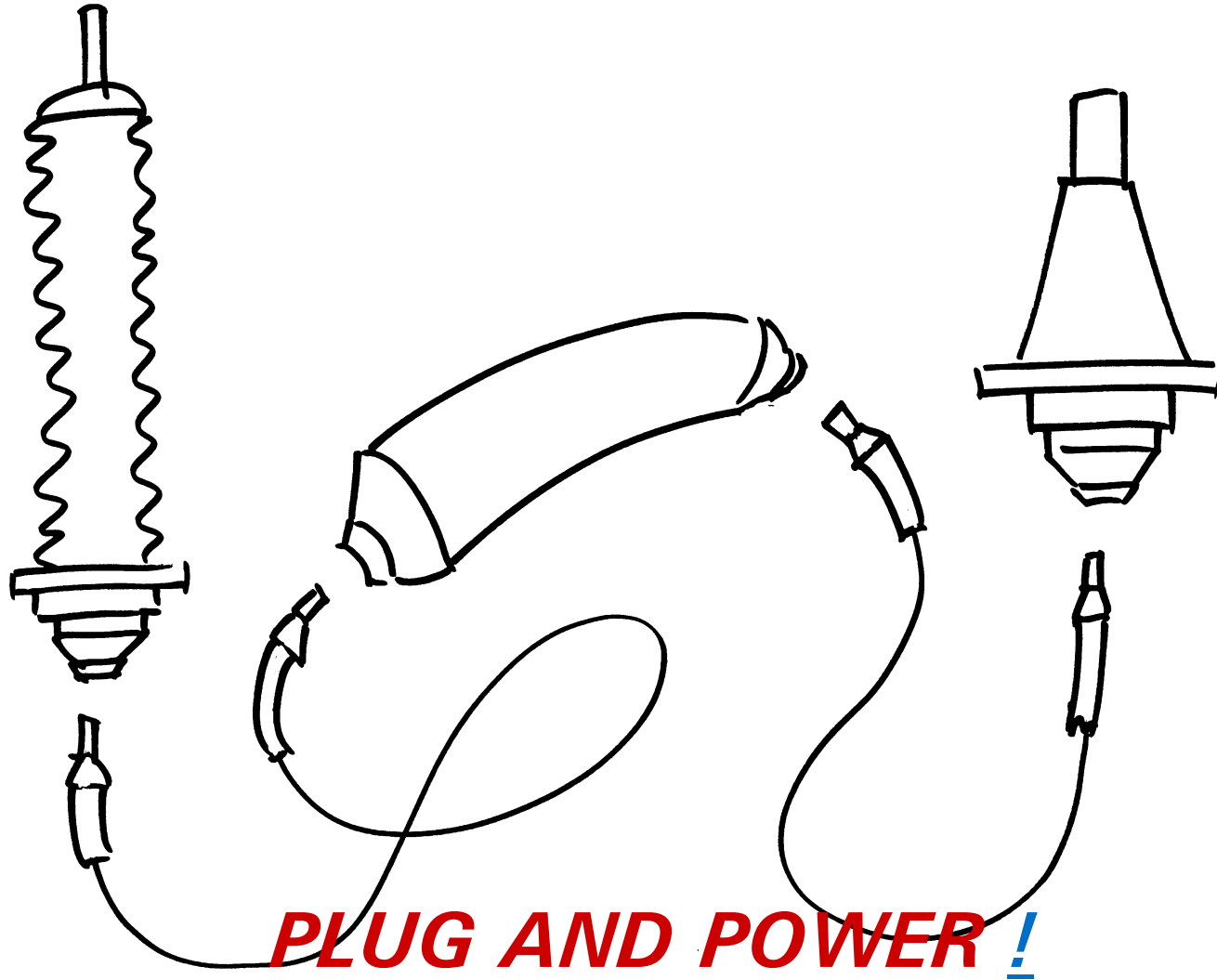


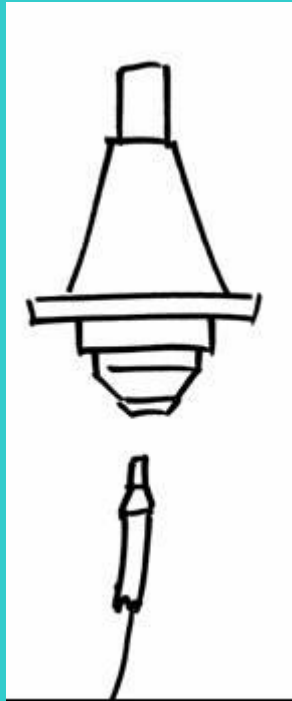


# Арматура Click-fit

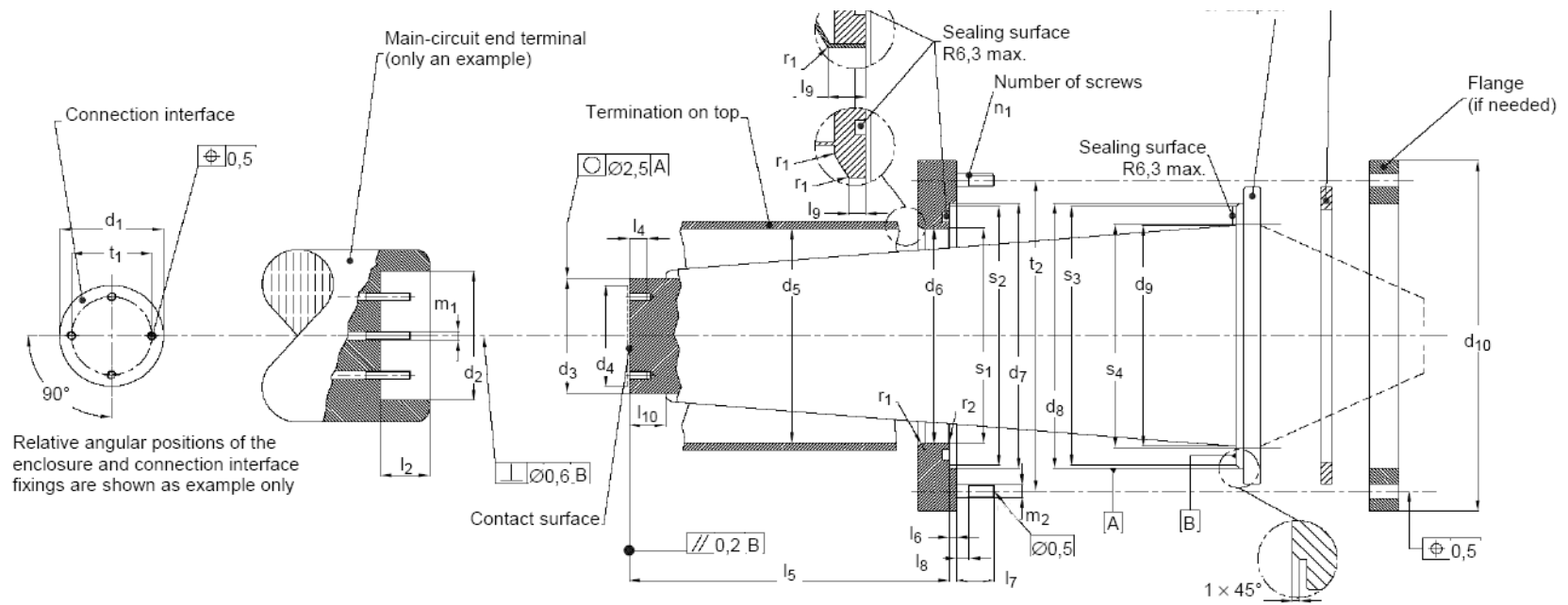
# Концепция Click-fit®



# Элегазовый ввод Click-Fit CFC-72/170



# MЭК 62271-209 (MЭК 60859)



Relative angular positions of the enclosure and connection interface fixings are shown as example only

