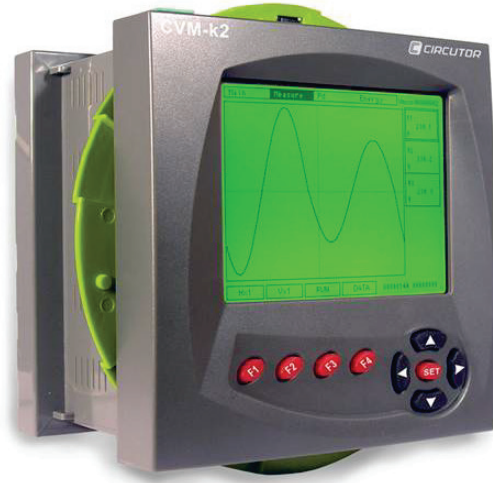


NETZANALYSATOR CVMk2



Bei dem CVMk2 Gerät handelt es sich um ein Instrument zum Messen, Berechnen und Anzeigen der wichtigsten elektrischen Parameter in dreiphasigen Industrienetzen (mit symmetrischer oder unsymmetrischer Last). Die Messung erfolgt als Effektivwertmessung mit drei Spannungseingängen AC und bis zu vier Intensitätseingängen AC (über Wandler IN /5A oder IN /1A). Die gemessenen und berechneten Parameter werden in der Tabelle der Variablen angegeben.

Dieses Handbuch ist eine kurze Bedienungs- und Betriebsanleitung für den CVMk2. Zur näheren Information kann das Handbuch in vollem Umfang auf der Website von CIRCUTOR unter www.circutor.es heruntergeladen werden.

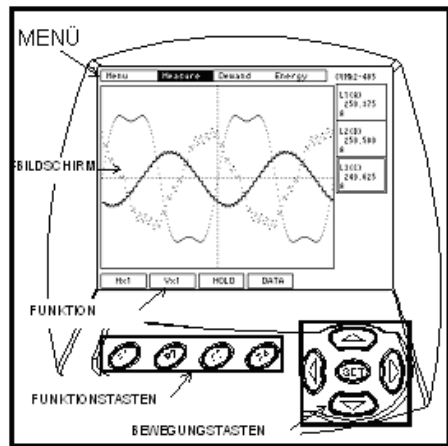
! Vor Ausführen jeglicher Arbeiten zwecks Änderung der Anschlüsse, Wartung oder Reparatur muss das Gerät von sämtlichen Versorgungsquellen abgeschaltet werden.

Wenn angenommen wird, dass bei dem Gerät oder der Schutzvorrichtung ein Betriebsfehler vorliegt, muss der Analysator vollständig ausgeschaltet werden. Dank seiner funktionalen Bauart kann die Anlage im Störfall leicht ausgetauscht werden.

1 BESCHREIBUNG DES DISPLAYS

Die Anlage CVMk2 besteht aus dem Messmodul und einem Display. Diese Teile können auf einem Panel, einer DIN Schiene oder getrennt voneinander montiert werden.

Auf dem Bildschirm können die von den Messmodulen berechneten und gespeicherten Daten angezeigt werden. Zu dem Bildschirm gehören ein LCD Display sowie die Funktions- und Bewegungstasten.

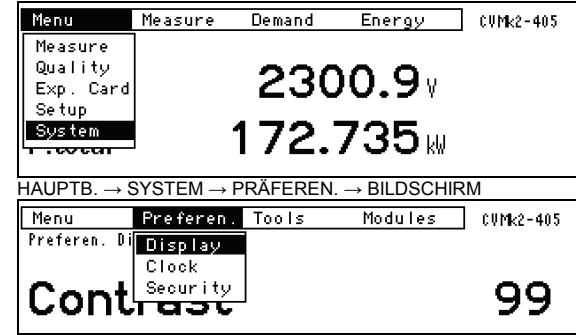


- **Funktionstasten:** Mit ihnen kann die im unteren Teil des Displays angegebene Option ausgewählt werden, sie sind mit F1, F2, F3 und F4 ausgewiesen.
- **Bewegungstasten:** Mit ihnen kann man sich durch das im oberen Teil des Bildschirms angeordnete Menü und gleichermaßen auf dem Konfigurationsbildschirmen und den grafischen Darstellungen bewegen. Um sich durch die verschiedenen Optionen des Menüs zu bewegen und diese auszuwählen, müssen die Bewegungstasten benutzt werden. Die Auswahl erfolgt mit dem Button SET. Die ausgewählte Option erscheint dunkel unterlegt.

