

**Einbau und Bedienungsanleitung  
Digitales Einbaumessinstrument  
Programmierbares Multifunktionsmessinstrument**

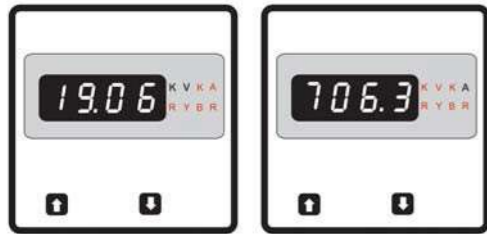
**Artikelnummern**

- 136-5385** digitales Wechselstromamperemeter, 48x96, 1phasig 1 oder 5 A AC, Versorgungsspannung 40-300 V AC/DC
- 136-5387** digitales Wechselstromamperemeter, 96x96, 1phasig 1 oder 5 A AC, Versorgungsspannung 40-300V AC/DC

- 136-5388** digitales Wechselspannungsvoltmeter, 48x96, 1phasig, 60...600 Volt L/N AC, Versorgungsspannung 40-300 V AC/DC
- 136-5389** digitales Wechselspannungsvoltmeter, 48x96, 1phasig, 60...600 Volt L/N AC, Versorgungsspannung 40-300 V AC/DC

**Ausführungen**

- 1. 136-5389 AC-Voltmeter 96x96 mit 14 mm Anzeige
- 2. 136-5387 AC-Amperemeter 96x96 mit 14 mm Anzeige



- 3. 136-5388 AC-Voltmeter 48x96 mit 14 mm Anzeige
- 4. 136-5385 AC-Amperemeter 48x96 mit 14 mm Anzeige



**1. Einleitung**

Die digitalen RS Pro Einbaumessinstrumente in den Größen 96x96mm und 48x96mm erfassen Spannungen oder Ströme in einphasigen Wechselstromsystemen.

Das Gerät arbeitet mit präziser Messtechnik, alle Spannungs- und Strommessungen werden bis zur 15ten harmonischen Oberwelle als Echtheffektivwert erfasst. Die Anzeige erfolgt mittels einer vierstelligen hellen LED-Anzeige.



Bei den Messinstrumenten kann die Primär- und Sekundärspannung (Spannungswandler) bzw. Der Primär- und Sekundärstrom (Stromwandler) vor Ort eingestellt werden.

Über die frontseitigen Drucktasten werden die Werte angezeigt. Diese Tasten dienen auch zur Konfiguration.

1. Schaltet nacheinander durch die Parameter.

Anzeigesequenz für die Voltmeterversionen 136-5388 & 136-5389: Systemspannung, Max. Wert, Minimalwert und zurück zur Systemspannung.

Anzeigesequenz für die Amperemeterversionen 136-5385 & 136-5387: Systemstrom, Max.Wert, Min. Wert und zurück zum Systemstrom.

2. Schaltet in Gegenrichtung durch die Parameter

Durch die 14 mm hohen LED Anzeigen ist eine einfache Ablesung auch aus der Entfernung möglich. Die hinterleuchteten LED-Parameterkennungen ermöglichen die einfache Zuordnung des angezeigten Wertes.

**Tabelle 1: Messwerte der Voltmeter 136-5388 & 136-5389**

Gemessener Parameter	Einheit des Messwertes
Systemspannung	Volt
Maximale Systemspannung (hi)	Volt
Minimale Systemspannung	Volt

**Tabelle 2: Messwerte der Amperemeter 136-5385 & 136-5387**

Gemessener Parameter	Einheit des Messwertes
Systemstrom	Ampere
Maximaler Systemstrom (hi)	Ampere
Minimaler Systemstrom (Lo)	Ampere

**2 Messwertanzeigen**

Im Normalbetrieb wird eine der Messwertanzeigen dargestellt. Mit der Taste wechselt die Anzeige aufsteigend und mit der Taste wechselt die Anzeige absteigend. Die Anzeigen können wahlweise aufsteigend oder absteigend durchlaufen werden.

**A. Anzeigen der Voltmeter 136-5388 & 136-5389**

- Anzeige 1 Systemspannung
- Anzeige 2: maximale Systemspannung. Wert wird angezeigt nachdem "Hi" in der Anzeige geblinkt hat.
- Anzeige 3: minimale Systemspannung. Wert wird angezeigt nachdem "Lo" in der Anzeige geblinkt hat.



