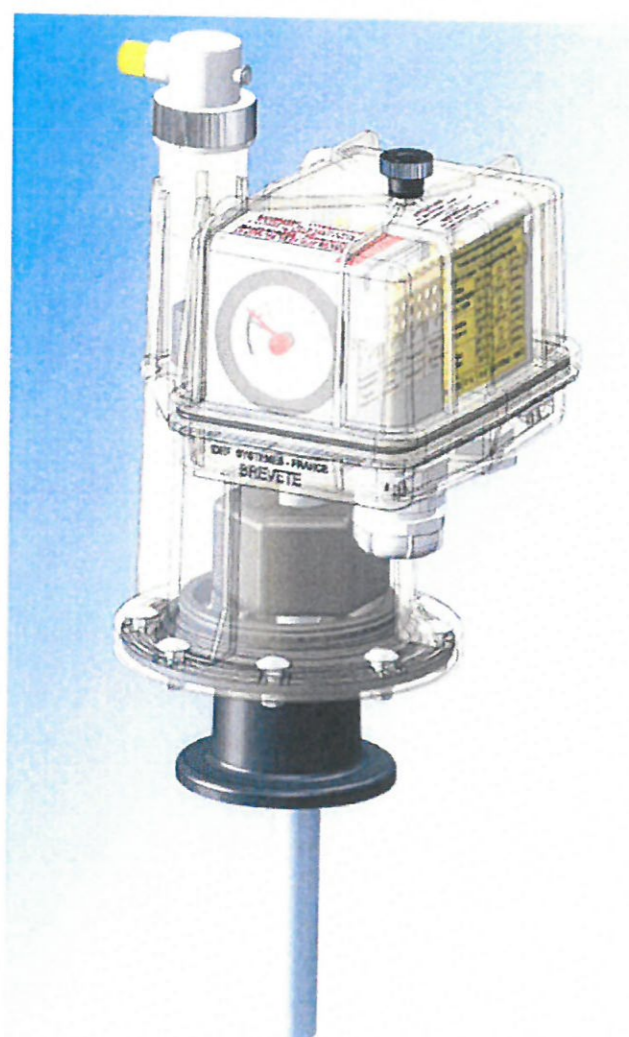


## DMCR 3.0 ochranné relé příručka



## DMCR 3.0 ochranné relé

Detekční, měřicí a řídicí relé (DMCR ®) jsou ochranné relé pro olejem plněné distribuční transformátory. DMCR 3.0 je navržen a vyroben ve Francii firmou IDEF Systemes®) v souladu se standardem EN 50216-3. DMCR 3.0 je kompletní bezpečnostní řešení pro hermeticky těsněné olejem plněné transformátory, které kombinuje 4 rozdílné bezpečnostní funkce v jednoduchém, kompaktním a spolehlivém zařízení.

TEPLOTA	TLAK
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dva nastavitelné teplotní spínače s přechodovým kontaktem pro detekci zvýšených teplot. Práhy primární a sekundární teploty jsou továrně nastaveny dle požadavků zákazníka v intervalu mezi 30 °C a 120 °C</li> <li>Jeden teploměr s indikátorem maximální teploty poskytuje vizuální informaci o teplotě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeden nastavitelný tlakový spínač s přechodovým kontaktem. Práh spínání je v továrně nastaven dle požadavků zákazníka v intervalu mezi 0,1 – 0,5 baru</li> </ul>
HLADINA DIELEKTRIK	PŘÍTOMNOST PLYNU
<ul style="list-style-type: none"> <li>Jazyčkový magnetický přepínač s přechodovým kontaktem vypíná, pokud pokles hladiny dielektrika dosáhne 170 cm<sup>3</sup></li> <li>Zabudovaná magnetická ochrana chrání jazyčkový přepínač od jakéhokoli cizího magnetického pole. (patentovaný design)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vznik plynu a pokles hladiny dielektrika je v počátku viditelný na poklesu malého plováku uvnitř horní části DMCR</li> <li>Toto je následování poklesem velkého plováku, viditelného z celých 360° (patentovaný design)</li> </ul>

## Technická specifikace

Navrženo a vyrobeno v souladu s EN 50216-3

EN 60529 ochrana IP56  
EN 50102 ochrana proti rázům IK07

Okolní prostředí  
Klimatické podmínky 4K2  
Speciální klimatické podmínky 4Z2+4Z4+4Z7  
Biologické podmínky 4B1  
Chemicky aktivní substance 4C2  
Mechanicky aktivní substance 4S3  
Mechanické podmínky 4M4  
ISO 9227 Test solí C5M

Relativní tlak	-1 bar < P < +3 bary
Teplota okolí	-40 °C < T < +60 °C
Maximální teplota	+120 °C
Nastavení tlakové škály	100 – 500 mbar
Nastavení výstražné teplotní škály	30 °C – 120 °C
Nastavení vypínací teplotní škály	30 °C – 120 °C
Vypínací práh dielektrické hladiny	170 cm <sup>3</sup> pokles hladiny oleje

## Patentovaný design

IDEF Systemes patentovalo dvě designové vlastnosti unikátní pro DMCR relé:

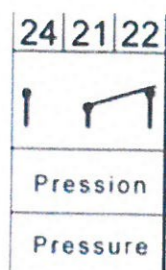
- **360° viditelnost hladiny dielektrika:** Kryt DMCR je průhledný rezervoár umožňující sledovat hladinu dielektrika ze všech směrů
- **Zabudovaná magnetická ochrana:** Magnet odpojovací kontakt kontrolující hladinu dielektrika je kruhový a chrání jazýčkový přepínač. Tento chrání přepínač od jakéhokoliv magnetického pole až k 25 mT

## Funkce a testování

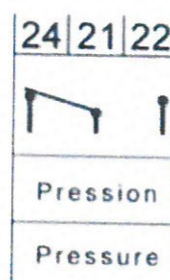
### Detekování přetlaku

Nastavitelný tlakový spínač uvnitř DMCR detekuje přetlak v nádobě transformátoru. To udržuje přechodový kontakt aktuální pomocí membrány, která se deformuje podle tlaku.

Přetlaková vypínací mez je továrně nastaven dle zákaznických požadavků v rozmezí 100 až 500 mbar. Pokud si zákazník nebude přát konkrétní nastavení, bude nastavena hodnota 250 mbar. Po každé změně mezí je doporučeno provést test s kalibrovanými tlakovými měřiči k dosažení co nejvyšší přesnosti.



**Normální situace**  
Hodnota tlaku se pohybuje pod spínacím bodem tlakového spínače



**Přetlak**  
Hodnota tlaku překročí spínací bod tlakového spínače. Elektrické kontakty sepnou



### TEST:

Tlakový spínač může být testován, pokud se vnitřní tlak v transformátoru pohybuje nad hladinou 100 mbar. K testování otoč knoflík proti směru hodinových ručiček dokud se minimální nastavená hladina nevrátí k počáteční nastavení.

Varování: Pro správné nastavení musí být knoflík otočen po směru hodinových ručiček k maximální hodnotě 500 mbar a poté otočen zpět po směru hodinových ručiček k požadované hodnotě.

## Detekce nadteplot a indikace teplot



Dva nastavitelné tepelné spínače detekují nadteploty v nádobě transformátoru. Tyto spínače udržují přechodové kontakty aktuální pomocí teplotní sondy umístěné v jímce DMCR ponořené v nádobě transformátoru. Oba termostaty (primární/výstražný a sekundární/vypínací) jsou továrně



nastaveny na zákazníkem požadovanou hodnotu v rozmezí 30 °C a 120°C. Pokud nebude žádná z hodnot požadována, bude nastavena mez 80 °C pro primární/výstražný a 90°C pro sekundární/vypínací termostat. Po každé změně mezi je doporučeno provést test s kalibrovanými teplotními měřiči k dosažení co nejvyšší přesnosti.

Teploměr s indikátorem maximální teploty poskytuje vizuální indikaci teploty ze sondy umístěné uvnitř jímky DMCR.



### Normální situace

Hodnota teploty v nádobě transformátoru se pohybuje pod spínacím bodem obou teplotních spínačů.

### Nadteplota primárního/výstražného termostatu

Teplota v nádobě transformátoru je nad nastavenou teplotní mezí primárního/výstražného termostatu, ale pod mezí sekundárního/vypínacího teplotního spínače. Primární/výstražný teplotní kontakt spíná.

### Nadteplota sekundárního/vypínacího termostatu

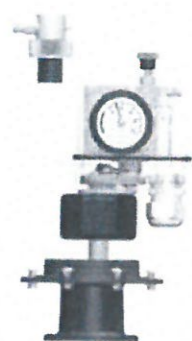
Teplota v nádobě transformátoru je nad nastavenou teplotní mezí sekundárního/vypínacího termostatu, termostat spíná.

44	41	42	34	31	32
Température Déclenchement			Température Alarme		
Tripping Temperature			Alarm Temperature		
44	41	42	34	31	32
Température Déclenchement			Température Alarme		
Tripping Temperature			Alarm Temperature		
44	41	42	34	31	32
Température Déclenchement			Température Alarme		
Tripping Temperature			Alarm Temperature		

**TEST:** Kontakty termostatu mohou být testovány otáčením knoflíku proti směru hodinových ručiček k minimální hodnotě před nastavením zpět k jejich počátečním hodnotám.

