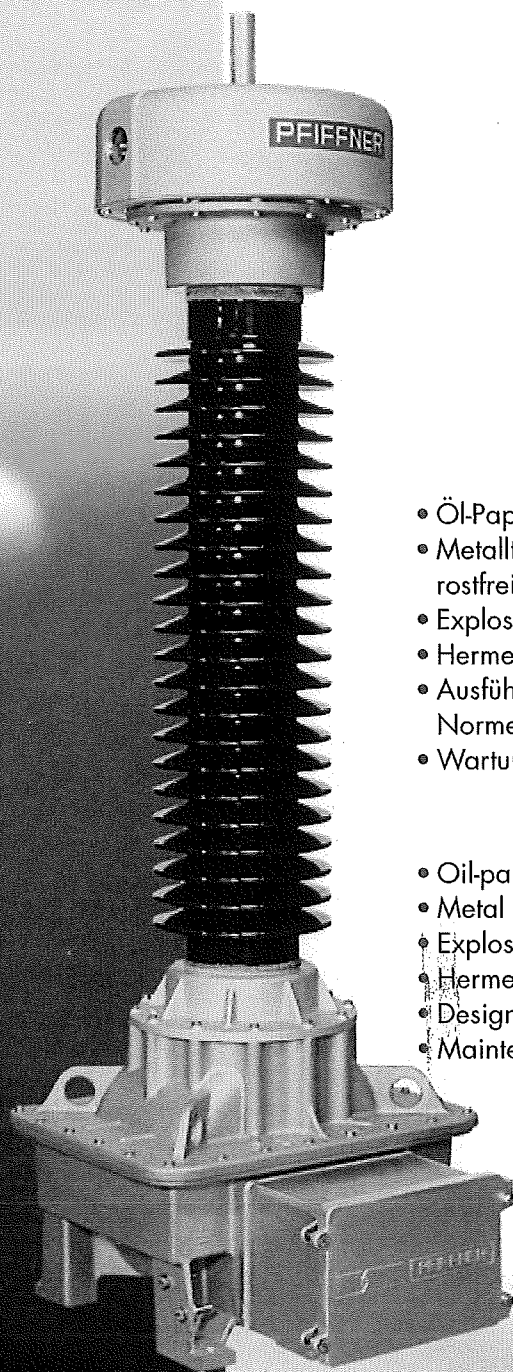


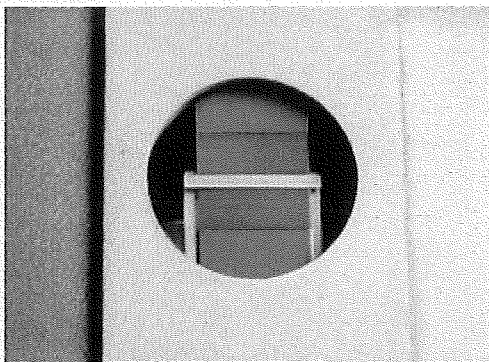
EOF 123...245 Induktiver Spannungswandler Inductive Voltage Transformer



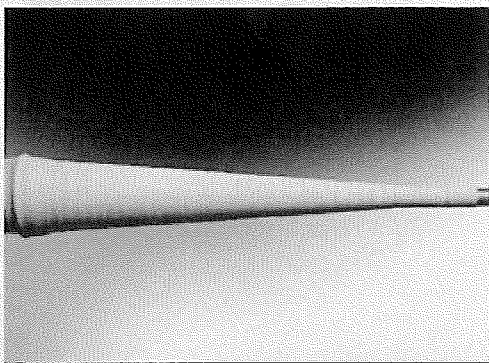
- Öl-Papier isolierter, induktiver Spannungswandler
 - Metallteile aus korrosionsfestem Aluminium bzw. rostfreiem Stahl
 - Explosionssicheres Gehäuse
 - Hermetischer Abschluss mit Dehnzelle aus rostfreiem Stahl
 - Ausführung nach internationalen oder länderspezifischen Normen
 - Wartungsfrei
-
- Oil-paper insulated, inductive voltage transformer
 - Metal parts made of aluminium resp. stainless steel
 - Explosion proof housing
 - Hermetically sealed by expansion bellows of stainless steel
 - Design according to international and national standards
 - Maintenance free

PFIFFNER

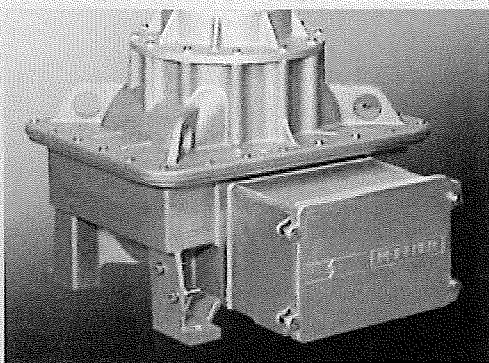
+ true values



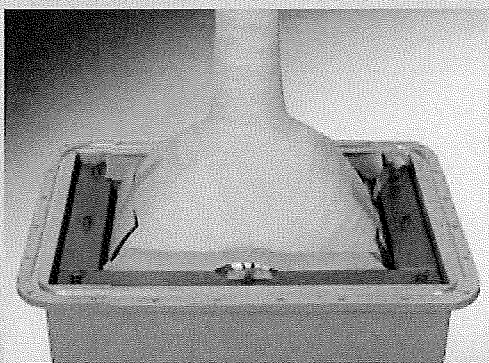
- Leicht verständliche, gut ablesbare Ölausdehnungs-Anzeige
- Einfache, robuste Anzeigemechanik
- Oil expansion indication easy to read and to understand
- Simple and durable indication system



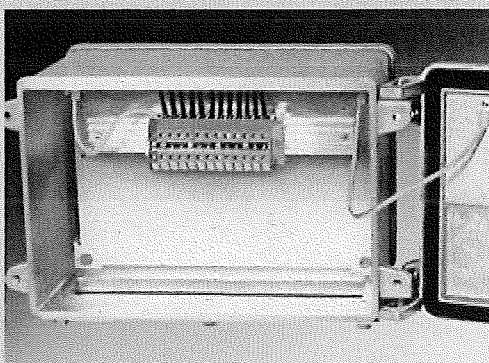
- Feingesteuerte Durchführung zur präzisen Spannungsverteilung und Verhinderung von Teilentladungen
- Kurzschlussfeste Verbindung zur Verhinderung von Folgelichtbögen (geprüft)
- Fine graded bushing for accurate voltage control and suppressing of partial discharges
- Short circuit proofed connection to prevent subsequent arc (tested)



- Kessel öffnet bei Überdruck ohne zu zersplintern (geprüft)
- Kessel auf minimales Ölvolumen optimiert
- Base housing breaks in case of overpressure without splintering (tested)
- Base housing optimized for low oil volume



- Platzsparender, horizontal eingebauter Kern
- Niedrige Betriebsinduktion, Materialeigenschaften und optimierter Aufbau des Kerns bewirken besten Schutz gegen Kippschwingungen
- Space-saving core, implemented horizontally
- Low operation induction, material properties and optimized design of the core insure best protection against ferro-resonance