2 KONFIGURATION DES DISPLAYS

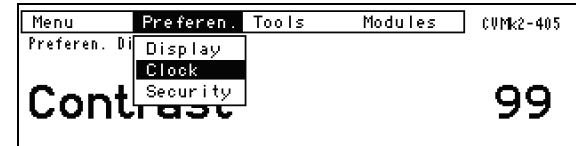
Mit dieser Gruppe von Untermenüs können sämtliche Parameter bezüglich des Bildschirms konfiguriert werden.

2.1 Optionen für den Bildschirm



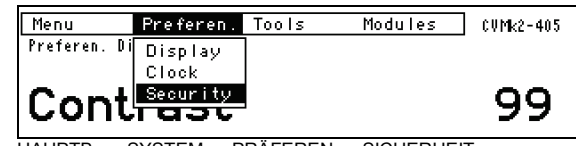
- **Kontrast:** Mit diesem Menü wird der für eine korrekte Bildschirmanzeige erforderliche Kontrast eingestellt.
- **LCD OFF:** Auf Wunsch steht eine Option zum automatischen Ausschalten des Bildschirms zur Verfügung. Wird die Option JA ausgewählt, schaltet sich der Bildschirm gleichzeitig mit der Beleuchtung aus.
- **Beleuchtung:** Mit dieser Option kann die Beleuchtung ein- oder ausgeschaltet werden. Mit der Option NO bleibt sie permanent ausgeschaltet und mit der Option YES bleibt die Beleuchtung permanent eingeschaltet, die weiteren Optionen (10 - 90 -180) geben die Sekunden an, die bis zum Ausschalten erforderlich sind.
- **Sprache:** Mit dieser Option wird die von dem Gerät verwandte Sprache ausgewählt.

2.2 Uhr



- Auf diesem Bildschirm können Datum und Uhrzeit in das Gerät eingegeben werden.
- **Uhrzeit:** Mit dieser Option wird die Uhrzeit für die Anlage eingegeben. Das Format der Uhrzeit wird in jedem Fall im 24 Stunden System programmiert.
 - **Datumsformat:** Hiermit kann das Datumsformat als TT/MM/JJ (Tag / Monat / Jahr) oder als MM/TT/JJ, (Monat / Tag / Jahr) eingegeben werden.
 - **Datum:** Mit der Option kann das aktuelle Datum festgesetzt werden, wobei das Format, in dem dieses editiert wird, in Funktion der laut vorstehendem Punkt programmierten Daten erscheint.

2.3 Sicherheit



- Auf diesem Bildschirm werden die Bedingungen eingegeben, um somit den Zugriff von nicht berechtigten Personen auf die Editionscreens auszuschließen.
- **Blockierung:** Mit der Option Ja wird eine Blockierung programmiert, und somit erhalten nur die zugelassenen Personen Zugriff auf den Bildschirm zum Anzeigen sowie Editieren.
 - **Password:** Wenn mit vorstehend genannter Option eine Blockierung programmiert worden ist, muss hier das Password eingegeben werden. Werkmäßig ist 1234 vorgegeben.
 - **Neu:** Soll das Password geändert werden, ist hier der neue Wert einzugeben.
 - **Wiederholen:** Mit diesem Feld wird die Eingabe des richtigen Passwords abgesichert. Bei dem eingegebenen Wert muss es sich um das im vorstehenden Punkt genannten Password handeln.

2.4 Anlage

- **Reset:** Die Anlage wird neu gestartet. Die gleiche Funktion erfüllt eine Unterbrechung der Stromversorgung.
- **Updaten:** Mit dieser Option wird der Modus "BOOT" der Anlage aktiviert, damit bei dieser ein Update vorgenommen werden kann.
- **Baud Bildsch.:** Die Kommunikation des Bildschirms mit dem/den Messmodul/en erfolgt über ein 485 Netz. Handelt es sich um sehr lange Netze oder Netze mit vielen angeschlossenen Anlagen muss die Geschwindigkeit der Kommunikationen verringert werden.

2.5 Liste der angeschlossenen Module

HAUPTB. → SYSTEM → MODULE
Es werden die an den Bildschirm angeschlossenen Messmodule angezeigt.

