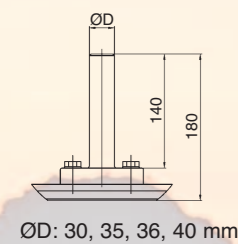


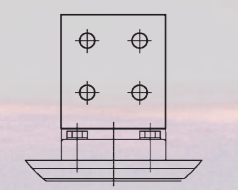
Standardausführung

- Alu-Bolzen Primäranschluss
- Porzellangehäuse
- 1-2 Sekundärwicklungen
- Sekundärreihenklappen 10 mm²
- TFH und N Klemme im Klemmenkasten zugänglich
- Sekundärklemmenkasten mit ungebohrter Blindplatte für Kabeingang
- Leistungsschild
- Öleinfüllschraube
- Ölablassschraube
- Ölanzeige magn. Einheit

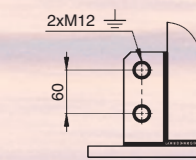


- Standard Primäranschluss-Varianten

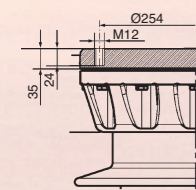
- Standard primary terminal types



DIN Form F1 / NEMA 4N
Dicke / Thickness: 20 mm



- Erdungsanschluss an induktiver Messkiste
- Earthing connection on EMU



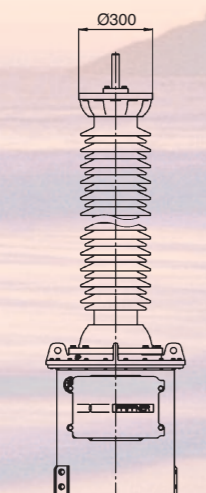
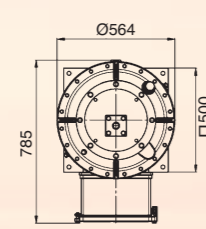
- Montage TFH Sperre mit 4 Befestigungslöchern M12/24 auf Lochkreis 127 mm, 254 mm oder 276 mm auf oberster Kondensatoreinheit (Option)
- Assembly of line trap with 4 mounting holes M12/24 on pitch circle diameter 127 mm, 254 mm or 276 mm on upper capacitor unit (optional)

Optionen

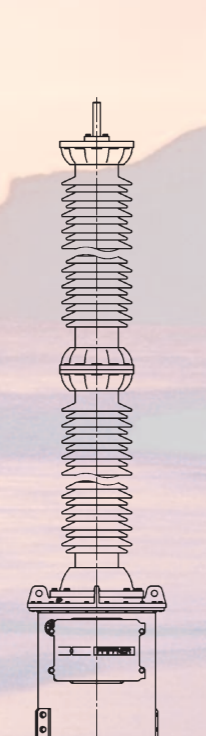
- Zwischenspannungs-Erdungsschalter
- Zwischenspannungs-Durchführung für Kontrollmessung während Wartung
- Vorbereitung Sperrenmontage
- Verbundisolator
- TFH-Schutzeinrichtung mit Ableitdrossel, Überspannungsschutz und Erdungsschalter
- Höhere Kapazitätswerte
- Anzahl Sekundärwicklungen: bis 5
- Sekundärsicherungen
- Sekundärsicherungsautomat
- Sekundärwicklung mit Anzapfung
- Sekundärklemmen als Bolzen
- Klemmenkastenheizwiderstand
- Kabeleingangsplatte gebohrt oder mit Kabelverschraubungen versehen

Standard design

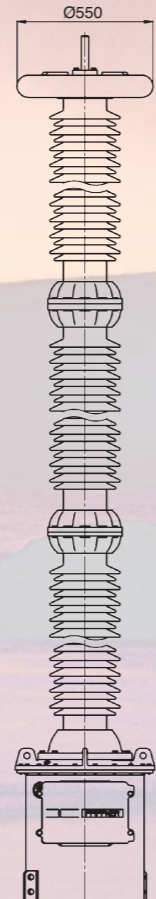
- Alu-stem primary connection
- Porcelain housing
- 1-2 secondary windings
- Secondary terminal block 10 mm²
- NHF and N connections accessible inside secondary terminal box
- Secondary terminal box with removable undrilled cable gland plate
- Rating plate
- Oil filling screw
- Oil drain plug
- Oil indicator EMU