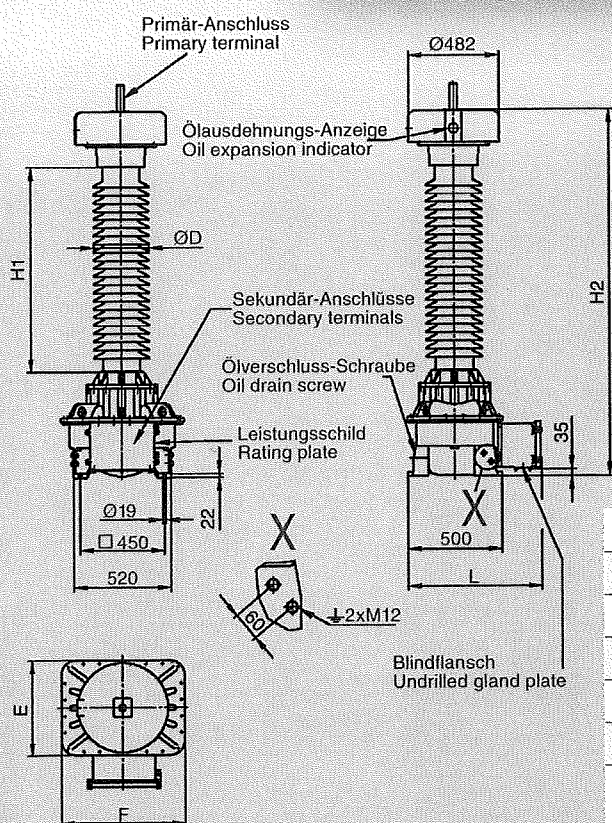


- Grosszügig dimensionierter Klemmenkasten ermöglicht einfaches und sicheres Anschliessen
- Dicht nach IP 54 (geprüft)
- Unverlierbarer, seitwärts öffnender Deckel
- Erdklemme der Hochspannungswicklung in Sekundärklemmenkasten herausgeführt
- Easy and safe cable connections in a large scaled secondary terminal box
- Tight acc. IP 54 (tested)
- Captive cover to be opened sideways
- Earthing terminal of primary coil lead out into the secondary terminal box

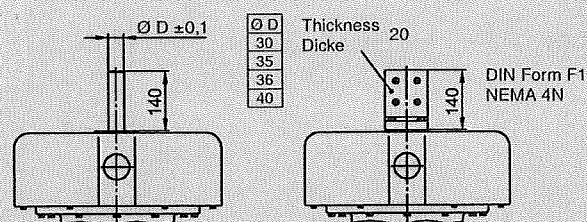
Technische Daten nach IEC/Technical data according to IEC

Typ/Type		EOF 123	EOF 145	EOF 170	EOF 245
Höchste Betriebsspannung Highest system voltage	kV	123	145	170	245
Steh-Wechselspannung Power-frequency withstand voltage	kV	230	275	325	460
Blitzstosshaltespannung Lightning impulse withstand voltage	kV	550	650	750	1050
Frequenz Frequency	Hz	16.7/50/60			
Max. Nennleistung Klasse 0.2 Max. nominal output class 0.2	VA	300			
Anzahl Sekundärkreise Number of secondary circuits		≤ 5			
Thermische Grenzleistung Thermal limiting output	VA	≤ 2500			
Genauigkeitsklassen Accuracy classes		0.1 – 3; 3P; 6P			

Andere technische Daten auf Anfrage/Other technical data on request



Primäranschluss-Varianten Primary terminal types

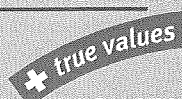


Typ/Type		EOF 123	EOF 145	EOF 170	EOF 245
H1	mm	1100	1388	1475	2194
H2	mm	1974	2262	2443	3078
E	mm	510	510	550	550
F	mm	660	660	740	740
L	mm	710	710	730	730
Kriechweg Creepage dist.	mm	3100	4040	4740	7870
Gewicht ca. Weight approx.	kg	380	400	455	450

EOF 123 - 170 auch mit Verbundisolator
EOF 123 - 170 also with composite insulator

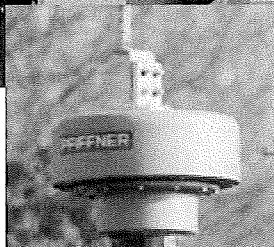
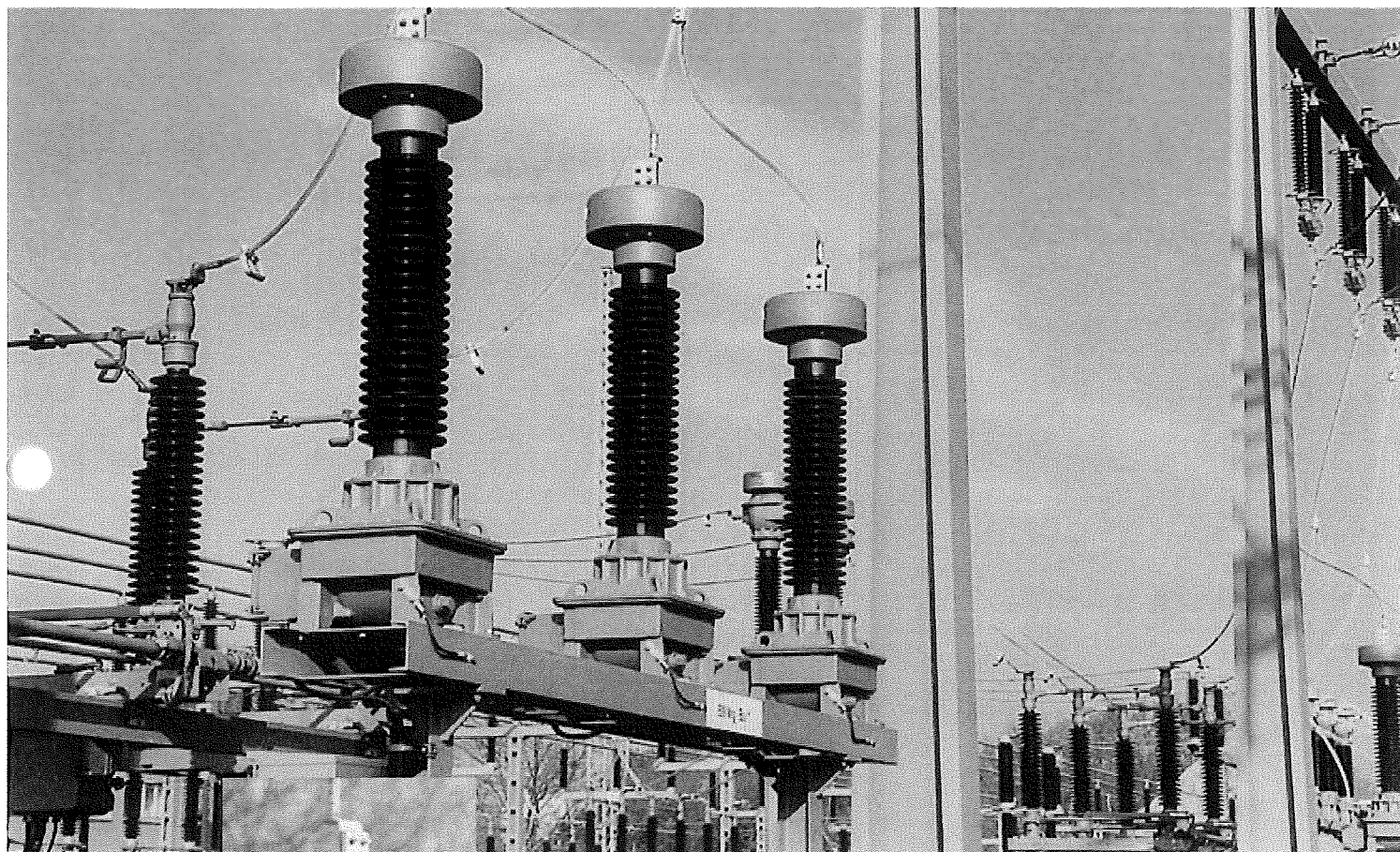
EOF 245 ausschliesslich mit Verbundisolator
EOF 245 exclusive with composite insulator

Änderungen vorbehalten
Modifications reserved



EOF 123...245

Induktiver Spannungswandler Inductive Voltage Transformer



EOF 123 im Einsatz im Unterwerk Bernau, e.dis, Deutschland
EOF 123 in operation at the substation Bernau, e.dis, Germany

Dimensioniert für den langjährigen Einsatz in Ihrer Anlage
Designed for the long term use in your substation

Bestelldaten

Norm
Spannungsebene
Prüfspannungen
Primär-Nennspannung
Sekundär-Nennspannungen
Anzahl Sekundärwicklungen
Klassen/Bürden
Frequenz

Ordering data

Standard
Rated voltage
Test voltages
Rated primary voltage
Rated secondary voltages
Number of secondary windings
Classes/Burdens
Frequency