Varování: Pro správné nastavení musí být knoflík otočen proti směru hodinových ručiček k maximální hodnotě (120°C) a pak nastaven ve směru hodinových ručiček k požadované hodnotě.

## Monitorování hladiny dielektrika a detekování plynu



Kryt DMCR je malý průhledný rezervoár připevněný na vrchol nádoby transformátoru. Pokud se bude v transformátoru tvořit plyn, bude se hromadit uvnitř krytu DMCR a způsobí pokles hladiny dielektrika. Vznik plynu a pokles hladiny je nejdříve patrný z poklesu malého plováku uvnitř horní části DMCR. Toto je následování poklese velkého plováku viditelného z 360° (patentovaný design)

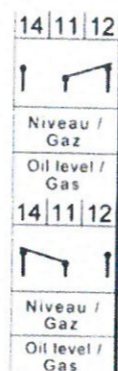
### Normální situace nebo malý pokles hladiny dielektrika

Transformátor je plně naplněn dielektrikem. Oba plováky DMCR jsou v horních pozicích. Při poklesu dielektrika o méně než 170 cm<sup>3</sup> poklesne malý plovák a poskytne vizuální indikaci. Elektrické kontakty nesepnou.

### Pokles hladiny dielektrika o více než 170 cm<sup>3</sup>

Oba plováky DMCR se přesunou do svých dolních pozic. Velký plovák vypne jazýčkový magnetický spínač. Elektrické kontakty sepnou.

**TEST:** Kontakt reagující na změnu hladiny dielektrika může být testován s pomocí magnetu dostatečně silného k přitažení velkého plováku DMCR dolů, aby došlo k sepnutí jazýčkového spínače. Silný magnet je použit k pohnutí velkého plováku dolů bez ovlivnění jazýčkového spínače díky zabudované magnetické ochraně.



## SCHÉMA ZAPOJENÍ

Všechny spínače DMCR relé jsou napojeny k standardní 12 kontaktové 2,5 mm<sup>2</sup> svorkovnici. Relé je vybaveno s vývodkou PG21 a může být na požádání vybaveno druhou kabelovou vývodkou.

44	41	42	34	31	32	24	21	22	14	11	12
Température Déclenchement		Température Alarme		Pression		Niveau / Gaz					
Tripping Temperature		Alarm Temperature		Pressure		Oil level / Gas					

## Elektrické vlastnosti

Elektrická pevnost kontaktů IEC 947.5.1	Jmenovité krátkodobé výdržné střídavé napětí (r.m.s.)	Jmenovité impulsní výdržné napětí (špička)
Mezi kontakty a zemí	2,5 kV	5 kV
Mezi kontakty	1 kV	3 kV

Elektrické kontakty IEC 255-5	Napětí (V)	Přepínací proud (A)	Vlastní elektrické vlastnosti	Maximální proud (mA)	Minimální doba života kontaktů
Výstražné a vypínací termostaty	240 V 50 Hz	6	$\cos \varphi > 0,5$	2000	1000
	24-48 V DC	4	$L/R < 40 \text{ ms}$		
	220 V DC	0,5	$L/R < 40 \text{ ms}$		
Tlakový spínač	240 V 50 Hz	6	$\cos \varphi > 0,5$	2000	1000
	24-48 V DC	2	$L/R < 40 \text{ ms}$		
	220 V DC	0,2	$L/R < 40 \text{ ms}$		
Kontakty reagující na hladinu oleje/plyn	240 V 50 Hz	1	$\cos \varphi > 0,5$	2000	1000
	24-48 V DC	1	$L/R < 40 \text{ ms}$		
	220 V DC	0,1	$L/R < 40 \text{ ms}$		

## Sada pro opravy a montážní instrukce

DMCR je dodáván s kompletní sadou pro opravy, která obsahuje:

- kruhové těsnění v FPM
- 4 matice M8, podložek a držáků ze zinkové plátové oceli (RoHS) nebo nerezové oceli (volitelné)



Ochranné relé je určeno k nasazení do otvoru  $\varnothing 600 \text{ mm} \pm 1$  na vrchu nádoby transformátoru. Doporučujeme utažení matic krouticí silou 6 Nm. (na všechny 4 M8 po  $90^\circ$  nebo 3 po  $120^\circ$ )

## Vzorkování plynu a dielektrika

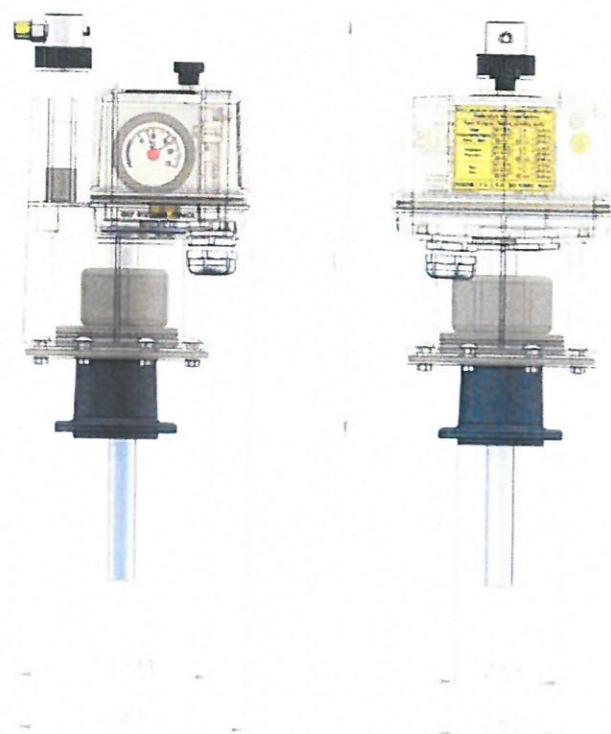
DMCR je vybaveno G1/8 (samec) vzorkovacím systémem umístěným na vrchu relé umožňujícím vzorkování plynu a dielektrika. Otevření a zavření odvzdušnění se provádí klíčem 13. Při zavírání je povoleno použít maximální krouticí sílu 1 Nm.

## Volitelné součásti

V závislosti na požadavcích zákazníka může IDEF Systemes nabídnout množství různých součástí k DMCR relé. Nebojte se nás kontaktovat se svým specifickým požadavkem. Standardní volitelné části zahrnují:

- Relé s PT 100 sondou pro měření teploty dielektrika
- Relé s přírubou vhodnou pro použití s dilatační nádobou.

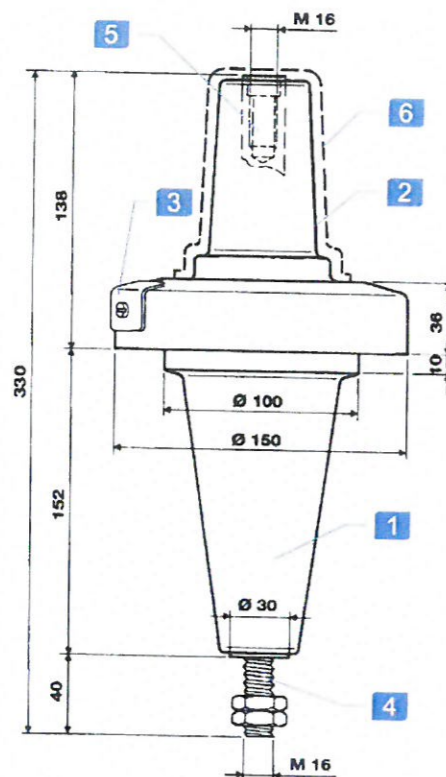
## Rozměry a výkres DMCR



# TRANSFORMÁTOROVÁ PRŮCHODKA - typ C

transformátorová průchodka, typ olej - vzduch, jmenovitý proud 630 A

**FMBOs - 400**



## KONSTRUKCE

- 1 Tělo průchodky vyrobené z epoxidové pryskyřice
- 2 Část pro nasunutí konektoru
- 3 Svorka pro uzemnění
- 4 Šroub pro připojení uvnitř transformátoru nebo rozvaděče
- 5 Šroubový kontakt pro spojení s konektorem se šroubovým kontaktem
- 6 Krytka - zajišťuje pouze mechanickou ochranu a ochranu proti vlhkosti během transportu a skladování. **Nesmí být použita jako elektrická ochrana.**

Další rozměry průchodky na str. 80

## POUŽITÍ

- na průchodku lze připojit konektory typu FMCTs-400
- vnitřní část těla průchodky je určena pro ponoření v transformátorovém oleji
- pro vnitřní i venkovní použití
- pro jmenovité napětí do 35 kV
- pro jmenovitý proud 630 A a krátkodobé přetížení 900 A (max. 8 hodin ze 24 hod. provozu)

## MONTÁŽ

- manipulace s průchodkou možná pouze při odpojení napětí
- instalace možná ve svislé i vodorovné poloze

## ZNAČENÍ PRŮCHODEK

- pro Uo/U:
 

6/10 kV:	<b>FMBOs - 400 - 12</b>
12,7/22 kV:	<b>FMBOs - 400 - 24</b>
20/35 kV:	<b>FMBOs - 400 - 36</b>

