

# Spannungsschutz REU 610



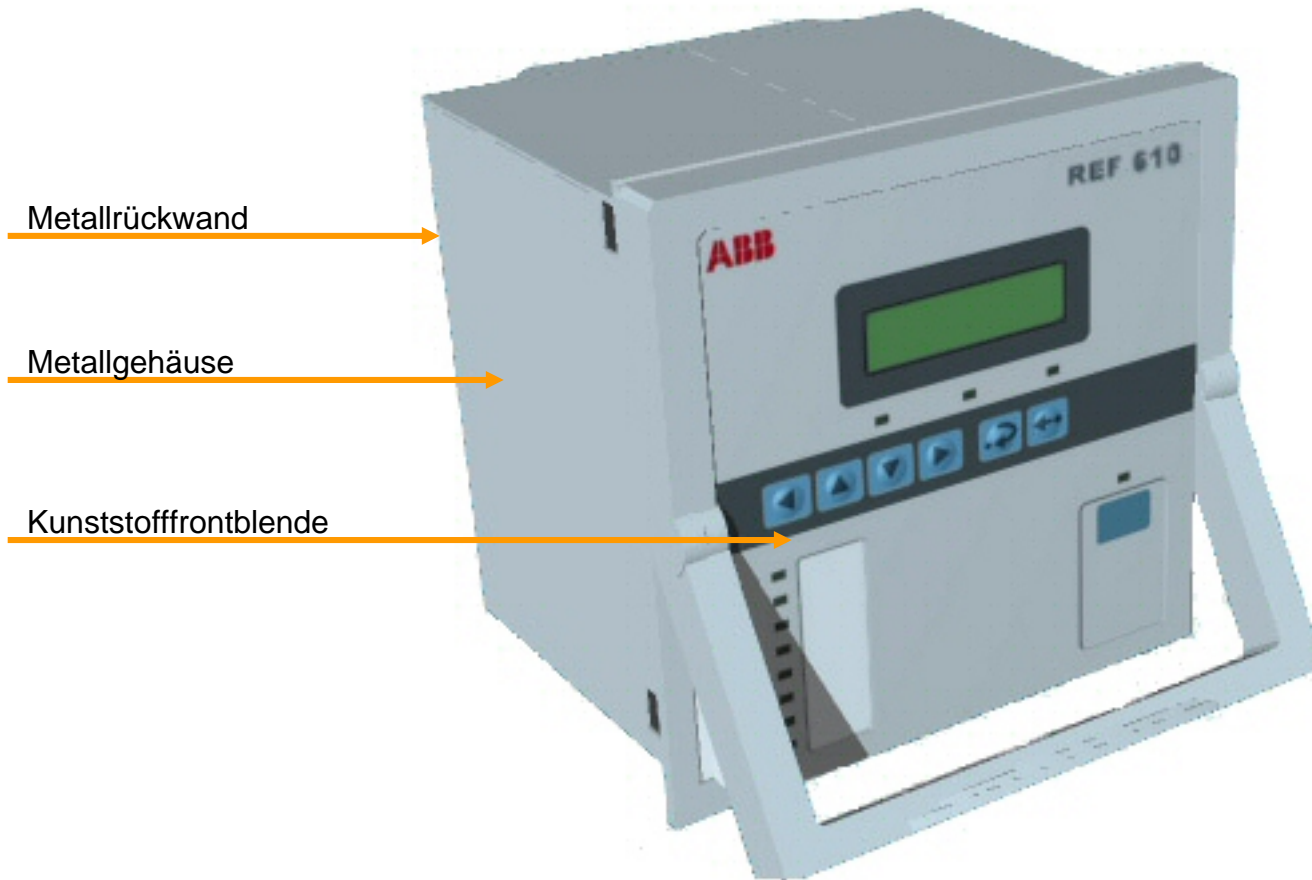
## Der Spannungsschutz REU 610

Weiterführung des Erfolgs der  
SPAU Serie



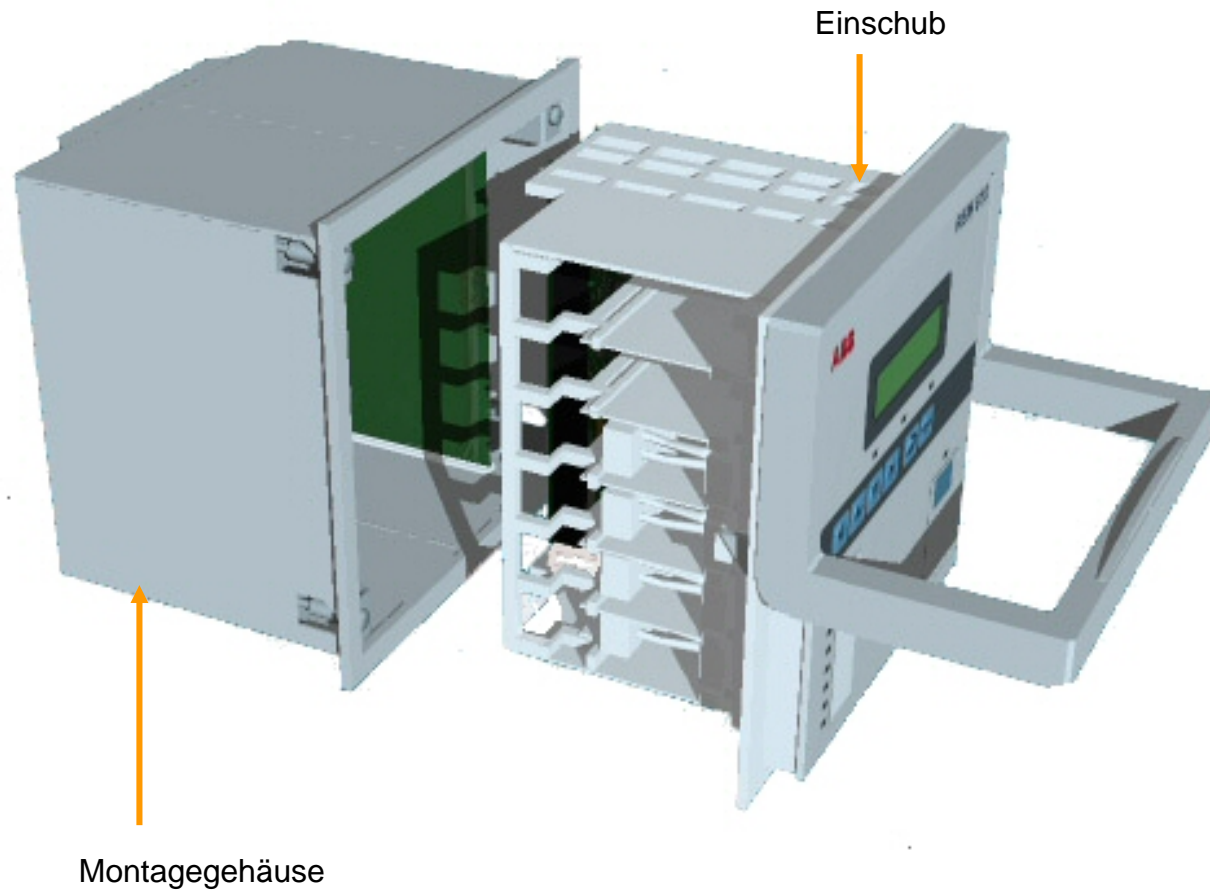