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

EOF 123...245

Induktivní přístrojový transformátor
napětí (PTN)

Induktívny prístrojový transformátor
napätia (PTN)



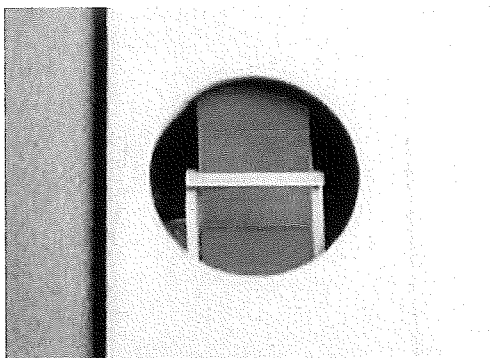
- induktivní přístrojový transformátor napětí s izolací olej-papír
- kovové části z nekorozivního hliníku a nerezové oceli
- pouzdro odolné proti explozi
- hermetický uzávěr s dilatační komorou z nerezové oceli
- provedení podle mezinárodních nebo národních norem
- bez údržby

- induktívny prístrojový transformátor napätia s izoláciou olej-papier
- kovové časti z nekorozívneho hliníku a nehrdzavejúcej ocele
- púzdro odolávajúce explózi
- hermetický uzáver s elastickým vlnovcom z nehrdzavejúcej ocele
- vyhotovenie podľa medzinárodných alebo národných noriem
- nevyžaduje údržby

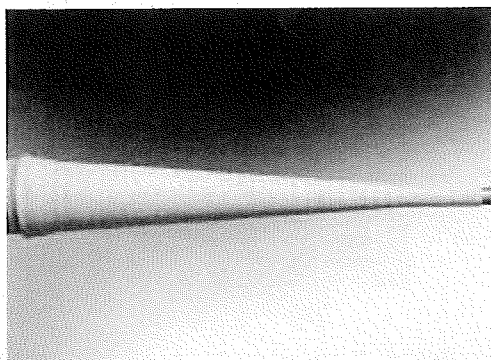


PFIFFNER

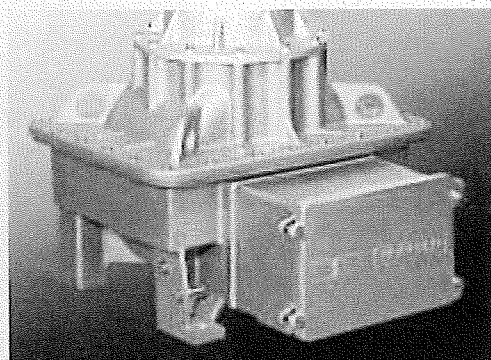
+ true values



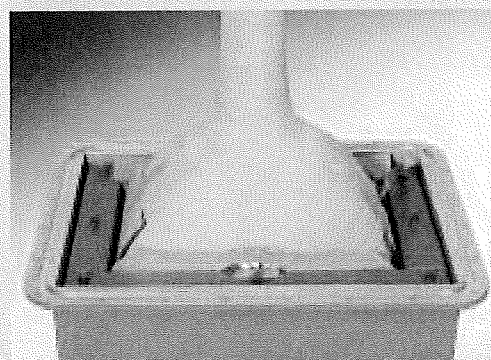
- lehce srozumitelný, dobře čitelný ukazatel stavu oleje
- jednoduchá, robustní mechanika ukazatele
- ľahko zrozumiteľný, dobre čitateľný ukazovateľ stavu oleja
- jednoduchá, robustná mechanika ukazovateľa



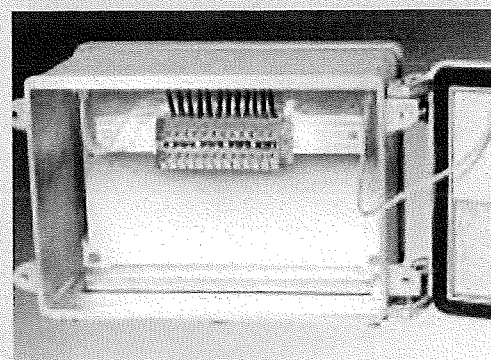
- jemně odstupňovaná průchodka zajišťuje dobré rozložení napětí a zabraňuje částečným výbojům
- zkratuvzdorný spoj zamezuje následným elektrickým obloukům (zkoušeno)
- jemne odstupňovaná priechodka zabezpečuje dobré rozloženie napätia a zabraňuje čiastočným výbojom
- skratuodolné spojenie zamedzuje následným elektrickým oblúkom (skúšané)



- vana se při přetlaku otevře bez roztržení (zkoušeno)
- vana optimalizována na minimální objem oleje
- nádoba PT sa pri pretlaku otvorí bez roztrženia (skúšané)
- nádoba PT optimalizovaná na minimálny objem oleja



- objemově úsporné, horizontálně uspořádané jádro
- nízká provozní indukce, materiálové vlastnosti a optimalizovaná konstrukce jádra zajišťují nejlepší ochranu proti ferorezonanci
- objemovo úsporné, horizontálne usporiadané jádro
- nízka prevádzková indukcia, materiálové vlastnosti a optimalizovaná konštrukcia jadra zabezpečujú najlepšiu ochranu proti ferorezonancii

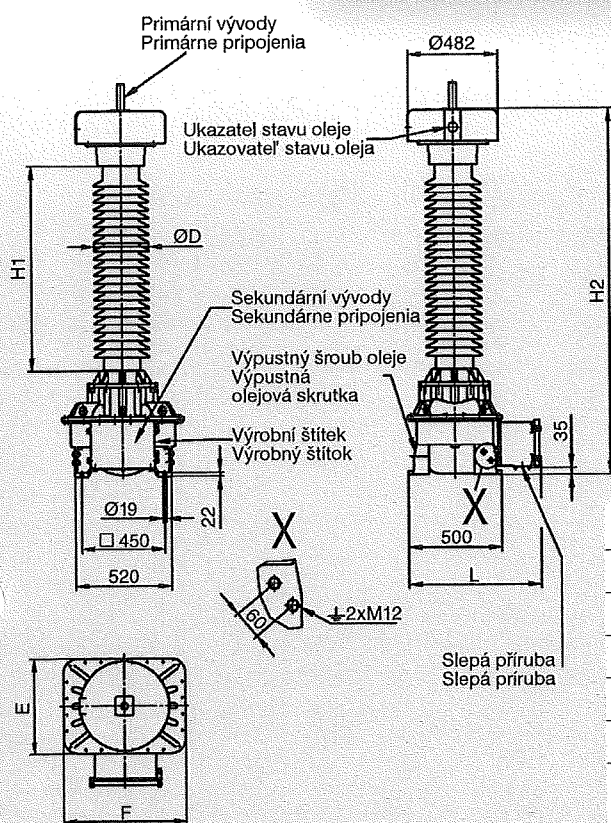


- velkoryse dimenzovaná svorkovnice umožňuje jednoduché a bezpečné připojení
- krytí IP 54 (zkoušeno)
- pevný do strany otvíraný kryt
- zemní svorka vysokonapětového vinutí je v sekundární svorkovnici vyvedena
- veľkoryso dimenzovaná svorkovnicová skriňa umožňuje jednoduché a bezpečné pripojenie
- krytie IP 54 (skúšané)
- pevný do strany otvárateľný kryt
- zemná svorka vysokonapäťového vinutia je v sekunkárnej svorkovnici vyvedená

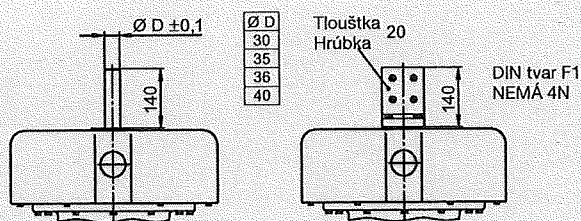
Technické údaje podle IEC / Technické údaje podľa IEC

