

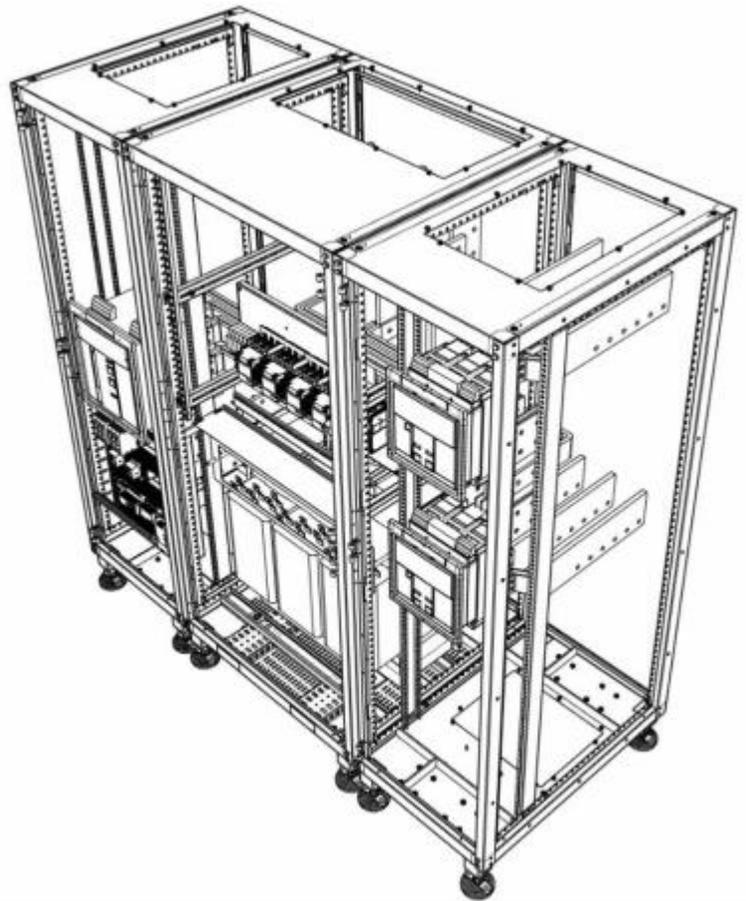
# EFFIZIENZFILTER

mit zwei Leistungsschaltern

---

**Typ:**

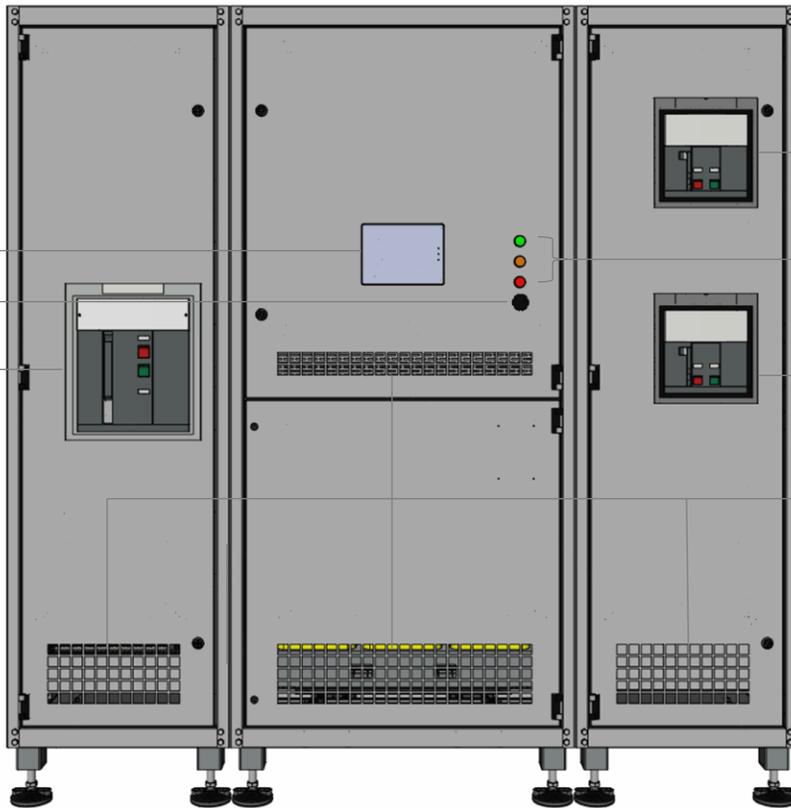
EF250\_L362\_25\_2



TECHNISCHE DATEN UND MASSBLATT

---

ANZEIGEPANEL  
NOT-BYPASSBEFEHL  
BYPASSSCHALTER

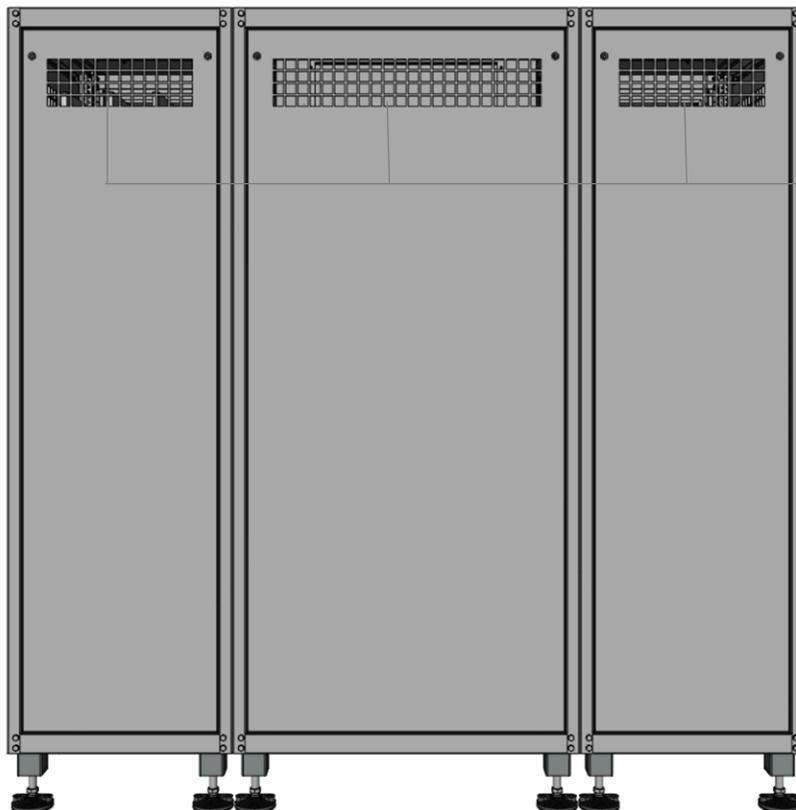


LEISTUNGSSCHALTER 1

STATUSMELDUNGEN

LEISTUNGSSCHALTER 2

LÜFTUNGSGITTER



LÜFTUNGSGITTER



<u>Nennspannung :</u>	400V AC
<u>Steuerspannung :</u>	24V DC
<u>Nennfrequenz :</u>	50Hz
<u>Betriebsspannung :</u>	PH-N 235V AC – PH-PH 407V AC
<u>Schutzklasse :</u>	Klasse 1
<u>Schutzart :</u>	IP30/Typ 1
<u>Gehäuse / Farbe :</u>	Blech lackiert / RAL7042 Grau
<u>Gewicht :</u>	2280kg
<u>Maße B/H/T :</u>	2425x2237,5x1120 mm

**Normen :**

IEC/EN 61439-1  
IEC/EN 61439-2  
IEC/EN61000-6-4:2007+A1:2011  
IEC EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009  
IEC EN 61000-3-3:2016  
IEC EN61000-6-2:2005+AC:2005

UL/CSA Norm : UL1012 / CSA C22. 1 Nr. 107.1

**Umgebungsbedingung :**

<u>Betriebstemperatur :</u>	-5°C bis +40°C
<u>Lagertemperatur :</u>	-10°C bis +65°C
<u>Einsatzbereich :</u>	Innenbereich
<u>Relative Luftfeuchte :</u>	0%.....97%
<u>Systemkühlung :</u>	natürlich belüftet

STEUER-  
REGELUNGSEINHEIT

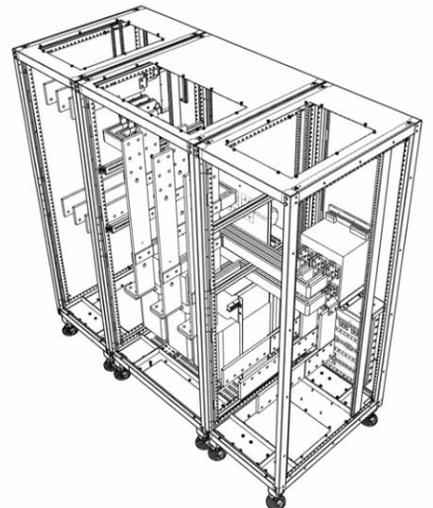
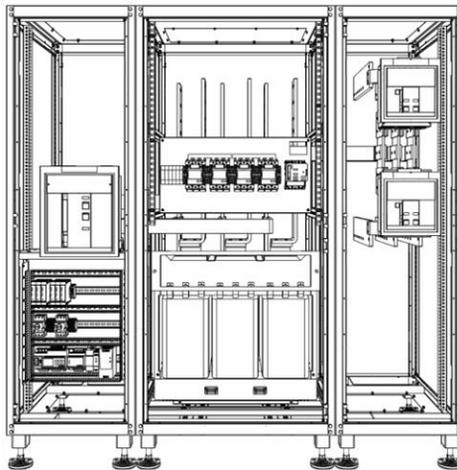
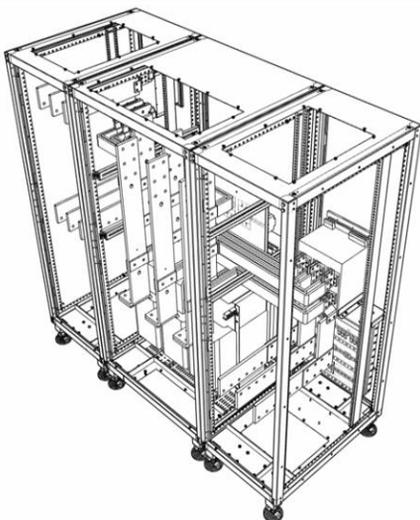
LEISTUNGSSCHALTER 1