Rated voltage [kV]	BIL kVp	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$	$d_7$	$d_8$	$d_9$	$d_{10}$	$l_2$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	$l_9$	$l_{10}$	$m_1$	$m_2$	$n_1$	$r_1$	$r_2$	$s_1$	$s_2$	$s_3$	$s_4$	$t_1$	$t_2$
		max.	min.	max.	min.	min.	max.	max.	max.	max.	max.																			
72,5 to 100	325 to 450	100	112	110	100	300	+3	+0,5	+0,3	196	300	50	18	+1,0 310 -1,0	5,5	85	30	50	55	M10	M10	8	10	1	205	241	242	206	+0,3	+0,5
							200	246	245																				-0	-0,0
123 to 170	550 to 750	100	112	110	100	300	+0,5	+0,5	+0,3	250	350	50	18	+1,0 470 -1,0	5,5	85	30	50	55	M10	M12	12	10	1,5	258	294	295	266	+0,3	+0,5
							255	299	298																				-0	-0,0
245 to 300	850 to 1050	139	202	200	140	400	+5	+0,5	+0,3	375	500	100	21	+2,0 620 -2,0	6	110	30	70	105	M12	M12	16	10	2,5	390	450	451	391	+0,3	+0,5
							385	455	454																				-0	-0,3
362 to 550	1175 to 1550	139	252	250	140	540	+5,0	+0,5	+0,3	500	690	100	21	+2,0 960 -2,0	6	110	30	70	105	M12	M16	20	10	2,5	550	612	613	551	+0,3	+0,5
							540	618	617																				-0,0	-0,3

<sup>a</sup> If  $d_5 > d_6$ . <sup>b</sup>  $d_9$  and corner radius shall not interfere with  $d_6$  and  $r_2$ . <sup>c</sup> Values as indicated are tentative only. Smaller dimensions are under consideration.

Figure 5 – Dry-type cable connection assembly – Assembly dimensions

# МЭК 62271-209 (МЭК 60859), Элегазовый ввод сухого типа

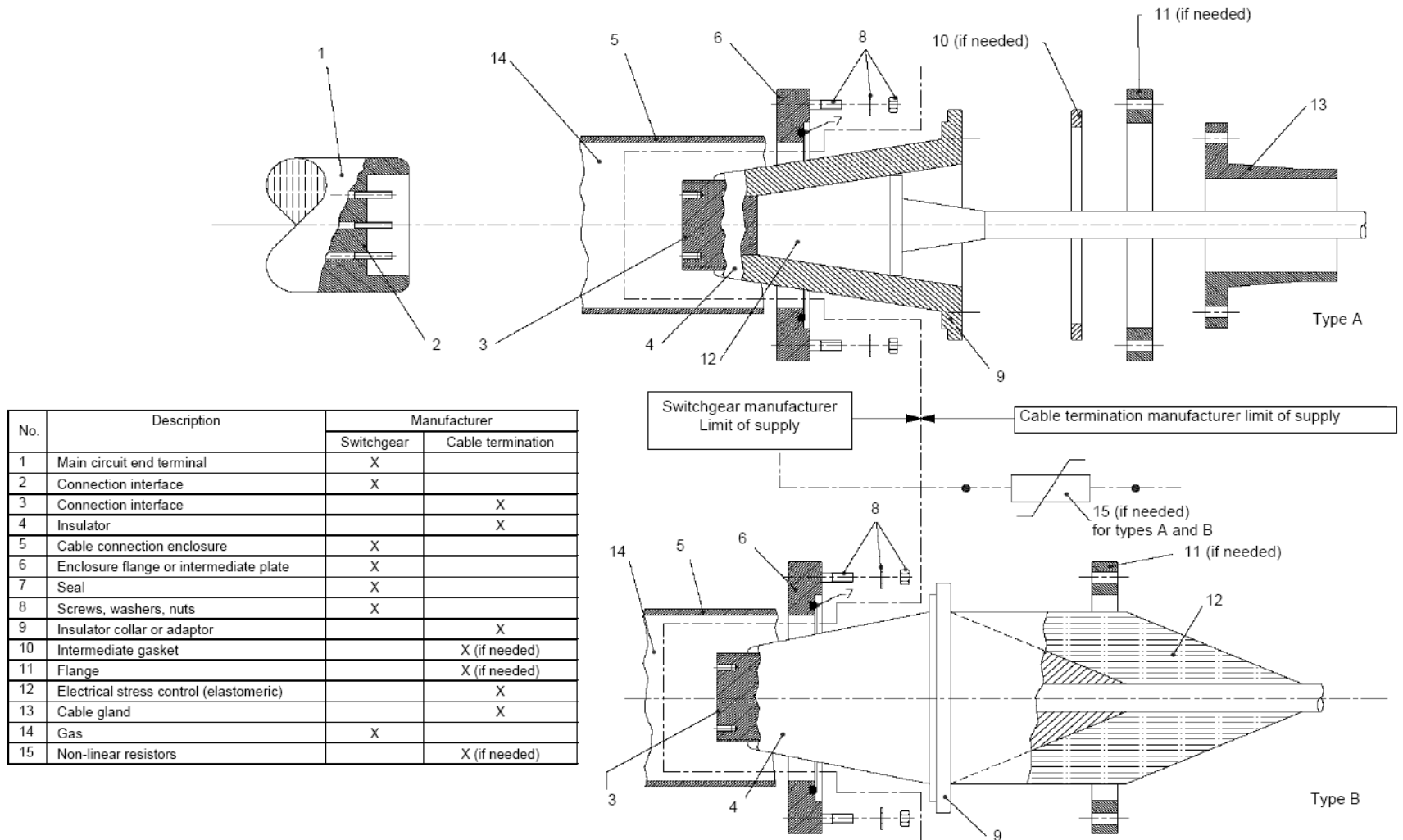
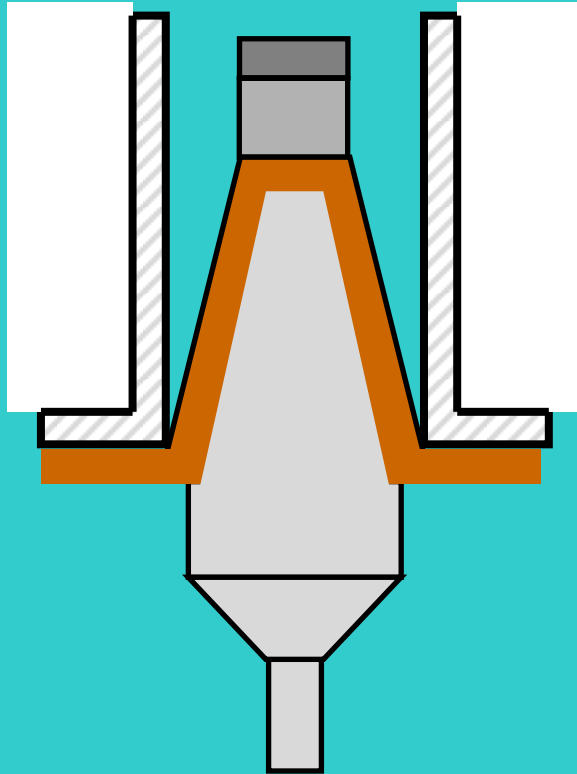