Typ/Typ		EOF 123	EOF 145	EOF 170	EOF 245
Nejvyšší provozní napětí Najvyššie prevádzkové napätie	kV	123	145	170	245
Zkušební střídavé napětí Skúšobné striedavé napätie	kV	230	275	325	460
Nárazové výdržné napětí Výdržné rázové napätie	kV	550	650	750	1050
Kmitočet Frekvencia	Hz	16.7/50/60			
Max. jmenovitý výkon třídy 0,2 Max. menovitý výkon triedy 0,2	VA	300			
Počet sekundárních obvodů Počet sekundárnych obvodov		≤ 5			
Termický mezní výkon Teplný hraničný výkon	VA	≤ 2500			
Třídy přesnosti Triedy presnosti		0.1 - 3; 3P; 6P			

Další technické údaje na požádání / Další technické údaje na požiadanie



Varianty vývodů primáru
Varianty primárneho pripojenia



Typ/Typ		EOF 123	EOF 145	EOF 170	EOF 245
H1	mm	1100	1388	1475	2194
H2	mm	1974	2262	2443	3078
E	mm	510	510	550	550
F	mm	660	660	740	740
L	mm	710	710	730	730
Povrchová dráha Povrchová dráha	mm	3100	4040	4740	7870
Váha cca Váha cca	kg	380	400	455	450

Změny jsou vyhrazeny
Právo zmien vyhradené

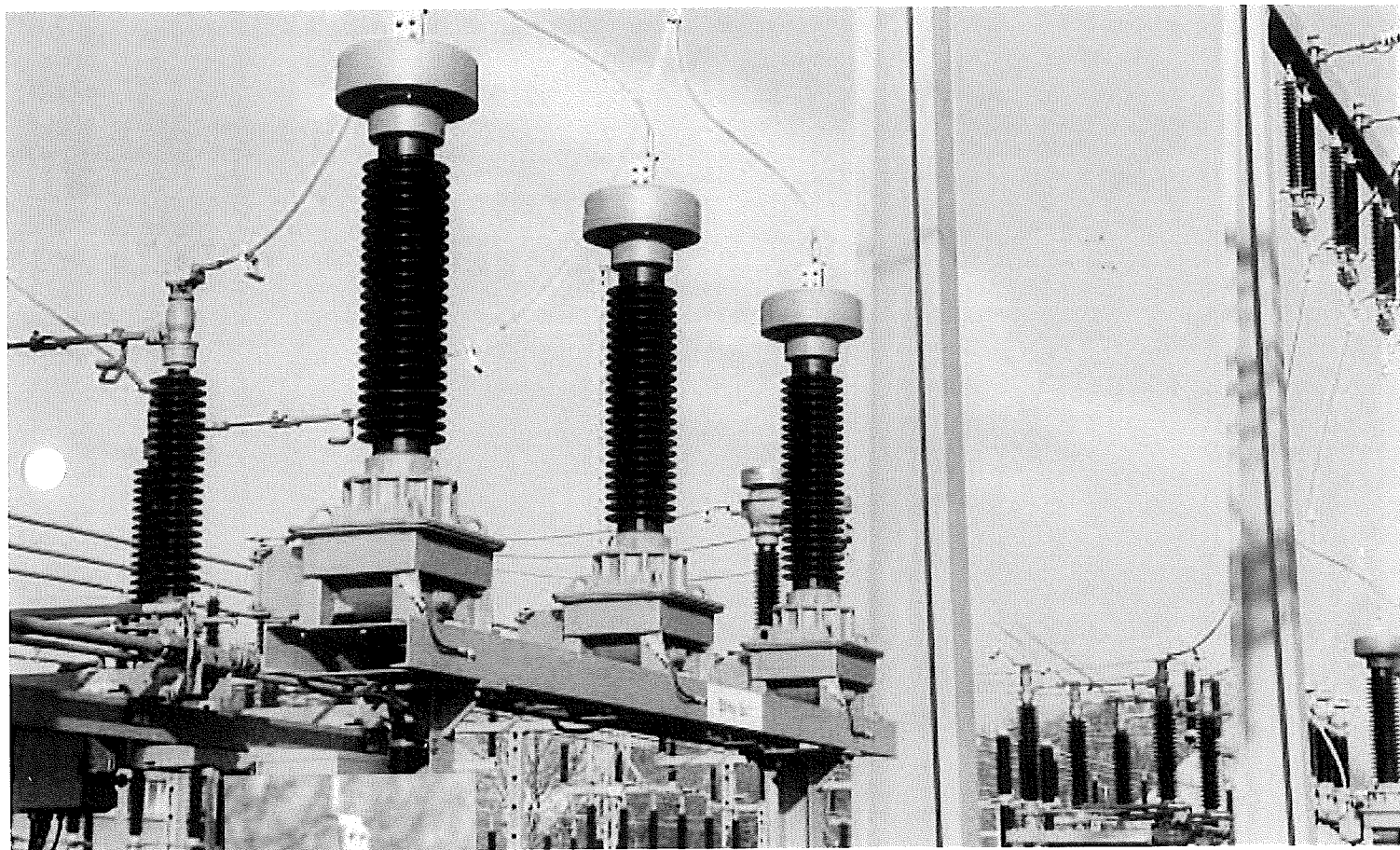
EOF 123-170 také se silikonovým izolátorem
EOF 123-170 tiež so silikonovým izolátorom
EOF 245 výhradně se silikonovým izolátorem
EOF 245 výhradne so silikonovým izolátorom

PIFFNER

+ true values

EOF 123...245

Induktivní přístrojový transformátor napětí (PTN)
Induktívny prístrojový transformátor napätia (PTN)



EOF 123 osazené na rozvodně Bernau, e.dis, Německo
EOF 123 osazené na rozvodni Bernau, e.dis, Nemecko

Dimenzováno pro dlouholetou funkci ve Vašem zařízení
Dimenzované pre dlhoročnú funkciu vo Vašom zariadení

Údaje pro objednávku

Norma
Jmenovité napětí
Zkušební napětí
Jmenovité primární napětí
Jmenovitá sekundární napětí
Počet sekundárních vinutí
Třídy / výkony
Kmitočet

Údaje pre objednávku

Norma
Menovité napätie
Skúšobné napätie
Menovité primárne napätie
Menovité sekundárne napätia
Počet sekundárnych vinutí
Triedy / výkony
Frekvencia