## NORMY

- průchodka splňuje požadavky normy EN 50 181 S1 kladené na průchodky typu C

## DODÁVÁNÍ A BALENÍ

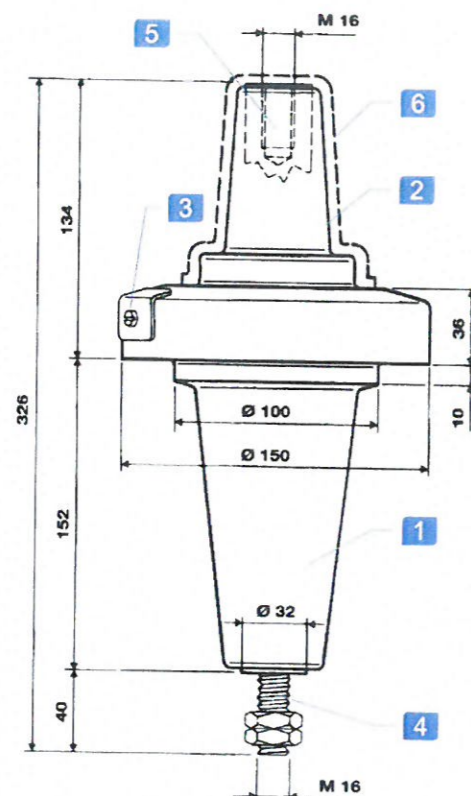
- sada po 3 kusech
- hmotnost sady 12 kg

# PŘÍSLUŠENSTVÍ KONEKTORŮ

## TRANSFORMÁTOROVÁ PRŮCHODKA - typ D

transformátorová průchodka, typ olej - vzduch,  
jmenovitý proud 1250 A

FMBOs - 600/1250



### KONSTRUKCE

- 1 Tělo průchodky vyrobené z epoxidové pryskyřice
- 2 Část pro nasunutí konektoru
- 3 Svorka pro uzemnění
- 4 Šroub pro připojení uvnitř transformátoru nebo rozvaděče
- 5 Šroubový kontakt pro spojení s konektorem se šroubovým kontaktem
- 6 Krytka - zajišťuje pouze mechanickou ochranu a ochranu proti vlhkosti během transportu a skladování. **Nesmí být použita jako elektrická ochrana.**

Další rozměry průchodky na str. 80

### POUŽITÍ

- na průchodku lze připojit konektory typu FMCTs-600/1250 a FMCTs-400/1250
- vnitřní část těla průchodky je určena pro ponoření v transformátorovém oleji
- pro vnitřní i venkovní použití
- pro jmenovité napětí do 22 kV
- pro jmenovitý proud 1250 A a krátkodobé přetížení 1800 A (max. 8 hodin ze 24 hod. provozu)

### MONTÁŽ

- manipulace s průchodkou možná pouze při odpojení napětí
- instalace možná ve svislé i vodorovné poloze

### ZNAČENÍ PRŮCHODEK

- pro  $U_o/U$ :

6/10 kV: FMBOs - 600/1250 - 12  
12,7/22 kV: FMBOs - 600/1250 - 24

### NORMY

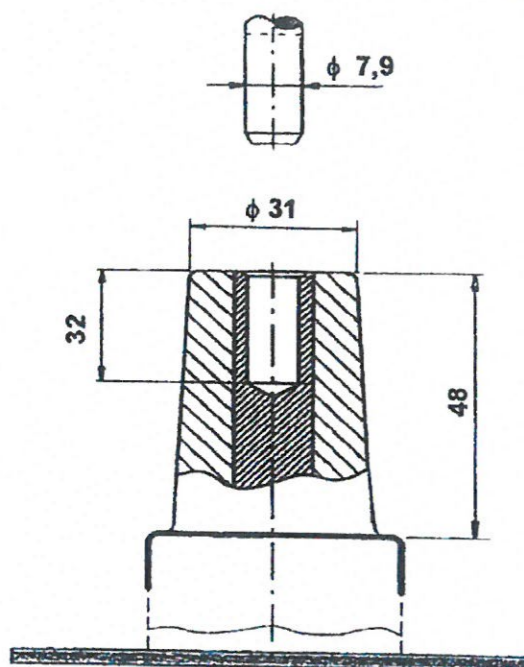
- průchodka splňuje požadavky normy EN 50 181 S1 kladené na průchodky typu D

### DODÁVÁNÍ A BALENÍ

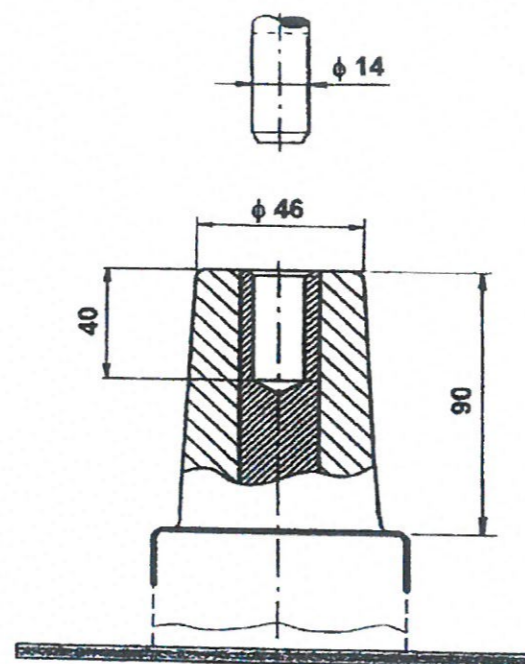
- sada po 3 kusech
- hmotnost sady 15 kg

# ROZMĚRY PŘÍSTROJOVÝCH PRŮCHODEK

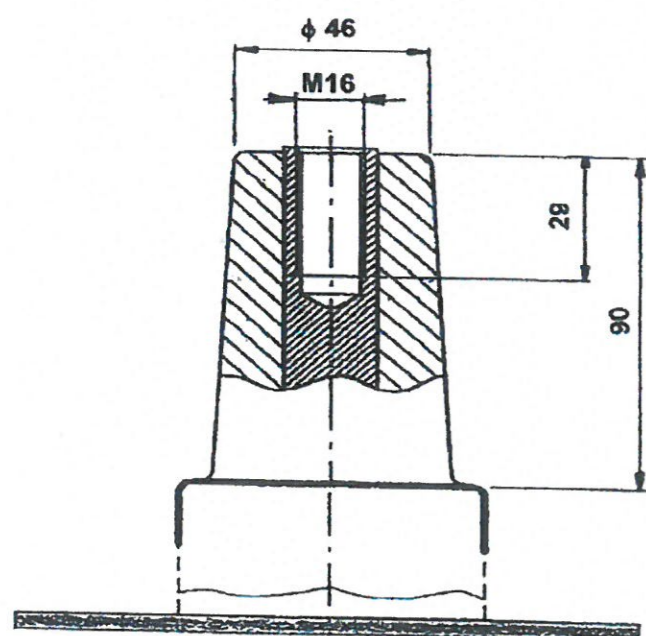
**typ A - 250 A**  
6/10 a 12,7/22 kV  
(viz str. 64 katalogu)



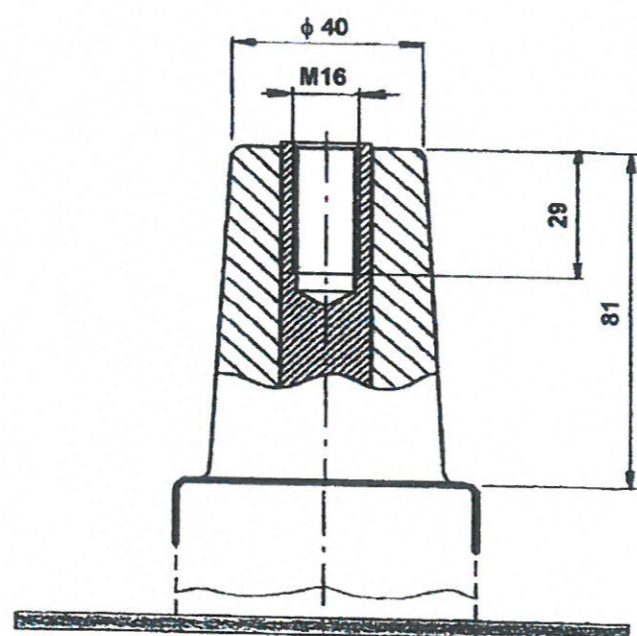
**typ B - 400 A**  
6/10; 12,7/22 a 20/35 kV  
(viz str. 67 katalogu)