**B. Anzeigen der Amperemeter 136-5385 & 136-5387**

- Anzeige 1: Systemstrom
- Anzeige 2: maximaler Systemstrom. Wert wird angezeigt nachdem "Hi" in der Anzeige geblinkt hat.
- Anzeige 3: minimaler Systemstrom. Wert wird angezeigt nachdem „Lo“ in der Anzeige geblinkt hat



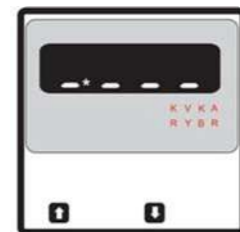
**3. Einstellbetrieb (Programmierung)**

Der nachfolgende Abschnitt erläutert Schritt für Schritt die Einstellung des RS PRO je nach individuellem Anwendungsfall (im Rahmen der Gerätefunktionen). Um die Konfiguration zu beginnen die Tasten und gleichzeitig drücken. Die Anzeige zur Passwortabfrage wird dargestellt. Die Eingabe beginnt nach Anzeige von „CodE“ (Abschnitt 3.1)

**3.1. Passwortschutz**

Password Bei aktiviertem Passwortschutz wird der Einstellbetrieb vor unbefugtem Zugriff geschützt. Werksseitig ist der Passwortschutz nicht aktiviert

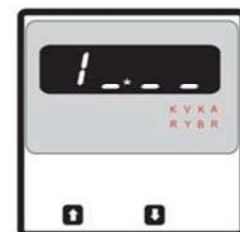
Der Passwortschutz wird durch Eingabe einer Ziffernfolge von 0001 bis 9999 aktiviert. Die Eingabe der Ziffernfolge 0000 deaktiviert den Passwortschutz.



Passwordeingabe, Abfrage der ersten Ziffer. (\* verweist auf den blinkenden Dezimalpunkt)

Mit der Taste werden die Zahlen von 0 bis 9 und erneut von 0 bis 9 durchlaufen.

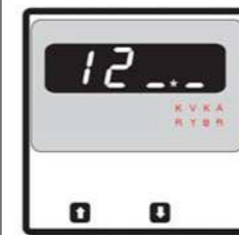
Mit der Taste wird zur nächsten Ziffer gewechselt. Ist das Passwort "0000" erfolgt bei betätigen der Taste zur Passwortbestätigung gewechselt.



Passwordeingabe, erste Ziffer eingegeben, Abfrage der zweiten Ziffer. (\* verweist auf den blinkenden Dezimalpunkt)

Mit der Taste werden die Zahlen von 0 bis 9 und erneut von 0 bis 9 durchlaufen.

Mit der Taste wird zur nächsten Ziffer gewechselt.



Passwordeingabe, zweite Ziffer eingegeben, Abfrage der dritten Ziffer (\* verweist auf den blinkenden Dezimalpunkt).

Mit der Taste werden die Zahlen von 0 bis 9 und erneut von 0 bis 9 durchlaufen.

Mit der Taste wird zur nächsten Ziffer gewechselt.



Passwordeingabe, dritte Ziffer eingegeben, Abfrage der vierten Ziffer (\* verweist auf den blinkenden Dezimalpunkt).

Mit der Taste werden die Zahlen von 0 bis 9 und erneut von 0 bis 9 durchlaufen.

Mit der Taste wird zur nächsten Ziffer gewechselt.



Passwordeingabe, vierte Ziffer eingegeben.

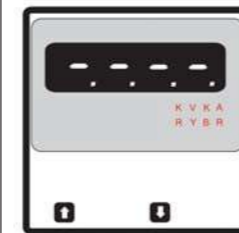
Die Bestätigung des Passwortes wird erwartet.



**Passwort bestätigt**

Mit der Taste wird die Eingabe eines neuen / veränderten Passwortes aufgerufen..

Mit der Taste wird die Systemeinstellung aufgerufen (Abschnitt 3.2).

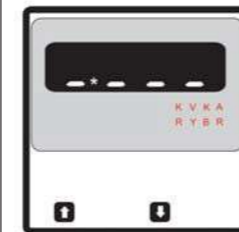


**Falsches Passwort.**

Das eingegebene Passwort wurde vom Gerät nicht akzeptiert.

Mit der Taste wird zur Passwordeingabe zurück geschaltet.

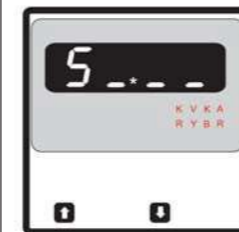
Mit der Taste wird der Einstellbetrieb verlassen und zu Messwertanzeige zurückgekehrt.