ECF 72 - ECF 245



ECF 300 - ECF 420



ECF 420 - ECF 550

Options

- Earthing switch for intermediate voltage
- Voltage tap bushing for control measurement during maintenance
- Preparation for line trap mounting
- Composite insulator
- PLC protection device with drain coil, voltage limiting device and grounding switch
- Higher capacitor values
- Number of secondary windings: up to 5
- Secondary fuses
- Secondary circuit breaker
- Secondary winding with voltage taps
- Secondary connections as bolts
- Heating resistor in terminal box
- Cable gland plate drilled or provided with cable glands

ECF 72...550

Kapazitiver Spannungswandler Capacitor Voltage Transformer



ECF 362 im Einsatz
im Umspannwerk
Crans-près-Céligny / Schweiz

ECF 362 in operation
at substation
Crans-près-Céligny / Switzerland

PIFFNER Messwandler AG
PIFFNER Instrument Transformers Ltd
CH-5042 Hirschthal

Tel. +41 62 739 28 28
Fax +41 62 739 28 10
E-mail sales@pmw.ch

www.pmw.ch

PIFFNER

SINCE 1927

+ true values

ECF 72...550

Kapazitiver Spannungswandler Capacitor Voltage Transformer



- Messung von Spannung für Verrechnungs- und Schutzzwecke
- Koppelkondensator für Trägerfrequenz-Übertragung über Hochspannungsleitungen (TFH)
- Wirtschaftlichkeit bei hohen und höchsten Systemspannungen

- Measuring of voltage for metering and protection purpose
- Coupling capacitor for Power Line Carrier Transmission (PLC)
- Efficient at high and highest system voltages

- Kondensatoreinheit besteht aus Mischdielektrikum, imprägniert mit synthetischer Isolierflüssigkeit und temperaturkompensiert mittels rostfreiem Metallfaltenbalg
- Hervorragende lineare Spannungsverteilung über die komplette Isolatorlänge
- Elektromagnetische Messeinheit mit bewährter Öl-Papier-Isolation
- Metallteile aus Aluminium bzw. rostfreiem Stahl
- Kondensatoren und induktive Messeinheit hermetisch abgeschlossen
- Wartungsfrei, PCB-frei und Nennbetriebsdauer >30 Jahre

- Capacitor unit consists of mixed-dielectric, impregnated with synthetic insulating liquid and temperature variation compensated by stainless steel bellows
- Excellent linear voltage distribution over the complete porcelain insulator
- Electromagnetic unit with well-tried oil-paper insulation
- Metal parts made of aluminium resp. stainless steel
- Capacitor and inductive metering unit hermetically sealed
- Maintenance free, PCB-free and service lifetime >30 years

