

BX-E-446 / Дл. 01. 2023г.

KMT Service EOOD
Sredna Gora Str. No:89
1303 Sofia / Bulgaria
kmt.servicebg@gmail.com
tel: +359 888 781 788
fax: +359 2 946 19 83

KMT SERVICE

Реф. номер: 0023/SE	Дата: 24.01.2023 София, България
От: KMT Сервиз ЕООД инж. Николай Триофнов Управител	До: „АЕЦ КОЗЛОДУЙ“ ЕАД Адрес: гр. Козлодуй тел:0973 7 6140 факс:0973 7 6027 e-mail: HPatchev@npp.bg commercial@npp.bg
На вниманието на: Христо Пачев Експерт "Маркетинг" Управление "Търговско" Отдел "Маркетинг и доставки"	

Оферта № 0007 / 24.01.2023 г.

Ние благодарим за Вашето запитване с предмет :
Пазарна консултация № 50646 с предмет „Доставка на установки за високоволтни изпитания, разположени на кота 15 в машинните зали на блокове 5 и 6” и Ви информираме, както следва:

№	Наименование и технически данни	Ед. цена, /в лева/	К-во /бр./	Обща ст-т /в лева/
1.	Установка за високоволтови изпитания Система: АС резонансна тест система Модел: WR 1000/100-50 Производител: HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH, Dresden, Germany - Системата има изпитвателно напрежение с безстепенно регулируемо променливо напрежение към "земя". - Номиналното напрежение 100 kV, с възможност за превключване на 50 kV. - Номинален ток 10 А при 100 kV, 20 А при 50 kV. - Свързване АС 380V, 50 Hz. - Наличие на прекъсвачи за силово	1 180 500.00	2	2 361 000.00

seba KMT

high voltage
testing equipment IEP

WFO

CAPELLOTTO

BAK

SAFETY

IRISS

SERVICE AND TECHNICAL SUPPORT

KMT Service EOOD
 Sredna Gora Str. No:89
 1303 Sofia / Bulgaria
kmt.servicebg@gmail.com
 tel: +359 888 781 788
 fax: +359 2 946 19 83

KMT SERVICE

	<p>захранване.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пулт за управление с регулиране и измерване на изпитателното напрежение и измерване ток на утечка. - Наличие на регулируем разрядник за изпитателното напрежение. - Наличие на „авариен бутон“, който изключва на захранването. - Оборудвана с изолираща разрядна щанга, необходимите кабели и аксесоари за провеждане на изпитанията. - Възможност за измерване стойността на изходното напрежение и ток на утечка (по време на тест) без прекъсване на измервателната верига. - Относителната грешка при измерване на изпитателното напрежение и ток на утечка е 1%. - Възможност за изпитване с плавно регулиране на променливото изходно напрежение в два обхвата 0÷50 kV и 0÷100 kV. - При съхранение е защитена от прах и вода. - Степента на защита на пулта за управление да е от IP 20. - Продължителната непрекъсната работа при номинален изпитателен променлив ток и изпитателно променливо напрежение 100 kV, е 10 min. - Продължителната непрекъсната работа при номинален изпитателен променлив ток и изпитателно променливо напрежение 20 kV, е 60 min. - Работна температура: 5 ÷ +40° C 			



SERVICE AND TECHNICAL SUPPORT

KMT Service EOOD
Sredna Gora Str. No:89
1303 Sofia / Bulgaria
kmt.servicebg@gmail.com
tel: +359 888 781 788
fax: +359 2 946 19 83

KMT SERVICE

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. За повече информация вижте приложените спецификации
2. Производителя си запазва правото да направи модификации в офертата след както бъдат предоставени точни данни за капацитета на измервания обект

I. ЦЕНАТА ДА СЕ РАЗБИРА:

DDP Козлодуй и без ДДС.

II. СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ:

до 12 месеца след поръчка и авансово плащане

III. УСЛОВИЯ НА ПЛАЩАНЕ:

70% авансово и 30% до 30 дни след доставка и пускане в експлоатация

IV. ГАРАНЦИОНЕН СРОК:

18 месеца

V. СРОК НА ГОДНОСТ

10 години

VI. ВАЛИДНОСТ НА ОФЕРТАТА:

31.07.2023

VII. Условия за доставка:

DDP Козлодуй

VIII. Документи придружаващи стоката:

Ръководство за работа, CE декларация, Декларация за произход

IX. Точен адрес за кореспонденция:

София 1303, ул. Средна гора 89

X. Лице за контакти:

инж. Николай Трифонов

Тел: 0888 781 788

Факс: 02/946 19 83

E-mail: kmt.servicebg@gmail.com



SERVICE AND TECHNICAL SUPPORT

KMT Service EOOD
Sredna Gora Str. No:89
1303 Sofia / Bulgaria
kmt.servicebg@gmail.com
tel: +359 888 781 788
fax: +359 2 946 19 83

KMT SERVICE

XI. ЕИК и ИН по ДДС:

203173447 / BG203173447

XII. БАНКОВА СМЕТКА:

УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД

IBAN: BG03 UNCR 7000 1522 0386 56

BIC: UNCRBGSF

Изготвил:

Инж. Николай Трифонов
КМТ Сервиз ЕООД

sebaKMT

high voltage
testing equipment **ICP**

WIPAC

CAPPELLOTTO

HAAS

MAPS

IRISS

SERVICE AND TECHNICAL SUPPORT

Техническа спецификация

Система: АС резонансна тестова система
Тип: WR 1000/100-50

Номер на офертата: HV-A-1129266-00

Краен потребител: АЕЦ Козлодуй, Козлодуй, България

Описание на системата

Изпитвателната система генерира тестово напрежение с максимална стойност 100 kV за провеждане на тестове за устойчивост на напрежение при генератори и въртящи се машини. Тя произвежда практически безстепенно променливо променливо тестово напрежение срещу земя в пълния диапазон на напрежението и изпълнява техническите изисквания съгласно IEC 60060-1 и IEC 60060-2 в диапазона от около 10 до 100 % от номиналното напрежение.

Компонентите на системата за изпитване на високо напрежение и товарът образуват осцилираща верига на високо напрежение. ОВ реакторът има регулируема индуктивност, която се настройва така, че собствената честота на осцилиращата ОВ верига да е идентична с тази на захранването, което води до увеличаване на напрежението поради резонанс.

Само загубите на резонансната верига трябва да се подават към системата за изпитване на високо напрежение, което води до много малка нужда от захранване от мрежата. Захранващата мощност се подава чрез комутационна кутия (1), регулиращ трансформатор (2) с регулируемо изходно напрежение и възбудителен трансформатор (4) с отводи за оптимално адаптиране на напрежението към реактора НН (5). Реакторът НН (5) е свързан чрез филтъра НН (състоящ се от филтриращ кондензатор (6), блокиращо съпротивление (7) и делител на напрежение (8)) с изпитвания обект (9).

Системата за управление е базирана на програмируеми логически контролери (PLC), тип SIMATIC, за постигане на максимална надеждност.

Системата за изпитване на ВН се управлява от операторско устройство (11), което позволява много лесно управление на системата за изпитване на ВН, включително основни полуавтоматични и напълно автоматични режими на работа. За управлението може да се използва и промишлен персонален компютър (IPC; 12), който е включен за подобрени режими на работа. Той показва измерените данни, като напрежение (13) и измервания, записва ги и генерира протоколи.