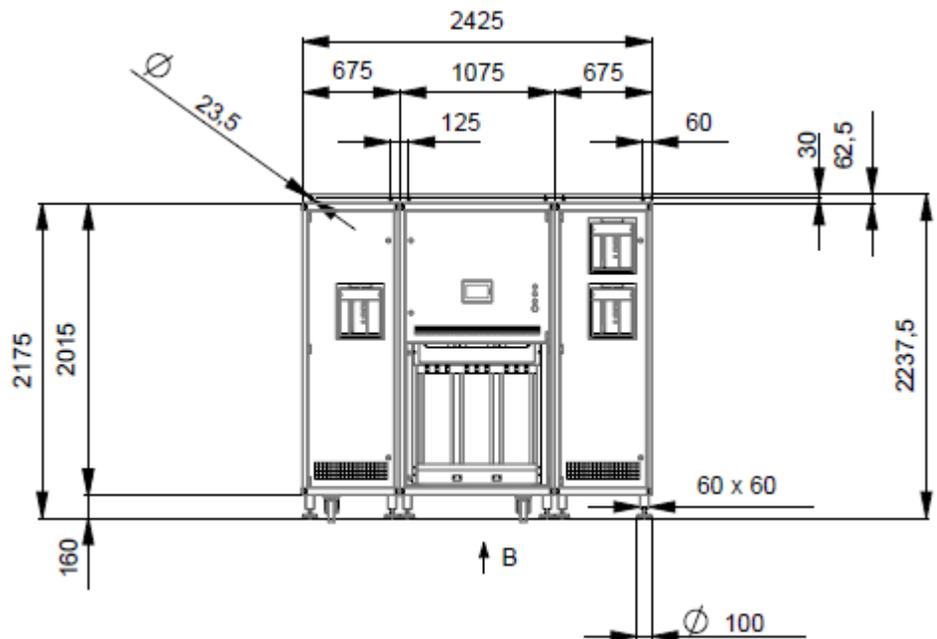
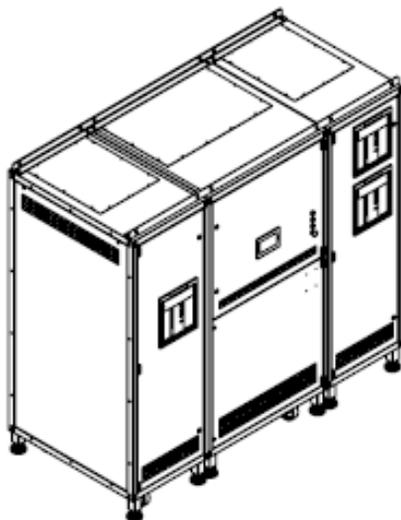
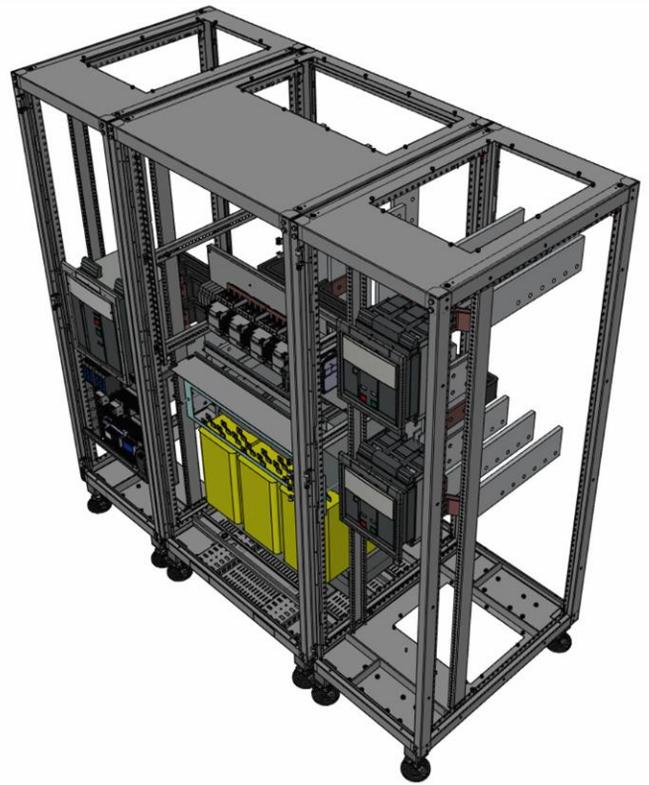
BYPASSCHALTER

LEISTUNGSSCHALTER 2

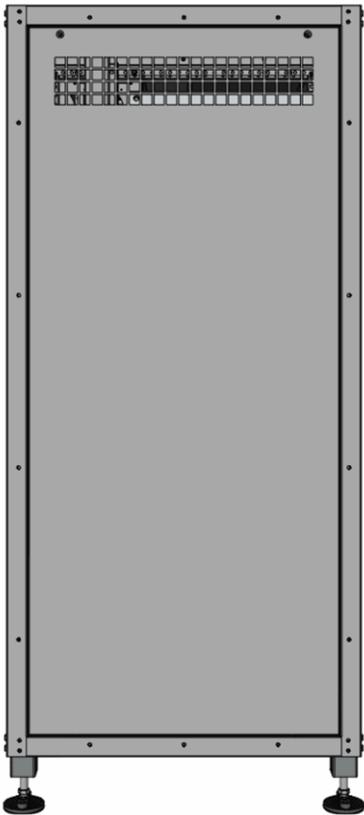
MESSKLINIK

FILTEREINHEIT

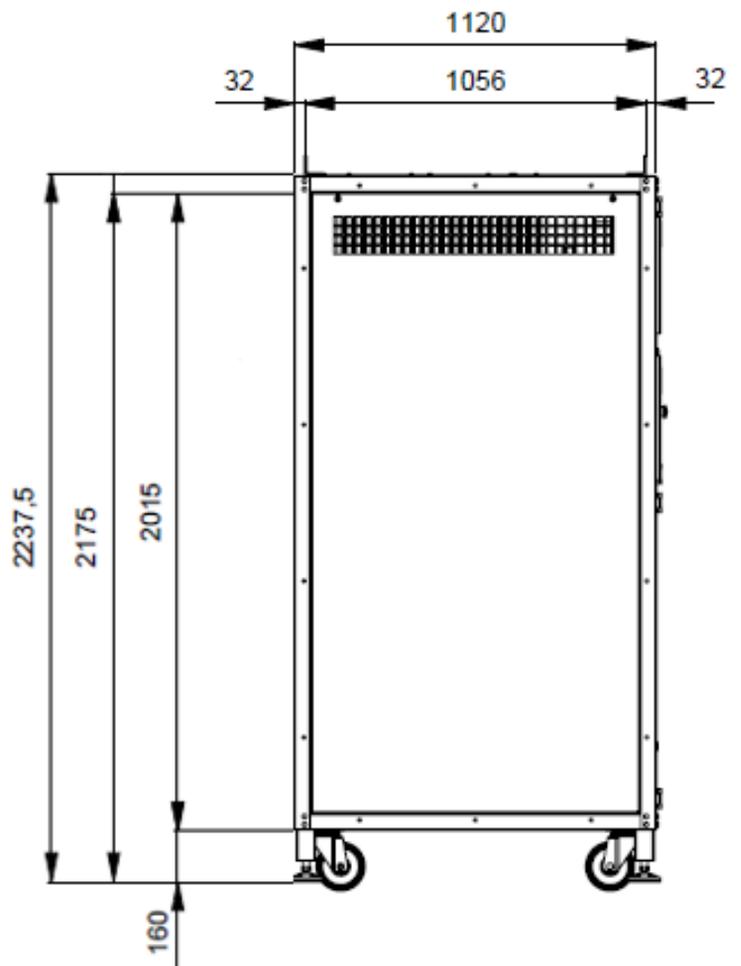
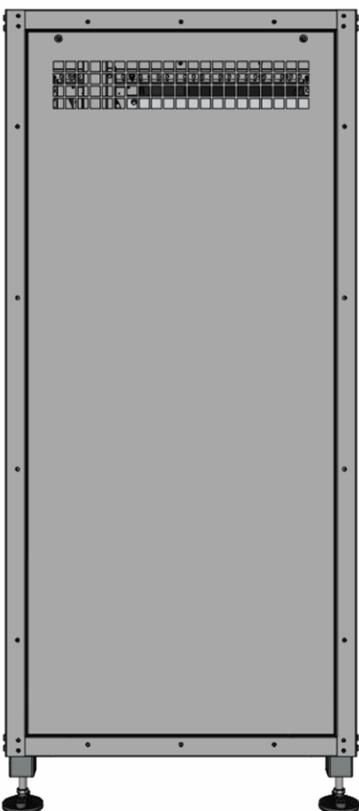


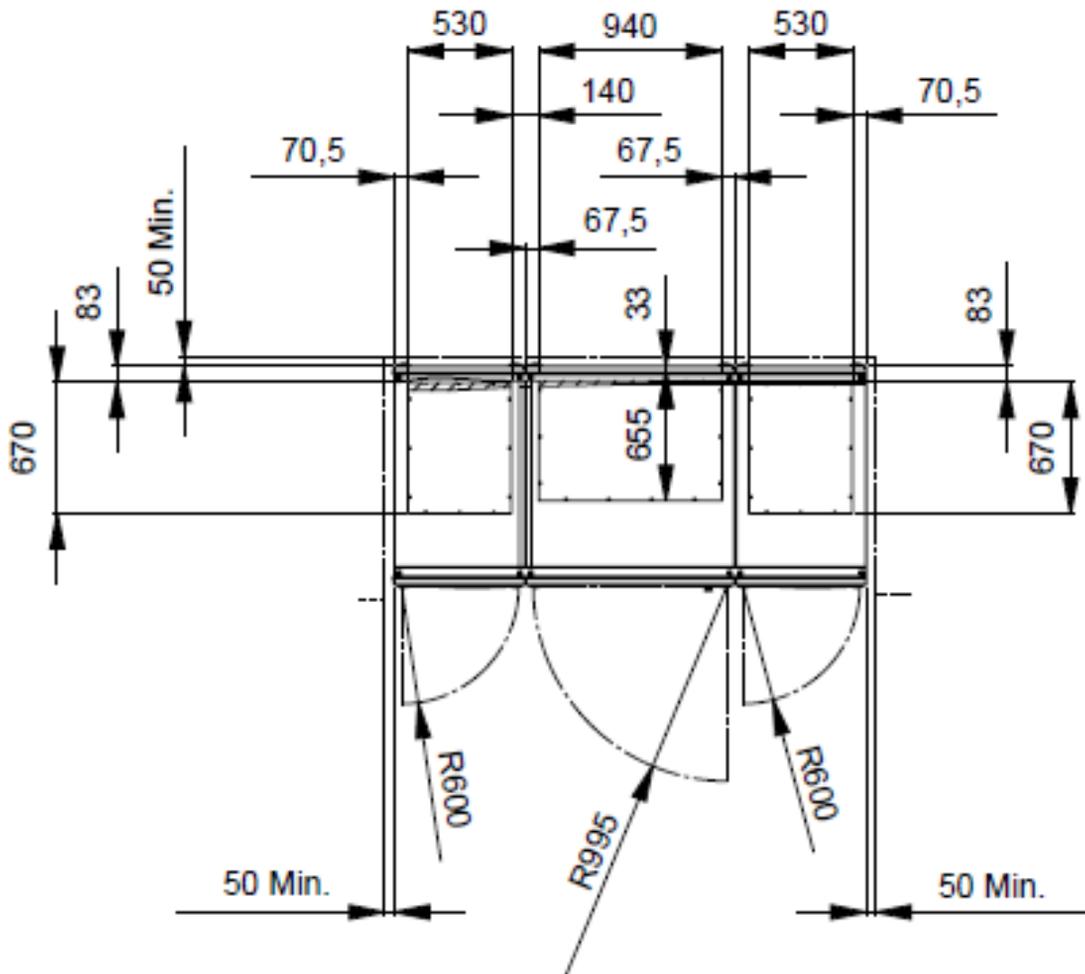
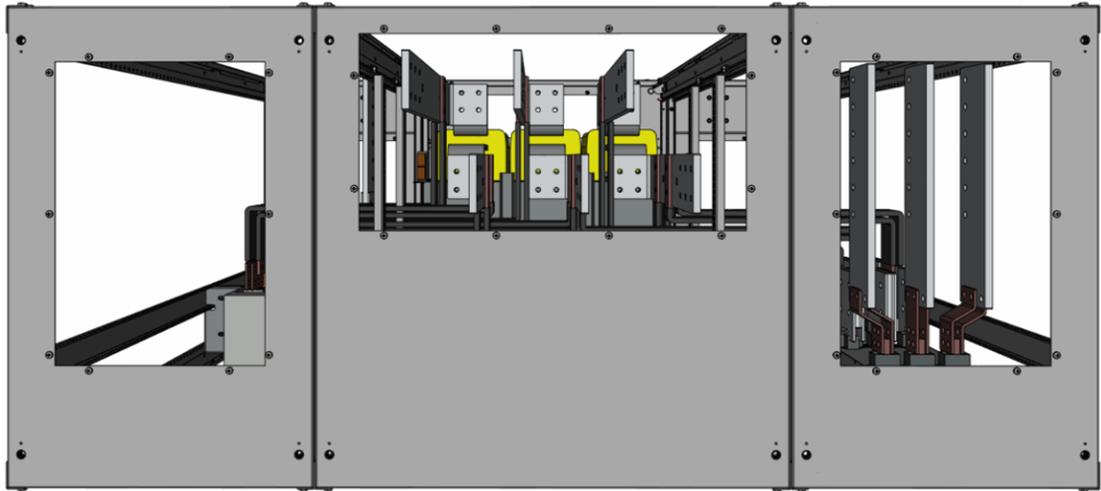