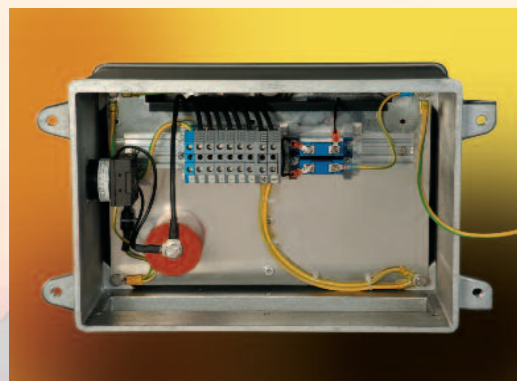
PIFFNER

SINCE 1927

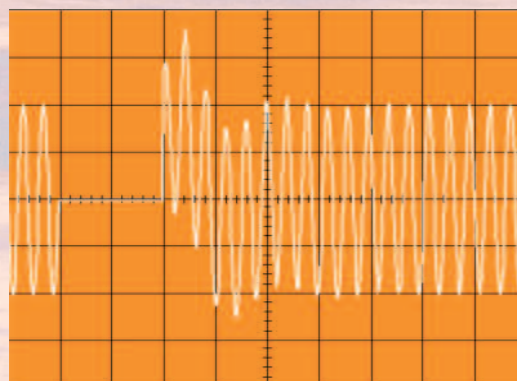
+ true values



- Die Wandler werden in ihrer Genauigkeitsklasse individuell fabrik-abgeglichen geliefert
Kein weiterer Abgleich am Aufstellort notwendig
- Temperatur- und Genauigkeitsstabil über die gesamte Lebensdauer
- The units will be delivered individually factory-adjusted in their accuracy class
No further adjustment on site is necessary
- Temperature- und accuracy stability over the lifetime



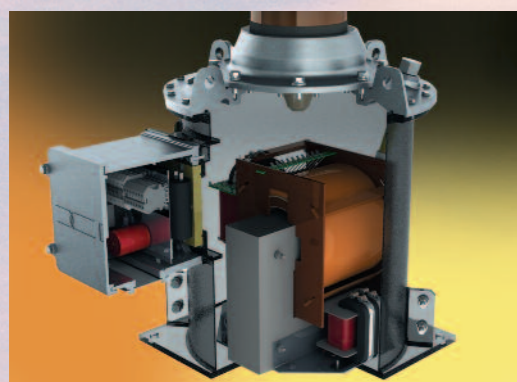
- Sichere und vereinfachte Anschlussmontage dank grosszügig dimensioniertem Klemmenkasten
- Dicht nach IP 54 (geprüft)
- Unverlierbarer, seitwärts öffnender Deckel
- Safe and easy cable connections in a large scaled secondary terminal box
- Tight acc. IP 54 (tested)
- Captive cover to be opened sideways



- Optimale Sicherheit gegen Kippschwingungen durch Einbau modernster Dämpfungseinheiten
- geschützt durch Überspannungsbegrenzung bei plötzlichen transienten Überspannungen im Netz
- Increased safety against ferro-resonance by use of modern damping units
- protected against sudden transient overvoltages in the system by overvoltage protection