PFIFFNER Messwandler AG
PFIFFNER Instrument Transformers Ltd
CH-5042 Hirschthal

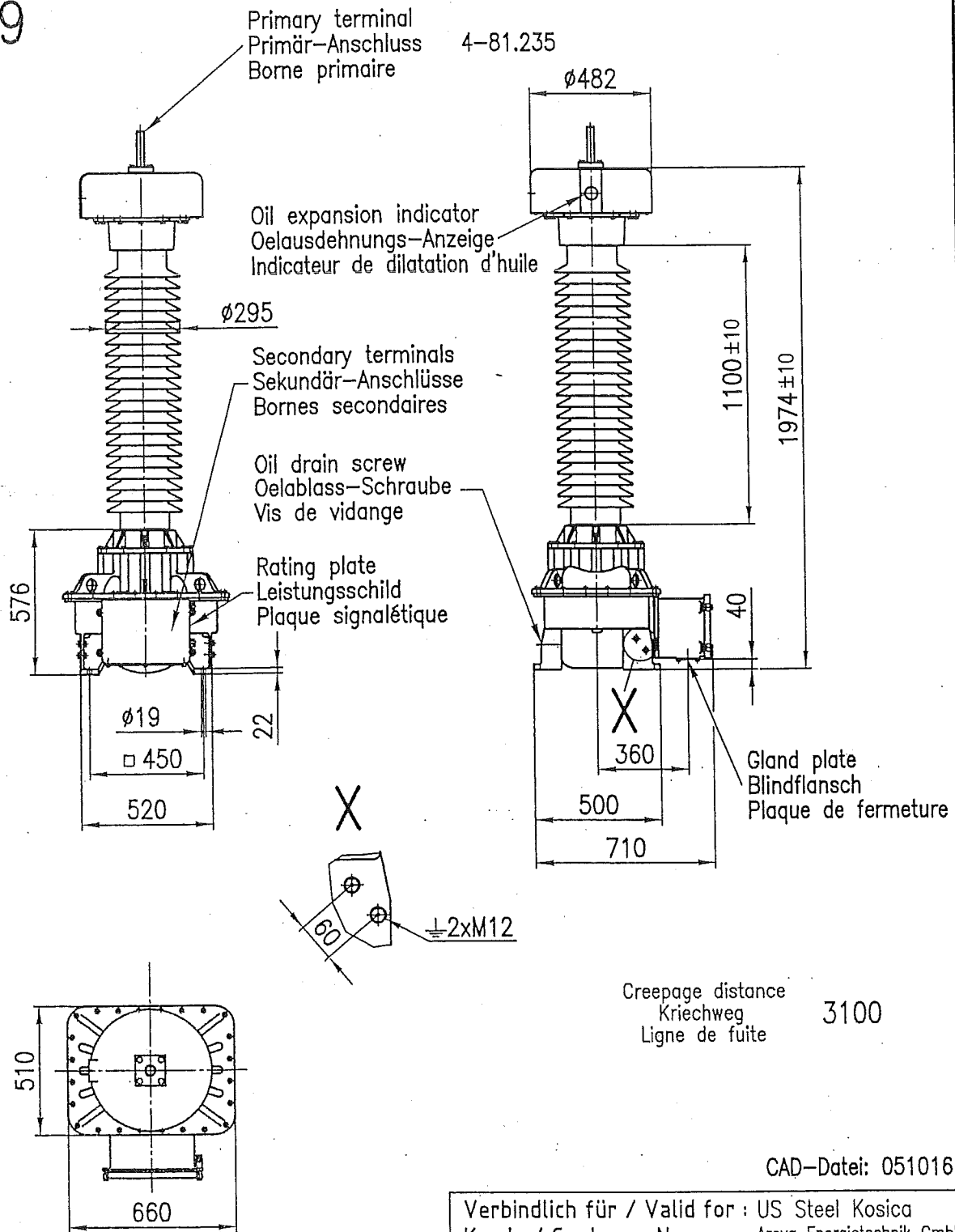
PFIFFNER

+ true values

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

www.pmw.ch

99



CAD-Datei: 051016

Verbindlich für / Valid for : US Steel Kosica
 Kunde / Customer No. : Areva Energietechnik GmbH
 PFIFFNER Com. No. : 2005.1381.03
 Erstellt / Prepared : 21.12.05 MK

VOLTAGE TRANSFORMER
 Spannungswandler EOF 123 / 145
 TRANSFORMATEUR DE TENSION

Änderungen/Modification

4	22.07.03	MM
5	04.12.03	MM
6	14.01.05	MK

PFIFFNER Messwandler AG

CH-5042 Hirschthal

Gezeichnet: 23.06.97 sl

Freigegeben: sig.24.06.97 Ze

4-81.311

93

Modell-Datei: 81235

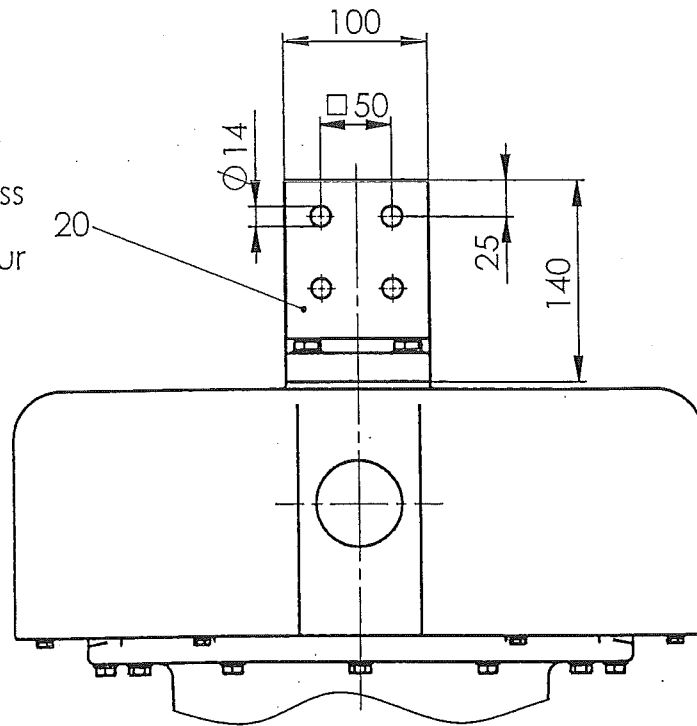
Plan-Datei: 051017

Ersetzt:

Ersetzt durch:

Thickness
Dicke
Epaisseur

20



Ausführung

Form F1 (DIN 46 206 Teil 3)

CAD-Datei: 051017

Verbindlich für / Valid for : US Steel Kosica
 Kunde / Customer No.: Areva Energietechnik GmbH
 PFIFFNER Com. No.: 2005.1381.03
 Erstellt / Prepared : 21.12.05 MK