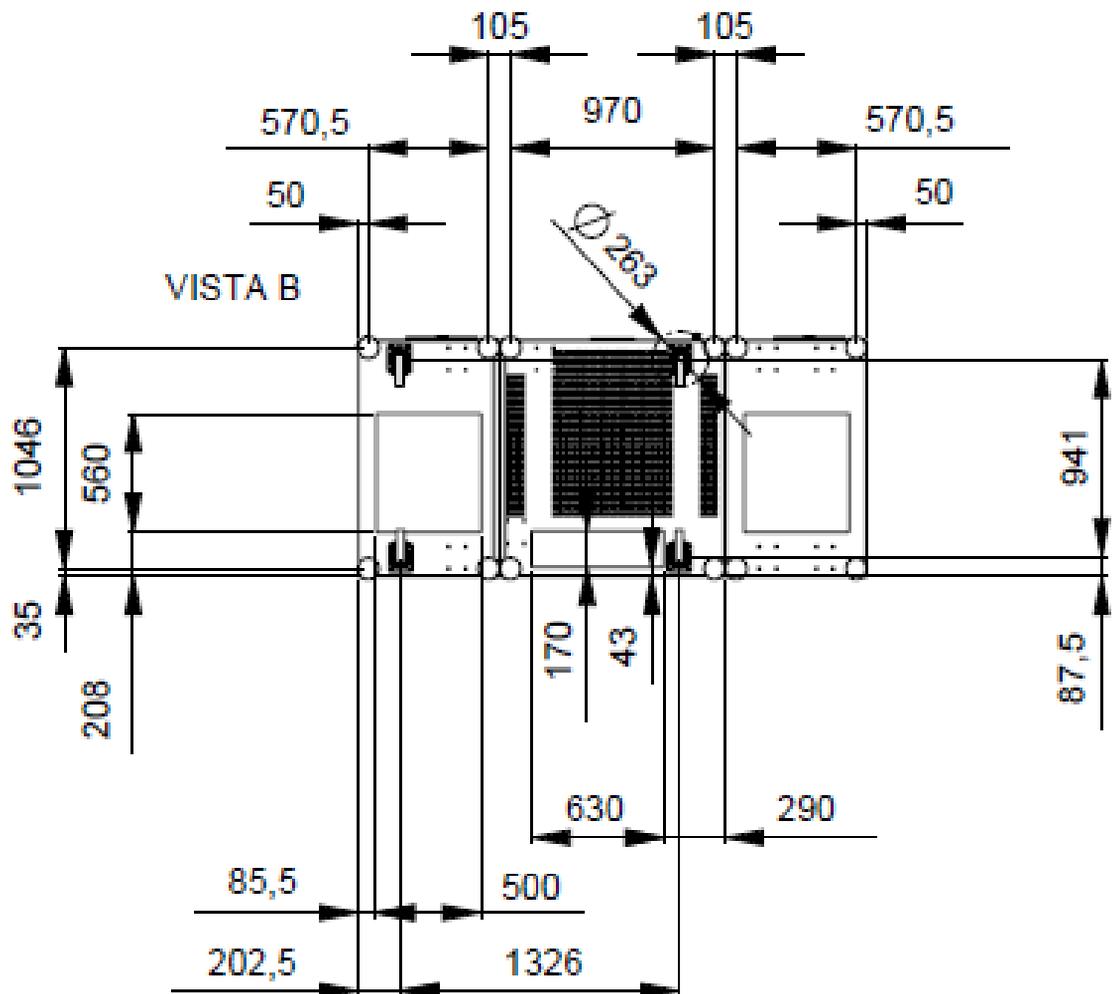
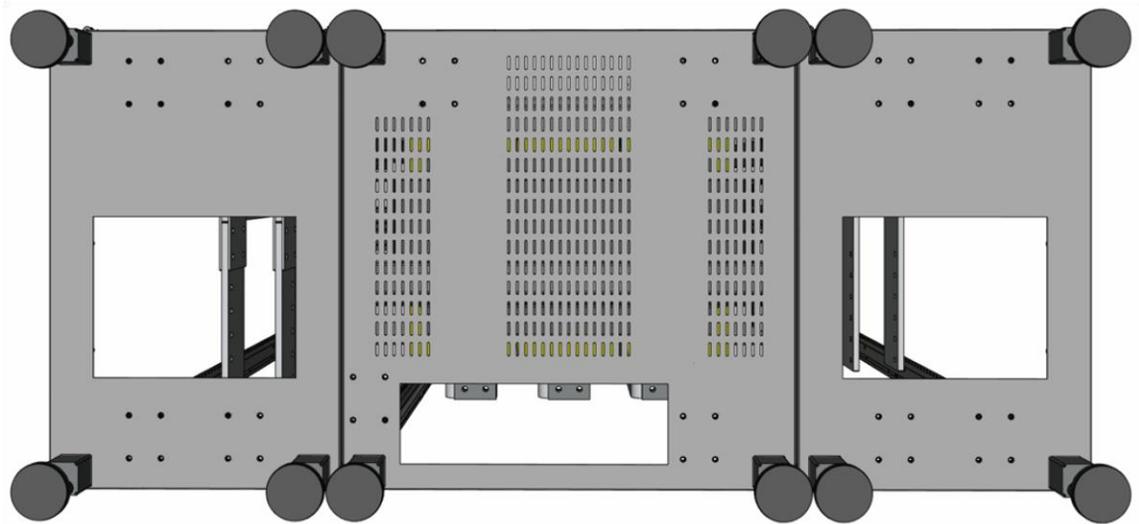
ANSICHT VON LINKS



ANSICHT VON RECHTS







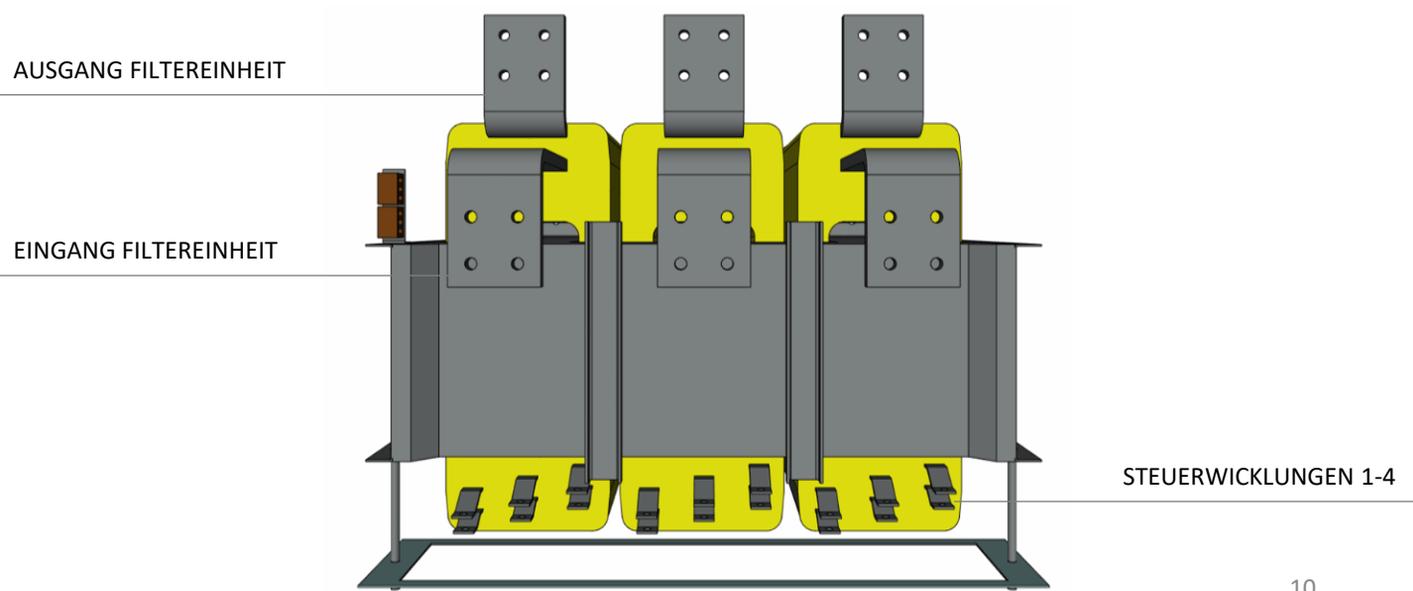
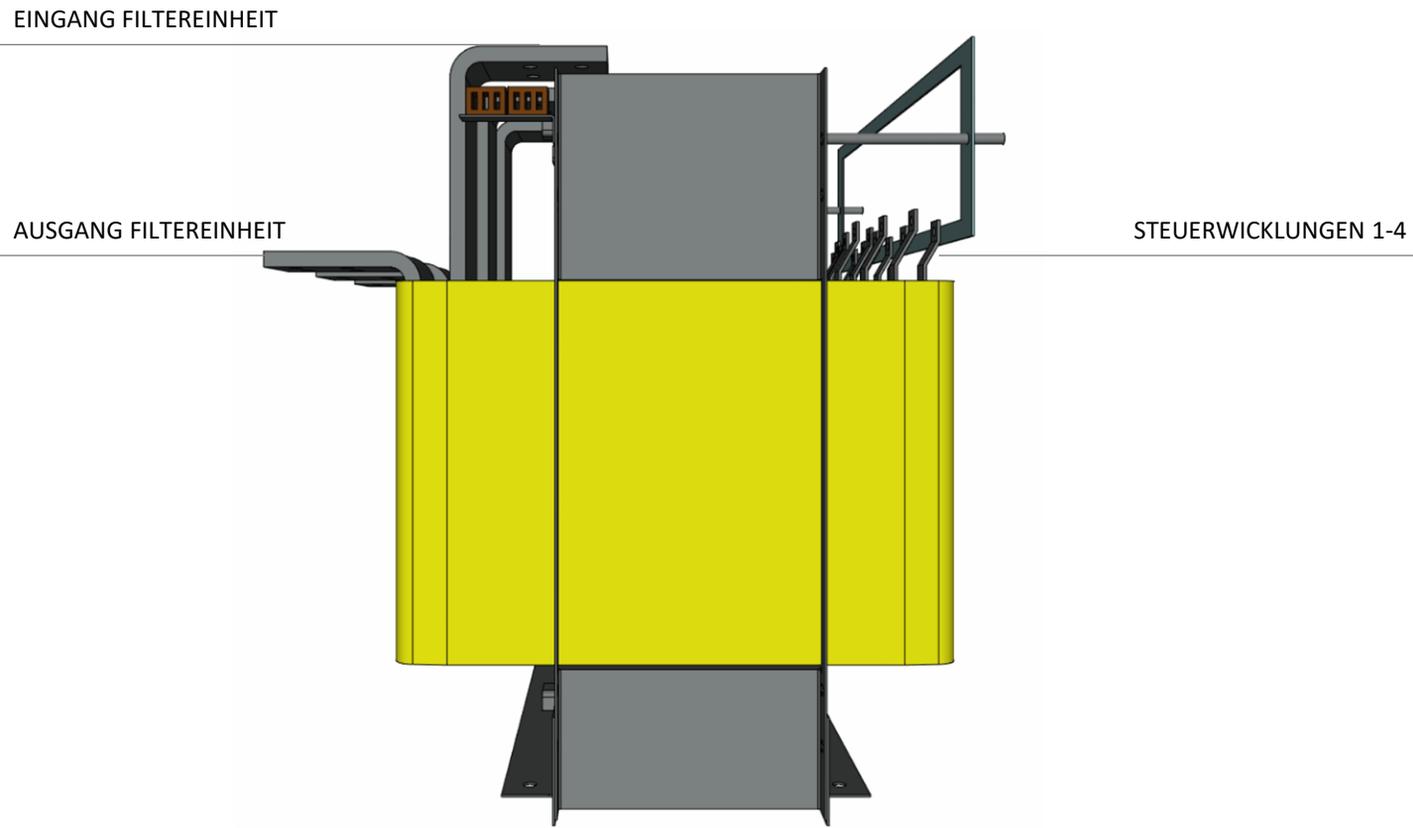