Figure 4 – Dry-type cable connection assembly – Typical arrangement

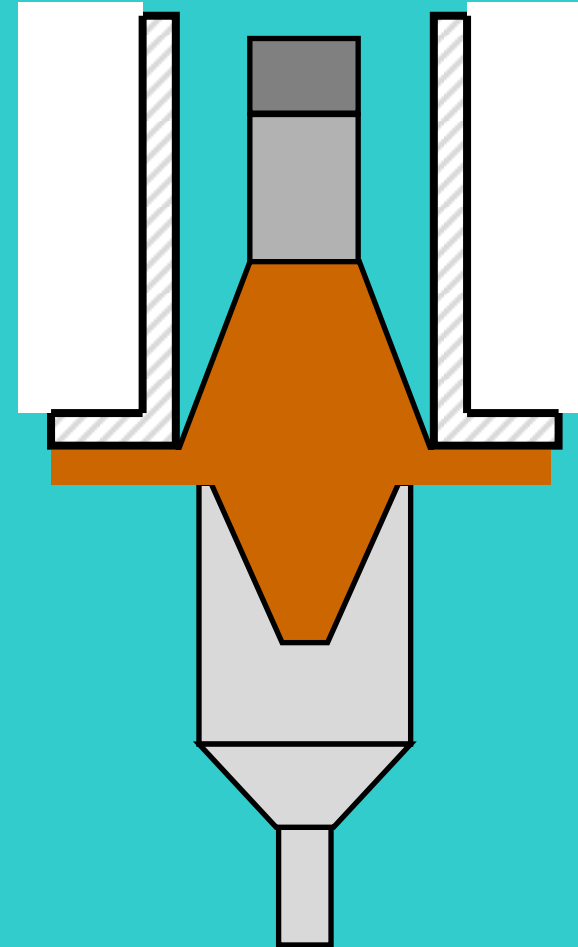
# Модель внутреннего конуса

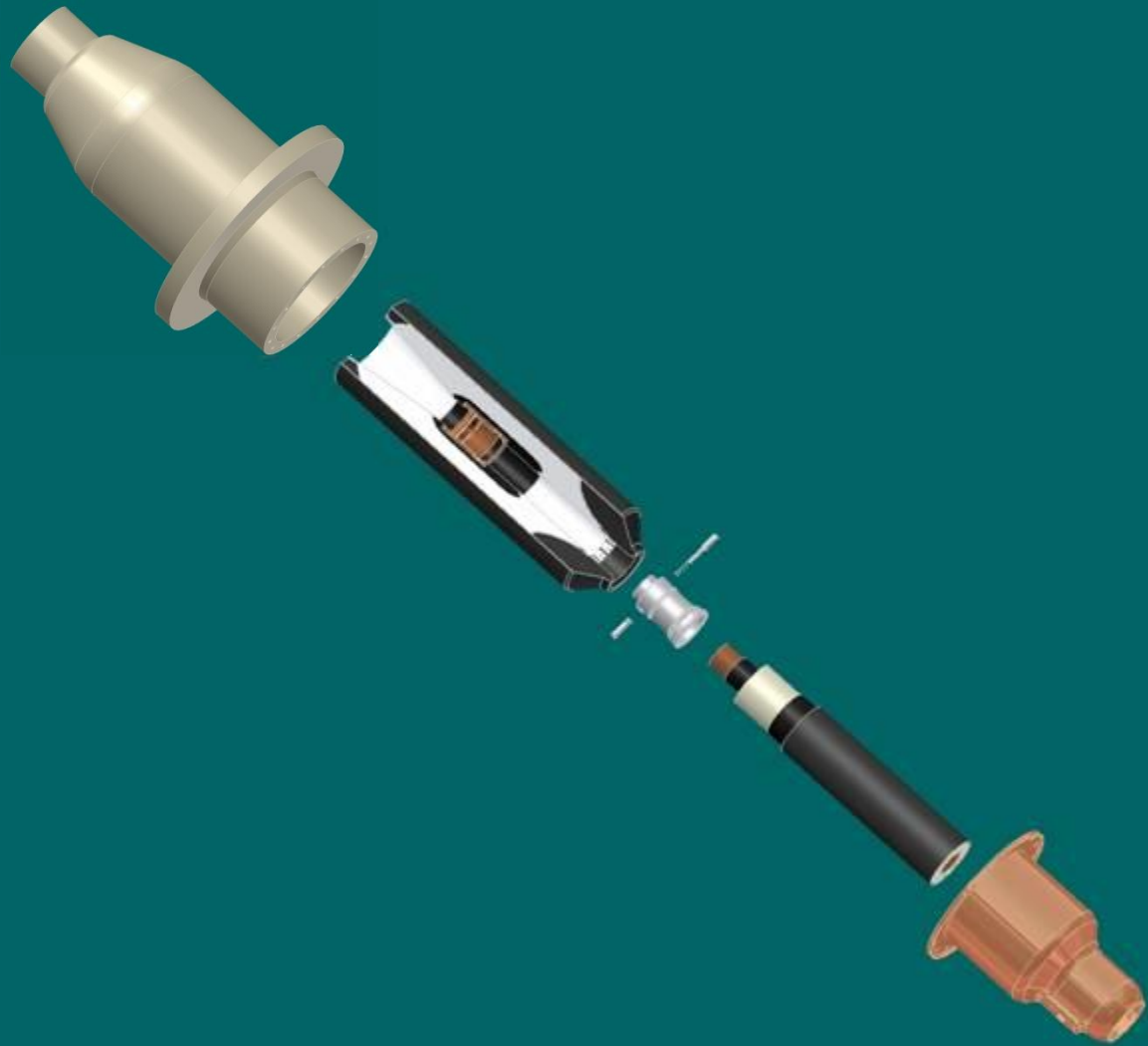
(тип А по МЭК 60859)



# Модель внешнего конуса

(тип В по МЭК 60859)

