

<p style="text-align: center;">Техническа спецификация: 11/5</p> <p style="text-align: center;">МУЛТИЦЕТ (ЦИФРОВ МУЛТИМЕР)</p> <p>Настоящата техническа спецификация се отнася за преносим Мултицет (цифров мултимер)</p> <p>Съответствието с всички норми по точка Общи изисквания се потвърждава задължително от фирмата доставчик с декларация или от фирмата производител с нужните сертификати .</p> <p>Описанията с техническите характеристики се представят на български език задължително . Копие от каталог на фирмата производител на английски или немски език се приема само като допълнителна информация към българският превод.</p> <p style="text-align: center;">ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ</p> <p>Измервателния уред трябва да отговарят на изискванията на следните стандарти: БДС EN 60529:1991/AC:2016-12:2017 Видове защита чрез кутията (IP код). БДС EN 61000-6-1:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC). БДС EN 61000-6-3:2007/A1:2011 Електромагнитна съвместимост (EMC).</p>	<p style="text-align: center;">Техническа Спецификация: 11/5</p> <p style="text-align: center;">MULTIZET (DIGITALER MULTIMETER)</p> <p>Die vorliegende technische Spezifikation betrifft den tragbaren Multizet (tragbaren Multimeter). Allgemeine Anforderungen.</p> <p>Die Entsprechung aller Vorschriften im Abschnitt Allgemeine Anforderungen wird obligatorisch durch den Lieferant mit einer Erklärung des Herstellers mit den erforderlichen Zertifikaten bestätigt.</p> <p>Die Beschreibungen mit technischen Charakteristiken sind auf Bulgarisch obligatorisch vorgestellt. Ein Kopie vom Katalog der Firma- Hersteller auf Englisch oder Deutsch ist nur als zusätzliche Information zu der bulgarischen Übersetzung angenommen.</p> <p style="text-align: center;">ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN</p> <p>Das Messgerät muss den Anforderungen folgender Normen entsprechen: БДС EN 60529:1991/AC:2016-12:2017 – Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code). БДС EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). БДС EN 61000-6-3:2007/A1:2011 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).</p>
--	--

20.11.2017

20.11.2017

<p>БДС EN 61010-1:2010 Изисквания по безопасност на електрическо оборудване за измерване, контрол и лабораторни измервания: Основни изисквания.</p> <p>БДС EN 61557-2:2007 Електрическа безопасност в разпределителни системи на ниско напрежение до 1kV променливо и 1,500kV постоянно напрежение. Уреди за изпитване, измерване или наблюдение и контрол на защитни мерки Част 2: Изолационно съпротивление.</p> <p>БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 3-2: Гранични стойности. Гранични стойности за излъчвания на хармонични съставлящи на тока (входен ток на устройства/съоръжения до и включително 16 А за фаза).</p> <p>БДС EN 61000-4-3:2006 - Методи за изпитване и измерване; Изпитване за устойчивост на излъчено радиочестотно електромагнитно поле</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Промислени, научни и медицински (ПНМ) радиочестотни устройства. Характеристики на радиочестотните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване.</p> <p>Изиска се валидна сертификация на производителя на уреда по EN ISO 9001 или по въведен равностоеен стандарт.</p>	<p>БДС EN 61010-1:2010 Sicherheitsanforderungen an die elektrische Ausrüstung für Messung, Übersicht und Labormessungen.</p> <p>БДС EN 61557-2:2007 Elektrische Sicherheit in Verteilungsnetzen NS bis 1000V AC und 1500V DC – Prüfungs-, Mess- oder Monitoringausrüstung für Schutze - Teil 2: Isolationswiderstand.</p> <p>БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 3-2: Grenzwerte. Grenzwerte für Sendungen von harmonischen Stromkomponenten (Eingangsstrom von Einrichtungen/Anlagen bis und einschl. 16 A/Phase).</p> <p>БДС EN 61000-4-3:2006 – Prüfungs- und Messmethoden; Beständigkeitsprüfung von einem gesendeten elektromagnetischen Funkfrequenzfeld.</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Industrielle, wissenschaftliche und medizinische (IWM) Funkfrequenzgeräte. Charakteristiken der störenden Funkfrequenzauswirkungen. Grenzwerte und Messmethoden.</p> <p>Es ist eine geltende Zertifizierung vom Hersteller von gerät nach EN ISO 9001 oder einer eingeführten gleichgültigen Norm erforderlich.</p>
<p>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</p> <p>1. Технически характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производителят и търговецът на уреда да е сертифициран по ISO 9001 или въведен равностойностен стандарт. - Трябва да се осигури необходимото обучение за работа с уред от представител на фирмата производител или търговски представител. - Да се осигурят пълни инструкции за работа с уреда на Български език плюс описание на техническите параметри. - Да се осигури необходимата гаранционна и извън гаранционна 	<p>TECHNISCHE ANGABEN</p> <p>1. Technische Charakteristiken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Geräthersteller und der Händler muss eine Zertifizierung nach ISO 9001 einer eingeführten gleichgültigen Norm besitzen. - Die erforderliche Schulung für die Arbeit mit dem Gerät durch einen Vertreter des Herstellerunternehmens oder durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten. - Vollständige Anweisungen über die Arbeit mit dem Gerät auf Bulgarisch + eine Beschreibung der technischen Parameter sind zu gewährleisten. - Die erforderliche Servicewartung in und außerhalb der Rahmen der Garantie durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten. Bei