Anschluss :	3Ph / PE
Nennspannung :	400V AC
Nennfrequenz :	50 Hz
Nennstrom :	2500A
Bypass-Sammelschiene :	3620A
I <sub>cw</sub> :	65kA
Norm :	IEC60076-1 IEC60076-11
V <sub>cc</sub> :	5%
Isolierung :	Vakuum-Druck-Imprägnierung ( VPI )
Kühlart :	natürlich ( AN )
Haupt-Wicklung :	Dreieck offen
Steuer-Wicklung :	Dreieck offen
Schaltgruppe :	Dd0
Isolationsklasse Wicklung :	F
Isolationsfestigkeit :	1,1kV
Primär Wicklung Widerstand (20° C)	15mΩ
Sekundär Wicklung Widerstand (20°C)	0,069mΩ
Prüfspannung :	3kV
Temperaturüberwachung :	Warnung 110°C / Alarm 130°C
Spannungsfall Stufe 1-4 :	ca. 9 / 13 / 16 /20 Volt
Leerlaufverluste :	750W
Kupferverluste :	4000W
Sonstige Verluste :	150W
Gesamtverlust ( bei Vollast ) :	4900W
Nennleistung der Anlage ( PF-0,95 ) :	1645kW
Wirkungsgrad ( Bei Nennleistung ) :	99,7%

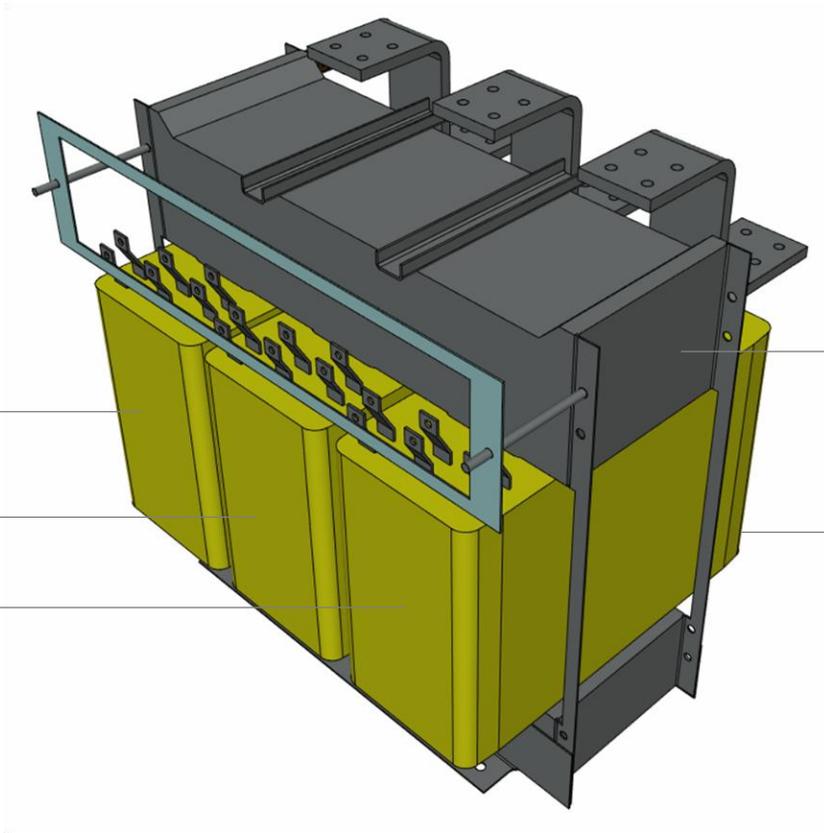
Leistungsebene **2500A-3400A**

Filter Belastung		
1644 kW / 2500A	Bleibt der Filter zugeschaltet (Wirkung)	
1676 kW / 2550A		
1709 kW / 2600A		
1739 kW / 2645A		<b>29 Std 17 min</b>
1752 kW / 2665A		<b>7 Std 19 min</b>
1765 kW / 2685A		<b>3 Std 15 min</b>
1778 kW / 2705A		<b>1 Std 49 min</b>
1808 kW / 2750A		<b>45 min</b>
1841 kW / 2800A		<b>23 min</b>
1874 kW / 2850A		<b>13 min</b>
1906 kW / 2900A		<b>9 min</b>
1939 kW / 2950A		<b>7min</b>
1972 kW / 3000A		<b>5 min</b>
2005 kW / 3050A		<b>4 min</b>
2038 kW / 3100A		<b>3 min</b>
2071 kW / 3150A		<b>2 min 33 sec</b>
2104 kW / 3200A		<b>2 min 8 sec</b>
2137 kW / 3250A		<b>1 min 48 sec</b>
2169 kW / 3300A		<b>1 min 33 sec</b>
2202 kW / 3350A		<b>1 min 20 sec</b>
2235 kW / 3400A	<b>1 min 10 sec</b>	