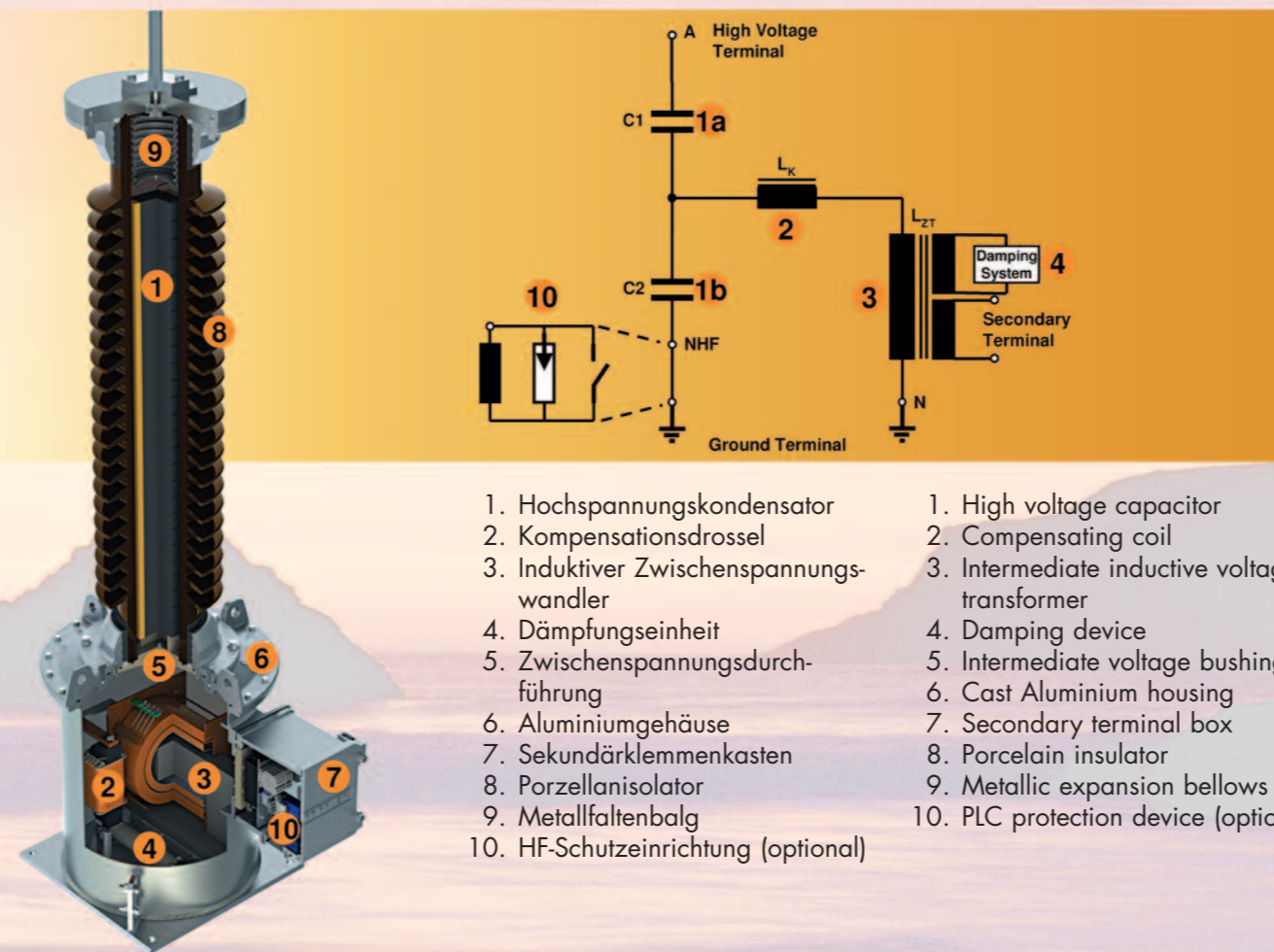


- Einfache und sichere Montage vor Ort bei Wandlern welche aus mehrteiligen Kondensatoreinheiten bestehen
- Simple and safe assembling on-site for CVT's with more than one capacitor unit



- Kap.-Wandler in Transparentansicht
- CVT in transparent view

Technische Beschreibung / Technical description



- | | |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1. Hochspannungskondensator | 1. High voltage capacitor |
| 2. Kompensationsdrossel | 2. Compensating coil |
| 3. Induktiver Zwischenspannungswandler | 3. Intermediate inductive voltage transformer |
| 4. Dämpfungseinheit | 4. Damping device |
| 5. Zwischenspannungsdurchführung | 5. Intermediate voltage bushing |
| 6. Aluminiumgehäuse | 6. Cast Aluminium housing |
| 7. Sekundärklemmenkasten | 7. Secondary terminal box |
| 8. Porzellanisolator | 8. Porcelain insulator |
| 9. Metallfaltenbalg | 9. Metallic expansion bellows |
| 10. HF-Schutzeinrichtung (optional) | 10. PLC protection device (optional) |

Allgemeine technische Daten

- Normen: IEC 60044-5 (IEC 61869), ANSI C93.1 sowie alle darauf basierenden nationalen Normen und individuellen Kundenspezifikationen
- Frequenz: 50/60 Hz
- Umgebungstemperatur: bis -45°C - +55°C
- Nennspannungsfaktoren:
1.2 dauernd
1.5 & 1.9/30 s oder 1.9/8 h
- Summenleistung/Klasse ^{1) 2)} gemäss IEC:
150 VA Klasse 0.2/3 P
350 VA Klasse 0.5/3 P
500 VA Klasse 1,0/3 P
gemäss ANSI/NEMA:
0.3 WXYZ
0.6 WXYZ,ZZ
1.2 WXYZ,ZZ,ZZZ
- Thermische Grenzleistung gesamt ¹⁾: 1500 VA

¹⁾ Höhere Leistungen auf Anfrage
²⁾ Werte bezogen auf Sekundärspannung 100/√3V oder 110/√3V
Bei Nennspannungsfaktor 1,9 reduzierte Summenleistung