PRIMARY CONNECTION

Primär-Anschluss EOF 123 ... 170

CONNEXION PRIMAIRE

Änderungen/Modification

6 10.12.03 MM

7 06.12.05 MK

8

PFIFFNER Messwandler AG

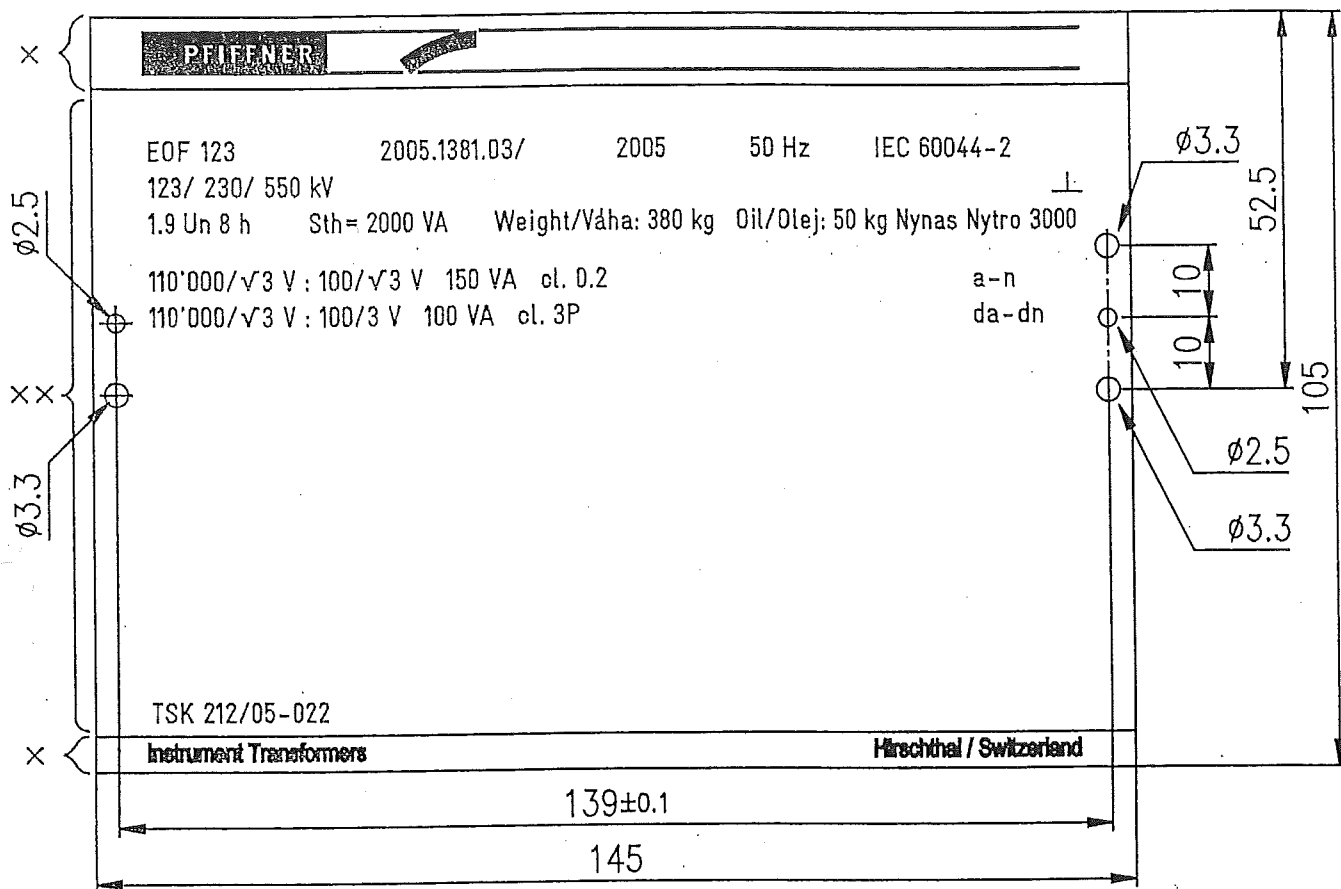
CH-5042 Hirschthal

Gezeichnet: 26.01.96 MF

Freigegeben: sig.26.01.96 Lu

4-81.235

86/99



1.) Material : Al 0.8 mm thickness
 Material : Aluminium 0.8 mm dick
 Matériau : Al 0.8 mm fort

Treatment : Anodic oxidation, faint polished
 Ausführung : ANOX matt, fein gebürstet
 Exécution : Anodiser, fin brosse

X Ground : Silver
 Grund : Aluminiumfarbig, matt
 Base : Argent

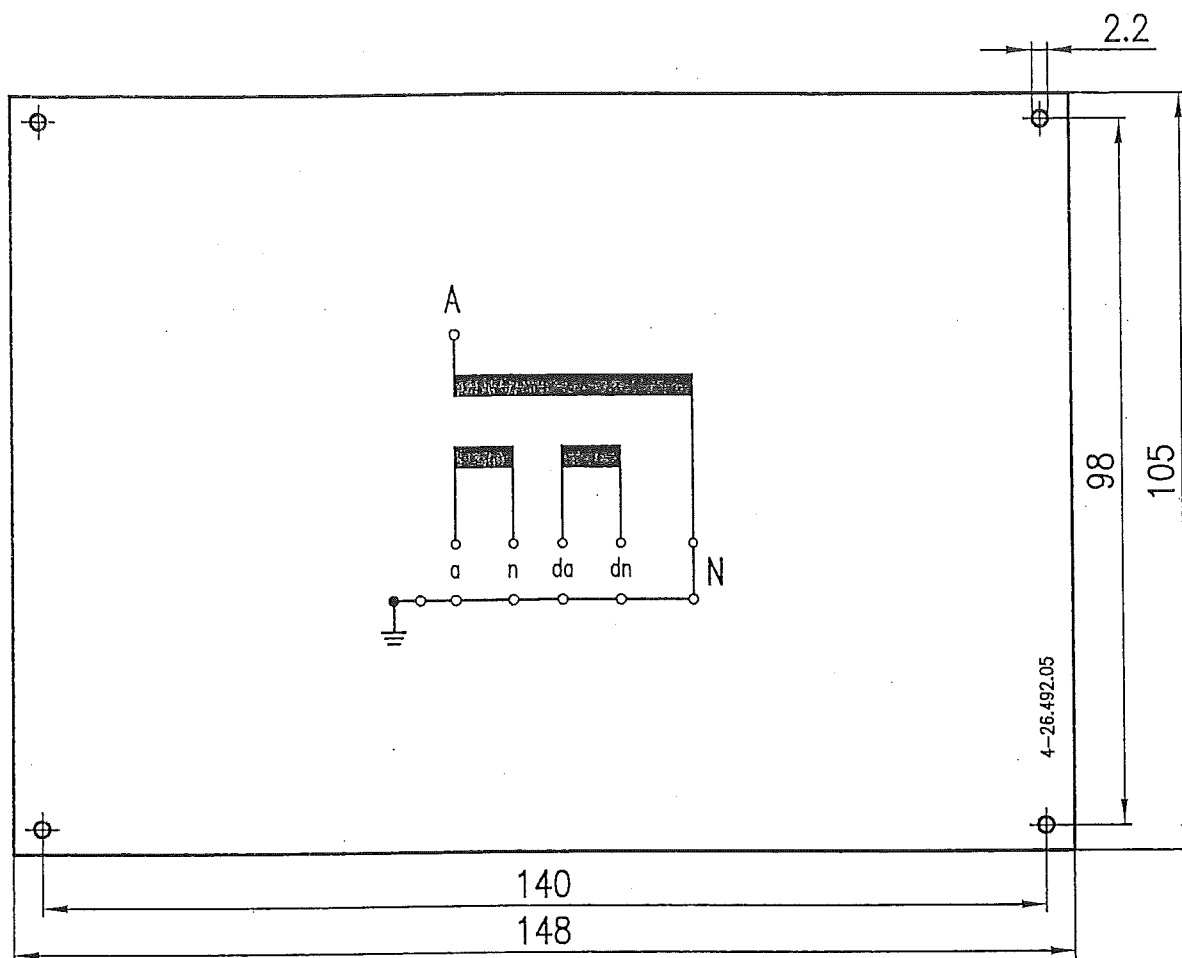
X Characters : Pantone 293 / 185
 Schrift : Pantone 293 / 185
 Ecriture : Pantone 293 / 185

XX Ground : Pantone 293
 Grund : Pantone 293
 Base : Pantone 293

XX Characters : Silver
 Schrift : Aluminiumfarbig, matt
 Ecriture : Argent

L'Schild Auftragsbez. graviert		99	4-26.643.86	
Leistungsschild		86	1.)	
Stück.	Gegenstand	Var.	Werkstoff	Bemerkungen
Ersetzt:	Massstab: 1:1			
Ersetzt durch:				
Nennmass	0,5..6	> 6..30	> 30..120	> 120..400
Abmasse	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5
Rating plate Leistungsschild Plaque Indicatrice				
Pfiffner Messwandler AG		Gezeichnet: 19.11.04 RA		
CH-5042 Hirschthal		Freigegeben: sig.19.11.04 FI		
		4-26.643		

05



Material : Aluminium 1 mm dick
 Ausführung : ANOX matt, fein gebürstet
 Grund : Schwarz
 Schrift & Linien : Aluminiumfarbig, matt

CAD-Datei: 051022


Erstentwurf: 21.12.05 MK

Kunde : Areva Energietechnik GmbH US Steel Kosica

Komm. No. : 2005.1381.03

Typ : EOF 123 Stk. :

Stücktermin :

Schaltschild			05	26.657.86												
Stück	Gegenstand			Var.	Werkstoff	Bemerkungen										
Ersetzt:		Massstab: 1:1			<div>Aenderungen:</div> <table><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Blatt 5/8</td></tr></table>											Blatt 5/8
	Blatt 5/8															
Ersetzt durch:																
Nennmass	0,5..6	> 6..30	> 30..120	> 120..400	> 400..1000											
Abmasse	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8											
EOF Schaltschild																
PIFFNER Messwandler AG CH-5042 Hirschthal			Gezeichnet: 10.02.04 MM Freigegeben: sig. 10.02.04 RA		4-26.492											

Vonkajší merací transformátor napätia Typ EOF 123 - 170

Návody na montáž a údržbu

1 Kontrola

1.1 Obal

Baliaci materiál musí byť kontrolovaný pred poškodením. Ak sú k dispozícii, skontrolovať indikátory preklopenia. Pri poškodení obalu alebo indikátorov preklopenia informovať výrobcu.

1.2 Menič

Dodané meniče sú kusovo skúšané, kalibrované a pripravené k použitiu. Pred montážou sú prístrojové transformátory kontrolované z hľadiska možného poškodenia.