geht nach dieser Zeit in den BYPASS



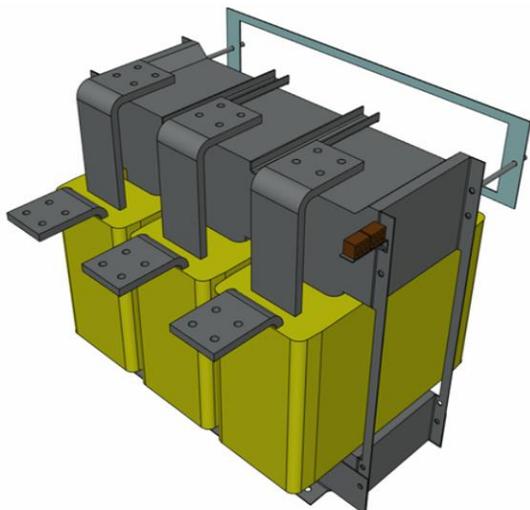
U  
V  
W



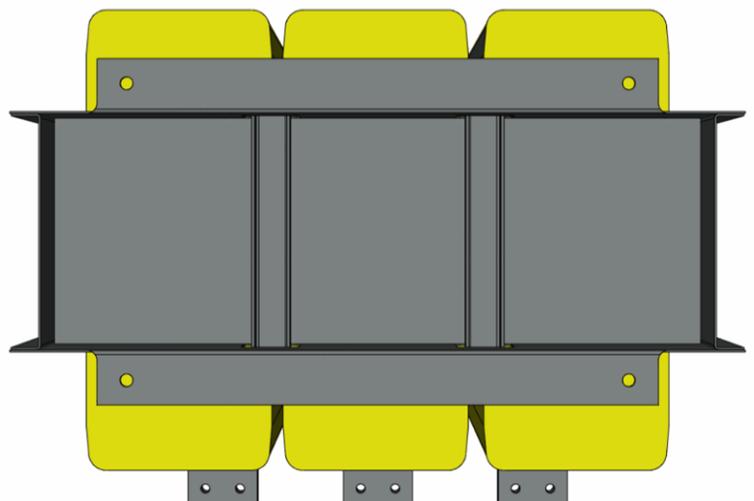
EISENKERN

ISOLIERPAPIER

ANSICHT VON OBEN

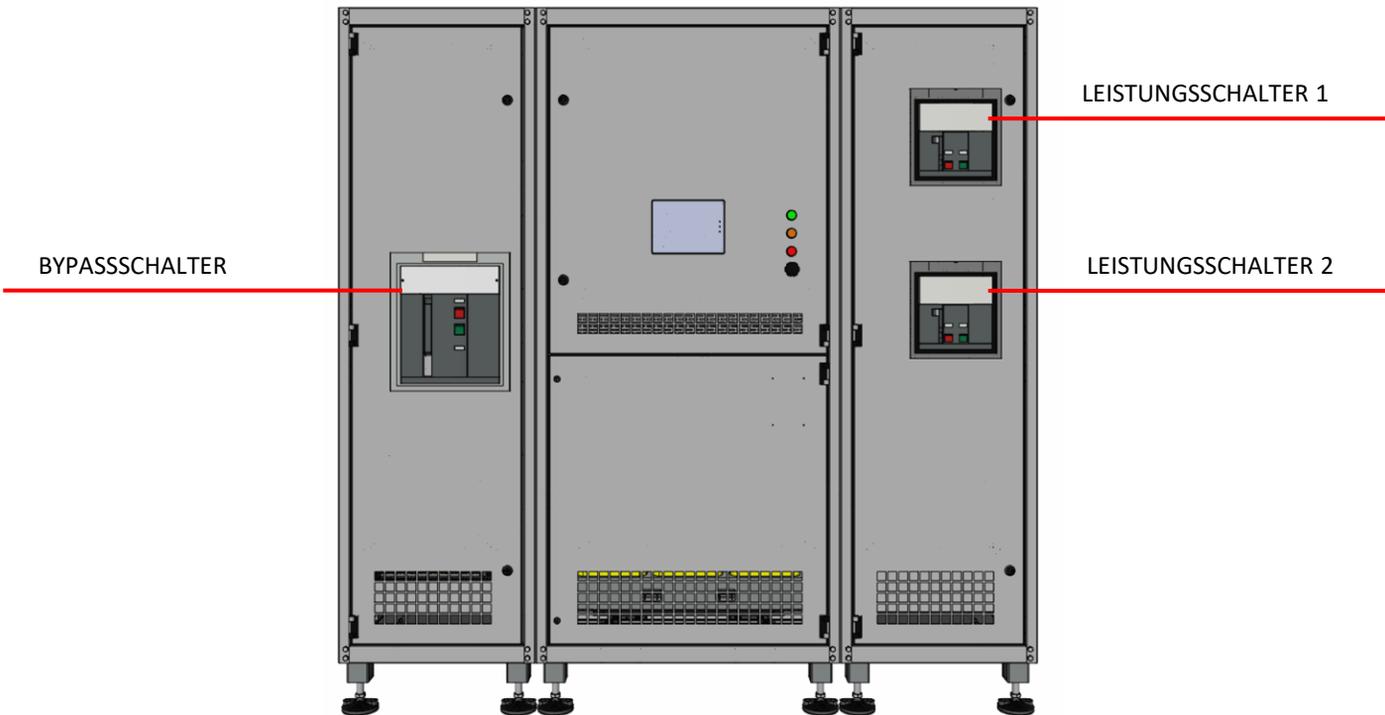


ANSICHT VON UNTEN



**Technische Daten Leistungsschalter :**

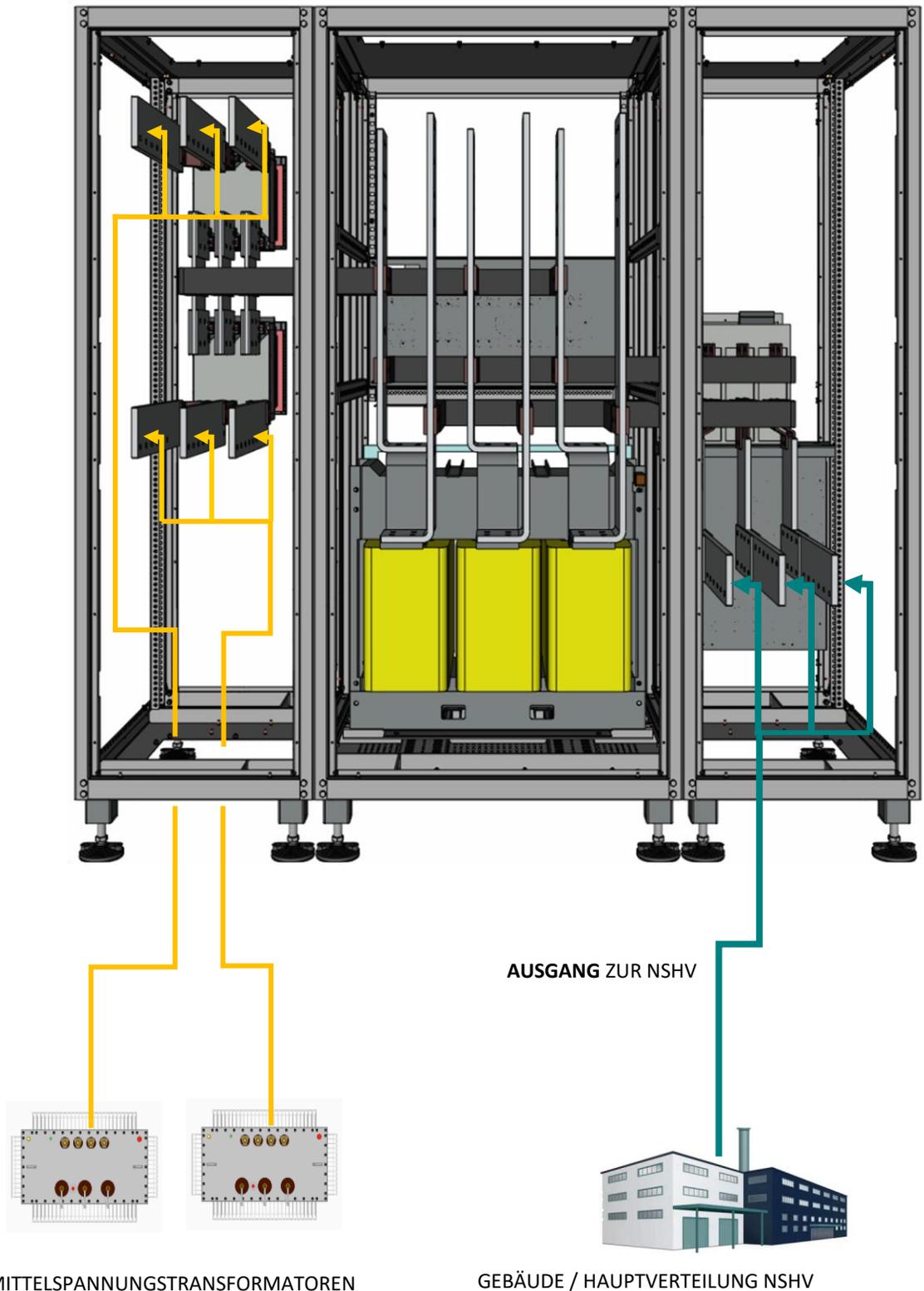
Typ :	2x ABB E2.2N 2500 Ekip Dip LSI 3p F HR
Bemessungsstrom :	2500A
Auslöser :	Ekip Dip LSI
Icu :	66kA



**Technische Daten Bypass-Schalter :**

Typ :	ABB E4.2N/MS 400 3p F HR
Bemessungsstrom :	4000A
Betätigung :	Motorantrieb
Icw :	66kA

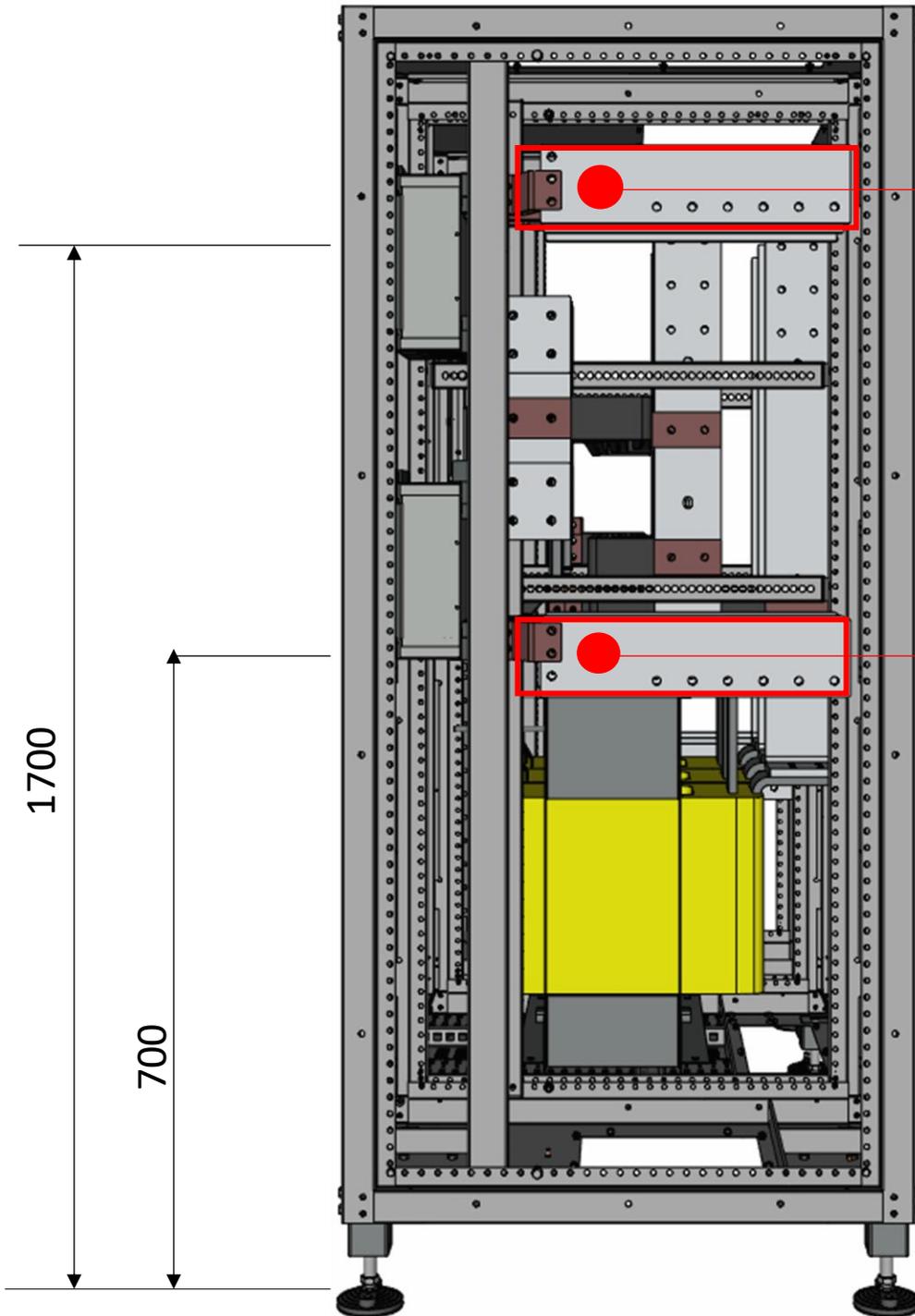
Hier gezeigt am Bsp. Zu- und Abgang von unten.  
Die Leitungseinführung kann auch von oben erfolgen.

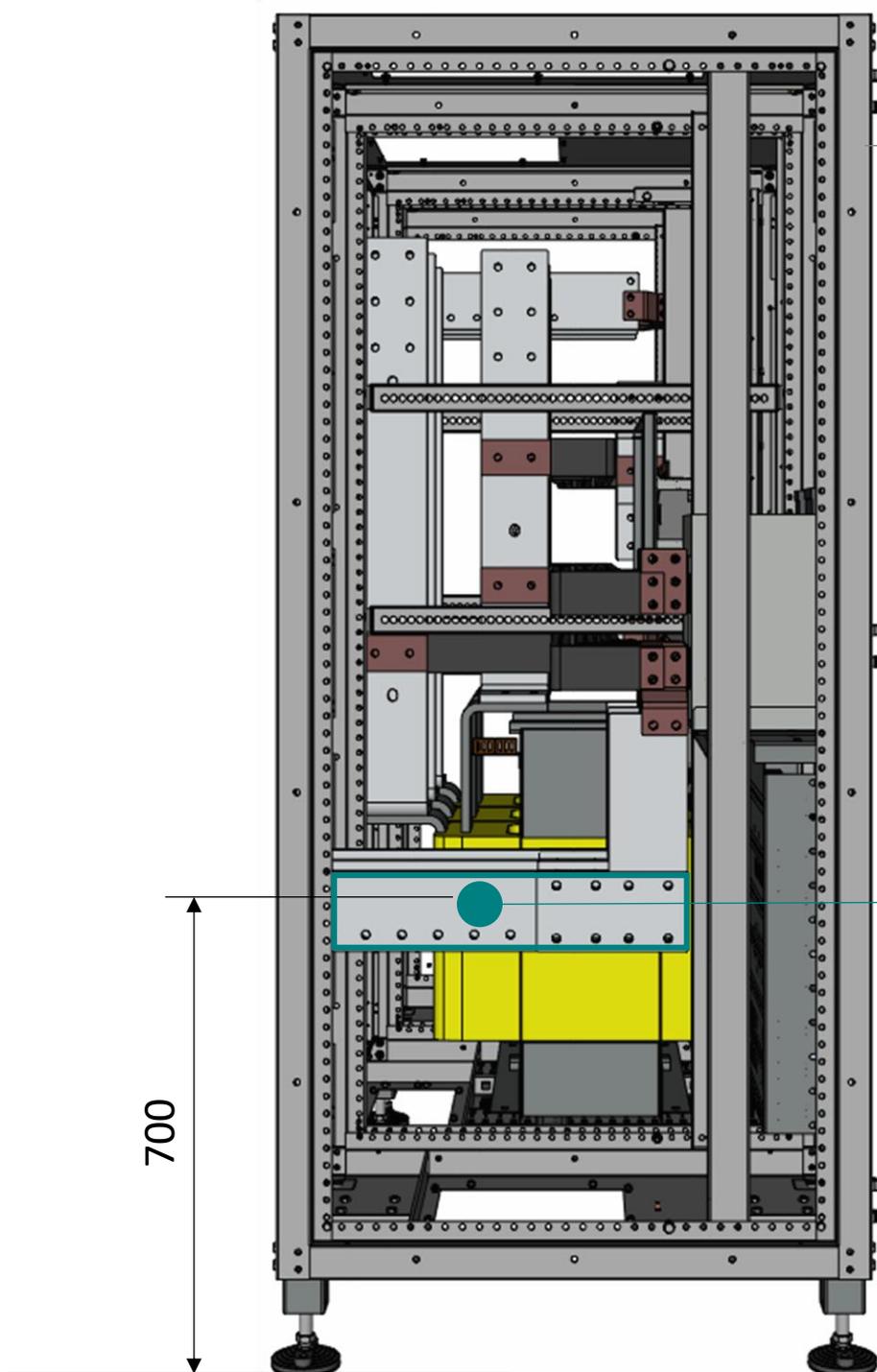


ANSICHT VON RECHTS

KABELANSCHLÜSSE  
LEISTUNGSSCHALTER 1  
VON TRAFU 1  
( EINGANG )