# Mechanischer Aufbau

- Grundbestandteile



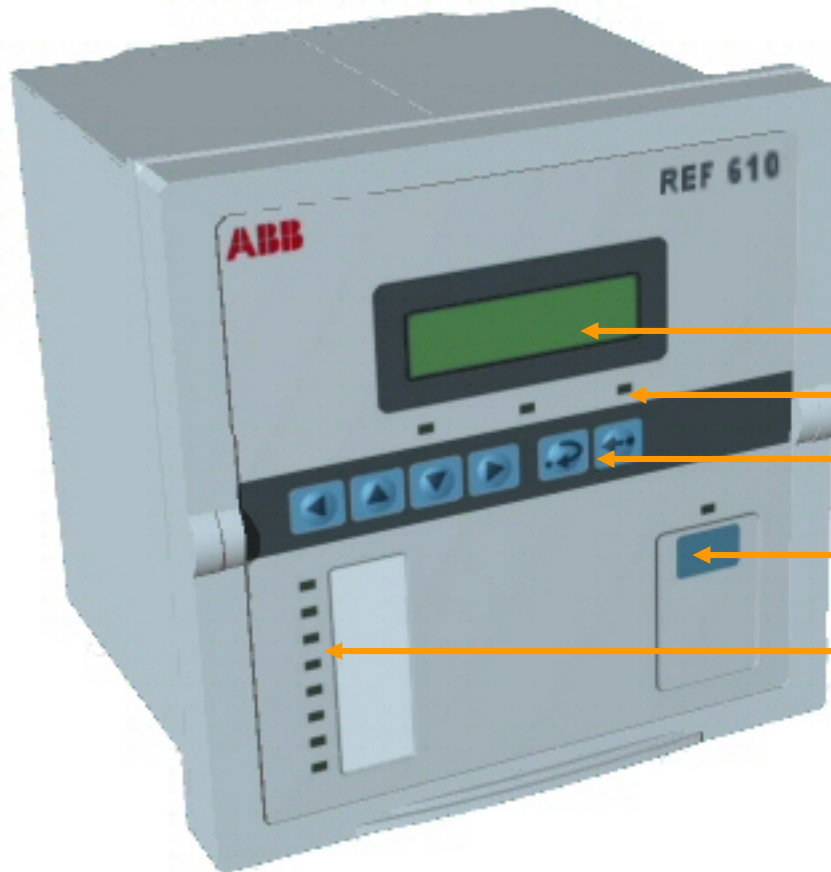
# Mechanischer Aufbau

- Ausziehbare Geräteeinheit



# Mechanischer Aufbau

## ■ Frontblende



2 x 16 Zeichen alphanumerisches Display (LCD)