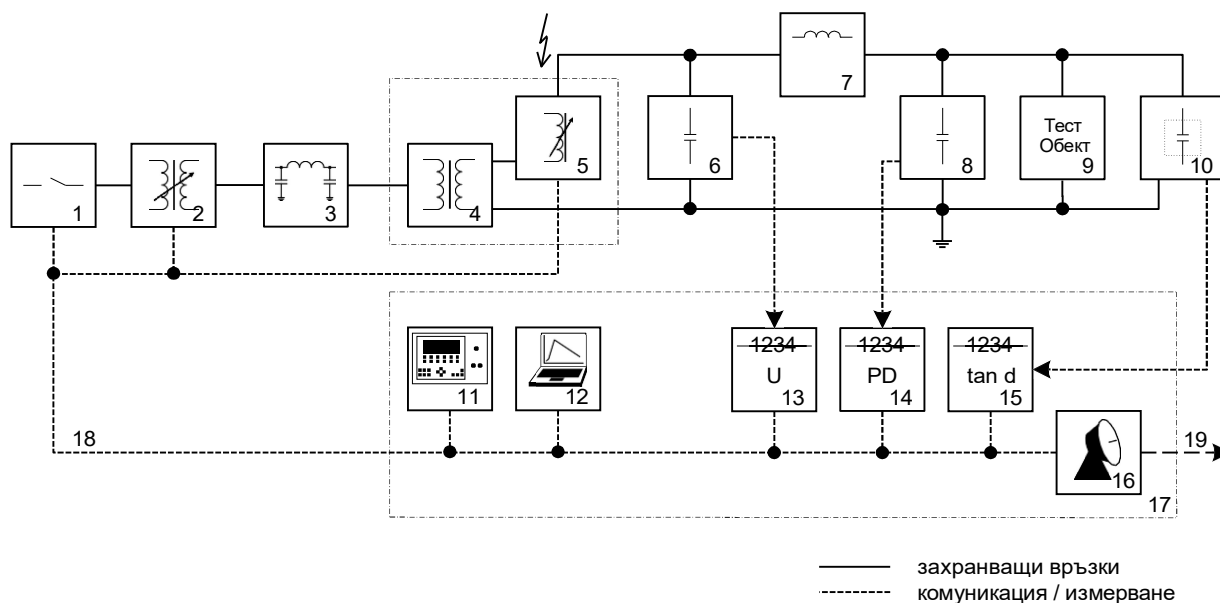
Модулът за отдалечен достъп и диагностика (16) дава възможност за свързване чрез ИНТЕРНЕТ към сервизния център на HIGHVOLT за техническа поддръжка, актуализации на софтуера и отстраняване на проблеми (приложимо само с IPC (12)).

Основните характеристики на резонансната тестова система от серията HIGHVOLT могат да се обобщят по следния начин:

- ниска консумация на енергия - по-малко от 5% (често само 2%) от видимата тестова мощност, което води до минимално захранване от електрическата мрежа.

- чиста синусоидална вълна на напрежението, отговаряща на изискванията на съответните стандарти на IEC
 - надеждната конструкция на компонентите гарантира дълъг живот и липса на вредно въздействие върху системата за изпитване на ВН в случай на повреда на изпитвания обект
 - незначително увреждане на изолацията на изпитвания обект в случай на повреда, поради присъщото бързо изключване на HV веригата
-

- минимално изискване за пространство за Фарадеевата клетка, тъй като резервоарът на високоволтовия реактор може да се монтира извън Фарадеевата клетка
- лесна работа благодарение на разбираемата система за управление, полуавтоматични и напълно автоматични режими на работа на системата за изпитване и измерване на високо напрежение
- Системата за управление е базирана на доказаната в промишлеността система за управление SIMATIC, което води до много висока надеждност.
- комуникацията между компонентите на системата за изпитване на високо напрежение се осъществява главно чрез оптични линии, за да се избегнат електромагнитни смущения
- модул за отдалечен достъп за лесна връзка с центъра за обслужване на HIGHVOLT чрез интернет за бърза техническа поддръжка, като отстраняване на проблеми и актуализиране на софтуера
- Компютърно управление за по-лесна работа, обработка на данни и управление



- | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------------------|
| 1 Комутационна кабина | 8 Делител на напрежение | 15 Измерване на Tan delta *) |
| 2 Регулатор на напрежението | 9 Обект за изпитване с края на кабела прекратяване | 16 Модул за отдалечен достъп |
| 3 LV филтър за PD шум намаление *) | 10 Кондензатор на състен газ *) | 17 Контрол и измерване система |
| 4 Възбуждащ трансформатор | 11 Операторско устройство | 18 Бус система/Кабели за управление |
| 5 реактор HV | 12 Индустриален компютър | 19 LAN, интернет *) |
| 6 Филтриращ кондензатор | 13 Пиков волтметър | |
| 7 Блокиращ импеданс | 14 Измервателен инструмент PD *) | |
- *) не е включен

Тази блокова схема е предварителна и показва само основния принцип на техническото решение. Всички компоненти, изброени в обхвата на доставката на тази техническа спецификация, са задължителни.

Фиг.1 Блокова схема на тестовата система

Параметри на системата:

	Стъпало 1	Стъпало 2
Номинално напрежение	kV 100	50
Номинален ток ¹⁾	A 10	20
Номинална мощност ¹⁾	kVA 1000	1000
Честота	Hz 50	

Минимален капацитет на товара ²⁾	nF 16	64
Максимален капацитет на товара	nF 318; 400	1273; 1800
Обхват на индуктивността	1:20	
Работен цикъл	1 ч. включване, 1 ч. изкл, 6 цикъла на ден	
Ниво на акус. шум на разстояние 4 м	dB(A) < 85	
Превключване между HV стъпала	Ръчно	
Захранване от електрическата мрежа		
Захранваща верига	2PE V 400 Hz 50 kVA 40	
Контролна верига	3NPE V 230/400 Hz 50 kVA 5	
Условия на работа:		
Температура на околната среда	°C 5 ... 40	
Средна дневна температура	°C ≤ 25	
Максимална относителна влажност	% 90 (без кондензация)	
Височина над морското равнище	m ≤ 1000 (на по-голяма надморска височина с намалено напрежение)	
Температура на околната среда за съхранение и транспорт	°C -10 ... 50	
Инсталация	на закрито, стационарни	
1)	Токът/мощността, наличен за тествания обект, се намалява със стойността на капацитивния ток/мощност на делителя на напрежение и филтърния кондензатор.	
2)	Ако системата трябва да работи без изпитвателен обект, капацитетът трябва да бъде поне минималният капацитет на товара. Предложеният делител на напрежение заедно с филтърния кондензатор ще изпълни това изискване само за кран 1.	
3)	При намалено напрежение (вижте диаграмата на натоварването)	
4)	Без защита от токови утечки	

Диелектричната якост на външната изолация на изпитвателната система се отнася за следните климатични условия:

Атмосферно налягане	MPa0.1
Температура °C 20	
Атмосферна влажност g/m ³ 11	

Запазваме си правото да въвеждаме малки промени с цел по-нататъшно подобряване и развитие на тестовата система.