General technical Data

- Standards: IEC 60044-5 (IEC 61869), ANSI C93.1 and all national and customer standards deducted from them
- Frequency: 50/60 Hz
- Ambient temperature: up to -45°C - +55°C
- Rated voltage factor:
1.2 continuously
1.5 & 1.9/30 sec or 1.9/8 h
- Total simultaneous burden/accuracy ^{1) 2)} according to IEC:
150 VA class 0.2/3 P
350 VA class 0.5/3 P
500 VA class 1,0/3 P
according to ANSI/NEMA:
0.3 WXYZ
0.6 WXYZ,ZZ
1.2 WXYZ,ZZ,ZZZ
- Thermal burden total ¹⁾: 1500 VA

¹⁾ Higher burden on request
²⁾ Values based on secondary voltage 100/√3V or 110/√3V
At rated voltage factor 1,9 reduced total burden

Technische Daten nach IEC & ANSI

IEC 60044-5 (IEC 61869), IEC 358 und ANSI/NEMA C93.1

Technical data according to IEC & ANSI

IEC 60044-5 (IEC 61869), IEC 358 and ANSI/NEMA C93.1

Typ	U _M	U _{Test}	U _{BIL}	U _{SIL}	Schlagweite	Kriechweg	Kapazität	Prüfbiegekraft auf Wandlerkopf bezogen	Gesamt Apparatehöhe	Gewicht ca.
verkettet		1 min. 50/60Hz trocken/nass	1.2 / 50 μs	250 / 2500 μs nass		IEC 815	Standardwerte			
Type	U _M	U _{Test}	U _{BIL}	U _{SIL}	Sparcing distance	Creepage distance	Capacitance	Test bending load referred to transformer head	Total height	Weight approx.
ECF	kV	kV	kVpeak	kVpeak	mm Minimum	mm 25mm/kV ³⁾	pf +10/-5% ³⁾⁴⁾	[kN] acc. IEC	mm Standard version	[kg] Standard version
72	72.5	140	325	-	730	2300	21000	14.7	1690	330
	72.5	165/140	350	-	730	2300	15000	14.7	1690	330
123	123	185	450	-	1230	3910	20000	10.1	2190	375
	123	230	550	-	1230	3910	15000	10.1	2190	375
	123	265/230	550	-	1230	3910	9000	10.1	2190	375
145	145	230	550	-	1230	3910	12000	10.1	2190	375
	145	275	650	-	1230	3910	9500	10.1	2190	375
	145	320/275	650	-	1430	4650	8000	7.9	2390	385
170	170	275	650	-	1430	4650	10500	7.9	2390	385
	170	325	750	-	1430	4650	8000	7.9	2390	385
	170	370/325	750	-	1430	4650	6200	7.9	2390	385
245	245	395	950	-	2030	6630	7500	6.1	2990	475
	245	460	1050	-	2030	6630	6000	6.1	2990	475
	245	525/460	1050	-	2030	6630	4500	6.1	2990	475
300	300	395	950	750	2480	7820	7000	5.2	3640	525
	300	460	1050	850	2480	7820	5400	5.2	3640	525
362	362	460	1050	850	2880	9300	5800	4.4	4040	540
	362	510	1175	950	2880	9300	4300	4.4	4040	540
	362	785/680	1550	975	4080	13260	3700	2.9	5255	730
420	420	570	1300	950	3280	10540	5000	3.5	4440	630
	420	630	1425	1050	3280	10540	4000	3.5	4440	630
	420	630	1425	1050	4080	13260	6000	2.9	5255	730
550	550	630	1425	1050	4080	13260	3800	2.9	5255	730
	550	680	1550	1175	4080	13260	2900	2.9	5255	730
	550	900/780	1800	1300	4290	13950	2700	2.7	5510	750

³⁾ Höhere Werte auf Anfrage
⁴⁾ Kondensatoren mit synthetischem Isolieröl

³⁾ Higher Values on request
⁴⁾ Capacitor impregnated with synthetic oil