**Neues / Geändertes Passwort**

(\* verweist auf den blinkenden Dezimalpunkt). Mit der Taste wird die erste Stelle von 0 bis 9 und wieder beginnend bei 0 bis 9 durchlaufen.

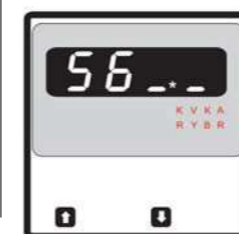
Mit der Taste wird die Ziffer bestätigt und zur nächsten Stelle gewechselt.



Neues Passwort / Passwort ändern, erste Ziffer eingegeben (5), Eingabe der zweiten Ziffer wird erwartet. (\* verweist auf den blinkenden Dezimalpunkt)

Mit der Taste wird die zweite Stelle von 0 bis 9 und wieder beginnend bei 0 bis 9 durchlaufen.

Mit der Taste wird die Ziffer bestätigt und zur nächsten Stelle gewechselt.



Neues Passwort / Passwort ändern, zweite Ziffer eingegeben (6), Eingabe der dritten Ziffer wird erwartet. (\* verweist auf den blinkenden Dezimalpunkt)

Mit der Taste wird die dritte Stelle von 0 bis 9 und wieder beginnend bei 0 bis 9 durchlaufen.

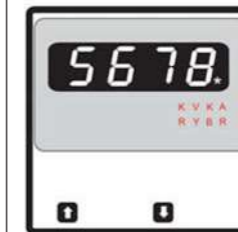
Mit der Taste wird die Ziffer bestätigt und zur nächsten Stelle gewechselt.



Neues Passwort / Passwort ändern, dritte Ziffer eingegeben (7), Eingabe der vierten Ziffer wird erwartet. (\* verweist auf den blinkenden Dezimalpunkt)

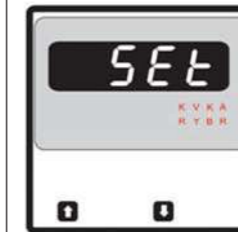
Mit der Taste wird die vierte Stelle von 0 bis 9 und wieder beginnend bei 0 bis 9 durchlaufen.

Mit der Taste wird die Ziffer bestätigt und zur Bestätigung des neuen Passwortes gewechselt



Neues Passwort / Passwort ändern, vierte Ziffer (8) eingegeben. Bestätigung des Passwortes wird erwartet.

Mit der Taste wird die vierte Ziffer bestätigt und zur Bestätigung des Passwortes gewechselt.



**Neues Passwort bestätigt**

Mit der Taste wird zur Eingabe des neuen / geänderten Passwortes zurück gewechselt.

Mit der Taste wird das neue Passwort gespeichert und die Systemeinstellung aufgerufen (Abschnitt 3.2).

**3.2 Systemeinstellungen**

**3.2.1. Primärspannung des Spannungswandlers (bei den Voltmetern 136-5388 & 136-5389)**

Diese Funktion wird verwendet, wenn dem Gerät ein Spannungswandler (SW) vorgeschaltet ist. Es wird die volle Primärspannung als Wert L/N angezeigt.

Die Anzeige erfolgt, nachdem "PtP" angezeigt wurde und ermöglicht die Eingabe der Primärspannung (L/N) 60 V bis 999 kV.



Mit der Taste wird der aktuelle Wert akzeptiert und zur Einstellung der Sekundärspannung des Spannungswandlers (Abschnitt 3.2.2)

Mit der Taste wird die Multiplikatoreinstellung für den Spannungswandler aufgerufen. Zunächst muss der Multiplikator gesetzt werden. Mit der Taste wird der Dezimalpunkt nach rechts verschoben. Es wird ### angezeigt, danach wechselt die Anzeige wieder auf ### und die LED „k“ leuchtet als Indikator für eine Wert in kV.

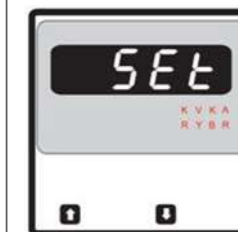
Mit der Taste wird der aktuelle Multiplikator akzeptiert (Position des Dezimalpunktes) und zur Einstellung des Primärspannungswertes gewechselt.

**Eingabe der Primärspannung**

Mit der Taste wird der Wert der ersten Stelle (links) von 0 bis 9 eingestellt.

Mit der Taste wird der aktuelle Wert akzeptiert und zur nächsten Stelle (Mitte) gewechselt. Nach Eingabe der zweiten und dritten Stelle (rechts) wird mit der Taste die Bestätigung der Primärspannung aufgerufen.