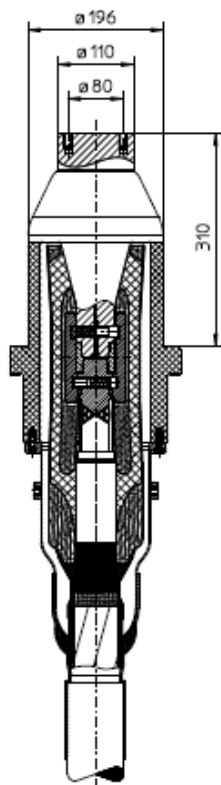




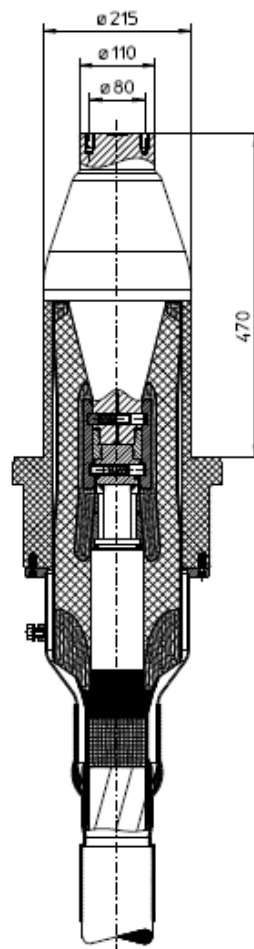




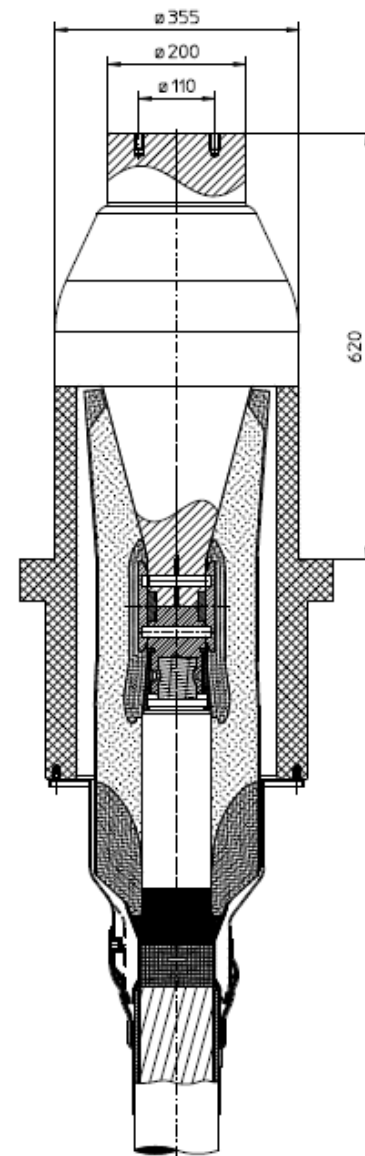
# Элегазовые вводы от 72 кВ до 245 кВ



CFC-72.5



CFC-170

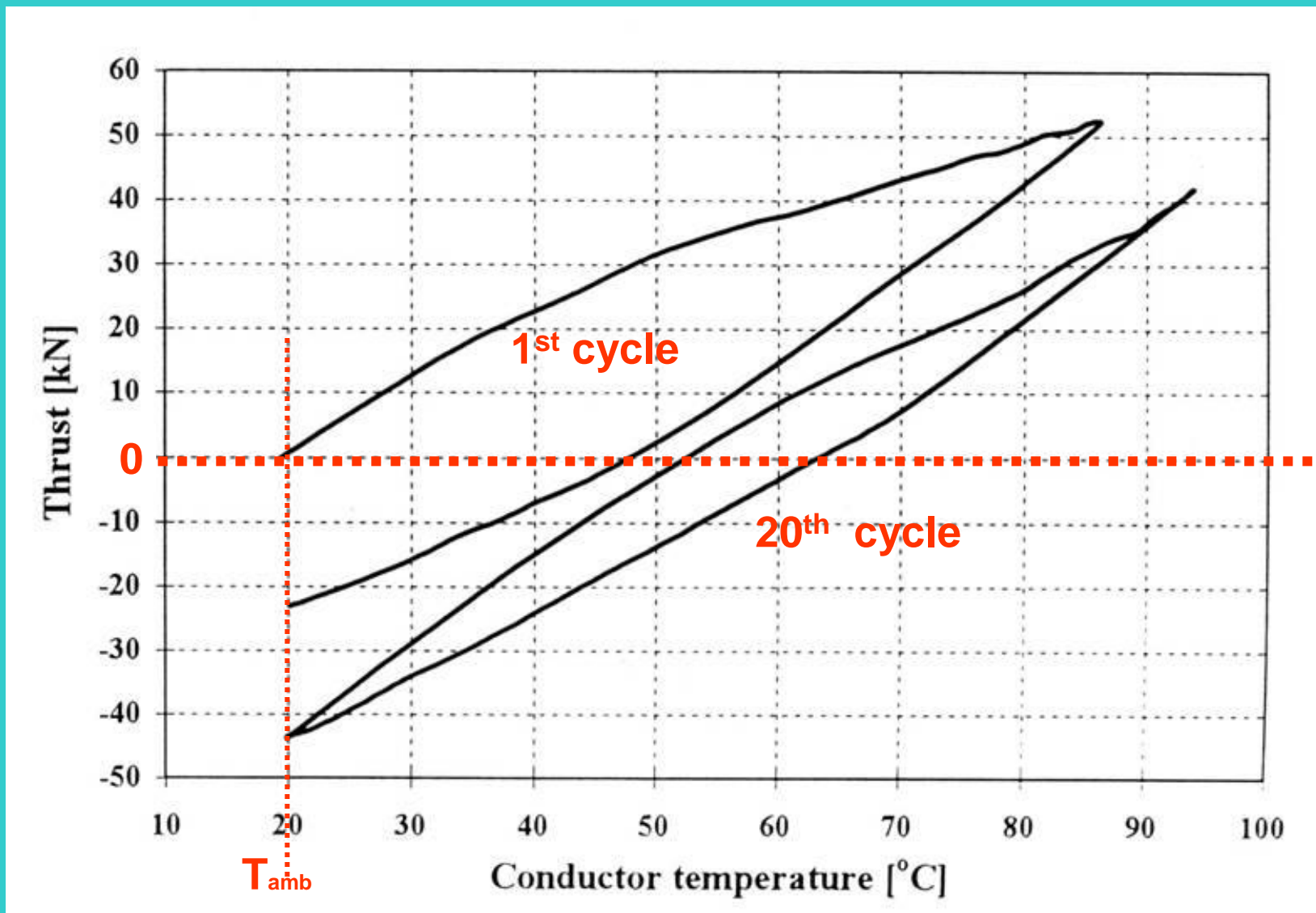


CFC-245

# Измерение усилия растяжения кабеля (1600 мм<sup>2</sup> 420 кВ)

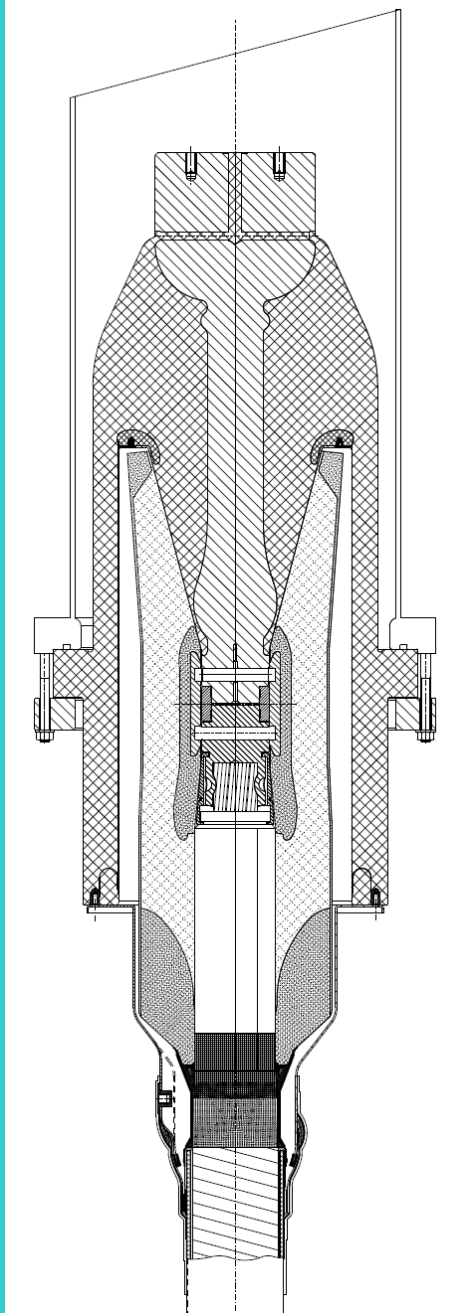


# “Усилие растяжения” во время цикла нагрева



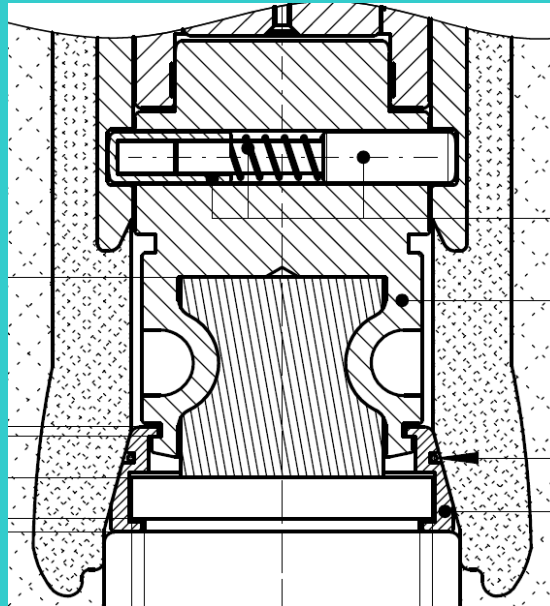
# Термомеханическое усилие

- Во время первого цикла нагрева развивается усилие растяжения (усилие 5 тонн)
- Под воздействием высокого усилия растяжения, происходит небольшая деформация проводника «распушение проводника», что ведет к укорачиванию.
- Во время периода охлаждения усилие растяжения превращается в силу сжатия.
- После 20-го цикла наступает баланс между усилием растяжения и силой сжатия (4 тонны в данном эксперименте)
- Баланс происходит при зафиксированном проводнике
- Если проводник зафиксирован для усилия растяжения, но не зафиксирован для силы сжатия существует риск движения проводника, что может способствовать повреждению арматуры