<p>сервисна поддръжка от търговския представител. При извънгаранционен ремонт да се предоставя информация за причините за даден дефект и тяхното отстраняване. Минимален гаранционен срок :ТРИ ГОДИНИ</p> <ul style="list-style-type: none">– Всички уреди да се доставят с калибровъчно свидетелство от производителя.– Софтуер за параметризация и анализ на данните (Ако уреда го изисква и е налице) с контролирани копия, с контролирани копия, предоставени от търговския представител е предимство.– Търговският представител да предоставя за текущи конструктивни промени в уредите и необходимата каталожна информация– При установен от Електроразпределение Юг ЕАД фабричен пропуск или промяна на означения и маркировки , водещи до неправилна работа на уреда , продавача да извърши нужните корекции и реиновация за своя сметка . Това е валидно във всеки момент от срока на гаранцията– TRUE RMS Измерване.– Измерване на напрежение AC, DC със извеждане на Min – Max стойности на дисплей – Обхват 0 - 1000V.– Измерване на ток AC, DC със извеждане на Min – Max стойности на дисплей - Обхват 0 - 10A. Честота на тока от 2Hz -30kHz– Измерване на съпротивление – До 50 MΩ.– Измерване на честота – Обхват 100 kHz.– CAT III 1000V, CAT IV 600V (според БДС EN 61010).– Дигитален LCD дисплей 3 ½ позиционен или 3 ¾ позиционен с индикаторни функции и символи. Осветление на дисплея е предимство .	<p>Аушесервисна информацията над информацията за причините за дефекта и минималната гаранционна служба: ТРИ ГОДИНИ .</p> <ul style="list-style-type: none">– Alle Geräte sind gesamt mit einem Kalibrierungszeugnis vom Hersteller zu liefern.– Die Software für Datenparametrisierung (solange sie vom Gerät erforderlich und vorhanden ist) mit vom Handelsvertreter überlassenen kontrollierten Kopien stellt ein Vorteil dar.– Der Handelsvertreter überlässt auch die erforderlichen Kataloginformationen zu laufenden konstruktiven Änderungen in den Geräten– Sollte EVN Elektroazpredelelie Jug feststellen, dass der Hersteller Fabrikfehler oder Änderungen von Zeichen und Markierungen gemacht hat, die für die korrekte Funktion des Gerätes negativ sind, muss der Verkäufer die notwendigen Korrekturen und Neuerungen auf seine Kosten vornehmen. Dies gilt jederzeit für die Gewährleistungsfrist– TRUE RMS Messung.– Messung von Spannung AC, DC mit Anzeige von Min – Max Werten auf dem Display – Umfang 0 - 1000V.– Strommessung AC, DC mit Anzeige von Min – Max Werten auf dem Display – Umfang 0 - 10A. Strom Frequenz von 2 Hz- 30kHz– Messung von Widerstand – bis 50 MΩ.– Messung von Frequenz – Umfang 100 kHz.– CAT III 1000V, CAT IV 600V (nach БДС EN 61010).– Digitale LCD-Anzeige 3 ½ stellig, oder 3 ¾ stellig mit Anzeige Funktionen und Symbole.
--	---