3 GRUNDLEGENDE PROGRAMMIERUNG DES MESSMODULS DES CVMk2

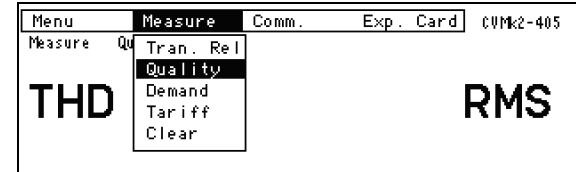
Mit dem CVMk2 können zahlreiche elektrische Parameter gemessen werden, somit ergeben sich mehrere Optionen für die Konfiguration. In diesem Kapitel wird die Vorgehensweise zu einer ordnungsgemäßen Konfiguration erklärt. Dazu gehen wir auf:

3.1 Wandlerverhältnisse

HAUPTB. → KONFIG → MASS → WANDLERV.
Mit diesem Menü wird auf das Programmieren der Verhältnisse des Primär- und Sekundärstroms für Spannung und Intensität Zugriff genommen.

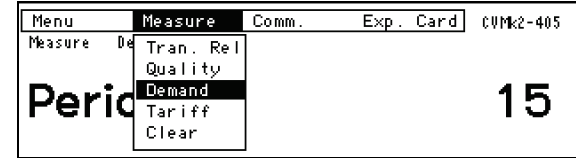
- **Prim. V:** Hiermit kann der Primärstrom des Spannungswandlers programmiert werden. Wird kein Wandler benutzt, muss der Wert „1“ eingegeben werden.
- **Sek. V:** Hiermit kann der Sekundärstrom des Spannungswandlers programmiert werden. Wird kein Wandler benutzt, muss der Wert „1“ eingegeben werden.
- **Prim. I:** Hiermit kann der Wert des Primärstroms des Intensitätswandlers programmiert werden.
- **Sek. I:** Hiermit kann der Wert des Sekundärstroms des Intensitätswandlers programmiert werden. Die programmierbaren Werte lauten .../5 oder .../1.

3.2 Qualität



- HAUPTB. → KONFIG → MASS → QUALITÄT
- **Berechnung des THD-Wertes:** Hier kann eingegeben werden, ob bei der Berechnung des THD-Wertes die Grundintensität oder der RMS-Wert verwendet werden soll.

3.3 Bedarf



HAUPTB. → KONFIG → MASS → BEDARF
Der CVMk2 berechnet den maximalen Bedarf für die folgenden Werte: dreiphasige Wirkleistung, dreiphasige Scheinleistung, Intensität der drei Phasen, ebenso wie die dreiphasige. Bei der Berechnung des Bedarfs können verschiedene Kriterien konfiguriert werden, und zwar:

- **Periode:** Die in Minuten ausgedrückte Zeit für die Aufnahme des Taxameters. Für sie kann ein Wert zwischen 1 und maximal 60 eingegeben werden.
- **Fenstertyp:** Für die Berechnung des maximalen Bedarfs stehen drei verschiedene Fenstertypen zur Verfügung: FESTES, GLEIT- oder THERMOFENSTER.
- **Sincro:** (Gleichlauf) Die Berechnungen des Bedarfs können synchron erfolgen unter Annahme eines Eingangs externer Impulse oder durch Gleichlauf mit einer internen Uhr des Gerätes, indem EXTERN bzw. UHR ausgewählt wird.
- **Eing.-Nr.:** (Eingangs-Nr.) Ist im vorstehenden Punkt Gleichlauf mit externem Impuls ausgewählt worden, muss hier der Eingang für den Synchronimpuls eingegeben werden.

3.4 Tarife

Mit dem CVMk2 kann die Konfiguration von Tarifen vorgenommen werden, um z.B. Energiezähler zu benutzen.

- **Anz. Tarife:** Anzahl der Tarife, mit der angegeben wird, wie viele verschiedene Tarife konfiguriert werden müssen.
- **Kalend.:** Kalender, mit dem spezifiziert wird, ob der CVMk2 die interne Uhr zum Verwalten der Tarife, Option UHR, oder dafür Eingänge benutzt, (das Signal zum Tarifwechsel wird von einem anderen externen Gerät, wie z.B. von einem Zähler, übernommen), Option EXTERN.
- **Anz. Eing.:** Anzahl der Eingänge, Wird bei dem Kalender eine externe Verwaltung der Tarife gewählt, ist hier der erste Eingang zu wählen, der einen Impuls erhalten wird.