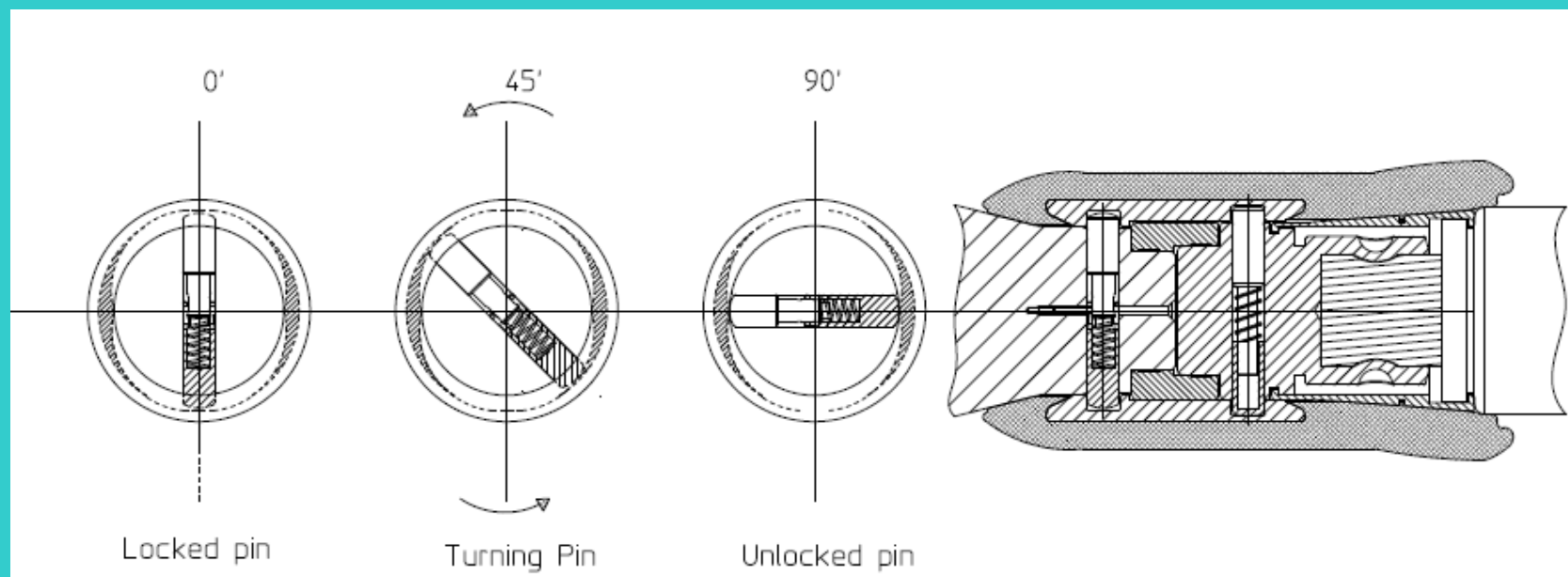
**Вывод:**

- **Кабель должен быть закреплен внутри муфты**

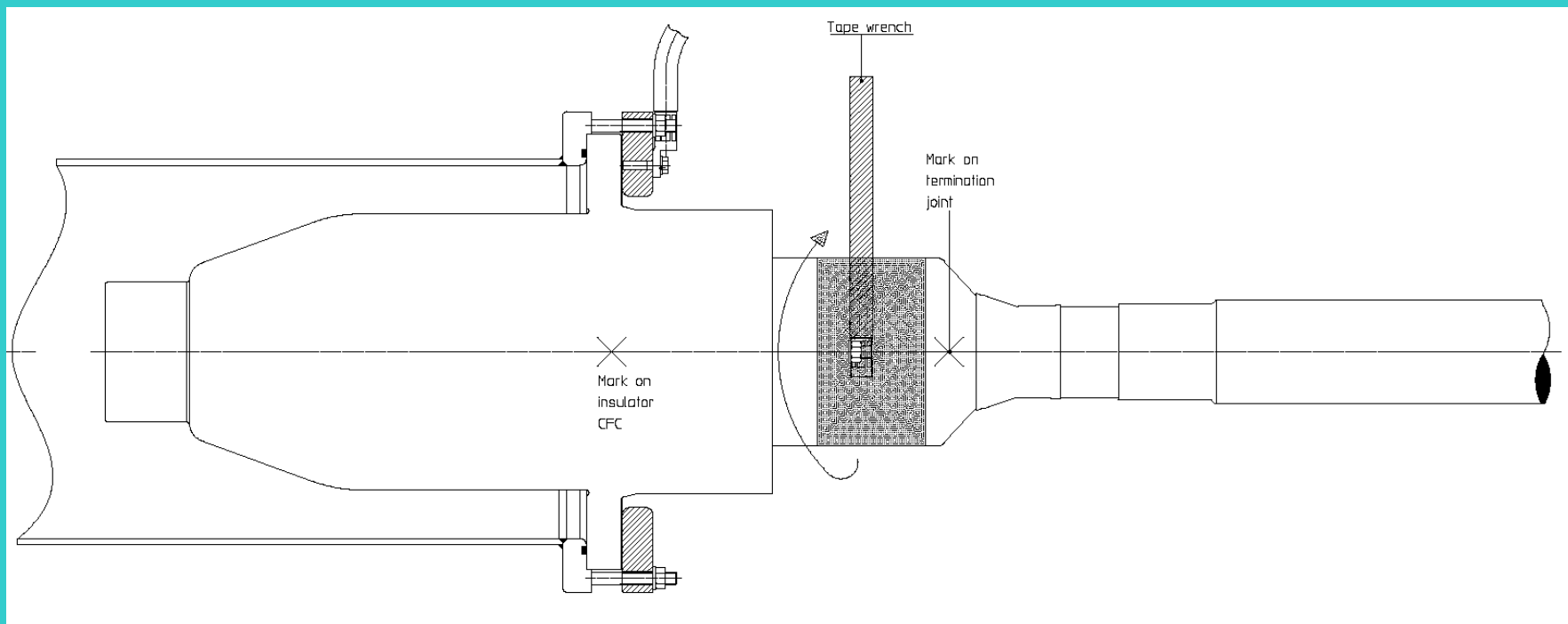




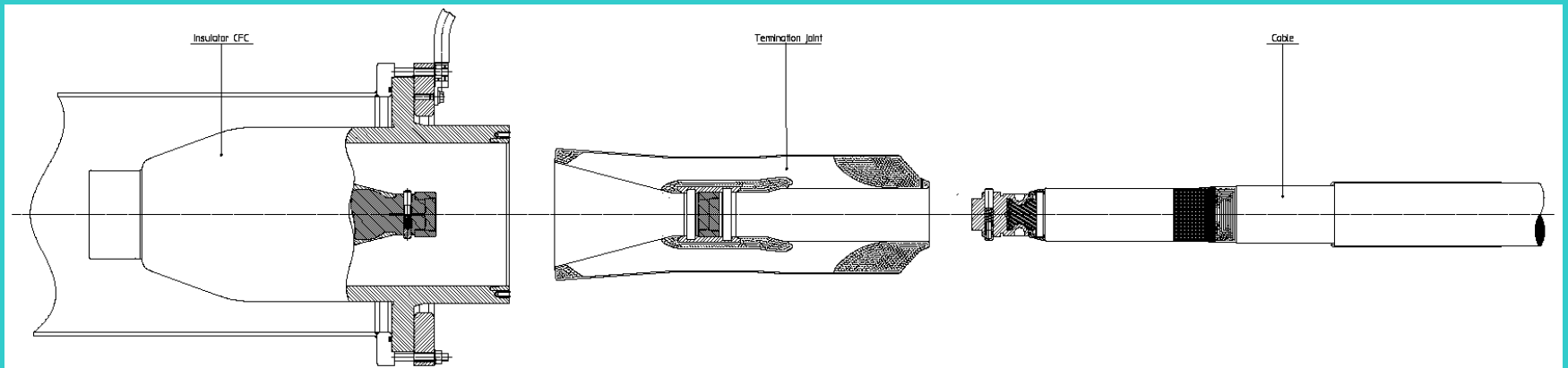
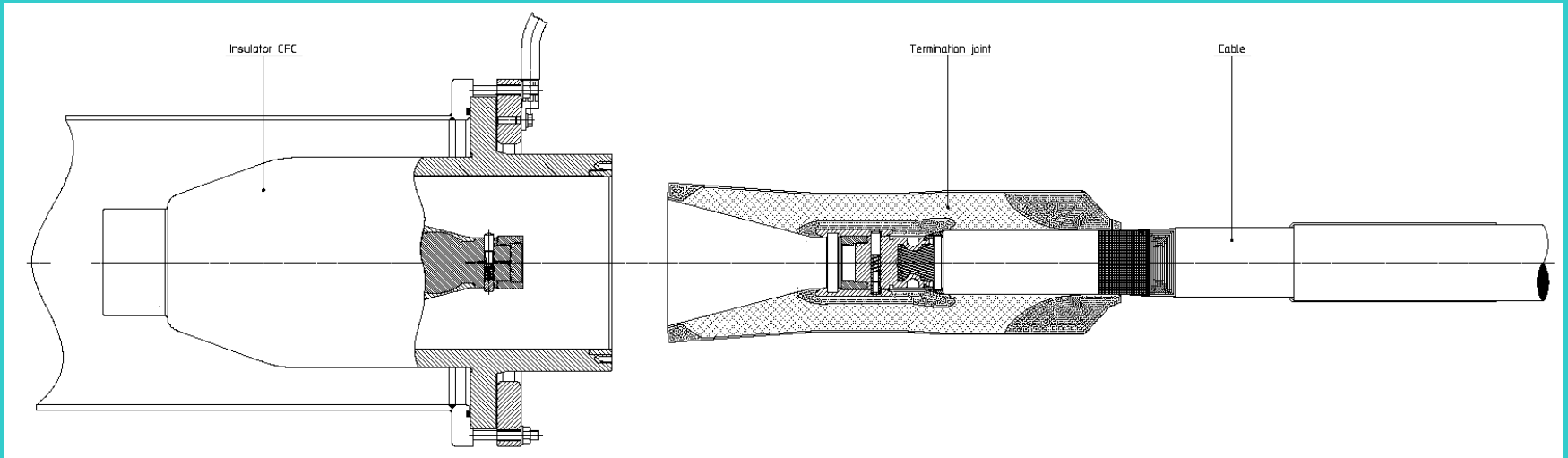
# Расстыковка адаптера возможна с помощью вращения изолятора соединительной муфты