<ul style="list-style-type: none"> - Корпус: Пластмасов, удароустойчив, термоустойчив до +65°C, защитеност IP 54 или по-висока (Препоръчително IP65). - Температура на околната среда 0°C до +50°C (разширен температурен обхват -20°C до +60°C) - Точност по напрежение AC : ± (1%rdg. + 3 Digits) - Захранване: Батерии, чиято подмяна не изисква отваряне на корпуса (нарушаване на пломбите на производителя). - Защитен калъф или защитна чанта за пренос на уреда. Комплектност на всички аксесоари и присъединителни сонди в един калъф /куфар с уреда . <p>2. Изисквания за безопасност</p> <p>Новозакупените уреди трябва да са с такава конструкция, че при точно фиксирани нормални условия на експлоатация да не възникват опасни ситуации. Най-вече трябва да се избягват следните опасности при използването на уредите:</p> <p><u>ОСНОВНИ ОПАСНОСТИ, КОИТО НОВОЗАКУПЕНИТЕ УРЕДИ ТРЯБВА ДА ГАРАНТИРАТ ЧЕ НЕ МОГАТ ДА СЕ СЛУЧАТ ПРИ НОРМАЛНИ РАБОТНИ УСЛОВИЯ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Измерване на напрежение: Пренапрежение причинено от погрешно свързване, лоша изолация или кратковременни импулси (преходни процеси). - Измерване на ток при погрешно свързване на уреда: Защита при измерване на ток в напреженови вериги и обратно. Допълнителни вградени в уреда защити от погрешно схемно свързване и манипулация са предимство - Пренапрежение: Причинено от измерване на капацитети, диоди - Пренапрежение: Причинено от разряд на капацитет. 	<ul style="list-style-type: none"> - Körper: aus Kunststoff, schlagfest, temperaturfest bis +65°C, Schutzklasse IP 54 oder höher (empfehlenswert IP65). - Umgebungstemperatur von 0°C bis +50°C (erweiterter Temperaturumfang – von 20°C bis +60°C) - Genauigkeit nach Spannung AC : ± (1 %rdg. + 3 Digits) - Versorgung: Batterien, wesen Austausch kein Öffnen des Körpers verlangt (Verletzung der Herstellerplomben) - Schutzhülle bzw. Tragtasche zum Schutz des Gerätes. Komplettierung allen Accessoire und Verbindungs sonden im einem Futteral/Geraetskoffer. <p>2. Sicherheitsanforderungen</p> <p>Die neu gekauften Geräte sollen eine solche Konstruktion aufweisen, dass unter genau festgestellten normalen Betriebsbedingungen keine gefährlichen Situationen entstehen. Beim Gebrauch der Geräte sind folgende Gefahren insbesondere zu vermeiden:</p> <p><u>HAUPTGEFAHREN, FÜR WELCHE DIE NEU EINGEKAUFTEN GERÄTE GARANTIEREN MÜSSEN, DASS SIE UNTER NORMALEM BETRIEBSBEDINGUNGEN NICHT GESCHEHEN KÖNNEN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Messung von Spannung: Überspannung infolge eines falschen Anschlusses, einer schlechten Isolation oder kurzzeitigen Impulsen (Übergangsprozesse). - Messung von Strom bei einem falschen Anschluss des Geräts: Schutz bei Strommessung in Spannungsnetzen und umgekehrt. Zusätzlich integrierte im Gerät Schutz vor Fehlerschaltung und Manipulation sind von Vorteil - Überspannung: einfolge einer Messung von Kapazität, Dioden . - Überspannung: infolge einer Entladung von Kapazität.
---	--

<ul style="list-style-type: none"> - Механически неизправни уреди: Повреден корпус или измервателна част. <p>3. Конструктивни изисквания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Всеки измервателен уред трябва да бъде конструиран съгласно европейска директива БДС EN 61010. Всеки измервателен уред трябва да съответства на категория за изпитвателно напрежение – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV; - Всеки уред трябва да има съответните работни обхвати (300V; 600V; 1000V), гарантирани от производителя при които е тестван (За съответното изпитвателно напрежение) и причислен към категория – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. - Уреда да не допуска протичането на опасни токове през човешкото тяло. - Да не се допуска въздействие на високи температури върху човек. - Да е осигурена устойчивост към високи температури и огън. - Да е осигурена защитеност спрямо проникване на твърди тела и прах . - Уредът да работи с посочените от производителя параметри за точност в съответните обхвати и величини до 1500m. надморска височина . <p>Определение за място на употреба на даден измервателен прибор с съответната категория съгласно БДС EN 61010-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAT I Измерване на уреди които не са свързани към електрическата мрежа – 	<ul style="list-style-type: none"> - Механично unordentliche Geräte: geschädigter Körper oder mechanischer Teil. <p>3. Konstruktive Anforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jedes Messgerät muss nach der europäischen Richtlinie БДС EN 61010 konstruiert werden. Jedes Messgerät muss folgender Prüfspannungsklassen entsprechen – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV; - Jedes Gerät muss folgende Betriebsumfänge aufweisen (300V; 600V; 1000V), welche vom Hersteller garantiert sind, wo es geprüft ist (für die betreffende Betriebsspannung) und zu einer von folgender Klassen zugehörig sein – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. - Das Gerät muss kein Durchfließen von gefährlichen Strömen durch das menschliche Körper zulassen - Es ist keine Auswirkung von hohen Temperaturen auf den Menschen zuzulassen. - Eine Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen und Feuer ist zu gewährleisten. - Ein Schutz gegenüber Eindringen von Festkörpern, und Staub ist zu gewährleisten. - Das Instrument für die Arbeit ist mit den Anweisungen des Herstellers für Präzision in den Bereichen und Größen bis zu 1500 Metern Höhe zu arbeiten. <p>Definition für Betriebsstelle vom entsprechenden Messgerät mit der entsprechenden Klasse nach БДС EN 61010-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAT I Messung von Geräten, welche an den elektrischen Netz nicht
--	---