**typ C - 630 A**  
6/10; 12,7/22 a 20/35 kV  
(viz str. 68 katalogu)



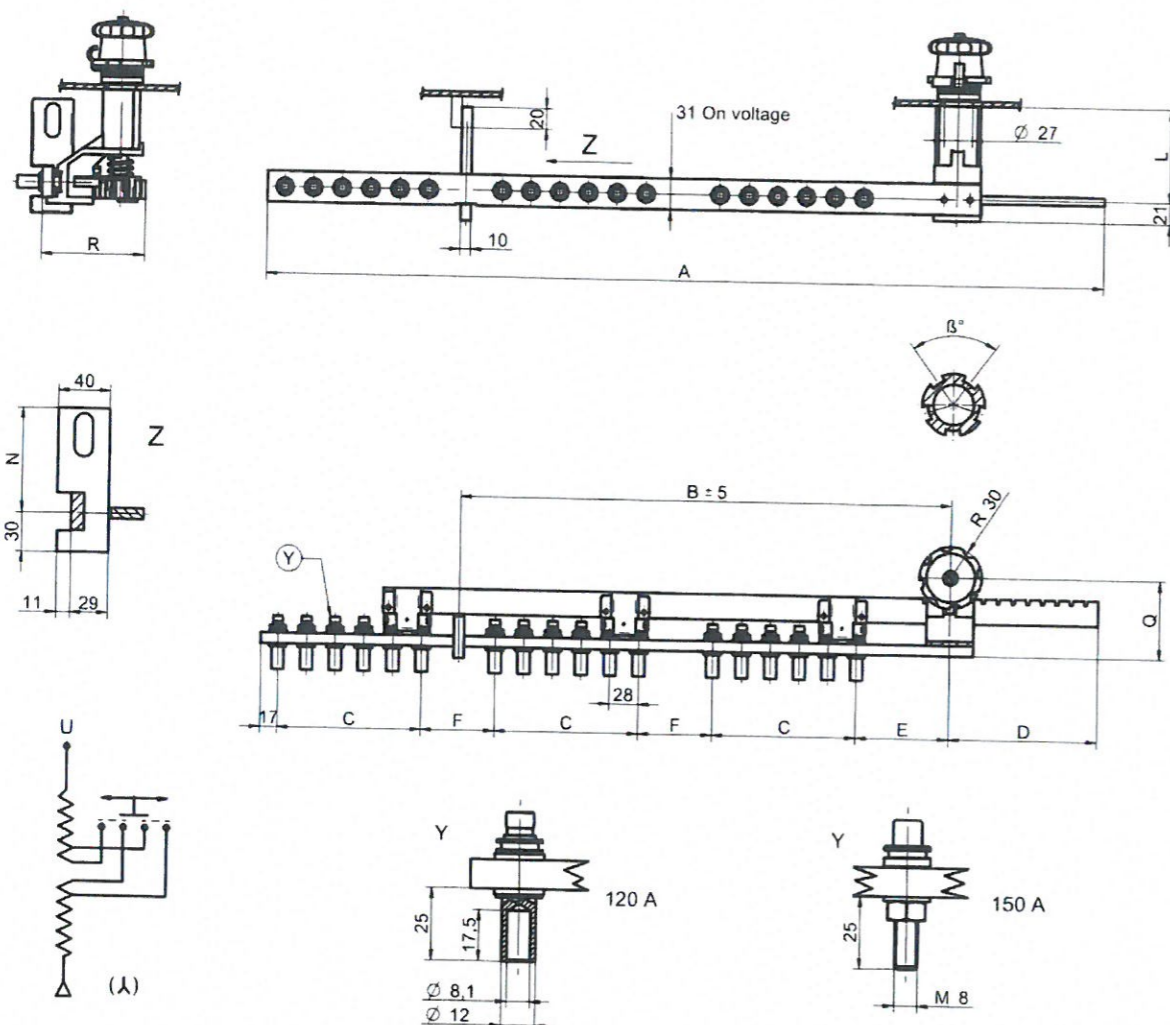
**typ D - 1250 A**  
6/10 a 12,7/22 kV  
(viz str. 69 katalogu)





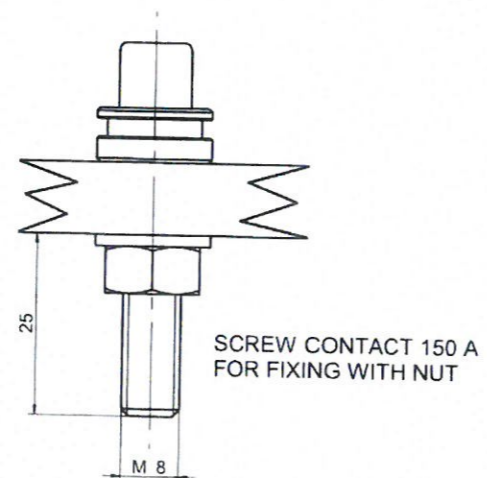
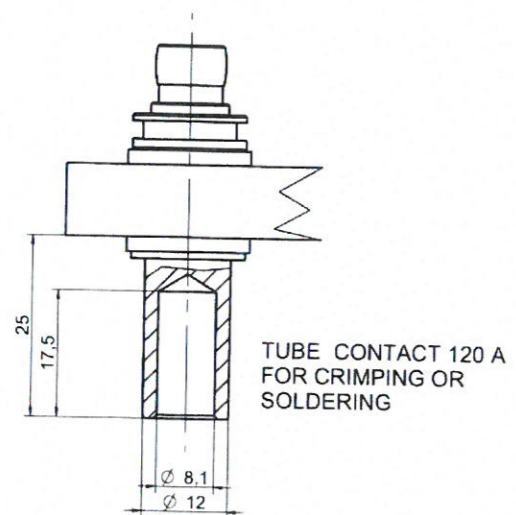
## Type 096-10 - Three phase tap changer

- off-circuit operation
- used in mineral oil or silicon oil
- bridge connection
- 20 kV - 30 kV
- 120 A - 150 A
- from 3 to 7 positions
- regulation 2,5% per position



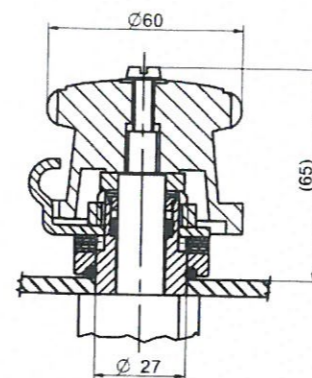
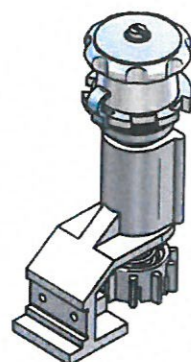
Code				KV	mm									
L=91 - N= 85		L=131 - N= 120			POS	A	B	C	D	E	F	Q	R	β°
120 A	150 A	120 A	150 A											
10.09.203	10.09.213	10.13.203	10.13.213	20	3	587	364	84	86	90	71	76	101	72°
10.09.204	10.09.214	10.13.204	10.13.214		4	699	420	112	114	90	71	76	101	72°
10.09.205	10.09.215	10.13.205	10.13.215		5	811	476	140	142	90	71	76	101	72°
10.09.206	10.09.216	10.13.206	10.13.216		6	923	532	168	170	90	71	76	110	51°
10.09.207	10.09.217	10.13.207	10.13.217		7*	1035	588	196	198	90	71	76	110	51°
10.09.303	10.09.313	10.13.303	10.13.313	30	3	675	440	84	86	130	95	76	101	72°
10.09.304	10.09.314	10.13.304	10.13.314		4	787	496	112	114	130	95	76	101	72°
10.09.305	10.09.315	10.13.305	10.13.315		5	899	552	140	142	130	95	76	101	72°
10.09.306	10.09.316	10.13.306	10.13.316		6	1011	608	168	170	130	95	76	110	51°
10.09.307	10.09.317	10.13.307	10.13.317		7	1123	664	196	198	130	95	76	110	51°

## CONTACTS FOR 120 / 150 A

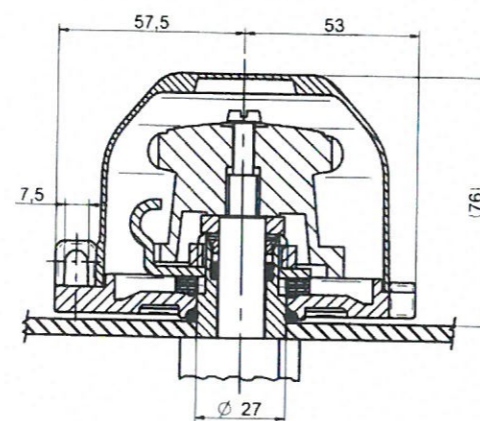
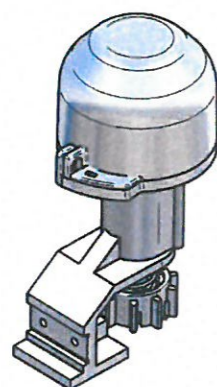


## TAP CHANGER DRIVE HANDLES

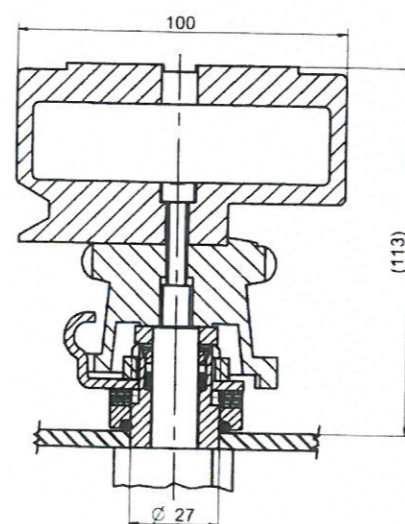
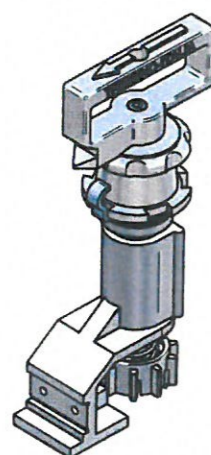
060-96.6000 (x 30/60 A)  
060-96.6300 (x 120/150 A)