Hinweis: Ein blinkender Dezimalpunkt verweist auf die aktuell einzustellende Ziffer. Ein stetiger Dezimalpunkt verweist auf die Tausenderstelle. Stimmen Tausenderstelle und die Position der einzustellenden Ziffer überein, blinkt der Dezimalpunkt.



**Bestätigung der Primärspannung**

Diese Anzeige erscheint nur wenn zuvor Einstellungen erfolgten.

Falls der Wert korrigiert werden muss, wird mit der Taste zur erneuten Eingabe der Primärspannung zurück gewechselt.

Mit der Taste wird der eingestellte Wert akzeptiert und zur Eingabe der Sekundärspannung des Spannungswandlers gewechselt. (Abschnitt 3.2.2).

### 3.2.2 Sekundärspannung des Spannungswandlers bei den Voltmetern 136-5388 & 136-5389)

Ist ein Spannungswandler vorgeschaltet, wird nach Einstellung der Primärspannung die Sekundärspannung eingegeben. Die Anzeige erscheint nach Eingabe der Primärspannung wobei nach Anzeige von "Pt-S" direkt der Wert eingegeben wird



Mit der Taste "↵" wird die aktuelle Einstellung akzeptiert und zur Rückstellfunktion (RESET) geschaltet. (Abschnitt 3.2.5).

Mit der Taste "⇧" wird die Einstellung der Sekundärspannung aufgerufen. (\* verweist auf den blinkenden Dezimalpunkt).

Mit der Taste "⇧" werden die Zahlen von 0 bis 9 und erneut von 0 bis 9 durchlaufen. Dies gilt nicht für die erste Stelle (links), diese ist limitiert auf 0 bis 2.

### Einstellung der Sekundärspannung von 60V L/N bis 600 V L/N

Mit der Taste "⇧" wird jeweils zur nächsten Stelle gewechselt und die möglichen Werte durchlaufen. Mit der Taste "↵" wird der eingestellte Wert akzeptiert und zur Bestätigung des eingestellten Wertes gewechselt



#### Bestätigung der Sekundärspannung

Nach Einstellung der Sekundärspannung wird diese bestätigt.

Mit der Taste "↵" werden der Wert bestätigt und zur Rückstellfunktion (RESET) geschaltet.

Mit der Taste "⇧" wird die Einstellung der Sekundärspannung erneut aufgerufen.

### 3.2.3 Einstellen des Primärstroms der Stromwandler (Amperemeter 136-5385 & 136-5387)

In diesem Bereich wird der primäre Nennstrom der vorgeschalteten Stromwandler eingestellt. Es werden die Phasenströme mit Bezug auf den Primärstrom jedes möglichen Stromwandlers von 1 A bis 999 kA angezeigt.



Mit der Taste "↵" wird die aktuelle Einstellung akzeptiert und zur Einstellung des Stromwandlersekundärstroms gewechselt. (Abschnitt 3.2.4).

Mit der Taste "⇧" wird der Dezimalpunkt nach rechts verschoben. Nach erstem Erreichen der rechten Position wechselt der Dezimalpunkt nach links und die LED „K“ für eine Eingabe des Wertes in kA leuchtet auf.

Mit der Taste "⇧" wird die aktuelle Position gewählt und zur Eingabe des Wertes gewechselt. Falls dabei ein Wert kleiner 1 A eingegeben wird, wird dieser automatisch auf 1A korrigiert.



#### Eingabe des Primärstroms

Mit der Taste "⇧" wird der erste Wert (links) von 0-9 eingestellt.

Mit der Taste "↵" wird der Wert akzeptiert und zur nächsten Stelle geschaltet, bis alle Werte eingegeben sind.

Hinweis: Ein blinkender Dezimalpunkt verweist auf die aktuell einzustellende Ziffer. Ein stetiger Dezimalpunkt verweist auf die Tausenderstelle. Stimmen Tausenderstelle und die Position der einzustellenden Ziffer überein, blinkt der Dezimalpunkt.



Nach Eingabe der letzten Stelle wird mit der Taste "↵" die Bestätigung des Primärstroms aufgerufen.

#### Bestätigung des Primärwertes

Diese Anzeige erscheint nur, wenn zuvor Einstellungen erfolgten.

Muss der eingestellte Wert korrigiert werden, wird mit der Taste "⇧" in die Einstellung zurück geschaltet.

Mit der Taste "↵" wird der Wert akzeptiert und zur Einstellung des Stromwandlersekundärstroms gewechselt (Abschnitt 3.2.4).