Обхват на доставката

Продукт	Брой	Описание	Лист
	1	Резонансна система за изпитване на променлив ток WR 1000/100-50	
1	1		
1.1	1	HV генератор Регулируем метален резервоарен реактор DER 1000/100-50	1.23
1.2	1	Възбуждащ трансформатор PEOE 40/15	1.29
2	1	Захранване и регулиране	
2.1	1	Разпределителен шкаф S 100R	
2.2	1	Еднофазен регулиращ трансформатор RT 40/0,4	1.26
3	1	Разделител / филтър за измерване на напрежение HV	
3.1	1	Блокиращ импеданс LS 100-35/5	1.35
3.2	1	Измервателен делител за променлив ток <u>състоящ се от:</u>	
	1	Кондензатор за променлив ток WCF 25/100	1.31
	1	Измервателен клон НН	
3.3	1	МС АС свързващ кондензатор, <u>състоящ се от:</u>	
	1	Кондензатор за променлив ток WCF 25/100	1.31
	1	PD измервателен импеданс MIVC 5	6.54
4	1	Усъвършенствана система за управление HiCOS	
4.1	1	Контрол, <u>състоящ се от:</u>	
	1	Операторско устройство HiCO Basic BG 8 G	12.10
	1	Управляващ фърмуер iCOS Basic R	12.11
4.2	1	Усъвършенствано управление, <u>състоящо се от:</u>	
	1	Лаптоп (английски)	
	1	MS-Office (английски)	
	1	Софтуер за платформата	12.21
	1	Интерфейс на iCOS за WRM	12.21
	1	Интерфейс iCOS за MU18	12.21
	1	iCOS Приложения стандартен пакет	12.21
	1	Съветник за общи тестове на iCOS	12.21
	1	Модул за дистанционна диагностика и достъп HiCOS	
4.3	1	RDA Мерки за безопасност <u>състоящ се от:</u>	
	1	Поддръжка на безопасността с бутон за аварийно спиране	12.50

5	1	Специални аксесоари	
5.1	1	Контролни и измервателни кабели	
5.2	1	HV връзки / заземителни устройства, <u>състоящи се от:</u>	
	1	HV връзки	7.81
	1	Пръчка за заземяване ES 1	
6	1	Различни	
6.1	1	DAkKs калибриране на система за измерване на променливо	
6.2	1	напрежение или делител Сертификат за калибриране DAkKs	

6.3	1	Документация (на хартиен носител)
6.4	1	Транспортна опаковка (автомобилен превоз)
6.5	1	Фабричен тест за приемане
6.6	1	Монтаж, въвеждане в експлоатация и обучение на място при клиента
6.7	1	Тест за приемане на място при клиента

- 1) Описанието в "Техническата спецификация" има предимство пред информационните листове, предоставени на нашия уебсайт www.highvolt.com.

Описание на елементите

Артикул	Парчета	Описание
---------	---------	----------

1	1	HV генератор
----------	----------	---------------------

1.1	1	<p>Регулируем метален резервоарен реактор DER 1000/100-50</p>
-----	---	---

Регулируемият реактор е монтиран в метален резервоар, изработен от стоманена ламарина, при което се осигуряват отлични условия за охлаждане. Магнитната верига се състои от цилиндричен, радиално ламиниран крайник на сърцевината за минимални загуби, добре прилягащ и подвижен в намотката, и от четирите обратни крайника и яки, разположени по периферията. Индуктивността на реактора може да се променя непрекъснато чрез вертикално преместване на сърцевината.

Реакторът с метален резервоар има само един подвижен крайник на активната зона. Вертикалното движение на крайника на активната зона води до много прецизно и стабилно регулиране на индуктивността. Моторното задвижване позволява регулиране на подвижния крайник на активната зона с предварително избрана скорост. Позицията на крайника на ядрото се показва на контролния дисплей на системата за управление.

Отклоненията в намотката HV позволяват оптимално адаптиране към необходимото изходно напрежение.

Висококачественото масло запазва свойствата си през целия експлоатационен живот на оборудването при определените условия на работа. Частична или пълна подмяна на място не е необходима, ако оборудването е било използвано съгласно инструкциите за експлоатация.

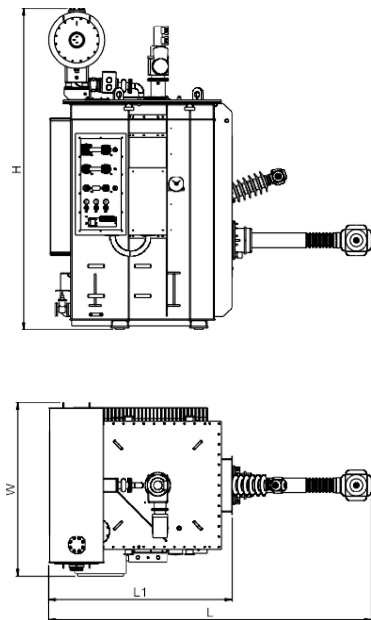
Реакторът с метален резервоар с възможност за настройка се характеризира с

- точно регулируема реактивност
- широк работен диапазон на индуктивността
- малък PD благодарение на оптимизирания вътрешен и външен дизайн
- ниски емисии на шум
- стабилна конструкция поради ограничения брой подвижни части (използва се само един подвижен крайник).
- стабилна индуктивност, дължаща се на вертикалното движение на основния крайник
- висока номинална мощност

	Стъпало 1	Стъпало 2
Номинално напрежение	kV 100	50
Номинален ток	A 10	20
Честота	Hz 50	
Обхват на индуктивността	≥ 1:20	
Цикъл на работа	1 h ON, 1 h OFF, 6 цикъла на ден	
Режим на охлаждане	ONAN	
Ниво на акустичен шум на разстояние 4 м	Размери (приблизително) dB(A) < 85	

Дължина с втулката (L)	mm 2500
Дължина на металния резервоар (L1)	
mm 1600	Ширина (W) mm 1600
Височина (H)	mm 3050
Тегло (приблизително)	Общо кг. 5600

Масло (съгласно IEC 60296 kg1900)
Превключване между HV крановеръчно



Фиг. 2 Схематична скица на регулируем метален резервоарен реактор

1.2 1

Излъчващ трансформатор РЕОЕ 40/15

Възбуждащият трансформатор е проектиран така, че да захранва настройващия се метален резервоар-реактор в последователни резонансни вериги с добре адаптирани мощност и напрежение. Той се монтира в металния резервоар на настройваемия реактор. Теглото и размерите на възбудителния трансформатор вече са взети предвид и са включени в теглото и размерите на настройваемия реактор.

Възбуждащият трансформатор е снабден с до четири изходни крана за напрежение, адаптирани към изпитвателната система и вида на товара (основно в зависимост от очаквания фактор на качество Q на системата и товара, напр. дължините на изпитвания кабел и вида на кабелните крайници).

Превключването между крановете се извършва от задвижван от двигателя превключвател на кранове.

Основни параметри:

Номинална мощност	kVA 40
Максимално изходно напрежение ¹⁾	kV 15

1) Номиналното изходно напрежение може да бъде оптимизирано до по-ниска стойност, а броят на отводите се определя по време на изпълнението на проекта.

2	1	Захранване и регулиране
2.1	1	Разпределителен шкаф S 100R Самостоятелният разпределителен шкаф е изработен от метална ламарина и е оборудван с накрайници за повдигане за монтаж с кран. Кабелите се свързват чрез

долната страна. Поради това разпределителният шкаф се разполага за предпочитане непосредствено над кабелния канал.