3 fest zugewiesene LED's

6 Bedientasten

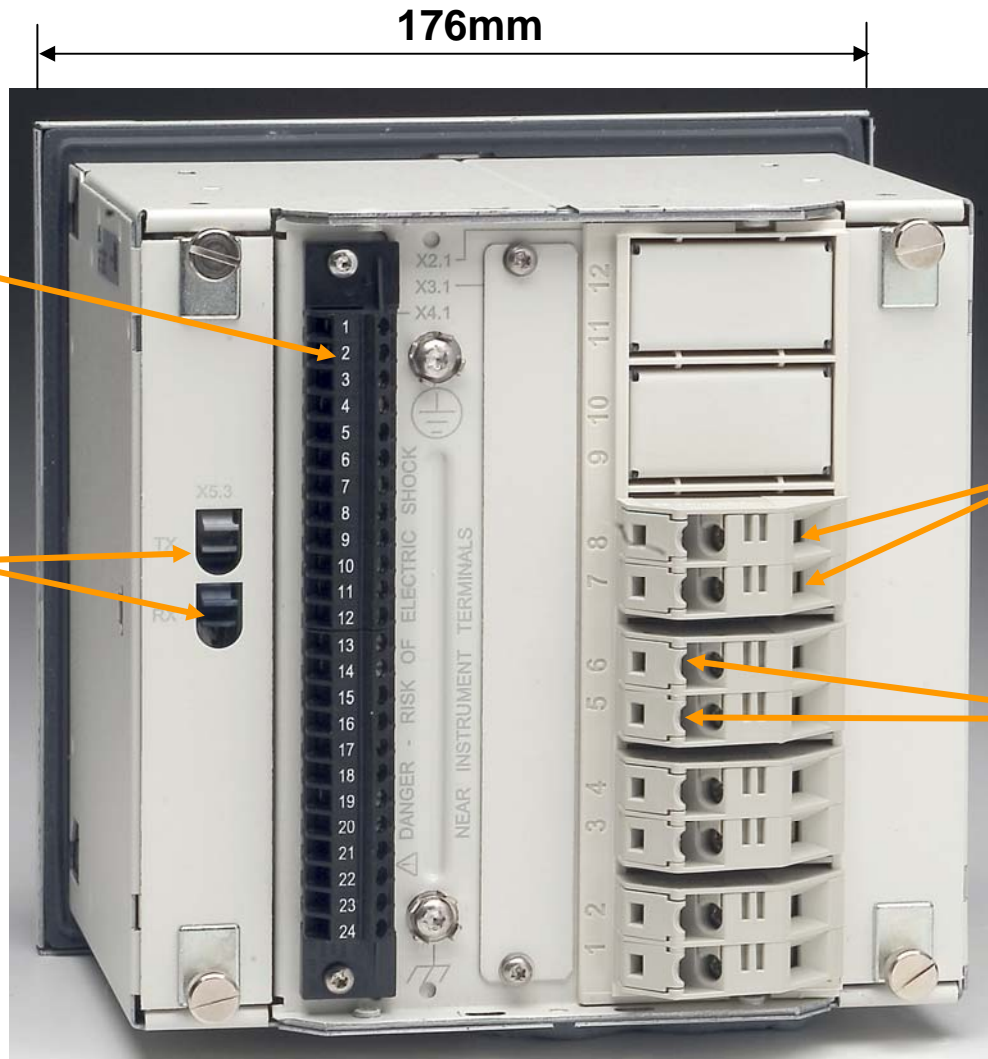
Kommunikationsschnittstelle ( drahtlos oder per Kabel)

8 programmierbare LED's



# Mechanischer Aufbau

## Eingänge und Ausgänge



Klemmen für  
binäre Ein- und  
Ausgänge und  
Hilfsspannung

LWL -  
Steckverbindung  
(hier z.B.  
Plastik-LWL)