### 3.2.4 Einstellen des Stromwandler Sekundärstroms (Amperemeter 136-5385 & 136-5387)



Nach Einstellung des Primärstroms erfolgt diese Anzeige nach der Anzeige "ct-s".

Mit der Taste "↵" wird die aktuelle Einstellung akzeptiert und in das Menü zur Rückstellung (RESET) geschaltet (Abschnitt 3.2.5).

Mit der Taste "⇧" ändert sich der Wert zwischen 1 und 5. Ist die gewünschte Einstellung vorhanden wird mit der Taste "↵" zur Bestätigung des Sekundärstroms gewechselt.



#### Bestätigung des Stromwandlersekundärstroms

Diese Anzeige erfolgt nach dem der Sekundärstrom verändert wurde.

Mit der Taste "↵" wird die Einstellung akzeptiert und zum Rückstellmenü (RESET) gewechselt (Abschnitt 3.2.5).

Mit der Taste "⇧" wird die Einstellung des Sekundärstroms erneut aufgerufen.

### 3.2.5 Rückstellung (RESET) von Minimal- & Maximalwerten

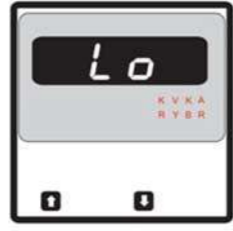


Die Anzeige erfolgt nach der Spannungs- oder Stromwandlereinstellungen und wird mit "RESET" in der Anzeige angekündigt.

Mit der Taste "⇧" wird das Rückstellmenü aufgerufen und die rückstellbaren Parametern angezeigt.

Folgende Funktionen sind verfügbar

None: Keine Rückstellung  
ALL: Minimal- und Maximalwert werden zurückgestellt  
Hi: Maximalwert wird zurückgestellt  
Lo: Minimalwert wird zurückgestellt



Mit der Taste "⇧" wird der Wert angewählt.

Mit der Taste "↵" wird der Wert angewählt und die Bestätigung zur Rückstellung aufgerufen.



#### Bestätigung der Rückstellung

Mit der Taste "⇧" wird zur Auswahl zurück geschaltet.

Mit der Taste "↵" wird die Auswahl akzeptiert und zur Einstellung der rollierenden Anzeige gewechselt (Abschnitt 3.2.6)

### 3.2.6 Rollierende oder fixe Anzeige



Diese Anzeige erscheint nachdem die Rückstellung bestätigt wurde und wird durch "AUTO" angekündigt.

Mit der Taste "⇧" wird zwischen "Yes" und "No" ausgewählt. Wird "Yes" gewählt zeigt die Anzeige automatisch alle Messwerte nacheinander an. Bei Auswahl von "No" wird die rollierende Anzeige ausgeschaltet.

Mit der Taste "↵" wird zur Bestätigung der Auswahl geschaltet.

#### Bestätigung der rollierenden Anzeige

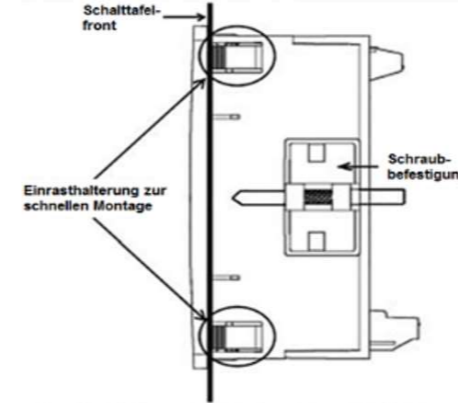
Mit der Taste "↵" wird die Auswahl bestätigt und in den Messbetrieb geschaltet.

Mit der Taste "⇧" wird zur Auswahl zurück geschaltet.



## 4. Montage

Die Montage der 96 x 96 mm großen Messinstrumente erfolgt mit Einrasthalterungen bei Montage in Frontplatten von 1 bis 3 mm Stärke. Für Frontplatten mit einer Stärke von 1 bis 5 mm werden Schraubklammern benutzt. Messinstrumente in der Größe 48 x 96 mm werden immer mit Schraubklammern befestigt.



Die Frontseitige Schutzart beträgt IP50 schützt somit vor dem Eindringen von Nässe aus allen Richtungen. IP54 wird durch Verwendung einer zusätzlichen Schaltschrankdichtung erreicht. Die Anschlussklemmen und die Rückseite des Gerätes müssen vor Nässe geschützt werden.

Das RS PRO ist ein einer stabilen Umgebungstemperatur anzubringen, wobei die Betriebstemperatur im Bereich von 0 °C bis 5 °C liegen muss. Vibrationen sind auf ein Minimum zu reduzieren. Das Gerät darf nicht exzessiv direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.