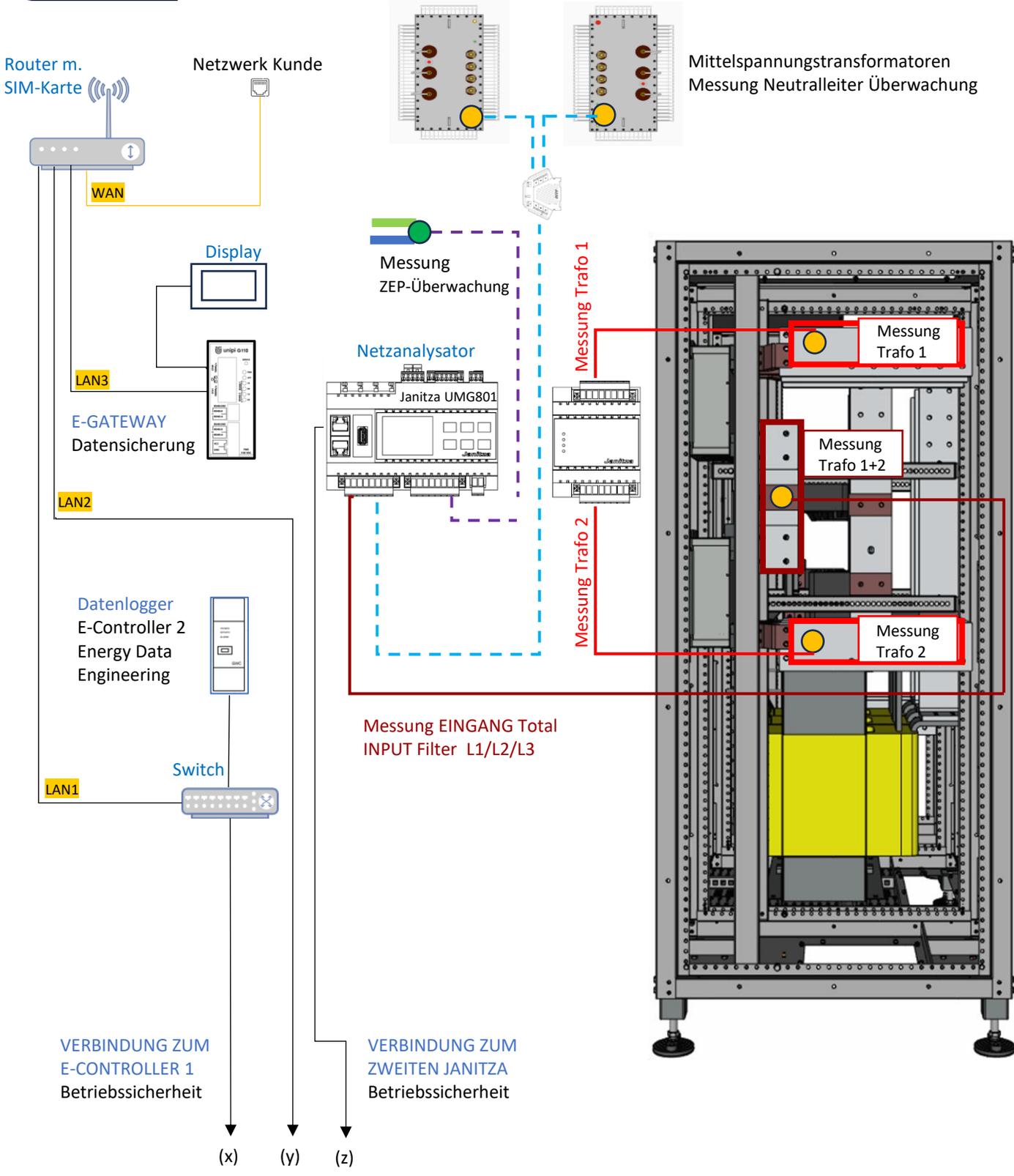
ANSCHLUSS KABEL  
LEISTUNGSSCHALTER 2  
VON TRAFU 2  
( EINGANG )





ANSICHT VON LINKS

KABELANSCHLÜSSE  
ZUR NSHV ( AUSGANG )



(x) (y) (z)

DATENLOGGER  
E-Controller 1  
Betriebssicherheit

Netzanalysator

Janitza UMG801

OUTPUT

Messung AUSGANG  
OUTPUT zwei Trafos

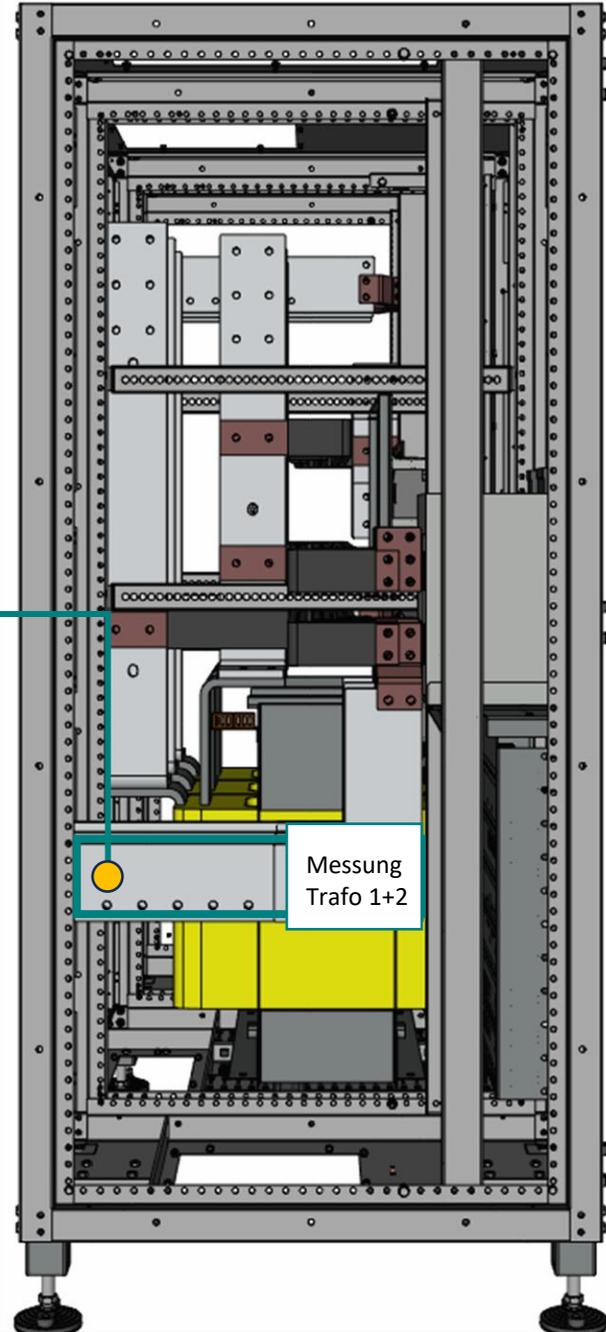
RS485

PLC1

PLC2

SPS-Steuerung Filter

Messung  
Trafo 1+2



Netzanalysator Janitza UMG 801 Filter Ein- und Ausgang



- Umess 3/4 Leiter System geerdet 480/830V AC (IEC)
- Versorgungsspannung 24-48V DC, PELV
- Abtastfrequenz 50/60Hz 51,2kHz (V) / 25,6 kHz (A)
- Oberschwingung V/A 1.-127. / 1.-63.
- Verzerrungsfaktor THD-U / THD-I in %
- Kurz- / Langzeitflicker
- Transienten
- Kurzzeitunterbrechungen

**Allgemeines**

- Hutschienenmessgerät mit den Abmessungen B: 144 mm x H: 90 mm x T: 76 mm.
- Montage auf Hutschiene 35 mm (Typen siehe Kap. „Technische Daten“).
- TFT-Display.
- Bedienung über 6 Tasten.
- Passwortschutz.
- Anschluss über Schraub- und Federzugklemmen.
- 4 Spannungsmesseingänge (1000 V, CATIII).
- 2x 4 Strommeseingänge (über Stromwandler).
- RS485-Schnittstelle (Modbus RTU, mit DIP-Schalter für die Terminierung).
- 2x Ethernet-Schnittstelle (RJ45).
- 4 digitale Eingänge.
- 4 digitale Ausgänge.
- 1 analoger Ausgang (galvanisch getrennt).
- 4 Multifunktionskanäle für die Verwendung als Differenzstrom- oder Temperatur-Messeingänge und zusätzliche Strommesskanäle (mA).
- Uhr und Batterie.
- Optionale Fernanzeige (RD96) für eine komfortable Gerätebedienung.
- Erweiterbar mit Strommessmodulen und digitalen Eingangsmodulen über Übergabemodule (siehe Nutzungsinformationen zu den jeweiligen Modulen).

**Messunsicherheit**

- Wirkenergie, Messunsicherheit Klasse 0,2 S für ..../5 A Wandler.
- Wirkenergie, Messunsicherheit Klasse 0,5 S für ..../1 A Wandler.
- Wirkenergie, Messunsicherheit Klasse 0,5 S für ..../50 mA Wandler.
- Blindenergie, Klasse 1.

**Messung**

- Messung in TN-, TT- und IT-Netzen.
- Messung in Netzen mit Nennspannungen bis L-L 830 V und L-N 480 V.
- Messbereich Spannung 720 V<sub>eff L-N</sub>; 1000 V<sub>eff L-L</sub>; 100 V<sub>N-PE</sub>.
- Messbereich Strom 0,005 .. 6 A<sub>eff</sub>.
- Echte Effektivwertmessung (TRMS).
- Kontinuierliche Abtastung der Spannungs- und Strommeseingänge.
- Frequenzbereich der Grundschiwingung 40 Hz .. 70 Hz.
- Spannung: 1..127 Harmonische (U<sub>L-N</sub> und U<sub>L-L</sub>) und Zwischenharmonische (U<sub>L-N</sub>).
- Strom: 1..63 Harmonische.
- Differenzstrom nach IEC/TR 60755 (2008-01), Typ A + Typ B und B+.

Technische Daten Rogowski-Spule und zugehöriger Integrator



**Technische Daten Rogowski-Spule :**

Typ :	MBS FASK 150
Übersetzung :	100mV/kA @ 50 Hz
Übersetzungsfehler :	< 0,5% an der zentralen Position am Verschluss @ 25°C
Phasenfehler :	≤ 0,5° ( 30 Winkelminuten )
Spulenwiderstand :	liegt zwischen 100 und 250 Ohm
Temperaturkoeffizient :	400ppm/K
Positionsfehler :	± 1 % maximal
Linearitätsfehler :	± 0,2 % maximal des Messwertes
Bandbreite :	1 Hz bis 100 kHz ( -3db )
Zertifizierungen :	CE / EMC EN 61326-1 :2006

**Technische Daten Integrator :**

Typ :	MBS ROI-3
Anzahl Phasenanschlüsse :	3
Bemessungsausgangssignal :	1A AC rms
Maximum Ausgangssignal ( overload ) :	1,5A AC rms
Primärbemessungsströme (A) :	1000; 2000; 4000
Übersetzungsgenauigkeit :	0,5% ; bei 1% ( ≥10A ) bis 110% des Primärbemessungsstromes
Bandbreite :	30 Hz bis 5 kHz
Maximalbürde pro Phase :	0,5 Ω
Ausgang bei 0A (zero drift) :	≤ 0,01 A
Temperaturkoeffizient :	200ppm/K

## Kommunikation E-Controller HIGECO GWC 4DIN und GWC 2DIN



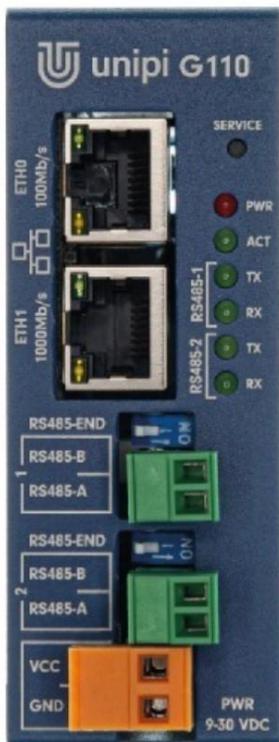
Die Aufzeichnung und Datenkommunikation erfolgt über die Anlagenkomponente E-Controller von HIGECO ( GWC 4DIN und GWC 2DIN ) . Die Geräte ermöglichen dem Nutzer die Interaktion mit dem LIVARSA System.

## Router Teltonika RUT901



Der LIVARSA Effizienzfilter ist mit dem Router Teltonika RUT901 ausgerüstet, der auch als 4G-Dual-SIM-Modem fungiert. Im SIM1 Steckplatz ist die firmeneigene Daten-SIM von LIVARSA integriert. Dies ermöglicht den Fernzugriff auf das LIVARSA System und dessen Konfiguration.