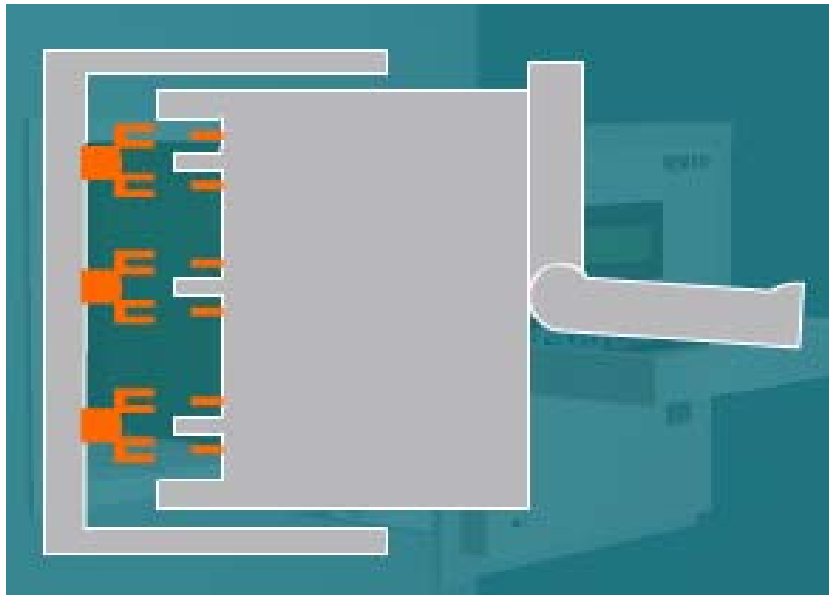
Wandleranschluß  
Schraubklemmen

Wandleranschluß  
Ringklemmen



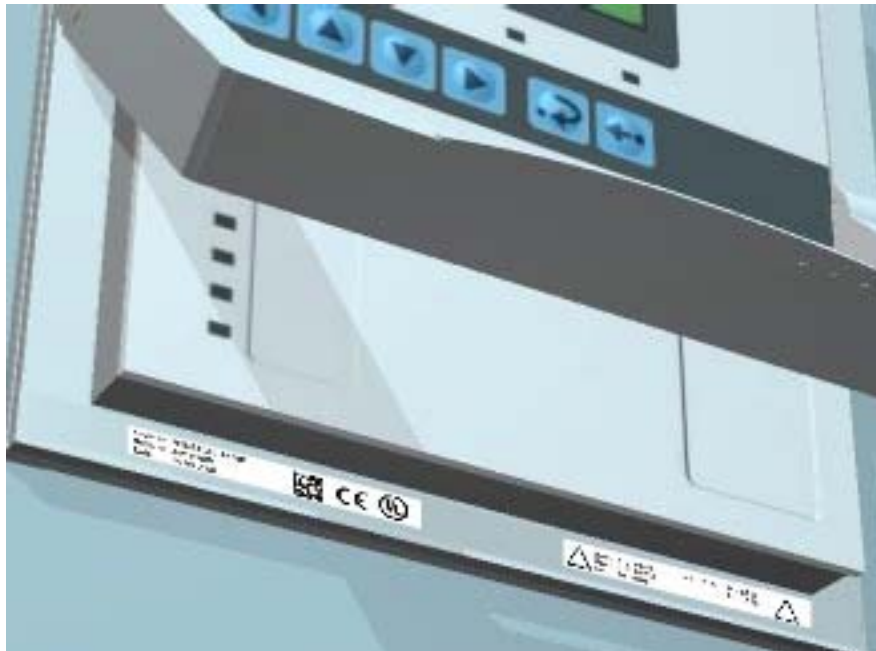
## Spannungseingänge

- Die Sekundärkreise der Spannungseingänge werden beim Herausziehen des Funktionseinschubes offen gelassen



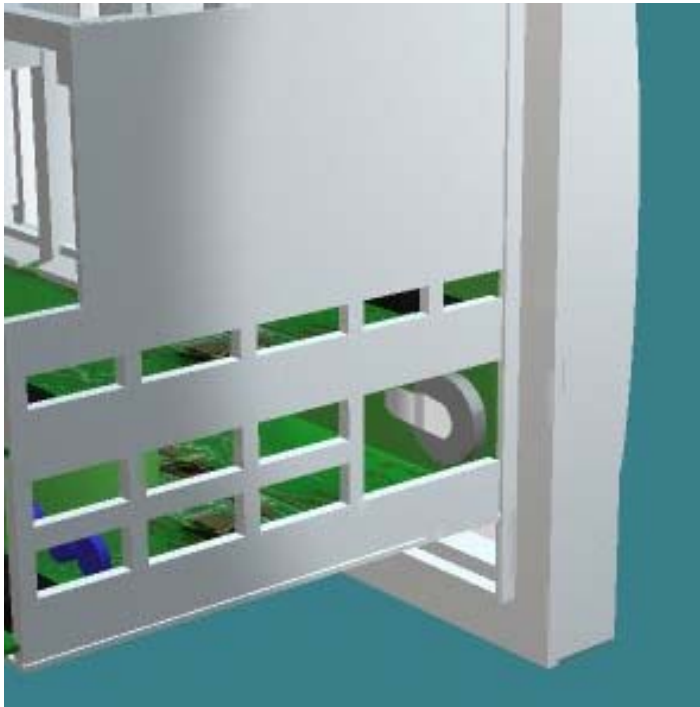
## Produktinformation

- REU 610 Produktinformationen unter dem Griff
- Einfacher Zugang zu Typenschild und Leistungsdaten