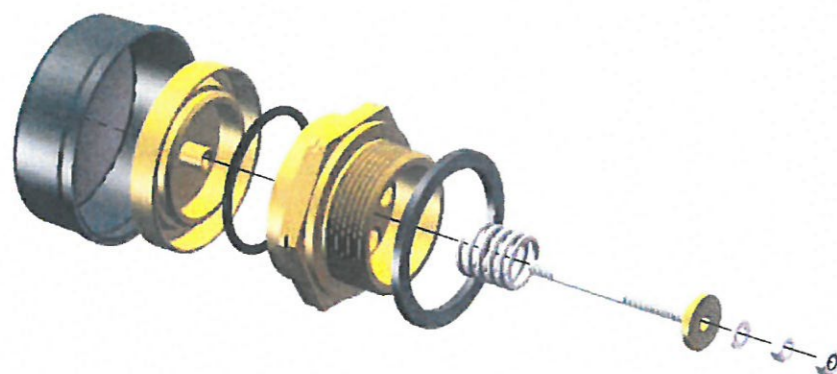
060-96.6020 (x 30/60 A)  
060-96.6320 (x 120/150 A)



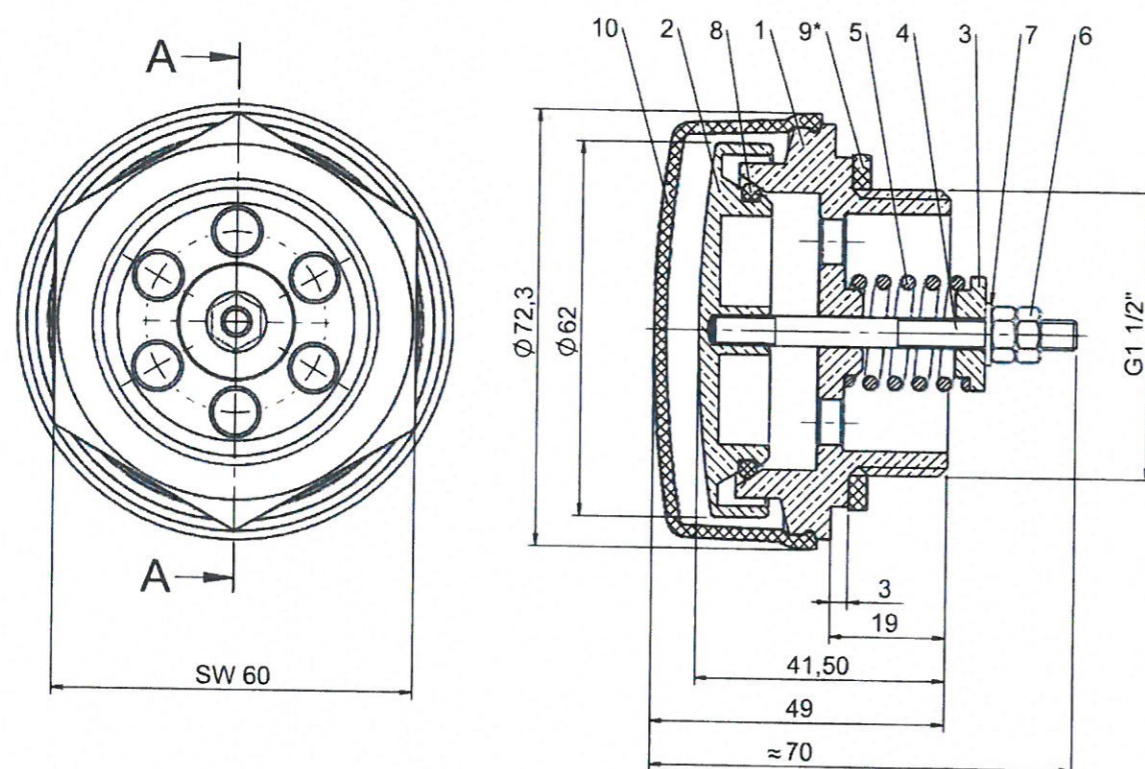
060-96.6400 (x 30/60 A)  
060-96.6500 (x 120/150 A)



**PRESSURE SAFETY VALVE**



SECTION A-A



**PART LIST**

Item	Qty	Description	Remarks
1	1	Body of valve	Cu Zn39 Pb3
2	1	Cap of valve	Cu Zn39 Pb3
3	1	Spring washer	Cu Zn39 Pb3
4	1	Stud bolt	M5x60 A2
5	1	Spring	Ø19x2x24
6	2	Nut	M5-A2 DIN 934
7	1	Washer	M5-A2 DIN 125A
8	1	O-Ring	NBR70
9*	1	Gasket	NBR70
10	1	Protection cap	Plastic- PA6

\* Optional

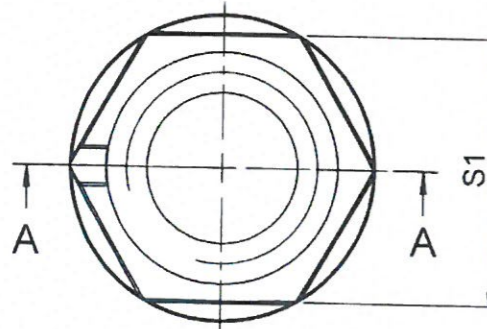
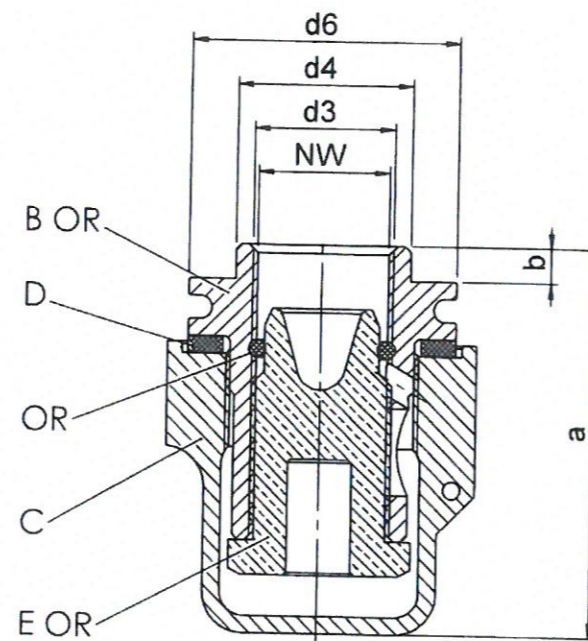
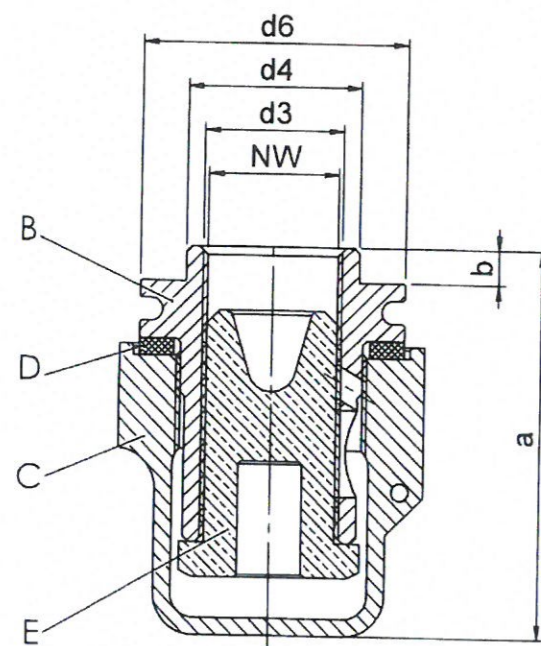


# OIL DRAINING DEVICES

42551 A



42551 A OR



42551 A and 42551 A OR VERSIONS					
NW	a	b	d3	d4	d6=S1
22	67	6	M24x1.5	30	46
22 OR	67	6	M24x1.5	30	46
31	93	10	M33x1.5	40	65
31 OR	85	2	M33x1.5	40	65
40	115	10	M42x1.5	52	80
40 OR	111	6	M42x1.5	52	80