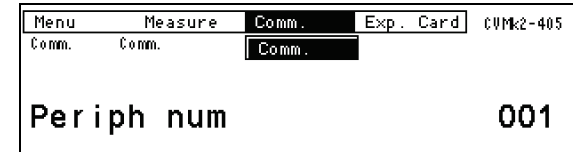
3.5 Löschen

HAUPTB. → KONFIG → MASS → LÖSCHEN
Auf diesem Bildschirm kann ein Reset der folgenden Wert vorgenommen werden:

- **Alle:** Sämtliche gespeicherten Werte
- **Max. Werte:** Die maximalen Werte, Datum und Uhrzeiten
- **Mindestwerte:** Die Mindestwerte, Datum und Uhrzeiten
- **Energie:** Energiezähler, einschließlich der Tarife
- **Bedarf:** Werte des maximalen Bedarfs, einschl. der der Tarife

- **Ext. Zähl.:** Die von den Eingängen empfangenen Impulse

3.6 Komm.



HAUPTB. → KONFIG → KOMM → KOMM

Mit diesem Bildschirm können die Kommunikationswerte für die Messmodule eingegeben werden. Wird beabsichtigt, ein RS-485 Netz zu benutzen, sind folgende Parameter zu programmieren:

- **Periph.-Nr.:** Nummer des dem Messmodul zugewiesenen Periphergerätes
- **Baudzahlen:** Die Geschwindigkeit der Kommunikationen des Bus kann 9600 - 19200- 38400 oder 57600 betragen.
- **Parität:** Gewünschte Parität (OHNE - UNGERADE - GERADE)
- **Datenbits:** Datenbits des Frames
- **Stoppbits:** 1 - 2
- **Protokoll:** MODBUS

4 TECHNISCHE DATEN

Die Ausrüstung muss mit einer externen Sicherung ausgerüstet sein, Modell HTK-1 von Bussmann, oder ähnlich 600V 1A

Eingangskreis : Einphasig : Spannungstoleranz : Frequenz : Maximaler Verbrauch : Betriebstemperatur : Feuchtigkeit (ohne Kondensation) : Maximale Höhe:	85...265 V AC / 100...300 V DC. -15 % / +10 % 50...60 Hz 30 VA, 25 W -10° C...+ 50° C 5%.....95% 2.000 m
Konstruktionsmerkmale: Gehäusematerial : Schutzgrad : Montierte Anlage (Vorderfront) : Messmodul:	Kunststoff V0, selbstlöschend IP 51 IP 31
Für glatte Oberflächen in Umgebung 1 (nur auf dem Display-Modul).	
Abmessungen Messmodul: Abmessungen Bildschirm: Gewicht : Versorgungskabel u. zum Spannungsmessen: Kabel der Stromwandler: Benützen Sie nur Kupferleiter für die Verbindungsterminals, mit 1.5 mm ² Schnitt von, die für mindestens 60° geeignet sind	144 x 144 x 70 mm. 144 x144 x 45 mm. 0.750 kg Mindestquerschnitt 1 mm ² Mindestquerschnitt 2,5 mm ²
Messkreis: Nennspannung: Frequenz : Nennstrom : Überlastungsgrenze dauernd : Verbrauch des Spannungskreises : Verbrauch des Stromkreises: ITF / Shunt:	300 VAC f-n / 520 VAC f-f 45...65 Hz. In / 5 A ó In / 1 A 1.2 In 0.5 VA 0.9 VA / 0.75 VA
Präzisionsklasse Spannung : Strom : Leistung / Energie : Messgrößenaufnehmer : Leistungsfaktor : Messbereich Grundskala	MODELL 405 0.5 % ± 1 Ziffer 0.5 % ± 1 Ziffer 0.5 % ± 1 Ziffer Externe Trafos / Vorwärtsspannung 0.5...1 0,4 %...120 % / 0,2 %...120 %
Sicherheit: Klasse III - 300 V AC / 520 V Ws Doppelisolation Klasse II Normen : IEC 664, VDE 0110, UL 94, IEC 801, IEC 348, IEC 571-1, EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 61010-1, EN 61000-4-11, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 55011	EN-61010 Schutz vor Stromschlag durch Schutz vor Stromschlag durch Doppelisolation Klasse II

5 TECHNISCHER KUNDENDIENST

Hinsichtlich jeglicher Fragen bei Betriebsstörungen oder -schäden ist der Technische Kundendienst von CIRCUTOR,S.A. zu benachrichtigen.