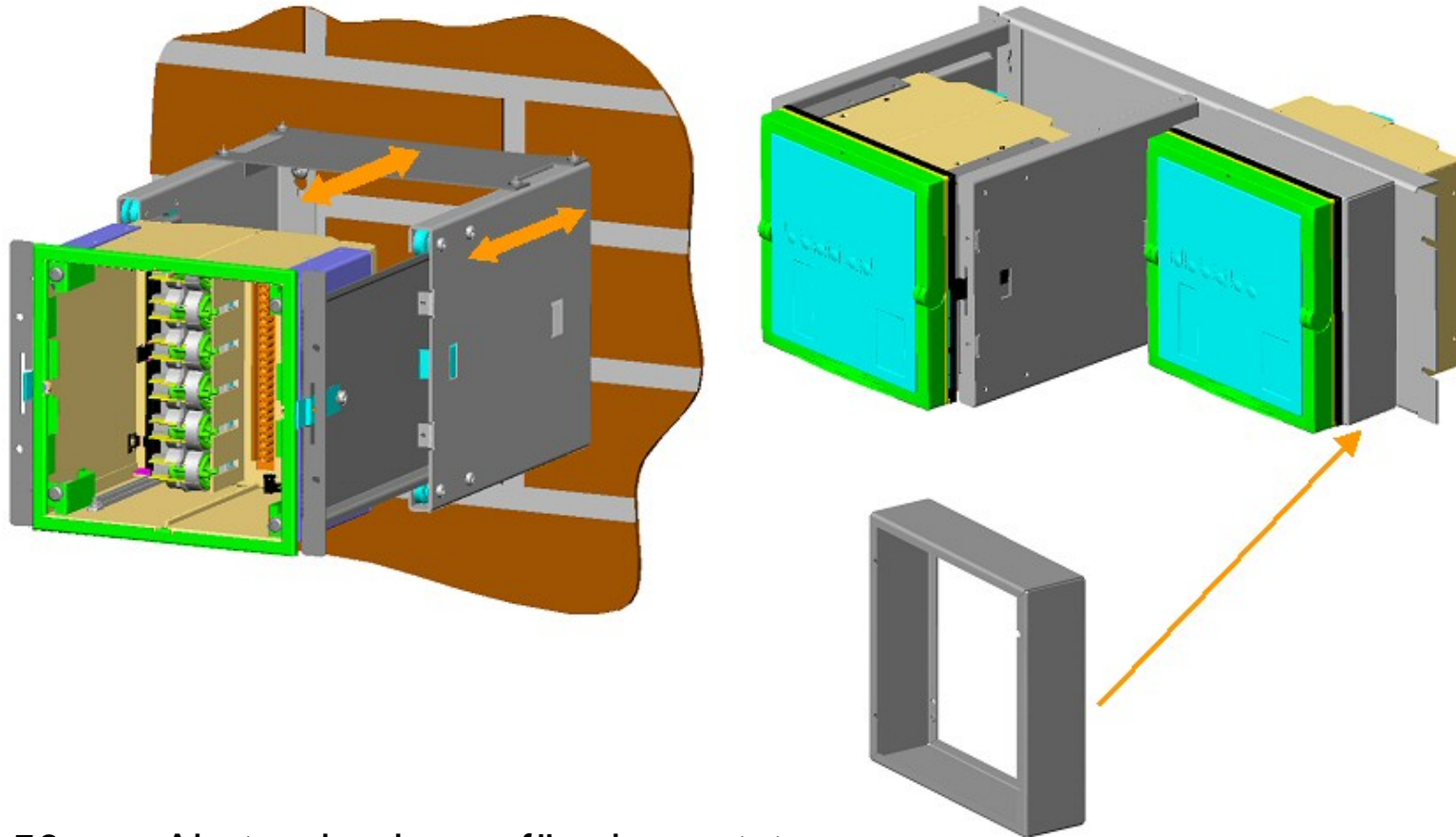
## Batteriepufferung

- Batteriepufferung von Echtzeituhr, Speicher, Störschreiber usw. bei Ausfall der Hilfsspannung
- Automatisch überwacht und einfach auszuwechseln