# Вращение изолятора на 90°С



# Расстыковка кабеля с элегазовым вводом





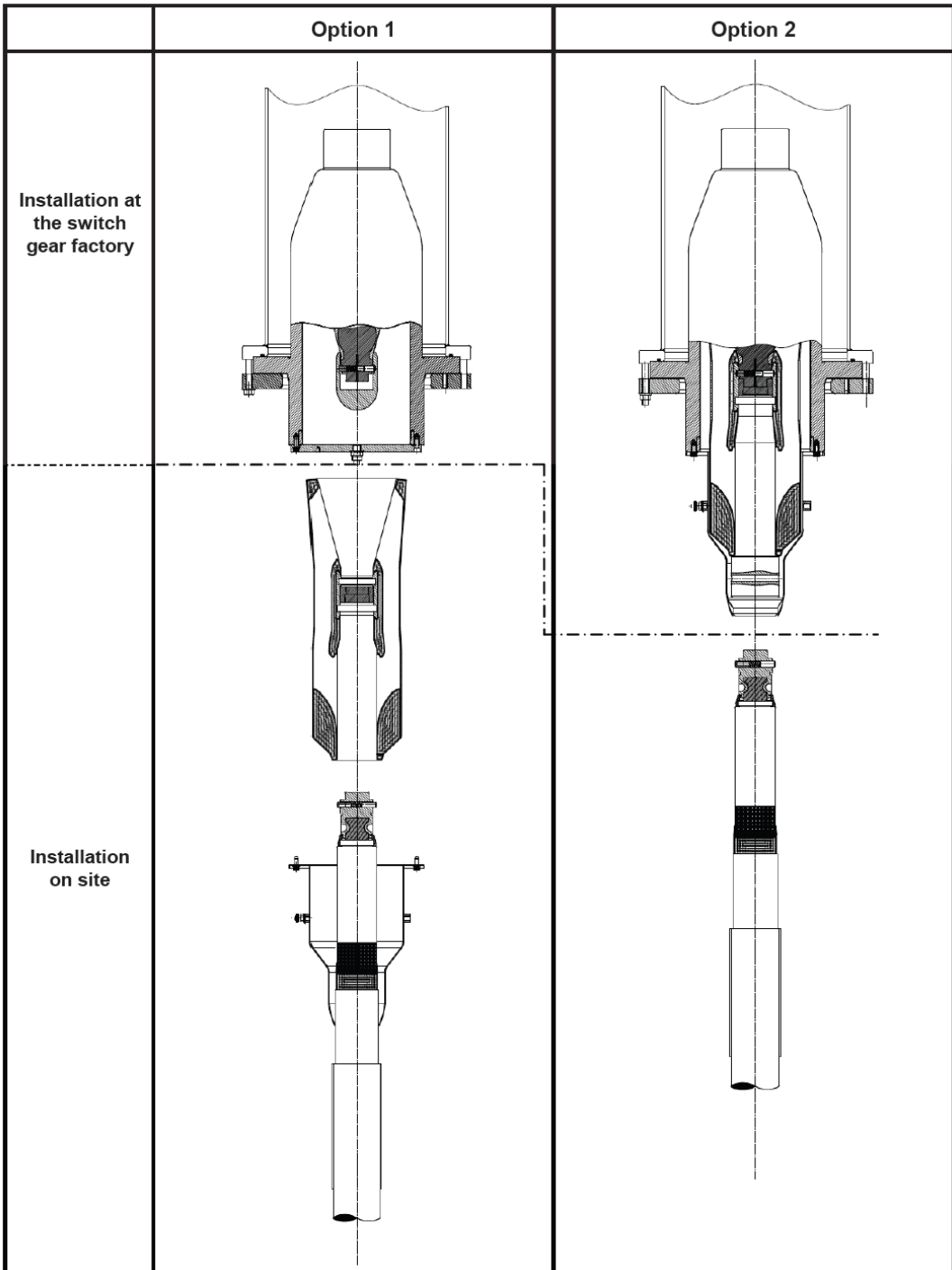
# Смазка муфты



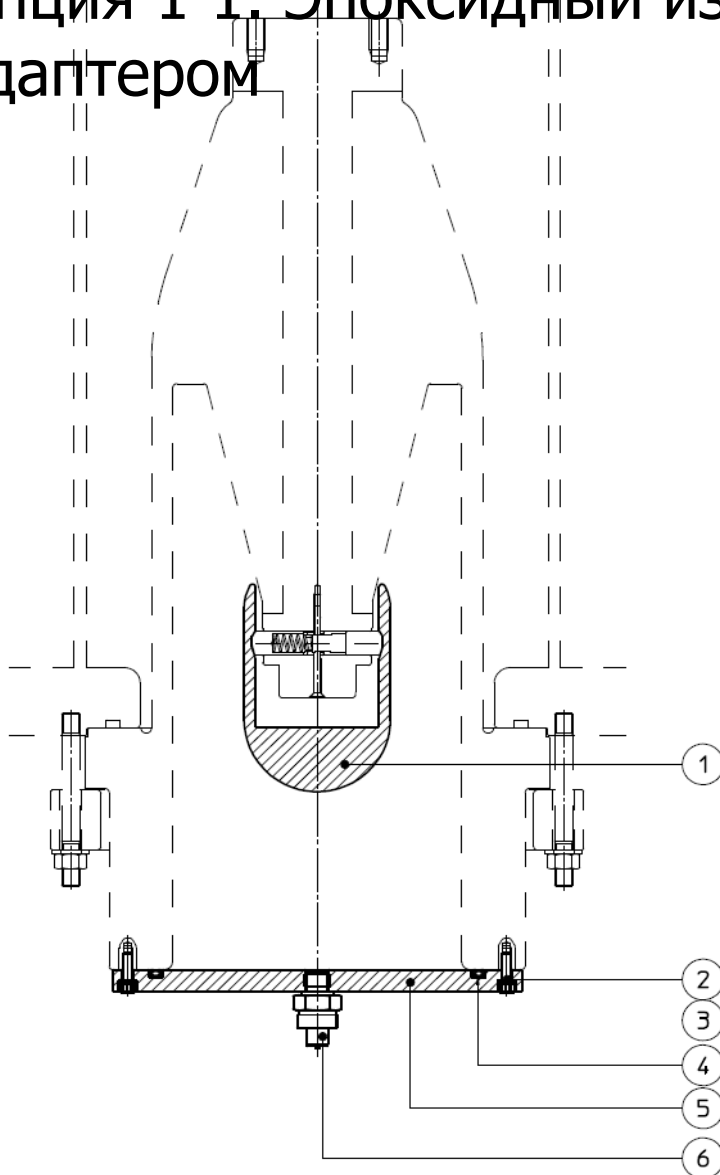
# Установка арматуры в ячейки КРУЭ

## 3 опции:

- Опция 1, эпоксидный изолятор
  - Эпоксидный и силиконовый изолятор (поставляются отдельно), приемосдаточные испытания на заводе
  - Разобранные эпоксидный и силиконовый изолятор
  - Эпоксидный изолятор, включая испытательный адаптер (фланец), поставляется производителю КРУЭ
  - На объекте: установка силиконового изолятора, разделка и стыковка кабеля
  
- Опция 2, предварительно собранная арматура
  - Эпоксидный изолятор и силиконовый изолятор (собранные), приемосдаточные испытания на заводе
  - Предварительно собранная арматура, включая удлинительный адаптер, поставляется производителю КРУЭ
  - На объекте: разделка и стыковка кабеля
  