Конструкцията отговаря на изискванията за безопасност SIL CL 3 съгласно DIN EN 62061.

Разпределителният шкаф се състои от силова част и от контролна част и се състои основно от

- компоненти за превключване на захранването
- устройства за измерване на напрежението и тока на съответната изпитвателна система (напр. ток от страна на високо напрежение на изпитвателната система).
- централен програмируем логически контролер (PLC)
- свързващи релета, предпазни релета, предпазители, интерфейсни контакти към системата за управление и измерване, клеми и др.
- устройства за защита от пренапрежение и свръхток, както и за наблюдение на захранването
- управляващи модули за захранване и управление на електрически задвижвания
- ETHERNET връзка за контролното устройство като операторски панел или система за контрол и измерване с помощта на компютър
- клеми за свързване на аварийния бутон STOP, веригата за безопасност, червената/зелената сигнална светлина и клаксона
- разпоредби за комбиниране на няколко системи за изпитване, изработени от HIGHVOLT, в една обща система за безопасност, напр. в големи тестови отсеци
- в зависимост от цялостното оформление на изпитвателната система: интегрирани са пиковият волтметър, устройството за откриване на пробив, измерването на вторичния ток или други устройства.
- резонансен регулатор за автоматизирана работа на резонансна тестова система за високо напрежение.

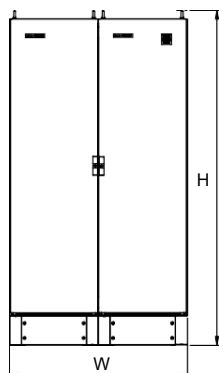
Включеният резонансен регулатор се състои от измервателен преобразувател за фазовия ъгъл, управление на положението на сърцевината на резонансния реактор НН и управление на изходното напрежение на регулиращия трансформатор.

Може да се избере ръчен или автоматичен режим на работа. В случай на ръчна работа изходното напрежение на регулиращия трансформатор и настройката на реактора НН се извършват ръчно на операторското устройство или на компютъра.

В случай на автоматична работа желаното тестово напрежение е предварително зададено. След стартиране на изпитването първата настройка на фактора на мощността се извършва автоматично при ниско изходно напрежение на регулиращия трансформатор (напр. 10 %), само за да се получи резонансната точка. След това автоматично се контролира и повишаването на изходното напрежение и по-нататъшната фина настройка на реактора за високо напрежение.

Основни параметри:

Номинално напрежение	V 400
Номинален ток	A 100
Работен цикъл	непрекъсната работа
Честота	Hz 50/60
Размери (приблизително)	
Дължина (L)	mm 606
Ширина (W)	mm 1206
Височина (H)	mm 2258
Общо тегло (приблизително)	kg 420
Отделно поставяне	Да
Монтажна закрита, стационарно	



Фиг. 3 Схематична скица на
разпределителен шкаф, включваща:

1AC/DC пиков волтметър

Върховият волтметър MU 18 е проектиран като вграден модул. Той се използва за всички измервания на променливи и постоянни напрежения, особено в системите за изпитване на ОБКВ и ОБКВ във връзка с разделителите на ОБ.

Измереното напрежение се показва на устройството на оператора и/или на компютъра за управление на системата за управление. Целият предварителен избор, както и обработката на измерените данни и показването им също се извършват чрез операторското устройство или компютъра за управление.

Предимство при практическите измервания е незабавното запаметяване на последната стойност в случай на разрушителен разряд в изпитвания обект.

Устройството MU 18 винаги е вградено в друго устройство от системата за управление HIGHVOLT.

AC/DC пиковият волтметър е в съответствие със съответния международен стандарт IEC 60060-2.

Върховият волтметър е калибриран в съответствие с IEC 60060-2 от лабораторията за калибриране на HIGHVOLT D-K-19153-01-00, акредитирана от Германската служба за акредитация DAkkS. Издава се съответен сертификат за калибриране на DAkkS. Сертификатът документира проследимостта до националните стандарти, които реализират единиците за измерване съгласно Международната система единици (SI).

Основни параметри:

Входно напрежение V 0 ... ± 1000

Входно съпротивление $M\Omega || pF 10 || 50$

Честотен диапазон Hz 10 ... 500 и DC

Несигурност на измерването % $\leq 0,5 @ 10 \dots 1000 V$ Температурен диапазон $^{\circ}C 5 \dots 40$

Относителна влажност % 10 ... 80

Входен конектор коаксиален , тип N

Коефициент на скалиране типично 1...20000; възможно 1. 9.999E09

В случай на разрушителен разряд на изпитвания обект (пробив, избухване, пробиване) обикновено източникът на високо напрежение трябва да се изключи незабавно, за да се избегнат тежки повреди на изолационните или електродните материали. Това устройство за откриване на пробив

регистрира бързите преходни процеси, свързани с разрушителния разряд, и подава сигнал за изключване на прекъсвача в шкафа на разпределителната уредба. Времето за прекъсване се определя основно от параметрите на прекъсвачите и достига от 20 ms до 100 ms.

Устройството за откриване на пробив винаги е вградено в друго устройство от тестовата система HIGHVOLT.

Той се състои от следните разпределени компоненти със следните задачи:

- модул за откриване на импулси, тип H371, който открива бързите преходни процеси при разрушителен разряд и подава оптичен изходен сигнал. Той включва оптична връзка (15 m стандартно или адаптирана към оформлението) към следващия компонент на разпределителния шкаф.
- оптичен импулсен приемник, тип H437, който преобразува оптичния сигнал обратно в електрически и активира релеен изход за около 1 секунда. Допълнително той съдържа оптичен изход, който може да се използва за процедури за самопроверка. Захранване: 24 V DC
Релейни изходи: 2 безпотенциални контакта NO,
максимум 48 V DC, максимум 500 mA

Измерване на вторичния ток 1 AC

Измерването на променливия вторичен ток ще се извършва от страната на високо напрежение на изпитвателната система за високо напрежение.

MI 11 W винаги се вгражда в друго устройство от тестовата система HIGHVOLT.

Той се състои от измервателен трансформатор за ток (избран в зависимост от номиналния ток на системата за изпитване на променлив ток) и измервателен преобразувател. Токовият трансформатор се поставя в близост до заземения край на намотката НН на изпитвателния или възбудителния трансформатор, докато преобразувателят се поставя в разпределителната кутия/модула за захранване. И двата са свързани с двупроводен кабел. Изходът на преобразувателя се обработва от програмируем логически контролер (PLC). Токът се показва на операторското устройство или на IP

2.2 1 Еднофазен регулиращ трансформатор RT 40/0,4

Регулиращият трансформатор се състои от сърцевина, входна намотка и изходна намотка. Всички части са монтирани в шкаф с накрайници за повдигане за транспортиране с кран. Той е със сух тип конструкция и е предназначен за стационарна работа на закрито. Регулиращият трансформатор се характеризира със следните основни характеристики:

- Входната и изходната намотка са електрически изолирани.
- Точно управление на напрежението чрез променливотоков двигател (400 V) с честотен преобразувател

-
- Горен и долен ограничител за самозащита
 - Защита на изпитвателната система и на изпитвания обект чрез вграден "нулев старт" - поради това регулираният трансформатор винаги стартира при нулево напрежение.
 - Здрава конструкция, дължаща се на твърдата посребрена повърхност на намотката и четките (въглеродни ролки), което води до дълъг живот
 - Входът на трансформатора е защитен с вградени варистори.
 - Проектирани са за непрекъсната работа, но могат да бъдат претоварени за кратък период от време.
 - Токът на късо съединение може да варира от 30% (при 10% изходно напрежение) до 5% (при 100% изходно напрежение).