TECHNISCHER KUNDENDIENST (SAT): 902449459
CIRCUTOR,S.A. – Kundendienst
Vial Sant Jordi s/n
08232 Viladecavalls, Barcelona
Tel.: (+34) 93 745 29 00
Fax: (+34) 93 745 29 14
E-mail: central@circutor.es



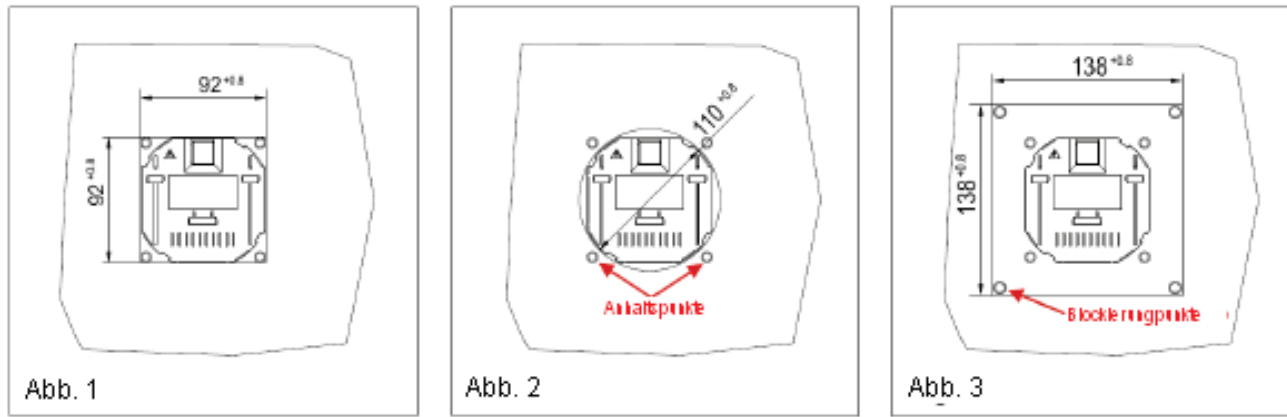


Abb. 1, 2 und 3: Auf den Abbildungen ist zu sehen, wie die Vorderseite (Anzeige) des Panels in eine 92 x 92 mm große Öffnung eingesetzt wird, Durchmesser 110 mm bzw. von 138 x 138 mm. Nachdem die Vorderseite eingesetzt worden ist, wird der Befestigungsring eingesetzt und dabei sichergestellt, dass die Flansche entriegelt sind (s. Abb. 4) und der weiße Pfeil (s. Abb. 5), mit dem uns der Ausgang des Kabels für das Interface RJ45 angezeigt wird, nach oben zeigt.

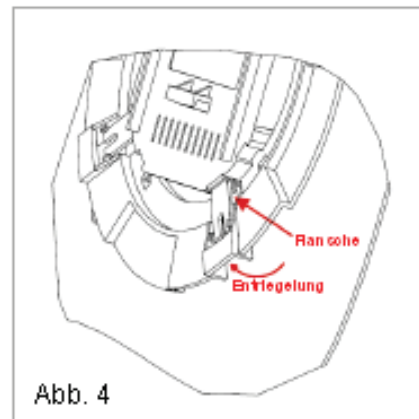


Abb. 4: Die Flansche dienen zur Befestigung des Gerätes auf dem entsprechenden Panel. Es ist wichtig, dass die Flansche bei Befestigung der Anlage frei und entriegelt sind, sodass bei Andrücken des Ringes die Zähne der Zahnführung freigesetzt werden. Auf gleiche Weise müssen die Flansche bei Abnahme der Anzeige von dem Panel entriegelt, d.h., geöffnet werden, bevor mit dem Ausbau begonnen wird.

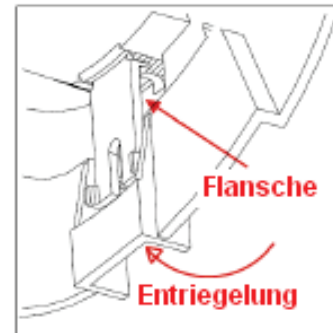


Abb. 5: So wie in Abb. 5 angegeben, muss der Pfeil nach oben zeigen und sich mit dem Pfeil decken, der sich auf der Hinterseite der Anzeige bzw. des Bildschirms befindet.