- Опция 3, полноценная сборка на объекте

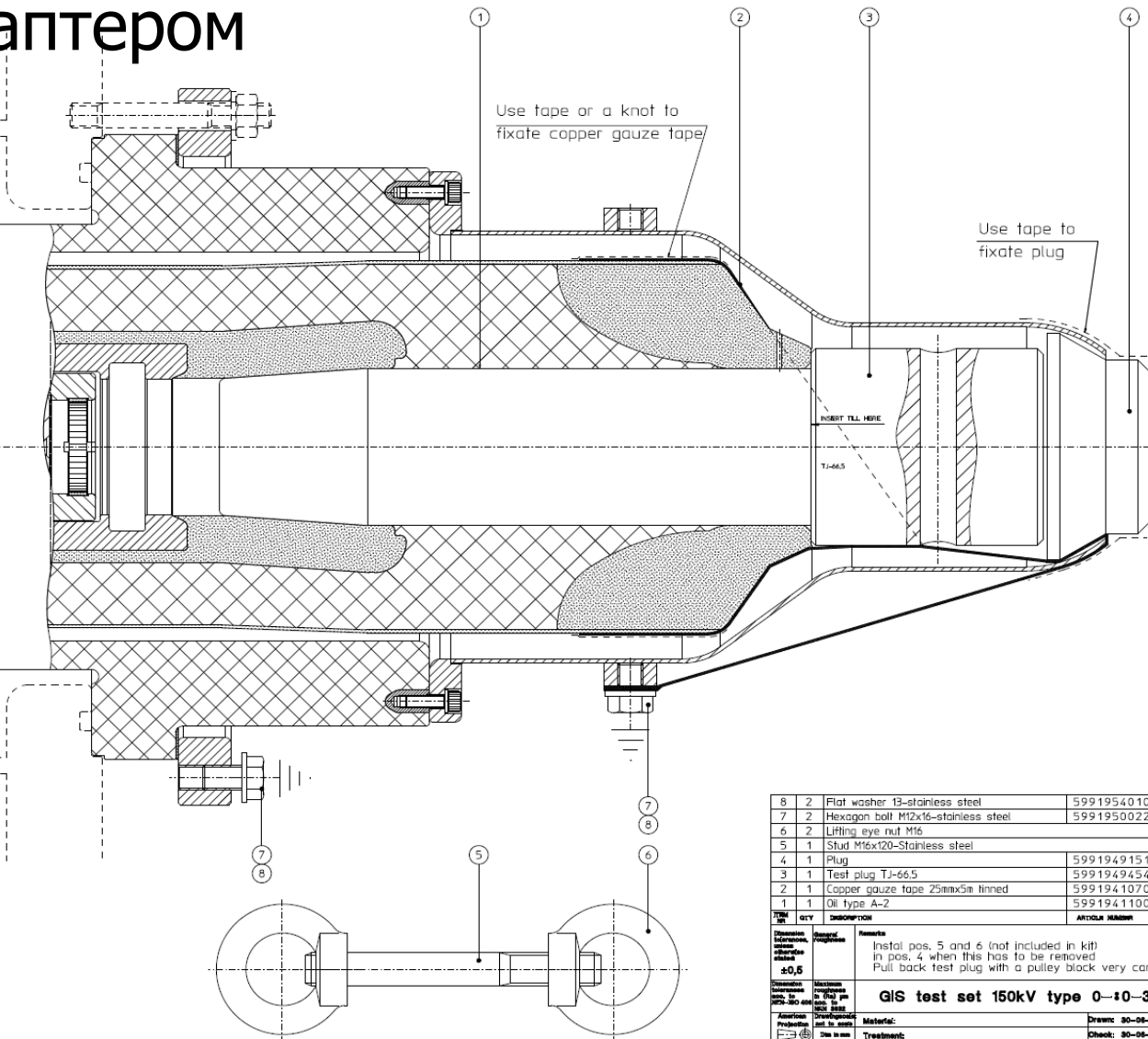


# Опция 1 1. Эпоксидный изолятор с испытательным адаптером



6	1	Inschroefkoppeling VK/BG-02/8	599193399165	st	
5	1	Dichtingsplaat	599190102061	st	
4	1	"O"-ring (202,6/7,0)	599193507023	st	
3	16	Vlakke sluitring 6,4-RVS-A2-DIN 433	599195415002	st	
2	16	Cilinderkopschroef bz M6x20-RVS-A2-DIN 912	599195101108	st	
1	1	Stralingskap	599194915101	st	
STUK No.	AAN-TAL	BENAMING	KODENUMMER	EH	
Maat-toleranties, tenzij anders vermeld:	Alg. ruwheid:	Opmerkingen			
Maat-toleranties vigs NEN-ISO 406	Max. ruwheidswaarde in (Ra) µm vigs NEN 3632	<b>GIS test set 150kV</b> type <b>0-80-300</b>			
Amerikaanse Projectie	Schaal:	Materiaal:	Get: 2001/07/31	hgz	
	Maten in mm	Nabehandeling:	Ge: 2001/08/01	esk	
Auteursrechten voorbehouden volgens de wet		 Cables and Systems N.V. Delft - The Netherlands	<b>A3</b>	<b>299680301</b>	wijziging -

# Опция 2. Предварительно собранная арматура с удлиненным адаптером



QTY	DESCRIPTION	ARTICLE NUMBER	UOM
8	2 Flat washer 13-stainless steel	599195401005	PC
7	2 Hexagon bolt M12x16-stainless steel	599195002256	PC
6	2 Lifting eye nut M16		PC
5	1 Stud M16x120-Stainless steel		PC