Основни параметри:

Входно напрежение	V 400
Номинално изходно напрежение	V 0 ... 400
Номинална мощност	kVA 40
Номинален изходен ток	A 0 ... 100
Честота	Hz 50/60
Регулиране на времето	s 50 ... 250
Вид защита	IP20
Охлаждане	AN
Размери (приблизително)	
Дължина	мм 600
Ширина	mm 1000
Височина	мм 2250
Общо тегло (приблизително)	кг 550

3 1 Разделител / филтър за измерване на напрежение HV**3.1 1 Блокиращ импеданс LS 100-35/5**

Блокиращото съпротивление се използва във въздуха и изпълнява следните функции:

- предпазва източника на високо напрежение в случай на повреда на изпитвания обект от високоенергийни стръмни фронтални напрежения
 - във връзка с кондензатор(и) той служи като нискочестотен филтър, който блокира високочестотните шумове, идващи от страната на високо напрежение към изпитвания обект
 - избягва се пропускането на високочестотни PD сигнали от капацитивни компоненти на изпитвателната система или от блуждаещи капацитети. Поради това той позволява чувствително измерване на PD.

Основни параметри:

Номинално напрежение	kV 100	Номинален ток	A 35
Номинална индуктивност	mH 5		
Максимална честота на изпитване	Hz 300		
Размери (приблизително)			
Диаметър (D)	мм 210		
Дължина (L)	мм 650		
Общо тегло (приблизително)	kg 15		



Фиг. 4 Схематична скица на блокиращия импеданс

3.2 Измервателен делител 1AC,

състоящ се от:

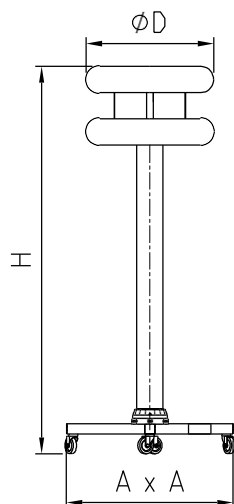
Кондензатор 1AC WCF 25/100

Мобилният кондензатор HV е предназначен за работа на закрито.
Кондензаторът HV се състои от 1 степен, горен електрод HV и основна
рамка. Кондензаторите са без PD,

изолация от хартия, импрегнирана с течност, или изолация от фолио и хартия в тръба от стъклопласт. Топлинното разширение на течността се компенсира с помощта на специални силфони.

Основни параметри:

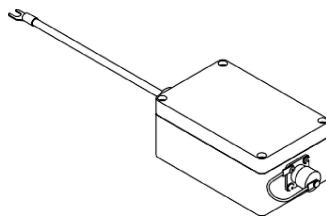
Номинално напрежение	kV 100
Номинален капацитет	nF 25
Честотен диапазон	Hz 20 ... 300
Размери (приблизително)	
Диаметър (D)	mm 358
Височина (H)	mm 1250
Площ (A x A)	mm 750 x 750
Тегло (приблизително)	kg 50



Фиг. 5 Схематична скица на високоволтов кондензатор

1LV измервателен клон MC

Измервателният клон за ниско напрежение представлява малка метална кутия, в която се намират основно самият кондензатор за ниско напрежение и специални компоненти за защита от пренапрежение. Той образува заедно с кондензатора за НН (отделен кондензатор за НН, кран за втулка за НН, измервателна сонда за НН и т.н.) капацитивния измервателен делител за НН. Изходният НН сигнал, подаван от конектор тип N 50 Ohm, отговаря на входните изисквания на пиковия волтметър AC/DC за постигане на висока точност на измерване в пълно съответствие с IEC 60060-1 и IEC 60060-2.



Фиг. 6 Схематична скица на клон за измерване на ниско напрежение MC

3.3 1AC свързващ кондензатор,

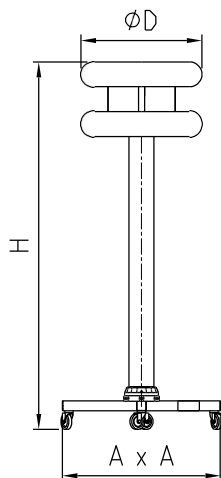
състоящ се от:

Кондензатор 1AC WCF 25/100

Мобилният кондензатор HV е предназначен за работа на закрито. Кондензаторът HV се състои от 1 степен, горен електрод HV и основна рамка. Кондензаторите са с изолация от хартия без PD, импрегнирана с течност, или изолация от фолио и хартия в тръба от GRP. Топлинното разширение на течността се компенсира чрез специални силфони.

Основни параметри:

Номинално напрежение	kV 100
Номинален капацитет	nF 25
Честотен диапазон	Hz 20 ... 300
Размери (приблизително)	
Диаметър (D)	mm 358
Височина (H)	mm 1250
Площ (A x A)	mm 750 x 750
Тегло (приблизително)	kg 50



Фиг. 7 Схематична скица на високоволтов кондензатор

1PD измервателен импеданс MIVC 5

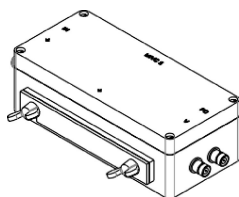
Импедансът е проектиран за оптимизирана честотна характеристика. Заедно с обекта за изпитване и свързващия кондензатор той образува PD верига в съответствие с IEC 60270:2000.

Свързаните измервателни устройства са надеждно защитени от опасни пренапрежения. Оборудван с изход за напрежение, измервателният импеданс синхронизира измервателната система PD с високото напрежение. Адаптирането на вътрешния кондензатор за ниско напрежение към капацитета и номиналното напрежение на свързващия кондензатор се извършва чрез вътрешни джъмperi.

Основни параметри:

Максимален ток A 5
Максимално напрежение на сигнала за напрежение V 60, пикова стойност

Капацитет за ниско напрежение $\mu\text{F}10 \dots 120$, регулируем на стъпки от
10 μF PD изход kHz25 ... 18000
Съединители
Input2x Banana
Изход2x BNC за PD и сигнал за напрежение
Материалекструдиран алуминий
Размери (приблизително)
Дължина мм 210
Ширина мм 110
Височина мм 58



Фиг. 8 Схематична скица на измерване на импеданс

4 1 **Усъвършенствана система за управление HiCOS**

4.1 1 Контрол

състоящ се от:

1 Операторско устройство HiCO Basic BG 8 G

Устройството на оператора се използва за управление на високоволтовата изпитвателна система.

Типът на конструкцията G се състои от самостоятелен модул с операторски панел на SIEMENS, действащ като интерфейс човек-машина (HMI) между оператора и тестовата система. Със своя сензорен екран с висока разделителна способност и 16 милиона цвята, с голям ъгъл на видимост и възможност за регулиране на подсветката, панелът осигурява лесна работа, управление и визуализация на тестовата система.

Комуникацията между устройството на оператора и тестовата система се осъществява чрез оптична връзка (ETHERNET, fiber optic), за да се елиминират електромагнитните смущения.