# Mechanischer Aufbau

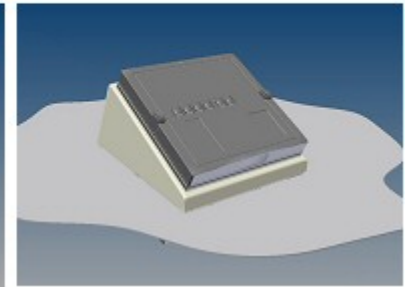
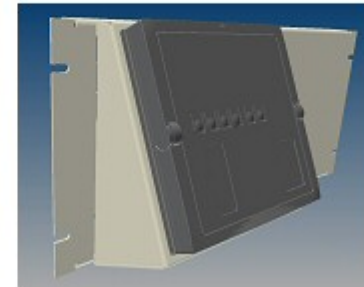
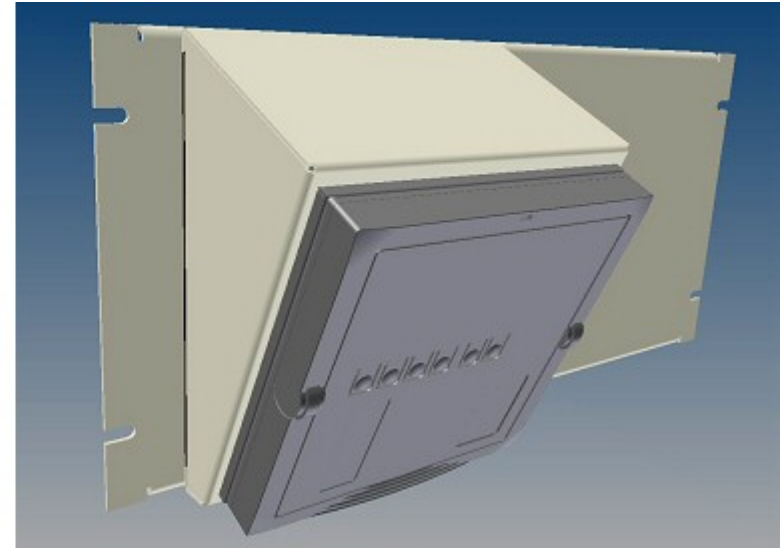
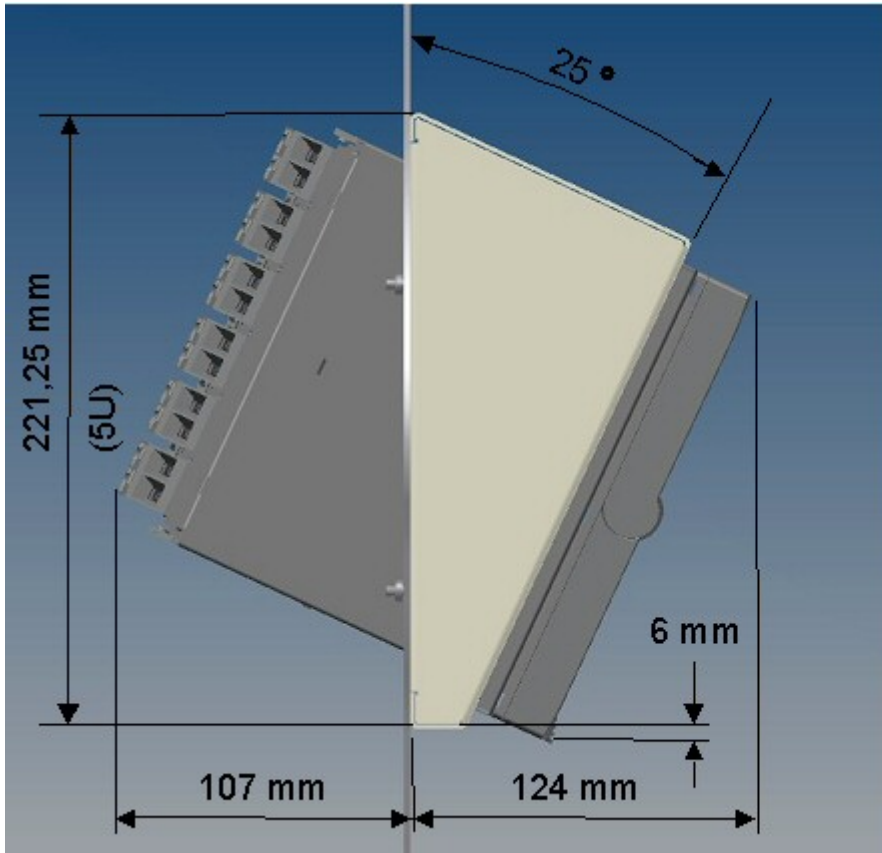
Schalttafeleinbau, abgesetzter Schalttafeleinbau oder Aufbaumontage mittels passendem Zubehör möglich