#### ACHTUNG:

- Zur Einhaltung von Sicherheit und Funktionalität darf dieses Produkt nur durch eine Elektrofachkraft unter Berücksichtigung der lokalen Regelungen installiert werden.
- Unter normalen Betriebsbedingungen können an einzelnen Anschlussklemmen betriebsbedingt lebensbedrohliche Spannungen anstehen. Bei allen Anschlussarbeiten ist sicher zu stellen, dass das Gerät spannungsfrei ist.
- Dieses Gerät hat keine internen Sicherungen. Externe Sicherungen sind zu verwenden, um die Sicherheit im Fehlerfall zu gewährleisten.

### 4.1 Anforderungen an eine EMV konforme Installation

Dieses Gerät wurde entwickelt um gemäß EU Richtlinien zertifiziert zu werden, wenn es entsprechend der gängigen EMV Praxis im industriellen Umfeld montiert wird. Dies wird z.B. durch die Verwendung von geschirmten Anschlussleitungen oder Filterkomponenten wie Ferritkernen, Tiefpassfiltern u.ä. erreicht, sofern Hochfrequenzfelder die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.

**Hinweis:** Es ist übliche Praxis sensible elektronische Messinstrumente, die kritische Funktionen überwachen oder ausführen in EMV sicheren Gehäusen zu montieren um einen Schutz vor den Auswirkungen von Hochfrequenzfeldern zu gewährleisten.

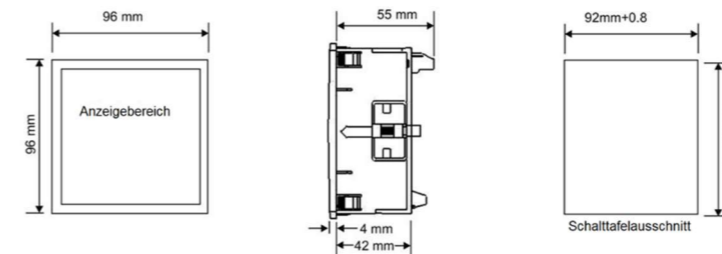
Anschlussleitungen des Gerätes dürfen nicht neben Fremdleitungen verlegt werden, die Interferenzen erzeugen können.

Zum Schutz vor dauerhafter Zerstörung durch Überspannungen müssen diese auf 2kVsp begrenzt sein. Es ist übliche Praxis Überspannungen bereits an deren Quelle zu begrenzen. Das Gerät wurde so ausgelegt, dass es sich selbsttätig wieder einschaltet, falls es durch Transienten zum Abschalten kam. Unter Umständen ist es jedoch erforderlich, dass Gerät für mindestens 5 Sekunden von der Hilfsspannungsversorgung zu trennen und dann erneut einzuschalten um die korrekte Funktion wieder herzustellen.

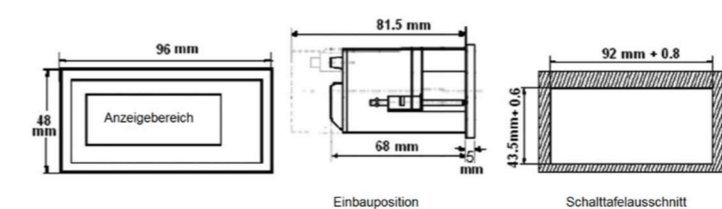
Die Stromeingänge des Gerätes sind nur zum Anschluss an Stromwandler vorgesehen, bei denen der Sekundäranschluss einseitig geerdet ist. Beim Umgang mit dem Gerät sind immer Maßnahmen gegen ESD zu ergreifen.

### 4.2 Abmessungen und Schalttafelausschnitt

#### 4.2.1 Messinstrument mit Abmessungen 96 x 96 mm



#### 4.2.2 Messinstrument mit Abmessungen 48 x 96 mm



### 4.3 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt über schraubbare Kastenklammern. Die eindeutige Anschlussbezeichnung ist an der jeweiligen Klemme ersichtlich. Die zu verwendende Leitung richtet sich nach lokalen Bestimmungen. Die Anschlussklemmen der Strom- und Spannungspfade sind für starre Leitungen bis 4mm<sup>2</sup> (12AWG) oder flexible bis 2.5 mm<sup>2</sup> (12AWG) geeignet.

**Hinweis:** Die Verwendung von Aderendhülsen wird empfohlen. Um das Messinstrument sicher spannungsfrei zu schalten sollte eine entsprechende Abschaltvorrichtung in der Nähe des Gerätes vorhanden sein.