## Kommunikation E-GATEWAY



Unipi Gate G110 ist ein programmierbares Ethernet/RS485 Linux IoT-Gateway und Logik-Controller für Industrieautomatisierung, Gebäudemanagementsysteme und andere Automatisierungsprojekte.

Dank ausreichender Rechenleistung und Software-Offenheit eignet sich diese IoT-Plattform als Datenlogger in SCADA- oder MES-Steuerungssystemen oder in Cloud-Diensten in Smart City-, Smart Factory- und IoT/IIoT-Projekten.

**Merkmale :**

- Quad-Core 600 MHz ARM A53 CPU mit 1 GB RAM
- Onboard 32 GB eMMC-Speicher, erweiterbar per microSD-Karte
- 2x RS485-Schnittstelle
- 2x Ethernet-Ports (1 Gbit und 100 Mbit)
- kompakte Größe, robustes Aluminiumgehäuse mit IP20-Schutz
- Software-Offenheit (basierend auf dem Linux-Betriebssystem)
- wird mit vorinstallierter Node-RED-Software geliefert  
(kann manuell neu geflasht werden)

Messung EINGANG  
INPUT Filter

Trafo 1  
einzeln

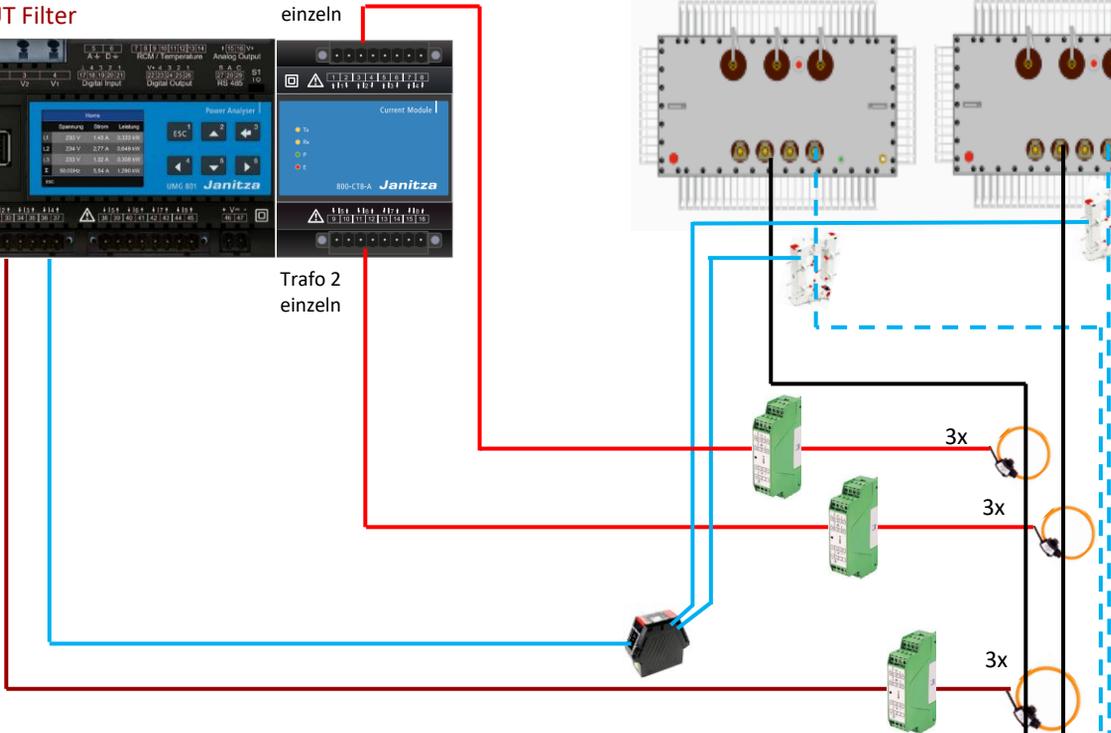
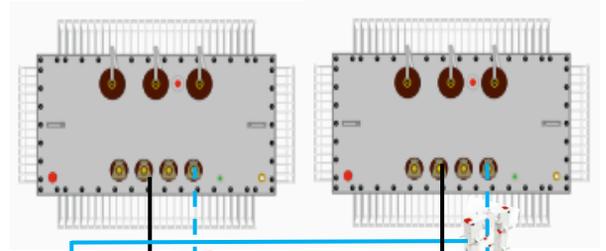
Trafo 2  
einzeln



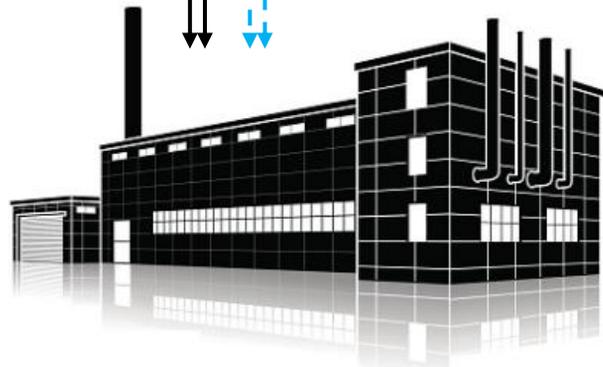
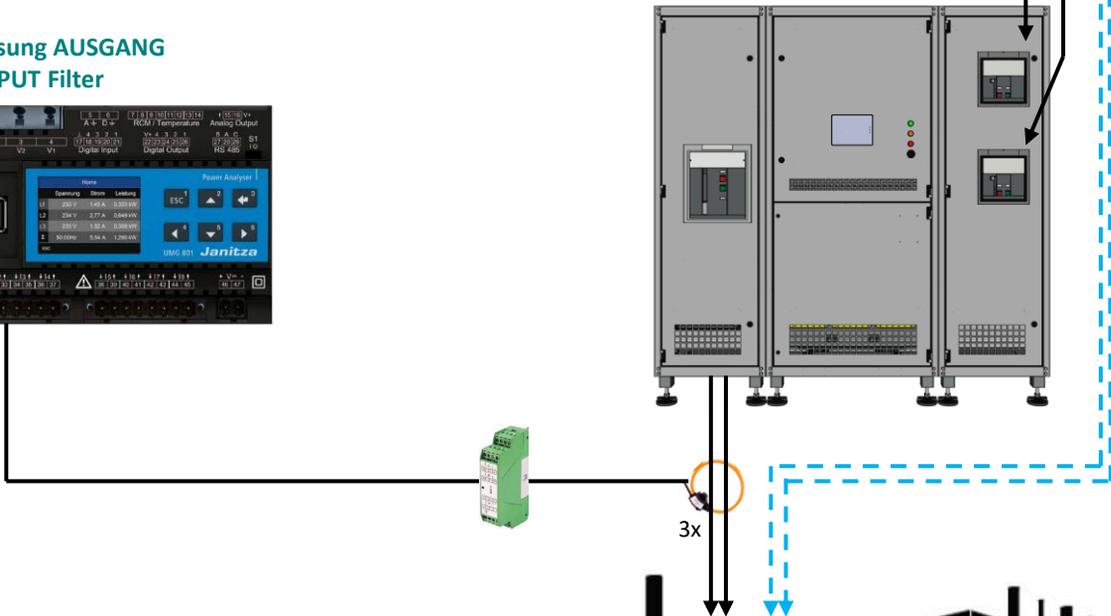
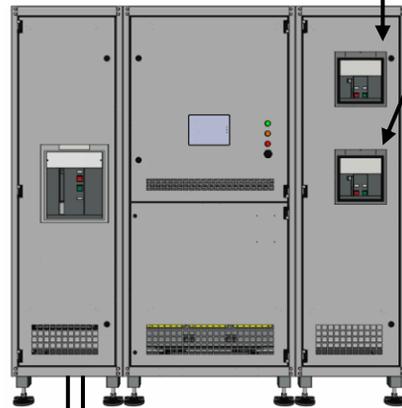
Trafo  
1+2  
Total

Trafo 1

Trafo 2



Messung AUSGANG  
OUTPUT Filter



Startseite

139,84 kW

Status ● Efficiency Lv.3

- Startseite
- Zugang Kunde
- Systemsteuerung

# LIVARSA Effizienzfilter

Datum der Inbetriebnahme	Letzte Aktualisierung	Nächste Aktualisierung erfolgt in Min./Sek.
08.09.2024	05.08.2025 - 10:25	2m 32s

① Effizienzsteigerung in Prozent (aktuell)	4,47 %	Einsparung Grafische Darstellung
② Reduzierter Verbrauch (gesamt)	41.631,67 kWh	
③ Kosteneinsparung (gesamt)	9.160,42 Euro	
④ Reduzierte CO <sub>2</sub> -Emission (gesamt)	16.152,84 kg	Umweltkennzahlen Grafische Darstellung
⑤ Menge an Bäume die gepflanzt werden müssten (gesamt)	734,22 Stück	
⑥ Entspricht einem Ø Verbrauch 4-Pers. Haushalt / Jahr (gesamt)	9,25 Stück	

Vergleicht man die erzielt Energieeffizienz des EPplus-System mit einer Photovoltaikanlage muss diese 41,76 kWp groß sein. Das bedeutet im Verhältnis eine Fläche an Photovoltaik-Paneelen von 200,45 qm.  
 Eine Buche bindet pro Jahr etwa 22,0 kg CO<sub>2</sub>. Es müssten also 45,45 Bäume gepflanzt werden um eine Tonne CO<sub>2</sub> wieder zu kompensieren. Die durch das EPplus-System eingesparten 16153,11 kg CO<sub>2</sub> entsprechen somit 734,23 Bäume.  
 Reduzierte NO<sub>x</sub>-Emission: 40,38 kg. Reduzierte SO<sub>x</sub>-Emission: 80,77 kg. Tonnen Öläquivalent eingespart: 7,79 t.  
 Der Stromverbrauch in einem 4-Personen Haushalt liegt pro Jahr im Ø bei 4500,0 Kilowattstunden.  
 Der reduzierte Verbrauch durch das EPplus-System ist soviel wie 9,25 Haushalte im Jahr verbrauchen (ØVerbrauch 4-Personen-Haushalt).

Einstieg ins Menü

471,30 kW

EPX1250A - Elektroraum  
Status ● Efficiency Lv.3

- Startseite
- Zugang Kunde
- Systemsteuerung

# LIVARSA Effizienzfilter

Datum der Inbetriebnahme	Letzte Aktualisierung	Nächste Aktualisierung erfolgt in Min./Sek.
26.10.2024	26.08.2025 - 09:00	55s

① Effizienzsteigerung in Prozent (aktuell)	4,43 %	Einsparung Grafische Darstellung
② Reduzierter Verbrauch (gesamt)	92.465,01 kWh	
③ Kosteneinsparung (gesamt)	23.116,25 Euro	
④ Reduzierte CO <sub>2</sub> -Emission (gesamt)	35.875,90 kg	Umweltkennzahlen Grafische Darstellung
⑤ Menge an Bäume die gepflanzt werden müssten (gesamt)	1.630,72 Stück	
⑥ Entspricht einem Ø Verbrauch 4-Pers. Haushalt / Jahr (gesamt)	20,55 Stück	

Vergleicht man die erzielt Energieeffizienz des EPplus-System mit einer Photovoltaikanlage muss diese 101,01 kWp groß sein. Das bedeutet im Verhältnis eine Fläche an Photovoltaik-Paneelen von 484,86 qm.  
 Eine Buche bindet pro Jahr etwa 22,0 kg CO<sub>2</sub>. Es müssten also 45,45 Bäume gepflanzt werden um eine Tonne CO<sub>2</sub> wieder zu kompensieren. Die durch das EPplus-System eingesparten 35875,90 kg CO<sub>2</sub> entsprechen somit 1630,72 Bäume.  
 Reduzierte NO<sub>x</sub>-Emission: 89,69 kg. Reduzierte SO<sub>x</sub>-Emission: 179,38 kg. Tonnen Öläquivalent eingespart: 17,29 t.  
 Der Stromverbrauch in einem 4-Personen Haushalt liegt pro Jahr im Ø bei 4500,0 Kilowattstunden.  
 Der reduzierte Verbrauch durch das EPplus-System ist soviel wie 20,55 Haushalte im Jahr verbrauchen (ØVerbrauch 4-Personen-Haushalt).