Основни функции:

- интерфейс между оператора и тестовата система
- аварийен бутон STOP
- управление на включване/изключване

Основни параметри:

Захранване

НапрежениеV 100 ... 240 ЧестотаHz 50/60

Щепсел свързващ кабел тип CEE7

Резолюция на дисплея 800 x 480

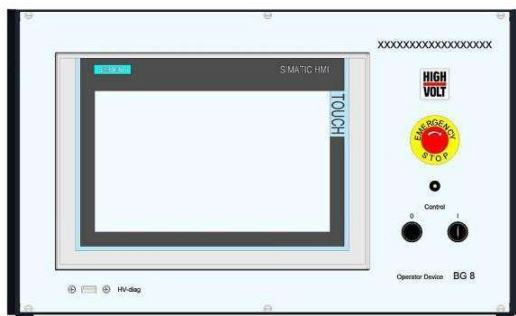
Размери (приблизително)

Ширина мм 463

Височина мм 280

Дължина
Тегло с корпуса
Интерфейси

мм 440
кг 9
ETHERNET, оптични влакна



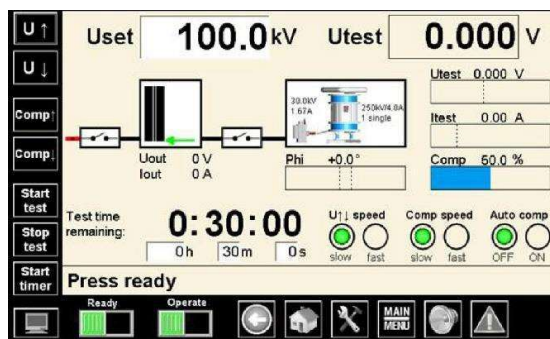
Фиг. 9 Схематична скица на операторското устройство

1 Фърмуер за управление iCOS Basic R

Фърмуерът се инсталира на операторското устройство и на PLC за управление на WR. Могат да се извършват ръчни и полуавтоматични тестови процедури.

Основни функции:

- Основен/работен превключвател включване/изключване
- индикация на състоянието на главния/оперативния превключвател
- съобщения за предупреждения и грешки на тестовата система
- увеличаване/намаляване на напрежението
- предварителен избор на тестово напрежение и време за изпитване
- предварителен избор на две скорости на регулиране
- показване на границите на напрежението и тока за защита на системата
- функциониране на компенсацията
- защита с парола на основните системни настройки



Фиг. 10 Показване на данни по време на тест

4.2 1 Усъвършенствано управление, състоящо се от:

1 лаптоп (английски)

Лаптопът се характеризира с:

- централен процесор с актуална тактова честота
- работна памет (RAM) с актуален капацитет

- твърд диск с актуален капацитет
- DVD-R/W устройство
- мрежов адаптер: LAN и WLAN
- клавиатура за лаптоп (английски)
- Операционна система MS (английски език)
- свързващ кабел с щепсел тип CEE 7

1MS-Office (английски език)

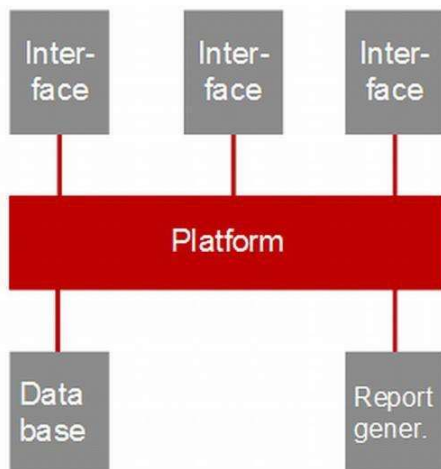
- MS Office Basic ® (английски език)

Забележка: За да може да се покаже пълният набор от тестови оценки, клиентът трябва да активира MS Office Basic ® преди всички приемни тестове (FAT и/или ATC). Поради лицензионните ограничения на Microsoft HIGHVOLT не може да активира продукти на MS Office.

1Платформен софтуер

Софтуерът на платформата е основната част на софтуера iCOS Advanced със следните функции:

- основа за работа с тестови системи и измервателни устройства
- интегриране на системи за изпитване и измервателни устройства
- управление на местни данни
- базова функция, напр. локално генериране на отчети във формат MS Word



Фиг. 11Схема на софтуера на платформата

1iCOS интерфейс за WRM

Интерфейсите за устройства позволяват свързването на хардуерните устройства със софтуера (iCOS Advanced). В зависимост от хардуера са налични четири различни типа интерфейси за устройства:

- автоматичен интерфейс позволява директен достъп за управление на хардуерното устройство
- полуавтоматичен интерфейс, позволяващ импортиране на

измервателни стойности

- ръчен интерфейс за въвеждане на резултатите от тестовете в местната база данни.

- ръчен вход за въвеждане на измервателни стойности в предварително дефиниран документ на Word

Осигурен е следният персонализиран интерфейс на устройството:

Тип интерфейс Автоматичен интерфейс
Резонансна изпитвателна система HardwareAC с променлива индуктивност, тип WRM

1iCOS интерфейс за MU18

Интерфейсите за устройства позволяват свързването на хардуерните устройства със софтуера (iCOS Advanced). В зависимост от хардуера са налични четири различни типа интерфейси за устройства:

- автоматичен интерфейс позволява директен достъп за управление на хардуерното устройство
- полуавтоматичен интерфейс, позволяващ импортиране на измервателни стойности
- ръчен интерфейс за въвеждане на резултатите от тестовете в местната база данни.
- ръчен вход за въвеждане на измервателни стойности в предварително дефиниран документ на Word

Осигурен е следният персонализиран интерфейс на устройството:

Тип на интерфейса Автоматичен
интерфейс Хардуер Дигитален записвач, тип
MU18

1iCOS Приложения стандартен пакет

Приложенията на iCOS за софтуера използват вградените тестови и измервателни системи за извършване на тестове. Налични са определени приложения, както и безплатни конфигурируеми приложения:

В този стандартен пакет са включени следните приложения:

- Ръчен тест за интегриране на операторския панел в компютърния софтуер
- Free Test за автоматични тестови последователности.

Съветник за общи тестове на 1iCOS

Съветниците за тестване позволяват лесно изпълнение на сложни тестови последователности с няколко тестови системи и измервателни устройства. Съответните данни за обекта на изпитване и теста могат да бъдат въведени предварително от клиента. За да се намали времето за подготовка, могат да се използват шаблони за тестови обекти и тестове.

Включен е следният съветник:

- Съветник за общи тестове

1Модул за дистанционна диагностика и достъп HiCOS RDA

С помощта на HiCOS RDA HIGHVOLT предоставя обслужване на клиенти в най-кратки срокове в рамките на гаранционния период. Това включва техническа поддръжка, актуализации на софтуера и отстраняване на

проблеми.

Модулът за дистанционна диагностика и достъп е твърд и софтуерен пакет, интегриран в системата за управление на високо напрежение, базирана на SIMATIC. Той дава възможност за директна връзка със сервизния център на HIGHVOLT чрез интернет. HIGHVOLT е в състояние да провери системата за управление и да реагира незабавно онлайн.

Забележка: Достъпът до интернет трябва да бъде осигурен от клиента.