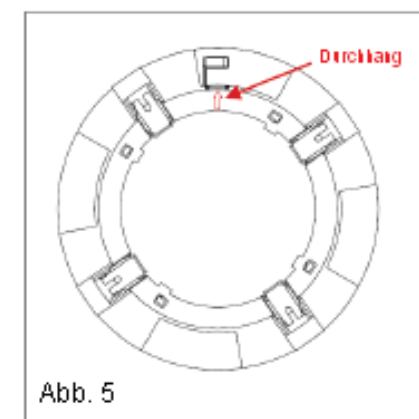
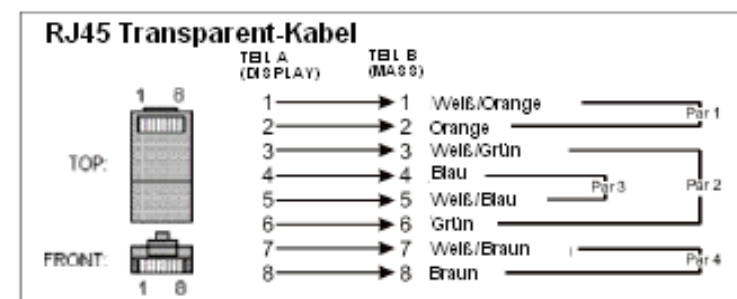
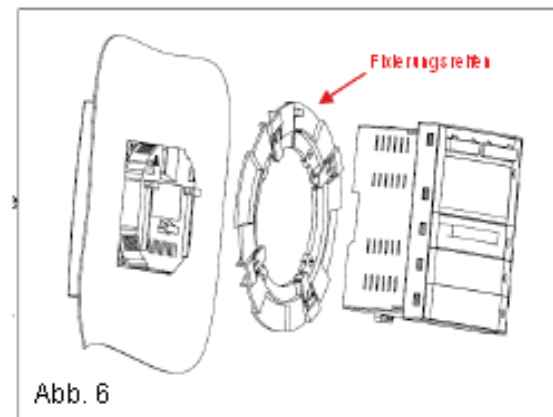
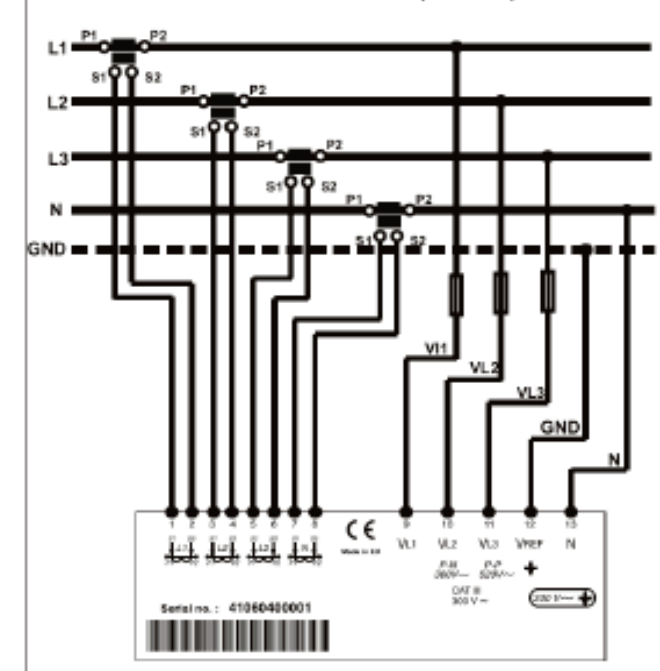