4	1 Plug	599194915154	PC
3	1 Test plug TJ-66.5	599194945443	PC
2	1 Copper gauze tape 25mmx5m tinned	599194107044	PC
1	1 Oil type A-2	599194110008	PC

TYPE	QTY	DESCRIPTION	ARTICLE NUMBER	UOM
8	2	Flat washer 13-stainless steel	599195401005	PC
7	2	Hexagon bolt M12x16-stainless steel	599195002256	PC
6	2	Lifting eye nut M16		PC
5	1	Stud M16x120-Stainless steel		PC
4	1	Plug	599194915154	PC
3	1	Test plug TJ-66.5	599194945443	PC
2	1	Copper gauze tape 25mmx5m tinned	599194107044	PC
1	1	Oil type A-2	599194110008	PC

Remarks  
 Instal pos. 5 and 6 (not included in kit) in pos. 4 when this has to be removed  
 Pull back test plug with a pulley block very careful!

**GIS test set 150kV type 0-10-300**

Material:  
 Frame: 80-06-0946Z  
 Check: 80-06-0878K

Copyright  
 2009/09  
 to the last

PRYSMIAN  
 CABLES & SYSTEMS

A0 2 99 61 03 04 a

# Поэтапная установка элегазового ввода CFC

- Установка предварительно изготовленной арматуры в ячейки КРУЭ
- Подготовка концов кабеля
- Установка медного кожуха и защитного покрытия



# Установка соединителя Click-Fit®

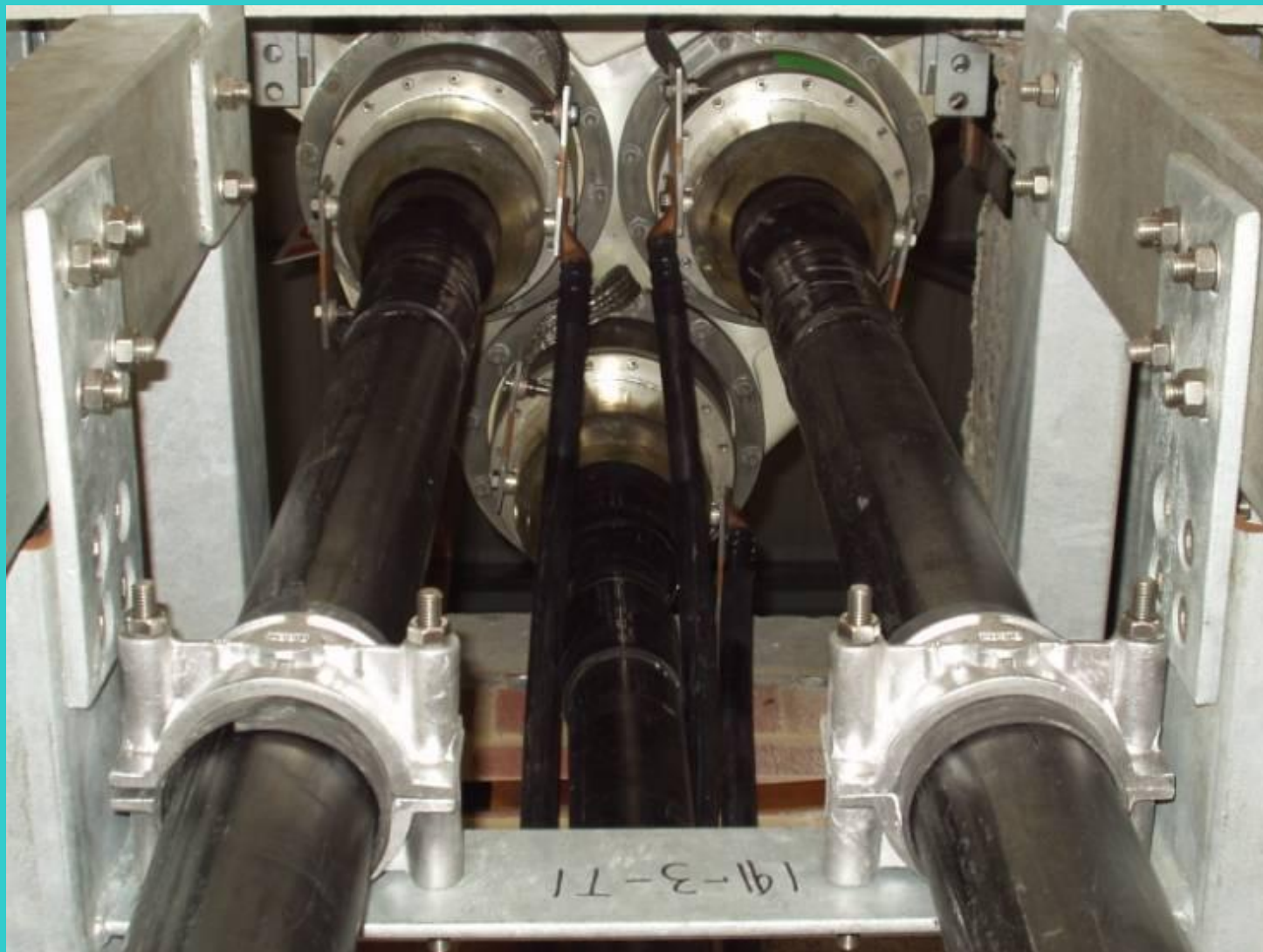


# Установка штекера Click-Fit®





# Защитное покрытие установлено



# Арматура в ячейке КРУЭ