### 4.4 Versorgungsspannung

Das RS PRO sollte idealerweise von einer nur für diesen Zweck vorgesehenen und separaten Versorgung gespeist werden. Die Messspannung kann verwendet werden, wenn diese im Bereich der Versorgungsspannung bleibt.

### 4.5 Absicherung

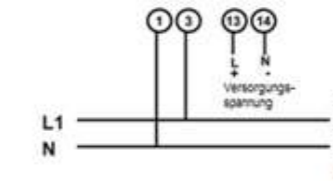
Es wird empfohlen die Spannungspfade mit flinken 1A Sicherungen zu schützen.

### 4.6 Erdungsanschluss

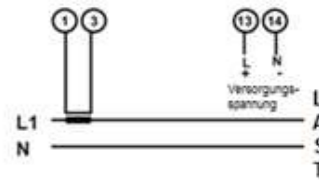
Aus Sicherheitsgründen sollten die Sekundäranschlüsse der Stromwandler gemäß lokalen Vorschriften geerdet sein.

## 5. Anschlussdiagramm

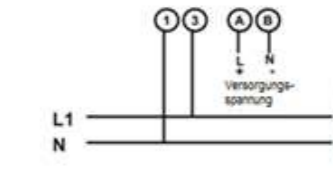
### 5.1 Anschluss des Voltmeters 136-5389 (96 x 96)



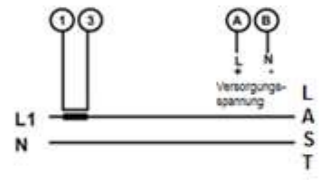
### 5.2 Anschluss des Amperemeters 136-5387 (96 x 96)



### 5.3 Anschluss des Voltmeters 136-5388 (48x96)



### 5.4 Anschluss des Amperemeters 136-5385 (48x96)



## 6. Technische Daten

### Eingang (digitales Wechselspannungsvoltmeter 136-5388 & 136-5389)

Nenneingangsspannung	600 V <sub>L/N</sub>
Primärspannung	60 V bis 999 kV, vor Ort einstellbar
Sekundärspannung	60 V bis 600 V, vor Ort einstellbar
Dauereingangsspannung	120% des Nennwertes
Kurzzeitüberlastbarkeit	2 x Nennwert für 1 s in 10 Intervallen mit 10 s Pause
Überlastanzeige	-oL- (wenn Nenneingang um 125% überschritten wird)
Nennbürde	ca. 0.3 VA

### Eingang (digitales Wechselstromamperemeter 136-5385 & 136-5387)

Nenneingangsstrom	5A AC
Primärstrom	1 bis 999 kA, vor Ort einstellbar
Sekundärstrom	1 A / 5 A, vor Ort einstellbar
Dauereingangsstrom	120% des Nennwertes
Kurzzeitüberlastbarkeit	20 x Nennwert für 1 Sekunde in 5 Intervallen mit 5 Minuten Pause
Überlastanzeige	-oL- (wenn Nenneingang um 125% überschritten wird)
Nennbürde	ca. 0.2 VA

### Versorgungsspannung / Hilfsspannung

Externe Spannungsversorgung	40 V bis 300 V AC/DC (+/- 5%)
Frequenzbereich	45 bis 65 Hz
Nennbürde	ca. 3 VA

### Betriebsmessbereiche

Voltmeter	Spannung 10 bis 120% des Nennwertes
Amperemeter	Strom 5 bis 120 % des Nennwertes

## 6. Technische Daten

### Genauigkeit

Voltmeter 136-5388 & 136-5389	Spannung 0,5 % des Bereiches +1 Digit (10...100% des Nennwertes)
Amperemeter 136-5385 & 136-5387	Strom 0,5 % des Bereiches +1 Digit (10...100% des Nennwertes)

### Referenzbedingungen für Genauigkeit

Referenztemperatur	23°C ± 2°C
Eingangsfrequenz	50 oder 60Hz ± 2%
Eingangswellenform	Sinusförmig (Störfaktor 0.005)
Versorgungsspannung	Nennwert ± 1 %
Frequenz Versorgungsspannung	Nennwert + 1 %

### Nennnutzbereich der Einflussgrößen für Messwerte

Amperemeter 136-5385 & 136-5387	Strom 5...120 % des Nennwertes
Voltmeter 136-5388 & 136-5389	Spannung 10...120 % des Nennwertes
Eingangsfrequenz	Nennwert ± 10%
Temperatur	0 bis 50°C
Versorgungsspannung	Nennwert ± 5%
Frequenz Versorgungsspannung	Nennwert ± 10%