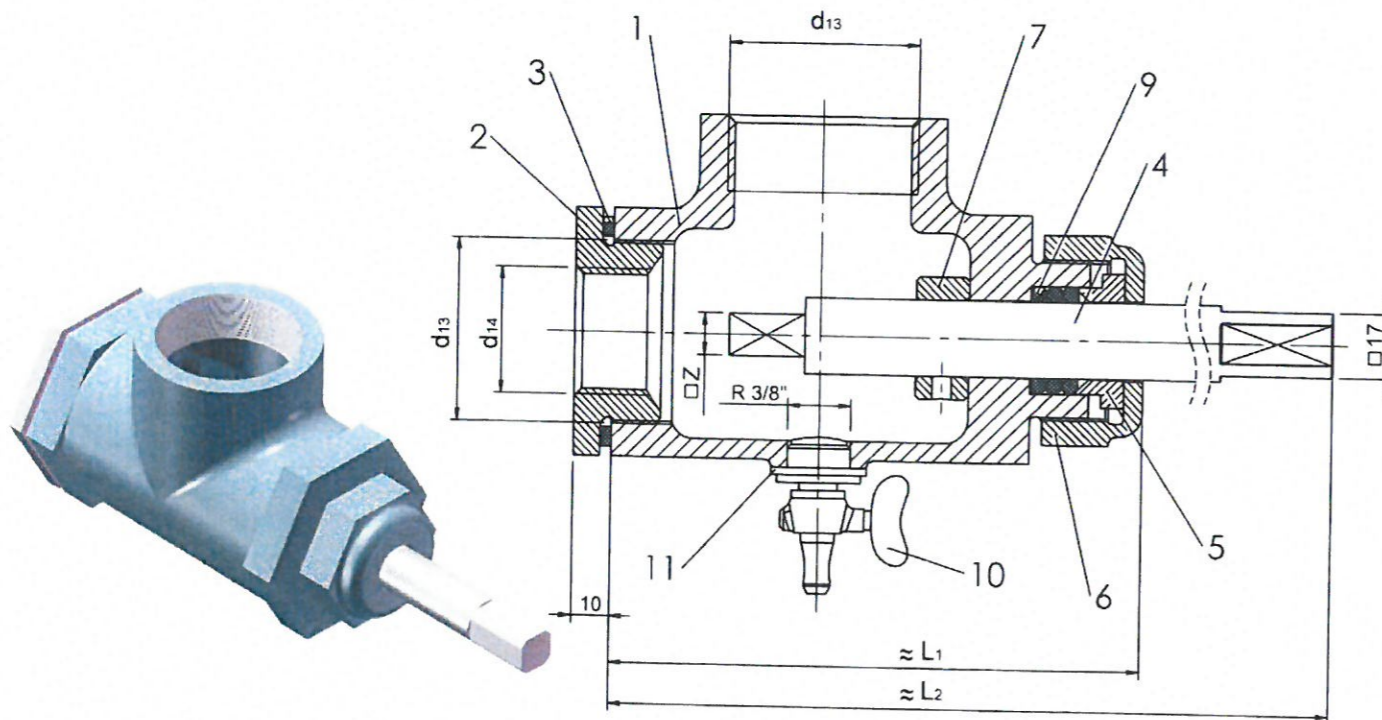
PART LIST					
Item	Q'ty	Description	Short		Remarks
			42551 A	42551 A OR	
B	1	Drain Socket	B DIN 42551	B OR	S235JR
C	1	Stop Plug	C DIN 42551	C DIN 42551	GG20
D	1	Gasket	D DIN 42551	D DIN 42551	HECKER Centellen WS3820
E	1	Stop Srew	E DIN 42551	E OR	MS 58
OR	1	O-Ring		OR	VITON

## CONNECTION PIPE

The Connection pipe is a tool to connect the oil drain valves A DIN 42551 to an extern oil-system.  
The connection pipe is manufactured in 2 sizes and can be reduced of Nominal width NW 31 to NW 22 or from NW 40 to NW 31.

Connection Pipe	Nominal Width	Thread d <sub>13</sub>	Thread d <sub>14</sub>	L1	L2	Z
F22/31 DIN 42 551	22	M 48x1,5	M 33x1,5	145	260	11
F31/40 DIN 42 551	31	M 60x2	M 48x1,5	180	270	17
F31 DIN 42 551	31	M 48x1,5	-----	145	260	17
F40 DIN 42 551	40	M 60x2	-----	180	295	17

**Accessory parts:** Reduction M 60x2 to 1 1/2" internal thread.  
Reduction M 48x1,5 to 1" internal thread.



A complete Connection pipe F DIN 42551 consists of:

Item	Q'ty	Connection Pipe	F 22/31 DIN 42551	F 31/40 DIN 42551	F 31 DIN 42551	F 40 DIN 42551	Material
1	1	Housing	G 65 DIN 42551	G 80 DIN 42551	G 65 DIN 42551	G 80 DIN 42551	GG-18
2	1	Reduction	H 22/31 DIN 42551	H31/40 DIN 42551	-----	-----	GG-18
3	1	Gasket	D 31 DIN 42551	D 40 DIN 42551	-----	-----	Klingrit AFM
4	1	Spindle	K1 DIN 42551	K2 DIN 42551	K3 DIN 42551	K3 DIN 42551	St 37
5	1	Packing Box	L DIN 42 551	St37			
6	1	Srew Cap	N DIN 42 551	GG-18			
7	1	Stop Ring	B 20 DIN 705	St37			
9	1	Packing	4x4x320	Free of asbestos			
10	1	Stopcock	3/8" usual	Brass			
11	1	Gasket	17x28x2	PA			

CUSTOMER (CLIENT) : ETD

Order N° (N° de commande) : 04/2013/266

Date of order (Date de commande) : 25.10.2013

ALARM threshold (Seuil Alarme)	TRIPPING threshold (Seuil déclenchement)	PRESSURE threshold (Seuil pression)
85 °C	90 °C	250 mbar

SERIAL NUMBER (NUMERO DE SERIE) :

From n° (Du n°) 117 148 to n° (au n°) ~~117 148~~

IDEF Systèmes S.A.S. - 30 route de Rumilly - 74540 Alby sur Chéran - FRANCE  
Tel. : +33 (0) 4 50 01 84 69 / Fax : +33 (0) 4 50 05 13 32 / Email : contact@idefsystemes.com

SERIAL NUMBER from N° NUMERO DE SERIE de N° 117 148 to N° à N° ~~117 148~~

Test Date Date de l'essai	Test N° N° d'essai	Start time Heure de début	End time Heure de fin	Batch N° N° du lot	Alarm threshold Seuil alarme	Tripping threshold Seuil déclenchement	Pressure threshold Seuil pression	Min =	Max =	Operator (Opérateur) :
29/10/13	4	11h00	12h00	41/13	85°C	90 °C	250 mbar	245 mbar	255 mbar	Eude
Visual check Contrôle visuel	Alarm 30° C Alarme thermostat 30° C	Tripping thermostat 30° C Déclenchement 30° C	Level Niveau	Pressure Pression	Alarm threshold 1 Alarme seuil 1	Tripping threshold 2 Déclenchement seuil 2	Level stable Niveau stable	High level Niveau haut	Pressure Pression	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
										Check for leaks Contrôle fuites
										Thermometer check Contrôle du thermomètre
										General inspection Contrôle général

IDEF Systèmes S.A.S. - 30 route de Rumilly - 74540 Alby sur Chéran - FRANCE  
Tel. : +33 (0) 4 50 01 84 69 / Fax : +33 (0) 4 50 05 13 32 / Email : contact@idefsystemes.com

## Prohlášení o jakosti výrobků

### Výrobce :

Prysmian Energie Cables & Systèmes  
Site de Gron  
ZI – Rue du Port au Vin  
F – 89100 GRON  
FRANCE

### Distributor :

DICOMTRADE spol s r.o.  
Tuchlovice č. 37  
273 02 TUCHLOVICE  
ČESKÁ REPUBLIKA

Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že vlastnosti níže uvedených výrobků splňují požadavky základních bezpečnostních zásad a požadavky technických předpisů, že výrobky jsou za podmínek obvyklého použití bezpečné a jejich vlastnosti splňují technické požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu.

### Typy a označení výrobků:

- jednožilový kabel 22-CXEKCY 1x35/16
- jednožilový kabel 35-CXEKCY 1x50/16
- staniční koncovka ELTImb-1C
- staniční koncovka ELTI-1C-12, ELTI-1C-24, ELTI-1C-36, ELTI-1C-52
- venkovní koncovka ELTO-1C-12, ELTO-1C-24, ELTO-1C-36, ELTO-1C-52
- spojka kabelů s XPE izolací EPJMe-1C, EPJMe/EC-1C-24 Compact, EPJM-1C-41,5
- spojka přechodová EPJMt-1C-24, EPJMt-1C/3C-24
- spojka kabelů s papírovou izolací a kovovým pláštěm EPJMp-1C-24, EPJMp-3C-24
- spojka EPJMtF-1C-24, EPJMeF-1C-24
- odpojitelný konektor přímý MSCS/EC-250, FMCS-250
- odpojitelný konektor přímý FMCS-400
- odpojitelný konektor úhlový MSCE/EC-250, FMCE-250
- odpojitelný konektor úhlový MSCE/EC-400, FMCE-400
- odpojitelný konektor T MSCT/EC-630, FMCTs-400, MSCEA/EC-630, FMCEAs-630/400
- odpojitelný konektor T FMCTs-600/1250
- transformátorové průchodky FMBOm-250, FMBOm-400, FMBOs-400, FMBOs-600/1250
- uzavírací průchodkové krytky FMR-250, FMR-400, FMRs-400, FMRs-600
- uzemňovací zátky FMPE-250, FMPE-400, FMPEs-400, FMPE-600

### Určení výrobků:

Uvedené výrobky jsou určeny pro ukončování a spojování vn kabelů v distribučních sítích, dále pro připojování kompaktních trafostanic a rozvaděčů a pro vnitřní propoje rozvaděč-transformátor v těchto stanicích, určených pro jmenovitá napětí 6/10 (12)kV, 12,7/22 (25) kV, 20/35 (38,5) kV a 25 kV jednofázových (drážní koncovky ELTI-1C-52, ELTO-1C-52)

### Způsob posouzení shody:

Výrobky - koncovky, spojky a odpojitelné konektory, na něž se vztahuje toto prohlášení, splňují požadavky normy ČSN 34 7006 ed.2 (HD 629.1 S2:2006). Přechodové spojky a spojky kabelů s pap. izolací a kovovým pláštěm splňují požadavky normy ČSN 34 7007 ed.2 (HD 629.2 S2:2006).