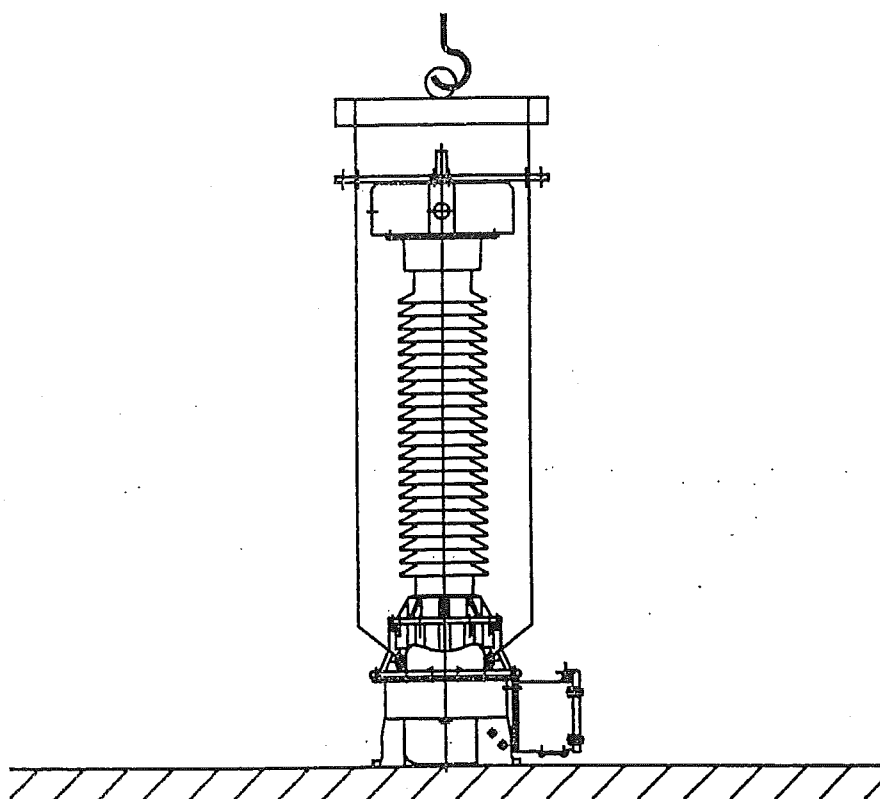
Je potrebné skontrolovať:

- nesmú byť priesaky oleja
- tmelenie, izolátory a primárny vývod nesmú byť poškodené.

2 Montáž

2.1 Zdvíhanie meničov

Drevenné debny sa zdvíhajú popruhmi, lanami alebo vysokozdvížným vozíkom. Zdvíhanie meničov sa prevádza pomocou špeciálneho zdvíhacieho prípravku upevneného do k tomu určených ok na podstavci. Izolátor a kryt musia zostať voľné, prípadne vypolstrované.



2.2 Montáž na podstavec:

Pri nerovnosti podstavnej plochy je potrebné pätky meracieho transformátoru vypoďložiť.

2.3 Montáž na koľajnice:

Merací transformátor postavíť na podvozok a nad kolesami pripevniť dvomi navzájom uhlopriečne posadenými upevňovacími prípravkami.

3 Uvedenie do prevádzky

3.1 Uzemňovacie vývody

Pred montážou odstrániť oxidovú vrstvu a použiť pribalené nerezové skrutkovanie.

3.2 Primárne vývody

Pri Al-vývodoch musí byť kontaktná plocha pred montážou zbavená oxidu a chránená pred ďalšou oxidáciou pomocou kontaktnej vazelíny*.

3.3 Sekundárne vývody

Každé sekundárne vinutie musí byť na jednom konci uzemnené. Vyhodenie pomocou zaskrutkovania skrutiek na zemniacej zbernici. Výnimku tvoria uzemnenia terciálneho vinutia, ktoré sa používajú v zapojeniach otvorený trojuholník, mali by byť uzemnené len na jednom mieste.

⇒ Neutrálny koniec primárneho vinutia musí byť vždy uzemnený.

⇒ Sekundárne vinutie meracieho transformátoru napätia nesmie byť nikdy skratované.

3.4 Utťahovacie momenty

	Utťahovací moment (Nm)
Sekundárne svorníky M10 (v prípade ak sú k dispozícii)	10
Zemniaci vývod, podvozok	72
Kryt svorkovnicovej skrine	10

* Odporúčame „Penetrox A“ od výrobcu Burndy Corporation, Manchester

4 Údržba

4.1 Primárne pripojenie

Preskúšanie spojovacej svorky na koróziu, stopy termického prehriatia alebo uvoľnené skrutky.

4.2 Vizuálna kontrola

Kontrolovať na stratu oleja, napr. olejové stopy v oblasti hlavy.
V prípade strát oleja ihneď informovať výrobcu alebo zástupcu.

Olejoznak:

Ukazovateľ v zelenom poli	Menič v normálnej prevádzke
Ukazovateľ v hornom červenom poli	Menič má pretlak, nutná kontrola
Ukazovateľ v dolnom červenom poli	Menič má podtlak, príp. Netesnosť, nutná kontrola

Poruchy sú signalizované, keď olejoznak dosiahne červené koncové značky, prípadne keď sa poloha ukazovateľa podstatne líši od susedných meničov.

Pri extrémnych teplotných podmienkach môže ukazovateľ dosiahnuť červené značenie.

Rozsah teploty okolia počas prevádzky: -25°C (-40°C na požiadanie) do +40°C (+50°C na požiadanie).

4.3 Ošetrovanie / čistenie



Vonkajšie čistenie podľa firemných predpisov prevádzkovateľa.

Kontrolovať priepustnosť vzduchu vetracieho filtra na dne svorkovnicovej skrine.

Pre dlhodobé ošetrovanie každého druhu kontaktovať výrobcu.

4.4 Kontrola oleja

Skúšky oleja výrobca odporúča najskôr po 25-tich rokoch prevádzky.

 			
Outdoor voltage transformer Type EOF 123 - 245			MU 50e
Prozessverantwortung: MB	Freigegeben: <u>MB</u>	Ausgabe: 01.03.05	Seite 1 von 4

Installation & Maintenance Instructions

1 Inspection

1.1 Packing material

The packing material must be controlled for external damage. The 3D-Tilt indicator has to be checked if present.

In case of damaged packing material or activated 3D-Tilt indicators contact PFIFFNER or its representative.

1.2 Transformer

Each supplied transformer is tested, calibrated and ready for use. Before installation, the transformers have to be checked to see if any damage has occurred. What must be considered is

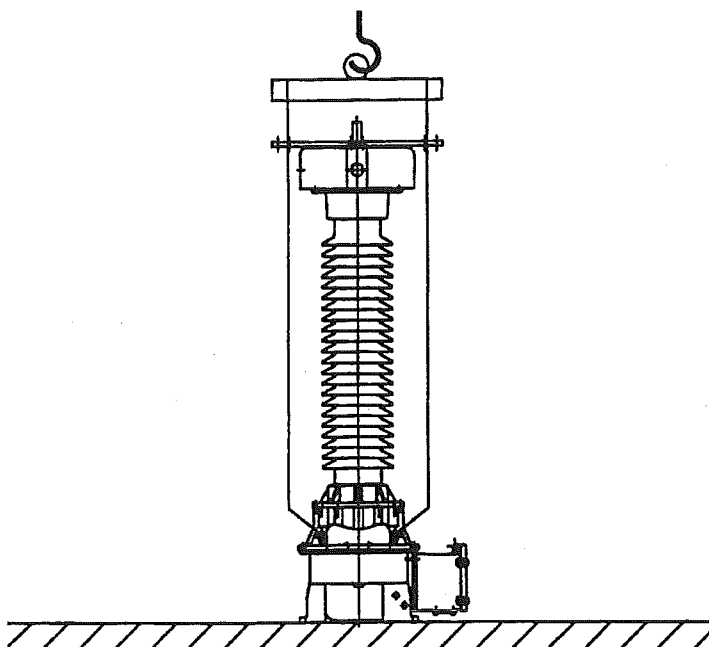
- that there is no oil leakage
- that there is no damage to the cementing, insulator, primary terminals and cover.