4.3 1 Мерки за безопасност,

състоящи се от:

- Опора за безопасност с бутон за аварийно спиране Колоната за безопасност се състои от:
 - червена и зелена сигнална светлина
 - аварийен бутон STOP
 - дължина на кабела 25 m



Фиг. 12 Пример за предпазна колона

5 1 Специални аксесоари

5.1 1 Контролни и измервателни кабели

Комплектът от контролни, измервателни и оптични влакна кабели е специално проектиран за свързване на всички части на цялата система. Дължината на кабелите съответства на планировката на проекта.

Стандартни дължини на кабелите:

от	към	дължина [m]
операторска станция	разпределителна кабина	251)
операторска станция	HV генератор / делител на напрежение	501)
разпределителна кабина	регулиращ трансформатор	101)
разпределителна кабина	HV генератор / делител на напрежение	101)
разпределителна кабина	реактор	151)

- 1) Дължините на изброените кабели трябва да се адаптират според схемата на тестовото поле, която трябва да бъде предоставена от клиента най-късно три месеца след подаването на поръчката. Ако не бъде предоставен макет, се доставят горепосочените дължини. Всички допълнителни кабели или значително по-големи дължини на кабелите се заплащат отделно или се осигуряват от клиента.

Забележка: Всички захранващи кабели между тестовите компоненти, вкл. кабелите за свързване на системата към електрозахранването, не са част от доставката и трябва да бъдат осигурени от клиента в зависимост от местните изисквания.

5.2 Връзки 1HV / заземителни устройства

състоящ се от:

Връзки 1HV

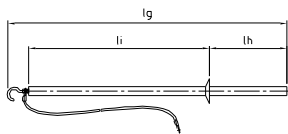
Всички необходими вътрешни връзки HV са компоненти на системата.

1Пръчка за заземяване ES 1

ES 1 е предназначен за заземяване и късо съединение на системи за изпитване на променлив ток. Изпитвателната система трябва да бъде изключена, преди да се използва пръчката за заземяване. Той е предназначен за работа на закрито.

Основни параметри:

Размери (приблизително)	
Обща дължина (lg)	mm 1125
Дължина на дръжката (lh)	mm 300
Изолиране на дължината (li)	mm700
Тегло (приблизително)	kg4



Фиг. 13 Схематична скица на ES 1

6 1 Различни

6.1 1 DAKkS калибриране на система за измерване на променливо напрежение или делител

Лабораторията за калибриране на HIGHVOLT D-K-19153-01-00 е акредитирана от националния орган за акредитация на Германия DAKkS в съответствие с DIN EN ISO/IEC 17025:2018. DAKkS е подписал многостранните споразумения на Европейското сътрудничество за акредитация (EA MLA) и на Международното сътрудничество за акредитация на лаборатории (ILAC) за взаимно признаване на сертификатите за калибриране.

Лабораторията извършва калибрирането в съответствие с IEC 60060-2 чрез сравнителни измервания със стандарти или референтни стандарти.

Неопределеността на измерването се оценява в съответствие с EA-4/02 M: 2021 ("Оценка на неопределеността на измерването при калибриране").

Проверява се дали неопределеността на измерването е в границите на 3 % в съответствие с IEC 60060-2 .

В случай на калибриране на делители се проверява дали делителят, заедно с подходящо измервателно устройство, отговаря на гореспоменатите граници. Препоръчваме да се калибрира цялата измервателна верига, за да може да се постигне възможно най-ниска неопределеност на измерването.

6.2 1 Сертификат за калибриране DAkkS

След калибрирането се издава сертификат за калибриране DAkkS на английски език. Сертификатът документира проследимостта до националните стандарти, които и в съответствие с Международната система единици (SI).

6.3 1 Документация (на хартиен носител)

Техническата документация се предоставя при завършване на поръчката на английски език на хартиен носител.

6.4 1 Транспортна опаковка (автомобилен превоз)

- опаковане в кашони или като частична опаковка, без възможност за подреждане
- не е осигурено запазване

6.5 1 Тест за приемане в завода

Целта на фабричното приемане е да се провери дали резонансната изпитвателна система за променлив ток, която трябва да бъде приета, е произведена правилно и съответства на техническата спецификация, включително на съответните стандарти, по-специално на IEC 60060.

Приемният тест в завода се извършва в производствените и тестовите зали на HIGHVOLT. HIGHVOLT си запазва правото да проведе фабричния приемния тест алтернативно като видео или дистанционен приемния тест в съответствие с всички разпоредби за защита на данните.

Датата на фабричния приемателен тест се определя от HIGHVOLT и се съобщава на клиента приблизително 4 седмици предварително.

Заводският приемателен тест се извършва при преобладаващите условия на мястото на приемане и е ограничен от съответните условия на околната среда (климатични условия, електромагнитни и акустични смущения, разстояния, налични натоварвания и т.н.).

По време на фабричния приемателен тест се демонстрира работата и обслужването на резонансната система за изпитване на променлив ток. По този начин приемният тест може да се счита за първо обучение на експертния персонал на клиента.

Следните точки са част от теста за приемане:

- (1) Проверка на обхвата на доставката за пълнота и обяснение на докладите от изпитванията на основните компоненти;
- (2) Обяснение на основните компоненти и сглобяването на тестовата система;
- (3) Проверка на функциите за безопасност (заземителни устройства, аварийно спиране, предпазен контур, защита от свръхток и свръхнапрежение и др.);
- (4) Демонстрация и обяснение на определените системи за измерване на напрежение (и, ако е приложимо, системи за измерване на ток) и всички други измервателни устройства, включително обяснение на калибрирането на системата за измерване на високо напрежение;
- (5) Демонстрация на функциите за управление в ръчен и (ако е приложимо) в автоматичен режим, както и обяснение на устройството на оператора и компютъризираната система за управление (ако е инсталирана);
- (6) Изпитване за напрежение при номинално напрежение за 15 минути в

конфигурацията на изпитвателната система за максимално напрежение или с намалено напрежение (в зависимост от наличния капацитет, предоставен от HIGHVOLT);

Забележка: Тестовете на напрежението на отводите за по-ниско напрежение изискват по-голям капацитивен товар, който не е наличен при HIGHVOLT;

- (7) Изпитване на пробив с външна искрова междина във въздуха, състоящо се от 3 пробива при приблизително номинално напрежение, с последващо изпитване на напрежение при номинално напрежение в продължение на 15 минути;

Заводският приемателен тест е приет успешно, ако горепосочените точки са изпълнени успешно, системата за резонансни изпитвания на променлив ток работи в съответствие с параметрите на системата в техническата спецификация и в системата за изпитване не са възникнали неочаквани повреди.

Резултатите от всички горепосочени точки се записват от HIGHVOLT в сертификат за фабрично приемане и се предоставят на клиента.

Пътните разходи и разходите за нощувка на клиента, както и допълнителни разходи (напр. за преводач) не са включени в цената.

HIGHVOLT си запазва правото да извърши заводския приемателен тест в рамките на две смени на ден.

6.6 1 Монтаж , въвеждане в експлоатация и обучение на място при клиента

Обхватът на доставката включва надзор на монтажа и пускането в експлоатация на тестовата система. HIGHVOLT изпраща квалифициран персонал, който да извърши и ръководи работата на място.

Купувачът осигурява безплатно необходимия персонал за строителните работи, механичния монтаж, електрическата инсталация, превода (ако е необходимо) и цялото необходимо монтажено оборудване, напр. мотокар, кран, подвижни платформи или ножични асансьори, както е необходимо за този конкретен проект.