Transformátorové průchodky splňují požadavky normy ČSN EN 50181.

Všechny soubory splňují požadavky kmenové normy výrobce SP-5 Master Specification.

Jednožilové kabely odpovídají ustanovením mezinárodního doporučení IEC 60502-2 a dále podnikové normě energetiky pro rozvod elektrické energie PNE 34 7625.

### Doplňující informace:

Všechny výrobní závody Prysmian mají certifikát jakosti podle normy ISO 9001

Tuchlovice, 22.11.2013

Ing. Jiří Kessler CSc.  
jednatel





## Prohlášení o jakosti výrobků

### Výrobce :

Prysmian Energie Cables & Systèmes  
Site de Gron  
ZI – Rue du Port au Vin  
F – 89100 GRON  
FRANCE

### Distributor :

DICOMTRADE spol s r.o.  
Tuchlovice č. 37  
273 02 TUCHLOVICE  
ČESKÁ REPUBLIKA

Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že vlastnosti níže uvedených výrobků splňují požadavky základních bezpečnostních zásad a požadavky technických předpisů, že výrobky jsou za podmínek obvyklého použití bezpečné a jejich vlastnosti splňují technické požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu.

### Typy a označení výrobků:

- jednožilový kabel 22-CXEKCY 1x35/16
- jednožilový kabel 35-CXEKCY 1x50/16
- staniční koncovka ELTI1mb-1C
- staniční koncovka ELTI-1C-12, ELTI-1C-24, ELTI-1C-36, ELTI-1C-52
- venkovní koncovka ELTO-1C-12, ELTO-1C-24, ELTO-1C-36, ELTO-1C-52
- spojka kabelů s XPE izolací EPJMe-1C, EPJMe/EC-1C-24 Compact, EPJM-1C-41,5
- spojka přechodová EPJMt-1C-24, EPJMt-1C/3C-24
- spojka kabelů s papírovou izolací a kovovým pláštěm EPJMp-1C-24, EPJMp-3C-24
- spojka EPJMtF-1C-24, EPJMeF-1C-24
- odpojitelný konektor přímý MSCS/EC-250, FMCS-250
- odpojitelný konektor přímý FMCS-400
- odpojitelný konektor úhlový MSCE/EC-250, FMCE-250
- odpojitelný konektor úhlový MSCE/EC-400, FMCE-400
- odpojitelný konektor T MSCT/EC-630, FMCTs-400, MSCEA/EC-630, FMCEAs-630/400
- odpojitelný konektor T FMCTs-600/1250
- transformátorové průchodky FMBOm-250, FMBOm-400, FMBOs-400, **FMBOs-600/1250**
- uzavírací průchodkové krytky FMR-250, FMR-400, FMRs-400, FMRs-600
- uzemňovací zátky FMPE-250, FMPE-400, FMPEs-400, FMPE-600

### Určení výrobků:

Uvedené výrobky jsou určeny pro ukončování a spojování vn kabelů v distribučních sítích, dále pro připojování kompaktních trafostanic a rozvaděčů a pro vnitřní propoje rozvaděč-transformátor v těchto stanicích, určených pro jmenovitá napětí 6/10 (12)kV, 12,7/22 (25) kV, 20/35 (38,5) kV a 25 kV jednofázových (drážní koncovky ELTI-1C-52, ELTO-1C-52)

### Způsob posouzení shody:

Výrobky - koncovky, spojky a odpojitelné konektory, na něž se vztahuje toto prohlášení, splňují požadavky normy ČSN 34 7006 ed.2 (HD 629.1 S2:2006). Přechodové spojky a spojky kabelů s pap. izolací a kovovým pláštěm splňují požadavky normy ČSN 34 7007 ed.2 (HD 629.2 S2:2006).

Transformátorové průchodky splňují požadavky normy ČSN EN 50181.

Všechny soubory splňují požadavky kmenové normy výrobce SP-5 Master Specification.

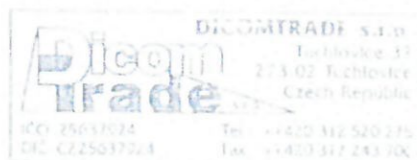
Jednožilové kabely odpovídají ustanovením mezinárodního doporučení IEC 60502-2 a dále podnikové normě energetiky pro rozvod elektrické energie PNE 34 7625.

### Doplňující informace:

Všechny výrobní závody Prysmian mají certifikát jakosti podle normy ISO 9001

Tuchlovice, 22.11.2013

Ing. Jiří Kessler CSc.  
jednatel



## DECLARATION OF CONFORMITY AND ROUTINE TEST REPORT

Declaration n°: 2251 - 21/11/2013

Invoice n°: 1211 - 21/11/2013

ORDER	POS.	JOB	YOUR CODE	CODE	DESCRIPTION	UM	QTY	HANDLE
04/2013/265	1	765-271-3005	E65-268616	096-10.13.315	DETC tap changer 3phases bridge 30KV-150A( M8 threaded contacts)-5pos L=131 l=120 mm	PZ	1	060-96.6300.S04

### TEST CARRIED OUT:

DIMENSIONAL CHECK AND MECHANICAL AND OPERATING CHECK

### TEST RESULT: POSITIVE

C.a.p.t. supply off circuit tap changers and accessories for distribution and power oil filled transformers. We hereby certify that the tap changers and accessories have been inspected in compliance with standard publication IEC 60214-1/2 and according our to our quality system ISO9001. Concerning warranty of our product please refer to our link <http://www.capt.it/warranty.htm>

**C.a.p.t.** S.r.l.

		<b>CERTIFICATO DI COLLAUDO</b>		Certificato N°-Test certificate N°	
<b>TEST CERTIFICATE</b>				13/1061	
Cliente-Customer		Ordine-Order		Commessa-Job order	
ETD TRANSFORMATORY		numero-number		Doc di trasporto-Dispatch note	
AS		04/2013/318		numero-number	
		19/12/13		data-date	
		13/1061		21	
Pezzi N° - N. of pieces		1		Casse-Tanks	
Pezzi N° - N. of pieces		1		Coperchi-Covers	
Pezzi N° - N. of pieces				Conservatore-Conservator	
Pezzi N° - N. of pieces		2		Serie accessori - Accessories	
				Disegno N° - Drawing N° allegato	
				EH003695	
				Disegno N° - Drawing N°	
				EH105691	
				Disegno N° - Drawing N°	
				EH327511	



<b>TRATTAMENTO INTERNO - INTERNAL TREATMENT</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	Pulizia con solventi - Cleaning with solvents	Ciclo di verniciatura - Painting to Specification	MEGA130
	Zincatura a caldo - Hot-dip galvanizing CEI 7-6	Ral WHITE/BIANCO	Spessore-Thickness 50 µm

<b>TRATTAMENTO ESTERNO - EXTERNAL TREATMENT</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	Sabbatura-Sandblasting	Grado-Degree SA 3,0	Ciclo di verniciatura - Painting to Specification
	Zincatura a caldo - Hot-dip Galvanizing DIN 50976	RAL 5024	Spessore-Thickness 300 µm

<b>CONTROLLO DIMENSIONALE - SIZE CHECK</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tutte le misure sono conformi ai disegni di riferimento - All sizes measured comply with the drawing by the client

<b>CONTROLLO DI TENUTA CON LIQUIDI PENETRANTI - OILSEAL TESTING WITH PENETRANT FLUID</b>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Nessuna perdita d'olio (vedi MOD 025) - no leaks found (see MOD 025)

<b>CONTROLLO DI TENUTA A PRESSIONE - OILSEAL TESTING WITH PRESSURE</b>	
	Pressione di prova - Testing pressure
	Nessuna perdita d'olio - no leaks found

<b>CONTROLLO AGRAPPAGGIO - ADHESION TESTING</b>			
	Tipo di Strumento-Type of instrument	Pezzi N° - N. of pieces	Grado rilevato-Degree measured

<b>CONTROLLO VERNICIATURA - PAINTING CHECK</b>			
<input checked="" type="checkbox"/>	Spessore finale minimo richiesto - Final thickness minimum required		300 µm
	Spessore finale rilevato - Final thickness measured		
	minimo-minimum	305 µm	massimo-maximum
			330
		medio-medium	315 µm

SI CERTIFICA CHE IL MATERIALE SOPRA INDICATO E' STATO COSTRUITO IN CONFORMITA' AI DISEGNI E NORME DI RIFERIMENTO DEL CLIENTE E CONTROLLATO DURANTE IL CICLO DI LAVORAZIONE  
TUTTI I MATERIALI IMPIEGATI SONO ESENTI DA AMIANTO  
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE MATERIAL UNIT DESCRIBED ABOVE HAS BEEN CHECKED THROUGHOUT THE MANUFACTURING CYCLE AND TESTED IN COMPLIANCE WITH THE REGULATIONS IN FORCE, AS LAID DOWN IN ALL INSTRUCTIONS GIVEN IN THE CLIENT'S PURCHASE ORDER  
THE USED MATERIAL IS FREE FROM AMIANTO