2 Installation

2.1 Lifting of the transformer

Wooden boxes are lifted with straps, cables or forklifts. Lift the transformer with the slings at the appropriate holes of the transformer tank. Protect the porcelain and the cover by placing soft material in between.

In case of horizontal transport to put up the transformer use a sling at the top flange, then lift it at the appropriate holes.



2.2 Arrangement on mounting structure:

Ensure that the mounting surface of the support frame is even.

2.3 Arrangement on rails

Put the transformer on the chassis and fix it diagonally over the wheels with the two special clamps.

3 Connections

3.1 Earth terminals

Remove the oxide layer and coat with contact grease* before connecting, preventing further oxidation. Use the delivered stainless screws.

3.2 Primary terminals

In case of aluminium terminals, remove the oxide layer and coat with contact grease* before connecting, preventing further oxidation.

3.3 Secondary terminals

Every secondary winding must be grounded at one end. This occurs by screwing in the appropriate screw on the ground bar.

Ensure that only one point of the open delta circuit is grounded (if available).

⇒ ***The end of the primary winding must be grounded at any time!***

⇒ ***Never operate the voltage transformer with short circuited secondary windings!***

3.4 Torques

	Torque (Nm)
Secondary bolts M10 (if available)	10
Earth connection bottom housing, chassis	72
Terminal box lid	10

* We recommend 'Penetrox A' by the Burndy Corporation, Manchester

4 Maintenance

4.1 Primary connection

Inspection of the terminal for corrosion, traces of thermal overstrain and loose bolts.

4.2 Visual control

Check the transformer for oil loss, e.g. oil lanes at the head or bottom housing. Immediately inform manufacturer or representative in case of an oil leakage.

Oil extension:

Indicator in the green area	Transformer in normal operation
Indicator in the upper red area	Transformer has overpressure, check is required
Indicator in the lower red area	Transformer has low pressure, possible oil leakage, check is required

If the oil extension indicators of the transformers of three phases are different, it may indicate a fault. In case of extreme temperature conditions, the indicator can achieve the red area.

Range of ambient temperature: -25°C (-40°C on demand) to +40°C (+50°C on demand).

4.3 Care / cleaning

External cleaning in accordance with factory rules of the operator. Verify clean ventilation grille in the terminal box.

4.4 Further maintenance

Oil check is recommended only after 25 years.

For further maintenance of any kind contact the Manufacturer.

Prüfprotokoll für Spannungswandler

Zkušební protokol pro přístrojové transformátory napětí

Besteller/ Objednatel:	Areva Energietechnik	6 Stück/ kusu	Komm. No./	2005.1381.03
Best. Nr./ Objednávka c.:			Zakázka c.:	
Anlage/ Akce:	US Steel Kosice	4 Seiten/ stran	Seite/ Strana:	1
Typ/ Typ:	EOF 123	Frequenz/ Kmitocet:		50 Hz
Norm/ Norma:	IEC 60044-2	S therm.:		2000 VA
Spannung/ Napětí:	123/ 230/ 550 kV	S Σ		---
Bemessungs-Spannungsfaktor/ Napetový cinitel:	1.9 Un 8 h			

Routineprüfungen/ Vystupní kusové zkoušky

Wechselspannungs-Prüfungen/ Zkoušky střídavým napětím				
Prim - (Sec, Masse/ Kostra):	3 kV	50 Hz	60 s	<input checked="" type="checkbox"/>
Sec - (Sec, Masse/ Kostra):	3 kV	50 Hz	60 s	<input checked="" type="checkbox"/>
Windungsschluss-Prüfung/ Zkouška závitových zkratů	230 kV	120 Hz	50 s	<input checked="" type="checkbox"/>
Teilentladungs-Messung/ Měření částečných výbojů <input type="checkbox"/>				
Fehlerbestimmung / chyby měření <input type="checkbox"/>				
Polarität/ Polarita <input type="checkbox"/>				
Klemmenbezeichnung/ Oznacení svorek <input type="checkbox"/>				
Typenschild/ Vyrobní štítek <input type="checkbox"/>				
Visuelle Prüfung/ Vizuelní kontrola <input type="checkbox"/>				

Wicklung/ Vinutí	U prim [V]	U sec [V]	Klasse Trída	S [VA]	cos β	Klemme Svorka
1	110'000 /V3	100 /V3	0.2	150	0.8	a-n
2	110'000 /V3	100 /3	3P	100	0.8	da-dn

Widerstände gemessen bei / odpory mereny pri:					26 °C	
Rp: 10,76 kOhm	Rs1: 0,023 Ohm	Rs2: 0,009 Ohm	Rs3:	Ohm	Rs4:	Ohm

--	--

Datum:	Geprüft:	Alle Anforderungen erfüllt:	PIFFNER
Datum:	Zkoušel:	Všechny požadavky splněny:	TEST LABORATORY
06.07.2005			CH-5042 Hirschthal



STS 210

PIFFNER**Fehlerbestimmung****Determination of errors**

Typ / Type: EOF 123

Komm.No.: 2005.1381.03

Seite / Page: 2

Serie Serial No.	Wicklung Winding No.	Übersetzung / Uprim Usec [kV] [V]		Bürde / Burden S1 S2 [VA] [VA]				cos beta	U [%]	Grenzen / Limits +/- [%] [min]		Fehler / Error [%] [min]	
1	a-n	110/V3	100/V3	0				-	120%	0.20	10	+0.19	+0
									100%	0.20	10	+0.19	+0
									80%	0.20	10	+0.19	+0
				150				0.80	120%	0.20	10	-0.07	-2
									100%	0.20	10	-0.07	-2
									80%	0.20	10	-0.06	-2
1	da-dn	110/V3	100/3	0				-	190%	3.00	120	-0.90	+1
									100%	3.00	120	-0.84	+0
									5%	3.00	120	-0.82	+0
									2%	3.00	120	-0.80	+0
				100				0.80	190%	3.00	120	-1.10	+0
									100%	3.00	120	-1.04	-1
									5%	3.00	120	-1.02	-1
									2%	3.00	120	-1.01	-1
2	a-n	110/V3	100/V3	0				-	100%	0.20	10	+0.19	+0
				150				0.80	100%	0.20	10	-0.08	-2
2	da-dn	110/V3	100/3	0				-	100%	3.00	120	-0.84	+0
				100				0.80	100%	3.00	120	-1.04	-1
3	a-n	110/V3	100/V3	0				-	100%	0.20	10	+0.19	+0
				150				0.80	100%	0.20	10	-0.07	-2
3	da-dn	110/V3	100/3	0				-	100%	3.00	120	-0.84	+0
				100				0.80	100%	3.00	120	-1.06	+0
4	a-n	110/V3	100/V3	0				-	100%	0.20	10	+0.19	+0
				150				0.80	100%	0.20	10	-0.08	-2
4	da-dn	110/V3	100/3	0				-	100%	3.00	120	-0.85	+0
				100				0.80	100%	3.00	120	-1.05	-1



STS 210

PFIFFNER**Fehlerbestimmung****Determination of errors**
 Typ / Type: **EOF 123** Komm.No.: **2005.1381.03** Seite / Page: **3**

Serie Serial No.	Wicklung Winding No.	Übersetzung /		Bürde / Burden					cos beta	U [%]	Grenzen /		Fehler /	
		Uprim [kV]	Usec [V]	S1 [VA]	S2 [VA]						Limits [%]	+/- [min]	Error [%]	
5	a-n	110/V3	100/V3	0					-	100%	0.20	10	+0.19	+0
				150					0.80	100%	0.20	10	-0.06	-2
5	da-dn	110/V3	100/3		0				-	100%	3.00	120	-0.84	+0
					100				0.80	100%	3.00	120	-1.05	-1
6	a-n	110/V3	100/V3	0					-	100%	0.20	10	+0.19	+0
				150					0.80	100%	0.20	10	-0.07	-2
6	da-dn	110/V3	100/3		0				-	100%	3.00	120	-0.84	+0
					100				0.80	100%	3.00	120	-1.07	+0



Komm. Nr. 2005.1381.03

[illegible]