50 mm Abstandsrahmen für abgesetzten Schalttafeleinbau

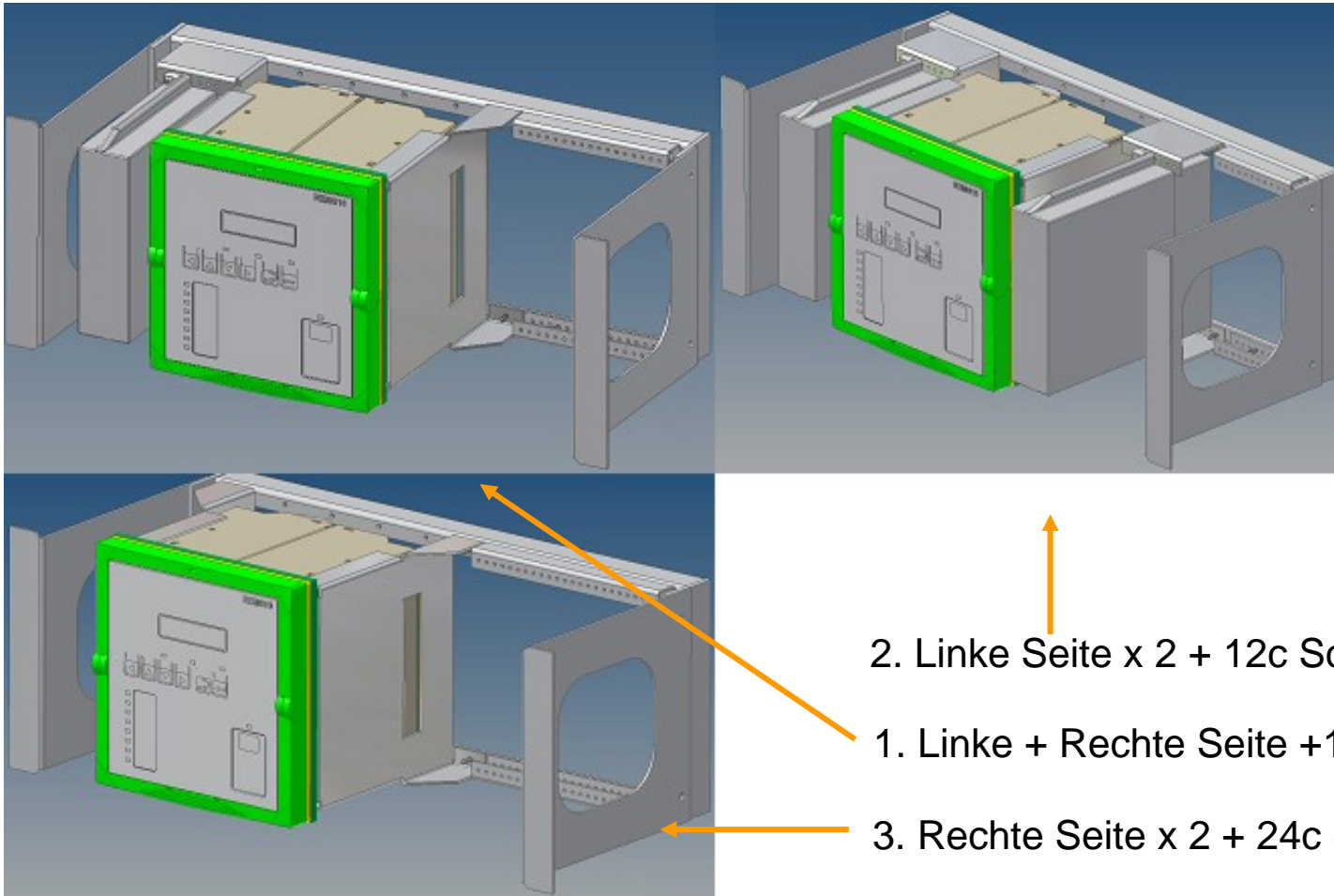
# Mechanischer Aufbau

Kipp-Rahmen für sehr hohen oder tiefen Einbau



# Mechanischer Aufbau

## Montage-Alternativen mit COMBIFLEX Rahmen



# Mechanischer Aufbau

- Einschubtechnik
  - Einfach zu montieren und zu bedienen
  - Kommunikation bleibt auch nach Entfernen des Einschubs erhalten
  - Mechanische Kodierung zur Identifikation des Einschubs
- Höhe 4U (~177 mm)
- Einbautiefe nur 150 mm (100 mm möglich!)
- Einfache Montage, kein loses Einbauzubehör (Bei Schalttafeleinbau)
- Spannungswandlereingänge geeignet für Ringkabelschuhe oder Aderendhülsen
- Signaleingänge geeignet für Aderendhülsen
- Schutzgrad IP 54 bei Schalttafeleinbau



## Front HMI

- LCD, 2 x 16 Zeichen
- Unterstützung von 7 Sprachen: Englisch, Finnisch, Schwedisch, Deutsch, Spanisch, Französisch, Italienisch
- Störungsanzeige über IEC Symbole oder ANSI Codes auswählbar
- Störungsanzeigen
- 5 Störungswerte mit Zeitstempel
- Meßwerte und Anzeigen
  - Spannungen
  - Datenhistorie
  - Schutzparameter in 2 Gruppen
- Konfigurationen wie Kommunikationseinstellungen
- Produktinformation und -identifikation



## Eingänge

- 4 analoge Eingänge für Spannungen ( $U_{12}$ ,  $U_{23}$ ,  $U_{31}$  und  $U_0$ )
- 2 binäre Eingänge (+ 3 zusätzlich auf optionaler I/O Karte)

## Ausgänge

- 3 Leistungsrelais zur Steuerung des Leistungsschalters
  - Ein Kontakt hat eine integrierte Auslösekreisüberwachung
  - Doppelpoliges Schalten ist über den Hauptauslösekontakt ebenfalls möglich
- 2 frei rangierbare Signalkontakte  
(+ 3 zusätzlich auf optionaler I/O Karte)
- 1 fest zugewiesener Signalkontakt für Selbstüberwachung

## Schutzfunktionen

	<i>IEC</i>	<i>ANSI</i>
Überspannungsschutz, Stufe 1	U>	59P-1
Überspannungsschutz, Stufe 2 *	U>>	59P-2
Unterspannungsschutz, Stufe 1	U<	27P-1
Unterspannungsschutz, Stufe 2 **	U<<	27P-2
Verlagerungsspannungsschutz, Stufe 1	U0>	59N-1
Verlagerungsspannungsschutz, Stufe 2	U0>>	59N-2
Mit-System Spannungsschutz (PPS)	U1<	27D
Gegen-System Spannungsschutz (NPS)	U2>	47
Leistungsschalterversagerschutz	CBFP	62BF

\*) Überspannungsschutz basiert auf Messung der Phasenspannungen oder der Gegen-System Spannung (U>> or U2>) (59P-2 or 47)

\*\*\*) Unterspannungsschutz basiert auf Messung der Phasenspannungen oder der Mit-System Spannung (U<< or U1<) (27P-2 or 27D)

Entweder NPS oder PPS Funktion zur gleichen Zeit wählbar.

## Sonstiges (1)

- Anzeige der Primärwerte
- Störungsanzeige über IEC Symbole oder ANSI Codes auswählbar
- 8 parametrierbare LEDs
- Störschreiber (bis zu 5 s bei 800 Hz Samplingrate)
- Ereignispuffer (100 Ereignisse mit Zeitstempel)
- Aufgezeichnete Daten (die 5 letzten Ereignisse mit Zeitstempel)
- Störmeldungen
- Echtzeituhr zur Zeitstempelung (1ms Auflösung).