<b>ESITO FINALE-GLOBAL TEST RESULT</b>		<b>POSITIVO - POSITIVE</b>	
Data-Date	Il collaudatore - The tester	Controllo Qualità - Quality control	
04/02/14			



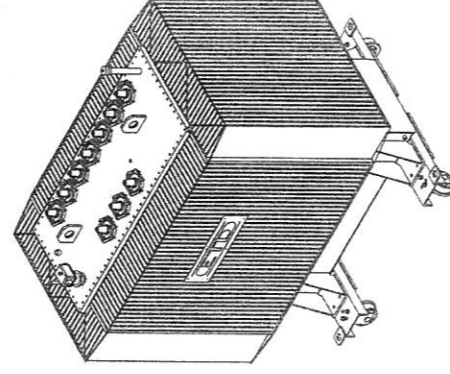
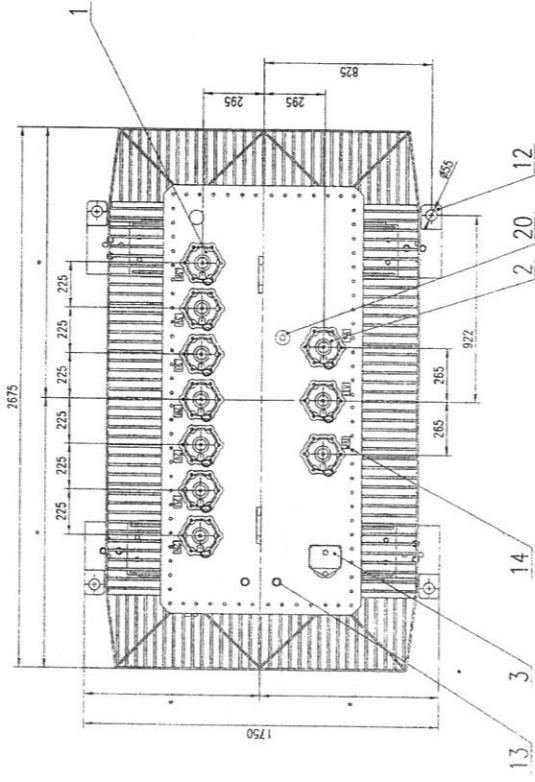
S.p.A.

46012 LUGO (RA) - Via E. Ferrar - 8 - Tel. +39 (0) 545 27021 - Fax +39 (0) 545 27052  
bassani@bassani-spa.com - www.bassani-spa.com  
P.IVA 01133060390 - C.F. 01133060390 - Reg. Imp. 01133060390 - Cap. Soc. € 433.000.000

BASSANI S.P.A.				SCHEMA CONTROLLO RILIEVI				COMMESSA INTERNA N°			
CONTROLLO VERNICIATURA						CONTROLLO DIMENSIONALE-TENUTA					
CASSE n.		COPERCHI n.		CASSETTE n.		OGGETTO	MISURE	TENUTA	DATA	FIRMA	
PUNTO	SPESSORE	PUNTO	SPESSORE	PUNTO	SPESSORE						
1		1		1		CASSA	SI NO	SI NO	23/1/14	PL	
2		2		2		COPERCHIO	SI NO	SI NO	16/1/14	PL	
3		3		3		CONSERV.	SI NO	SI NO			
4		4		4		CASSETTE	SI NO	SI NO			
5		5		5		ACCESSORI	SI NO	SI NO			
6		6		6		COLLAUDATORE					
7		7		7		CONT.ADERENZ.	SI				
8		8		8		CASSE	GT	CASSE	S M B O		
9						COPERCHI	GT	COPERCHI	S M B O		
10						CONS.	GT	CONSERV.	S M B O		
11						CASSETTE	GT	CASSETTE	S M B O		
12						ACCESSORI	GT	ACCESSORI	S M B O		
13						COLLAUDATORE		COLLAUDATORE			
COLLAUDATORE		CASSE DI POTENZA		SPESSORE		DATA		DATA			
DATA		FIRMA		MIN. MAX		ARMATURE		ESITO OK ?	SI NO		
ESITO OK ?		SI NO		CASSA		SPESSORE		COLLAUDATORE			
		COPERCHIO				MIN. MAX					
DATA		FIRMA		CONSER.		ARMATURA		DATA		FIRMA	
		CASSETTE				ACCESSORI					
		ACCESSORI									
COLLAUDATORE											
CONTROLLO VERNICIATURA						CONTROLLO DIMENSIONALE-TENUTA					
CASSE n.		COPERCHI n.		CASSETTE n.		OGGETTO	MISURE	TENUTA	DATA	FIRMA	
PUNTO	SPESSORE	PUNTO	SPESSORE	PUNTO	SPESSORE						
1		1		1		CASSA	SI NO	SI NO			
2		2		2		COPERCHIO	SI NO	SI NO			
3		3		3		CONSERV.	SI NO	SI NO			
4		4		4		CASSETTE	SI NO	SI NO			
5		5		5		ACCESSORI	SI NO	SI NO			
6		6		6		COLLAUDATORE					
7		7		7		CONT.ADERENZ.	SI				
8		8		8		CASSE	GT	CASSE	S M B O		
9						COPERCHI	GT	COPERCHI	S M B O		
10						CONS.	GT	CONSERV.	S M B O		
11						CASSETTE	GT	CASSETTE	S M B O		
12						ACCESSORI	GT	ACCESSORI	S M B O		
13						COLLAUDATORE		COLLAUDATORE			
COLLAUDATORE		CASSE DI POTENZA		SPESSORE		DATA		DATA			
DATA		FIRMA		MIN. MAX		ARMATURE		ESITO OK ?	SI NO		
ESITO OK ?		SI NO		CASSA		SPESSORE		COLLAUDATORE			
		COPERCHIO				MIN. MAX					
DATA		FIRMA		CONSER.		ARMATURA		DATA		FIRMA	
		CASSETTE				ACCESSORI					
		ACCESSORI									
COLLAUDATORE											

SPECIFICHE DI RIFERIMENTO PER I CONTROLLI							
CASSE	PDC VER 02	PDC DIMENSIONALE	SPI 023	SPI 014	TAB 03	SPI 012	
COPERCHI	SPI 011	TAB 03					
CASSETTE	SPI 013	TAB 03					





VÝKON	PREVOD	SPOJENÍ
5,3 MVA	$23 \pm 2 \times 2,5\%$ kV 25/25	$\frac{133}{612/612}$ A $\gamma_{T0d1}$

MOĆNOST KOMPLETNIHO TRANSFORMATORU S OLEJEM	12800 - kg
MOĆNOST OLEJE	2600 - kg
MOĆNOST AKTIVNIH ČASTI	7200 - kg
DOPRAVNI MOĆNOST S OLEJEM	12800 - kg

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
DATE										TIME										LOCATION										WEATHER										SEA										WIND										CURRENT										TIDE										MOON										STAR										PLANET										OTHER																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36										37										38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54										55										56										57										58										59										60										61										62										63										64										65										66										67										68										69										70										71										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86										87										88										89										90										91										92										93										94										95										96										97										98										99										100									
1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36										37										38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54										55										56										57										58										59										60										61										62										63										64										65										66										67										68										69										70										71										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86										87										88										89										90										91										92										93										94										95										96										97										98										99										100									
1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36										37										38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54										55										56										57										58										59										60										61										62										63										64										65										66										67										68										69										70										71										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86										87										88										89										90										91										92										93										94										95										96										97										98										99										100									
1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36										37										38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54										55										56										57										58										59										60										61										62										63										64										65										66										67										68										69										70										71										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86										87										88										89										90										91										92										93										94										95										96										97										98										99										100									
1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36										37										38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54										55										56										57										58										59										60										61										62										63										64										65										66										67										68										69										70										71										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86										87										88										89										90										91										92										93										94										95										96										97										98										99										100									
1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36										37										38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54										55										56										57										58										59										60										61										62										63										64										65										66										67										68										69										70										71										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86										87										88										89										90										91										92										93										94										95										96										97										98										99										100									
1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36										37										38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54										55										56										57										58										59										60										61										62										63										64										65										66										67										68										69										70										71										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86										87										88										89										90										91										92										93										94										95										96										97										98										99										100									
1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36										37										38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54										55										56										57										58										59										60										61										62										63										64										65										66										67										68										69										70										71										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86										87										88										89										90										91										92										93										94										95										96										97										98										99										100									
1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36										37										38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54										55										56										57										58										59										60										61										62										63										64										65										66										67										68										69										70										71										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86										87										88										89										90										91										92										93										94										95										96										97										98										99										100									
1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										28										29										30										31										32										33										34										35										36										37										38										39										40										41										42										43										44										45										46										47										48										49										50										51										52										53										54										55										56										57										58										59										60										61										62										63										64										65										66										67										68										69										70										71										72										73										74										75										76										77										78										79										80										81										82										83										84										85										86										87										88										89										90										91										92										93										94										95										96										97										98										99										100									
1										2										3										4										5										6										7										8										9										10										11										12										13										14										15										16										17										18										19										20										21										22										23										24										25										26										27										2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									