Обхватът на задълженията включва следните свързани разходи за HIGHVOLT:

следващите работни дни	дейност
4	надзор на монтажа на оборудването
4	въвеждане в експлоатация
1	обучение

Монтажът, пускането в експлоатация и обучението ще се извършват в една последователност. Дните за пътуване за HIGHVOLT трябва да се добавят към работните дни.

HIGHVOLT покрива разходите за едно пътуване на квалифицирания персонал.

6.7 1 Приемателен тест на място при клиента

Целта на приемателния тест на място при клиента е да се провери дали резонансната система за изпитване на променлив ток, която трябва да бъде приета, е инсталирана правилно и съответства на техническата спецификация, включително на съответните стандарти, по-специално IEC 60060.

Приемателният тест на място при клиента се извършва на мястото на тестовата система.

Приемният тест се извършва в рамките на монтажа и пускането в

експлоатация.

Приемателният тест на мястото на клиента се извършва при преобладаващите условия на мястото на приемане и е ограничен от съответните условия на околната среда (климатични условия, електромагнитни и акустични смущения, разстояния, налични товари и т.н.).

Приемателният тест на място при клиента служи за демонстриране на работата и обслужването на системата за резонансни тестове за променлив ток и по този начин е част от обучението на експертния персонал на клиента.

Следните точки са част от теста за приемане:

- (1) Проверка на обхвата на доставката за пълнота и ненарушеност на всички части;
- (2) Обяснение на основните компоненти и сглобяване на тестовата система след инсталиране на място при клиента;
- (3) Проверка на функциите за безопасност (заземителни устройства, аварийно спиране, предпазен контур, защита от свръхток и свръхнапрежение и др.);
- (4) Демонстрация и обяснение на определените системи за измерване на напрежение (и, ако е приложимо, системи за измерване на ток) и всички други измервателни устройства, включително обяснение на калибрирането на системата за измерване на високо напрежение;
- (5) Изпитване за напрежение при номинално напрежение за 15 минути в конфигурацията на изпитвателната система за максимално напрежение;
Забележка: Тестове за напрежение на отводите за по-ниско напрежение могат да се извършват само ако клиентът може да осигури необходимия капацитивен товар;
- (6) Изпитване на пробив с външна искрова междина във въздуха, състоящо се от 3 пробива при приблизително номинално напрежение, с последващо изпитване на напрежение при номинално напрежение в продължение на 15 минути;

Приемателният тест на място при клиента е успешно преминал, ако горепосочените точки са изпълнени успешно, системата за резонансни изпитвания на променлив ток работи в съответствие с параметрите на системата в техническата спецификация и в системата за изпитване не са възникнали неочаквани повреди.

Резултатите от всички гореизброени точки се записват от HIGHVOLT и се предоставят на клиента. След подписване на сертификата за приемане тестовата система се предава на клиента за ползване, като се запазва правото на собственост.

Изпитвателните системи на HIGHVOLT са проектирани и произведени по висок технически стандарт. За да се осигури надеждна работа за дълъг период от време, HIGHVOLT препоръчва да се сключи отделен договор за поддръжка. Моля, не се колебайте да се свържете с нас за допълнителна информация.

Препоръчва се редовна визуална проверка, особено на всички изолационни части от страна на клиента, и проверка на доставените възли/компоненти от страна на HIGHVOLT, за да се избегнат възможни повреди, свързани с износването.

Препоръчва се и редовно калибриране на интегрираните измервателни системи за високо напрежение.



Page 1 of 1 of letter dated 2023-01-24 to Kozloduy NPP EAD

HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH, Marie-Curie-Str. 10, 01139 Dresden

Kozloduy NPP EAD
NPP Kozloduy
3320 Kozloduy
Bulgaria

Name	Tobias Mießler
Phone	+49 351 8425-845
E-mail	t.miessler@highvolt.com
Your Ref.	50646
Our Ref.	A-1129266-00
Date	2023-01-24

POWER OF ATTORNEY FOR THE SALE OF GOODS OF HIGHVOLT

We,

HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH

are pleased to confirm that

Mr. Nikolay Trifonov
of
KMT SERVICE EOOD
Sredna gora Str. 89
Sofia 1303
Bulgaria

is authorised to act and negotiate as reseller of HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH concerning our test equipment according to technical specification and commercial conditions for your project with HIGHVOLT reference number A-1129266-01:

CALL FOR MARKET CONSULTATION No. 50646

Yours faithfully

Заличено на основание ЗЗЛД

Заличено на основание ЗЗЛД

Markus John
General Manager

i.V. Dr. Mario Jochim
Regional Sales Manager

HIGHVOLT Prüftechnik Dresden GmbH
Marie-Curie-Straße 10
01139 Dresden, Germany

Phone +49 351 8425 600
Fax +49 351 8425 610
E-mail dresden@highvolt.com
Web www.highvolt.com

Management: Konrad Dollinger
Markus John
County Court: Dresden
HRB 12564 / Tax-No. 202/110/03651
VAT Reg. No. DE 811 935 782
VAT Reg. No. CHE-320.731.723 MWST

Bankverbindungen
HSBC Trinkaus & Burkhardt AG
Bank Code 300 308 80
Account No. 0430126008
IBAN DE84 3003 0880 0430 1260 08
SWIFT-BIC TUBDDEDD

Deutsche Bank (Only for payments in Euro)
Bank Code 870 700 00
Account No. 878727700
IBAN DE42 8707 0000 0878 7277 00
SWIFT-BIC DEUTDE8CXXX



Страница 1 от 1 от писмо от 2023-01-24 до "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

HIGHVOLT PrOftechnik Dresden GmbH, Marie-Curie-Str. 10, 01139 Дрезден

АЕЦ "Козлодуй"
ЕАД АЕЦ
"Козлодуй" 3320
Козлодуй
България

Име	Тобиас Миелер
Телефон	+49 351 8425-845
Имейл	t.miessler@highvolt.com
Вашият референтен номер.	50646
Нашият Ref.	A-1129266-00
Дата	2023-01-24

ПЪЛНОМОЩНО ЗА ПРОДАЖБА НА СТОКИ НА HIGHVOLT

Ние,

HIGHVOLT Pruftechnik Dresden GmbH

имаме удоволствието да потвърдим, че

Г-н Николай Трифонов
на
KMT SERVICE EOOD
Улица Средна гора 89
София 1303 България

е упълномощен да действа и да води преговори като дистрибутор на HIGHVOLT Pruftechnik Dresden GmbH относно нашето тестово оборудване в съответствие с техническата спецификация и търговските условия за вашия проект с референтен номер HIGHVOLT A-1129266-01:

Покана за пазарна консултация № 50646

С уважение

Заличено на основание ЗЗЛД

Markus John
General Manager

i.V. д-р Марио Йохим
Регионален мениджър продажби

HIGHVOLT PrOftechnik Dresden GmbH
Marie-Curie-Strane 10
01139 Дрезден, Германия

Bankverbindungen
HSBC Trinkaus & Burkhardt AG
Банков код 300 308 80
Сметка № 0430126008
IBAN DE84 3003 0880 0430 1260 08
SWIFT-SIC TUBDDEDD

Телефон +49 351 8425 600
Факс +49 3518425610
Електронна поща
dresden@highvolt.com Ye6
www.highvolt.com