## Sonstiges (2)

- Galvanisch isolierte, binäre Eingänge mit großem Eingangsspannungsbereich
- Funktion der Ausgangskontakte über eine Matrix frei konfigurierbar
- Auslösekontakte mit Leistungsrelais (Schließer), Signalkontakte leistungsarm (Wechsler)
- Nicht flüchtiger Speicher
  - Bis zu 100 Ereignisse
  - Schutzparameter
  - Störschriebe
  - Daten der letzten 5 Störungen mit Zeitstempel
  - Anzahl der Wiedereinschaltungen und Anregungen/Auslösungen der Schutzstufen
  - Betriebsanzeigen und aktueller LED Status



## Kommunikation

- Frontschnittstelle (IrDA), SPA-Bus Protokoll
  - Kommunikation drahtlos über Infrarot oder mittels eines RS/IrDA Adapter-Kabels (bzw. USB->RS->IrDa Adapter)
  - Kommunikationsaktivität wird über eine LED angezeigt
- Schnittstelle auf der Rückseite (optionale Kommunikationskarte)
  - Unterstützte Protokolle:
    - SPA-bus slave
    - Modbus® , RTU mode oder ASCII mode
    - IEC 60870-5-103
    - DNP 3.0
  - Art des Anschlusses:
    - RS-485,
    - Kunststoff- oder Glass-LWL
      - Ruhezustand ist einstellbar (Licht an/aus)

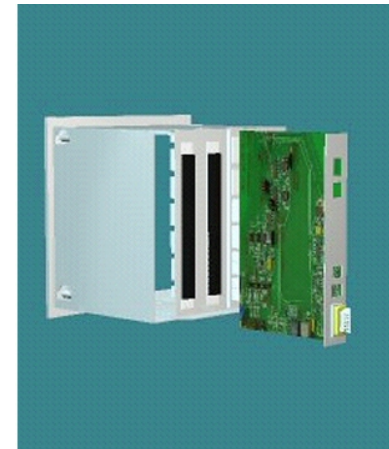
## Optionale Kommunikationskarten

<b>Kartenbeschreibung</b>	<b>Unterstützte Protokolle</b>
Kunststoff-LWL	SPA, IEC_103, Modbus
RS-485	SPA, IEC_103, Modbus
Kunststoff-LWL und Glass-LWL	SPA, IEC_103, Modbus
DNP 3.0 (RS-485)	DNP 3.0



## Optionale I/O Karte

- Bestückung
  - 3 zusätzliche Signalausgänge (SO3, SO4, SO5)
  - 3 zusätzliche binäre Eingänge (DI3, DI4, DI5)
- 2 Eingangsspannungsbereiche
  - Niedrig: 24/48/60/110/125/220/250 Vdc
  - Hoch: 110/125/220/250 Vdc



## Zubehör

- Rahmen für abgesetzten Schalttafeleinbau
- Kipprahmen (25° geneigt) für abgesetzten Schalttafeleinbau
- Rahmen für Aufbaumontage
- 19" Rahmen



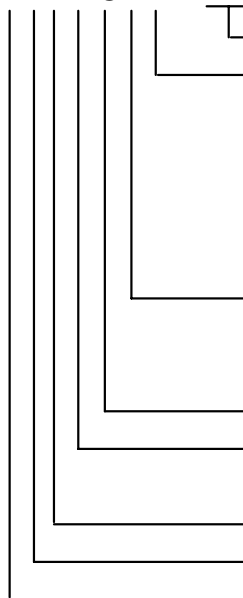
# REU 610 in Kürze

- Kompaktes, kurzes Gehäuse, Einschubtechnik
  - Einfach in Handhabung und Montage
  - Große Vielfalt an Montagezubehör und Optionen
- Flexibler Basisschutz für Spannung
  - Multifunktional, 2 Parameter-Gruppen
  - Hohe Anzahl an Eingängen und Ausgängen
  - Alle Eingänge und Ausgänge über Matrix programmierbar
  - Frei programmierbare LED's auf der Front
  - Mehrsprachig, ANSI / IEC Anzeige
  - Vielfältige Kommunikationsprotokolle



## Bestellschlüssel:

REU610AVVHCNP XX



**Sprachauswahl**

gemäß unten stehender Tabelle

**Kommunikationskarte:**

P=Kunststoff-LWL  
G=Kunststoff-LWL und Glas-LWL  
R=RS-485  
D=RS-485 mit DNP 3.0 Protokoll  
S=Reserveeinschub  
N=keine

**I/O Erweiterungskarte:**

H=3xSignalausgang und 3x Binäreingang ( 110/125/220/250 Vdc)  
L=3xSignalausgang und 3x Binäreingang ( 24/48/60/110/125/220/250 Vdc)  
N=keine

**Klemmen:**

C=Schraubklemmen S=Reserveeinschub

**Spannungsversorgung:**

(110/125/220/250 Vdc), 3xPO, 2xSO  
L = 24-60 Vdc ; 2xDI (24/48/60/110/125/220/250 Vdc), 3xPO, 2xSO

**Nullspannungseingang:**

Nennspannung 100/110/115/120 V

**Spannungseingänge (verk.):**

Nennspannung 100/110/115/120 V

Revision

Sprach Satz	Terminologie	Sprachen
01	IEC	Englisch, Schwedisch, Finnisch
02	IEC	Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch
11	ANSI	Englisch, Spanisch, Portugiesisch



Power and productivity  
for a better world™