### Temperaturkoeffizient

Spannung (Voltmeter 136-5388 & 136-5389)	0,025%/C (10",120% des Nennwertes)
Strom (Amperemeter 136-5385 & 136-5387)	0,05% / 0C (5",120% des Nennwertes)

(Für den spezifizierten Nutzbereich 0.. 50°C ) Fehlerabweichung durch Einflussgrößen ist kleiner als der 2fache Fehler der bei Referenzbedingungen erlaubt ist

### Anzeige

LED Höhe	14mm, 7 Segment Anzeige
Parameter LED	Anzeige von Einheiten und Parameter
Wiederholungsrate	ca. 1 s

### Bedienung

Benutzerzugriff	2 Fronttasten
-----------------	---------------

### Isolierung

Dielektrischer Widerstands zwischen elektrischen Kreisen und Oberfläche	3,3 kV RMS 50 Hz für 1 Minute Test zwischen allen elektrischen Kreisen
---	--

### Normen

EMV Konformität	IEC 61326-1:2005 10V/m min-Level 3 – niedriger Industrielevel Elektromagnetische Strahlungsumgebung
Sicherheit	IEC 61010-1:2001
IP Schutz vor Nässe und Schmutz	IEC 60529

### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-20 bis 70 °C
Lagertemperatur	-30 bis 80°C
Relative Feuchte	0...90 % RH (Nicht kondensierend)
Aufwärmzeit	min. 3 Minuten
Schock (Erschütterung)	15g in 3 planes
Vibration	10...55 Hz, 0.15mm Amplitude
Frontseitige Schutzart	IP50 (IP54 mit Zusatzdichtung)
Rückseitige Schutzart	IP20

### Gehäuse

Material	Polykarbonat
Anschlussklemmen	Schraubklemmen

	<b>96x96 Bauform</b>	<b>48x96 Bauform</b>
Rahmengröße (DIN 43718)	96 mm x 96 mm	48 mm X 96 mm
Einbautiefe	55 mm	68 mm
Gewicht	ca. 300 g.	ca. 300 g

### Bestellinformation

#### Artikelnummer: 136-5385

RS Pro 48X96mm, 1 Phase, Wechselstromamperemeter, 14mm Anzeigehöhe  
Eingang 1 oder 5 A AC, Spannungsversorgung 40-300V AC/DC  
Einstellbarer Sekundär- und Primärstrom, Speicherung von Min.- & Max.- Werten

#### Artikelnummer: 136-5387

RS Pro 96X96mm, 1 Phase, Wechselstromamperemeter, 14mm Anzeigehöhe  
Eingang 1 oder 5 A AC, Spannungsversorgung 40-300V AC/DC  
Einstellbarer Sekundär- und Primärstrom, Speicherung von Min.- & Max.- Werten

#### Artikelnummer: 136-5388

RS Pro 48X96mm, 1 Phase, Wechselspannungsvoltmeter, 14mm Anzeigehöhe  
Eingang 60 bi 600 Volt L/N AC, Spannungsversorgung, 40-300V AC/DC  
(Einstellbare Sekundär- und Primärspannung, Speicherung von Min.- & Max.- Werten

#### Artikelnummer: 136-5389

RS Pro 96X96mm, 1 Phase, Wechselspannungsvoltmeter, 14mm Anzeigehöhe  
Eingang 60 bi 600 Volt L/N AC, Spannungsversorgung, 40-300V AC/DC  
(Einstellbare Sekundär- und Primärspannung, Speicherung von Min.- & Max.- Werten

Die in dieser Einbau- und Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen richten sich ausschließlich an Elektrofachkräfte die Energieanlagen errichten können und dient zur Beschreibung der korrekten Installation des Produktes. Der Lieferant hat keine Kenntnis über Umgebungsbedingungen oder Einbausituation, die die Funktion des Produktes beeinflussen können. Es ist die Verantwortung des Nutzers festzustellen, ob das Gerät für die vorgesehene Verwendung unter den lokalen Bedingungen geeignet ist. Die Verantwortung des Lieferanten ergibt sich ausschließlich aus den Lieferbedingungen für dieses Produkt. Der Lieferant ist keinesfalls verantwortlich für andere zufällige, indirekte Schäden oder Folgeschäden die sich aus einer fehlerhaften Nutzung des Gerätes ergeben

Weitere Informationen finden Sie unter  
<http://www.rs-components.com/index.html>