Übersicht der einzelnen Menü-Punkte :

01\_Befehl

01_Befehl		
Programmierungs-Modus	Position: AUS	Taste / EIN
Befehl - Level 2	Position: EIN	Taste / AUS
Befehl - Level 3	Position: EIN	Taste / AUS
Befehl - Level 4	Position: AUS	Taste / EIN
ByPass	Position: AUS	Taste / EIN
ByPass Schalter	Position: AUS	Taste / EIN

02\_System\_Status

02\_System\_Status

Echtzeitdaten

Position E-Power:

- Stufe 3

E-Powerkonfiguration:

- Durch Fernschaltung aktiviert Stufe: 3
- Einstellung Sicherheitsspannung: aktiv

03\_email

03\_email

Save

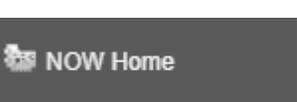
Alarmbeschreibung		Alm1 ByPass		Alm2 QS3 - Primärfilterschutz		Alm3 Local ByPass-Anfrage		Alm4 ByPass-Webanfrage		Alm5 Interne Trafotemperatur		Alm6 CPB - Geräteausfall		Alm7 CPB - Ausfall der Energiespeicherung		Alm8 CM0 - Geräteausfall		Alm9 ---		Alm10 ---	
mail_n_01	joerg.fink@livarsa.de	DELIV	E-Mail-Versandtest	Alm1 <input checked="" type="checkbox"/>	Alm2 <input checked="" type="checkbox"/>	Alm3 <input checked="" type="checkbox"/>	Alm4 <input checked="" type="checkbox"/>	Alm5 <input checked="" type="checkbox"/>	Alm6 <input checked="" type="checkbox"/>	Alm7 <input checked="" type="checkbox"/>	Alm8 <input checked="" type="checkbox"/>	Alm9 <input type="checkbox"/>	Alm10 <input type="checkbox"/>	Alarmfilter		0 Min					
mail_n_02		IT	E-Mail-Versandtest	Alm1 <input type="checkbox"/>	Alm2 <input type="checkbox"/>	Alm3 <input type="checkbox"/>	Alm4 <input type="checkbox"/>	Alm5 <input type="checkbox"/>	Alm6 <input type="checkbox"/>	Alm7 <input type="checkbox"/>	Alm8 <input type="checkbox"/>	Alm9 <input type="checkbox"/>	Alm10 <input type="checkbox"/>	Alarmfilter		0 Min					

04\_ECV\_Messung

04\_ECV\_Messung

PRÜFPROGRAMMIERUNG		aktuelle Ortszeit: 2025/08/05 12:14:43		KEIN TEST	
L01	ENDE DES TESTS	TEST STARTEN: 2024/05/30 17:15	ENDE DES TESTS: 2024/05/31 09:00	SCHALTFREQUENZ: 5m	
L02	ENDE DES TESTS	TEST STARTEN: 2024/09/25 09:30	ENDE DES TESTS: 2024/09/25 10:00	SCHALTFREQUENZ: 10m	
L03	ENDE DES TESTS	TEST STARTEN: 2024/09/25 14:00	ENDE DES TESTS: 2024/09/26 15:00	SCHALTFREQUENZ: 5m	

Now Home = Startseite



Meldungen

Meldungen

Letzte 24 Stunden  Letzte 7 Tage  Letzten Monat  Alles  Auswahl

Bezeichnung	Meldungen	Start	Ende	Status	Dauer	Stufe
kein Meldungen						

UMG801



Filter\_IN    Filter\_IN\_2s    Filter\_IN\_Q1    Filter\_IN\_Q2

Energiedaten Live : Inputmessung 1Minute, angezeigte Werte

Name	Wert		Datum
V L1-N	240,41 V		05/08/2025 12:51:00
V L2-N	240,45 V		05/08/2025 12:51:00
V L3-N	240,88 V		05/08/2025 12:51:00
V L1-L2	416,08 V		05/08/2025 12:51:00
V L2-L3	417,12 V		05/08/2025 12:51:00
V L3-L1	416,89 V		05/08/2025 12:51:00
A L1	383,69 A		05/08/2025 12:51:00
A L2	384,86 A		05/08/2025 12:51:00
A L3	379,06 A		05/08/2025 12:51:00
A L4	17,16 A		05/08/2025 12:51:00
W L1	89.091 W		05/08/2025 12:51:00
W L2	89.473 W		05/08/2025 12:51:00
W L3	87.391 W		05/08/2025 12:51:00
VA L1	92.242 VA		05/08/2025 12:51:00
VA L2	92.539 VA		05/08/2025 12:51:00
VA L3	91.311 VA		05/08/2025 12:51:00
VAR L1	23.818 VAR		05/08/2025 12:51:00
VAR L2	23.508 VAR		05/08/2025 12:51:00
VAR L3	26.376 VAR		05/08/2025 12:51:00
PF L1	0,966 PF		05/08/2025 12:51:00
PF L2	0,967 PF		05/08/2025 12:51:00
PF L3	0,957 PF		05/08/2025 12:51:00
W L1-L2-L3	265.955 W		05/08/2025 12:51:00
VA L1-L2-L3	276.092 VA		05/08/2025 12:51:00
VAR L1-L2-L3	73.702 VAR		05/08/2025 12:51:00
Hz	50,0 Hz		05/08/2025 12:51:00
kWh L1-L2-L3	887.643,65 kWh		05/08/2025 12:51:00
kWh - L1-L2-L3	0,00 kWh		05/08/2025 12:51:00
kVARh-L L1-L2-L3	295.837,95 kVARh		05/08/2025 12:51:00
kVARh-C L1-L2-L3	1.253,94 kVARh		05/08/2025 12:51:00
THD V1	0,9 %		05/08/2025 12:51:00
THD V2	0,7 %		05/08/2025 12:51:00
THD V3	0,7 %		05/08/2025 12:51:00
THD I1	1,5 %		05/08/2025 12:51:00
THD I2	2,2 %		05/08/2025 12:51:00
THD I3	1,7 %		05/08/2025 12:51:00
THD I4	62,3 %		05/08/2025 12:51:00

Energiedaten Live : Inputmessung 2 Sekunden, angezeigte Werte

Name	Wert		Datum
V L1-N	240,09 V		05/08/2025 13:01:42
V L2-N	240,27 V		05/08/2025 13:01:42
V L3-N	240,55 V		05/08/2025 13:01:42
A L1	364,33 A		05/08/2025 13:01:42
A L2	357,37 A		05/08/2025 13:01:42
A L3	358,64 A		05/08/2025 13:01:42
A L4	21,65 A		05/08/2025 13:01:42
W L1-L2-L3	249.332 W		05/08/2025 13:01:42
VA L1-L2-L3	259.606 VA		05/08/2025 13:01:42
VAR L1-L2-L3	63.450 VAR		05/08/2025 13:01:42
kWh L1-L2-L3	887.680,13 kWh		05/08/2025 13:01:42
kWh - L1-L2-L3	0,00 kWh		05/08/2025 13:01:42
kVARh-L L1-L2-L3	295.849,98 kVARh		05/08/2025 13:01:42
kVARh-C L1-L2-L3	1.253,94 kVARh		05/08/2025 13:01:42
THD V1	1,0 %		05/08/2025 13:01:42
THD V2	0,8 %		05/08/2025 13:01:42
THD V3	0,8 %		05/08/2025 13:01:42
THD I1	1,9 %		05/08/2025 13:01:42
THD I2	2,4 %		05/08/2025 13:01:42
THD I3	2,4 %		05/08/2025 13:01:42
THD I4	44,1 %		05/08/2025 13:01:42

UMG801

Energiedaten Live



Analyzer 2s

Analyzer Output

Energiedaten Live : Outputmessung 2 Sekunden, angezeigte Werte

Name	Wert	Datum
V L1-N	223,72 V	05/08/2025 13:13:19
V L2-N	223,89 V	05/08/2025 13:13:19
V L3-N	224,19 V	05/08/2025 13:13:19
kWh L1-L2-L3	880.846,9 kWh	05/08/2025 13:13:19
kVARh L1-L2-L3	256.438,0 kVARh	05/08/2025 13:13:19
W L1-L2-L3	104.524 W	05/08/2025 13:13:19
VAR L1-L2-L3	14.415 VAR	05/08/2025 13:13:19
PF-I L1-L2-L3	0,991 PF	05/08/2025 13:13:19
PF-C L1-L2-L3	0,000 PF	05/08/2025 13:13:19
A L1	163,90 A	05/08/2025 13:13:19
A L2	153,52 A	05/08/2025 13:13:19
A L3	156,55 A	05/08/2025 13:13:19

Energiedaten Live : Outputmessung 1Minute, angezeigte Werte

Name	Wert	Datum
V L1-N	222,45 V	05/08/2025 13:14:58
V L2-N	222,66 V	05/08/2025 13:14:58
V L3-N	223,12 V	05/08/2025 13:14:58
V L1-L2	384,96 V	05/08/2025 13:14:58
V L2-L3	386,40 V	05/08/2025 13:14:58
V L3-L1	386,12 V	05/08/2025 13:14:58
A L1	305,09 A	05/08/2025 13:14:58
A L2	313,06 A	05/08/2025 13:14:58
A L3	307,09 A	05/08/2025 13:14:58
A N	0,00 A	05/08/2025 13:14:58
W L1	63.542 W	05/08/2025 13:14:58
W L2	65.290 W	05/08/2025 13:14:58
W L3	63.159 W	05/08/2025 13:14:58
VAR L1	23.844 VAR	05/08/2025 13:14:58
VAR L2	24.417 VAR	05/08/2025 13:14:58
VAR L3	26.566 VAR	05/08/2025 13:14:58
PF-I L1	0,936 PF	05/08/2025 13:14:58
PF-C L1	0,000 PF	05/08/2025 13:14:58
PF-I L2	0,937 PF	05/08/2025 13:14:58
PF-C L2	0,000 PF	05/08/2025 13:14:58
PF-I L3	0,922 PF	05/08/2025 13:14:58
PF-C L3	0,000 PF	05/08/2025 13:14:58
W L1-L2-L3	191.990 W	05/08/2025 13:14:58
VA L1-L2-L3	206.056 VA	05/08/2025 13:14:58
VAR L1-L2-L3	74.827 VAR	05/08/2025 13:14:58
PF-I L1-L2-L3	0,932 PF	05/08/2025 13:14:58
PF-C L1-L2-L3	0,000 PF	05/08/2025 13:14:58
Hz	50,0 Hz	05/08/2025 13:14:58
T °C	41,3 °C	05/08/2025 13:15:58
kWh L1-L2-L3	880.856,3 kWh	05/08/2025 13:15:58
kVARh L1-L2-L3	256.441,0 kVARh	05/08/2025 13:15:58
THD V1	1,125 %	05/08/2025 13:15:58
THD V2	0,968 %	05/08/2025 13:15:58
THD V3	0,989 %	05/08/2025 13:15:58
THD I1	2,434 %	05/08/2025 13:15:58
THD I2	2,641 %	05/08/2025 13:15:58
THD I3	2,295 %	05/08/2025 13:15:58

Daten, am Beispiel der Outputmessung

Beispiel : Spannung und Strom der Outputmessung, letzte 24 Stunden, 1 Minute

Beispiel : Spannung und Strom der Outputmessung, letzte 24 Stunden, 2 Sekunden

