador de datos	10.4 LOG FES: reset del datalogger
12 Page de confirmation pour revenir au niveau supérieur	12. Pagina de confirmación para volver al nivel superior	12 Dadia Les resel della qualita di cerisione 12 Dadia di conferma per fornare al livello superiore
Note: PrG signifie que le déplacement de la manette modifie la valeur affichée.	Nota: PrG significa que el movimiento del joystick va a modificar el valor visualizado.	Nota: PrG significa che muovendo il joystick si modifica il valore visualizzato.
^(A) Réglage par défaut (selon VDE 0126-1-1)	Ajustes por defecto (según norma VDE 0126-1-1)	Impostazioni di dafault (in accordo alla VDE 0126-1-1)
CnG SYS 3Pn AL V uP 460 V _{L-L} ou 265 V _{L-N} AL tV uP 0.05 s	CnG SYS 3Pn AL V uP 460 VL-L o 265 VL-N AL tV uP 0.05 s	CnG SYS 3Pn AL V uP 460 V _{L-L} o 265 V _{L-N} AL tV uP 0,05 s
ALV Lo $320 V_{L-1}$ ou $185 V_{L-N}$ AL tV Lo $0.05 s$ AL Fr.uP 52.2 Hz	ALVLO $320 V_{L-1} \circ 185 V_{L-N}$ ALtVLO $0.05 \circ$ ALFr.uP 52.2 Hz	AL V Lo $320 V_{L-0} \ 185 V_{L-N}$ AL V Lo 0.05 s AL Fr.uP 52.2 Hz
AL UT.U 0.05 S AL TT.LO 47.5 DZ AL UT.LO 0.05 S	AL IFLUP 0.05 AL IFLO 4.5 AL IFLO 4.5 AL IFLO 0.05 AL IFL	AL IT-LUP $0,00$ S AL IT-LU $4/1,5$ RZ AL IT-LU $0,00$ S AL IT-LU $0,00$ S AL IT-LU $0,00$ S AL IT-LU $0,00$ S
ALSEQ on rECt Sh 5 s rECt Ln 30 s	AL SEQ on rECt Sh 5 s rECt Ln 30 s Pon DEL 1 s	AL SEQ on rECt Sh 5 s rECt Ln 30 s P on DEL 1 s
(5) Affichage de la disposition en mode de changement date et hours (Fig. 9)	() Display en el modo de cambio de fecha y bora (Fig. 9)	() Visualizzazione nella modalità modifica data e ora (Fig. 9)
11 Ce menu permet d'accéder au menu date et heure	11 Este menú permite el acceso al menú de la fecha y hora	11 Menu di accesso al menu data e ora
PASS?: editer mot de passe d'accès (mot de passe par défaut: 0)	PASS?: escribir contraseña de acceso (por defecto: 0)	PASS?: digitare la password (password di default: 0)
11.1 CnG PASS: changer tonction mot de passe	11.1 CnG PASS: tunción de cambio de contraseña	11.1 CnG PASS: tunzione di modifica della password
11.3 CnG dAY: changer theore courant	11.3 CnG dAY: cambio del día actual	11.3 CnG dAY: modigica del giorno attuale
11.4 CnGMontH: changer le mois courant	11.4 CnGMontH: cambio del mes actual	11.4 CnGMontH: modifica del mese attuale
11.5 CnG YEAr: changer l'année courante	11.5 CnG YEAr: cambio del año actual	11.5 CnG YEAr: modifica dell'anno attuale
12 Page de contirmation pour revenir au niveau supérieur	12 Pagina de contirmacion para volver al nivel superior	12 Pagina di conterma per tornare al livello superiore
note. Fra signine que le deplacement de la manette modine la valeur amchee.	Nota. FIG Significa que el movimiento del joystick va a mounicar el Valor Visualizado.	nota. FIG Significa che muovenuo il joystick si mounica il valore visualizzato.

6 Logiciel de programmation

Il est possible de programmer le DPC72 et de télécharger ses données au moyen d'un logiciel gratuit, le DpcSoft. Il peut être téléchargé sur notre site Internet www.carlogavazzi.com.

6 Software de programación

El DPC72 puede ser programado y sus datos descargados mediante el software gratuito DpcSoft. Puede ser descargado desde nuestra página web www.carlogavazzi.com.

http://www.carlogavazzi.com/

- -N)

- one
- one

6 Programmazione del software

DPC72 può essere programmato e i suoi dati scaricati tramite il software gratuito DpcSoft. Può essere scari-cato dal sito web www.carlogavazzi.com.

INSTALLATION INSTRUCTIONS





Fig. 4

CARLO GAVAZZI





http://www.carlogavazzi.com/