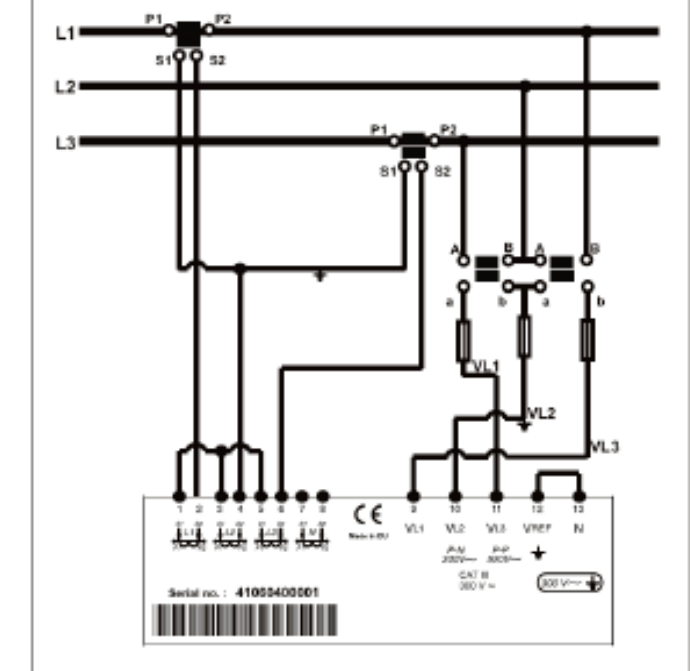
Abb. 6: Montageschema wird in der Abb. 6 dargestellt. Die Messeinheit kann im Anschluss an den Ring hinter dem Bildschirm angeordnet werden oder auch auf einer DIN Schiene montiert werden, die mit der Anzeige über ein Kabel des Interface RJ45 verbunden ist.



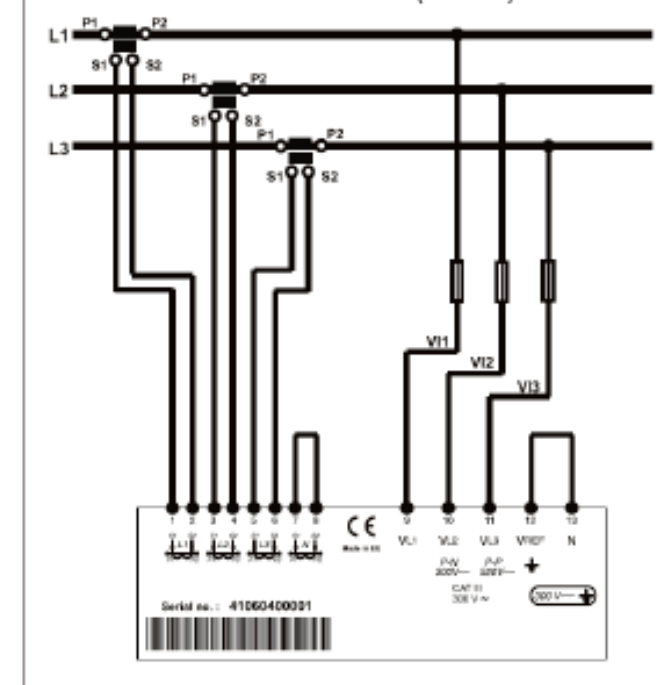
Anschluss 4 Stromw. (5-adrig)



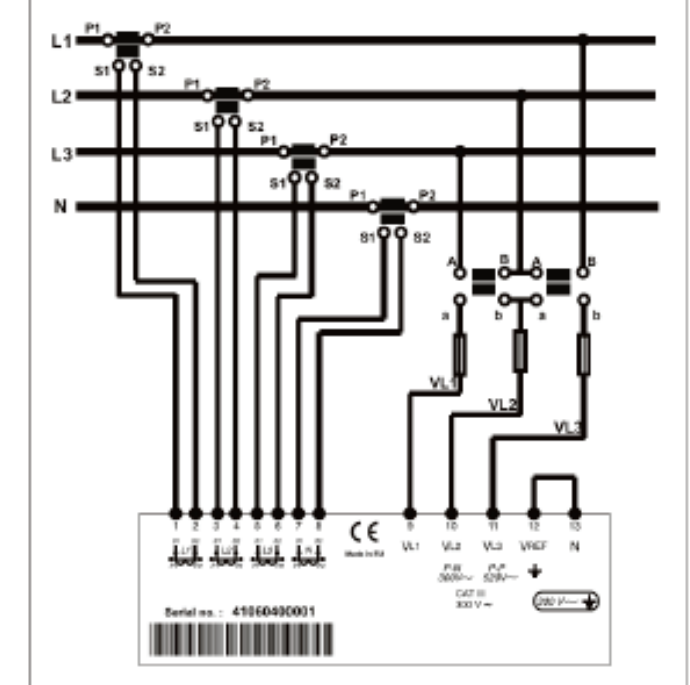
Anschluss 2 Stromw. – 2 Spannungsw.



Anschluss 3 Stromw. (3-adrig)



Anschluss 4 Stromw. – 2 Spannungsw.



Kommunikationen