<p>батерии; фенерчета; акумулатори;</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAT II <p>Измерване на уреди свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в "домашната инсталация"); битова техника преносими уреди;</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAT III <p>Измерване на уреди които се захранват чрез прекъсвачи (предпазители) или са неподвижно свързани към захранващата мрежа.</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAT IV <p>Измерване на уреди захранвани от външната захранваща мрежа или елементи от нея – електромери; табла (касети); захранващи кабели (електропроводи).</p> <p>Таблица на изпитвателните напрежения за съответния обхват съгласно IEC 61010-1.</p>	<p>ангьослосен санд – Батерии, Тасченлампы, Акумулатори;</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAT II <p>Месурьон вьон Геряте, велче ан Inneninstallation NS им Haus (вьосурьонг дурч дие Контакте ин дер Hausinstallation) ангьослосен санд: Хаустехник и трагбаре Геряте;</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAT III <p>Месурьон вьон Геряте, велче дурч Шалтер (Сихерунген) вьосурьонг одер фест ан дас Вьосурьонгснетз ангьослосен санд.</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAT IV <p>Месурьон вьон Геряте, велче вьом Ауьенвьосурьонгснетз одер сеини Елементен – Стрмзйхлери, Тафелн (Кассеттен), Speisekabeln (Стрмлеитунген) – вьосурьонг вьерден.</p> <p>Прьоспуннунгстabelle фьур ден ентспрехенден Умфанг нах IEC 61010-1.</p>																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Обхват</th> <th>CAT I</th> <th>CAT II</th> <th>CAT III</th> <th>CAT IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>1500</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> <td>12000</td> </tr> </tbody> </table>	Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Обхват	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV	300	1500	2500	4000	6000	600	2500	4000	6000	8000	1000	4000	6000	8000	12000	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Umfang</th> <th>CAT I</th> <th>CAT II</th> <th>CAT III</th> <th>CAT IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>1500</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> <td>12000</td> </tr> </tbody> </table>	Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Umfang	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV	300	1500	2500	4000	6000	600	2500	4000	6000	8000	1000	4000	6000	8000	12000
Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Обхват	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV																																					
300	1500	2500	4000	6000																																					
600	2500	4000	6000	8000																																					
1000	4000	6000	8000	12000																																					
Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Umfang	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV																																					
300	1500	2500	4000	6000																																					
600	2500	4000	6000	8000																																					
1000	4000	6000	8000	12000																																					
<p>5. Условия за техническо обслужване</p> <ul style="list-style-type: none"> - Измервателните уреди се използват само ако са в пълно съответствие с Българското законодателство (безопасни условия на труд, трудово право). - Могат да се използват само измервателни уреди отговарящи на високи изисквания за качество БДС EN 61010 CAT III, 1000V; БДС EN 61010 CAT IV, 600V от сертифицирани по ISO 9001 производители и търговци. 	<p>5. Technische Wartungsbedingungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Messgeräte sind nur dann zu gebrauchen, wenn sie eine volle Übereinstimmung mit der bulgarischen Gesetzgebung aufweisen (sichere Arbeitsbedingungen, Arbeitsschutz). - Man kann nur solche Messgrate gebrauchen, welche den hohen Qualitätsanforderungen entsprechen БДС EN 61010 CAT III, 1000V; БДС EN 61010 CAT IV, 600V und von Herstellern und Händlern mit Zertifikaten nach ISO 9001 erzeugt sind. - Geschädigte verbrannte Sicherungen und Schalter sind nur gegen 																																								

<p>– Повредени изгорели предпазители и прекъсвачи с заменят само със стандартни такива.</p> <p>– Измервателните проводници (използвани при работа с измервателни уреди) трябва да са тествани (Сертифицирани) за напрежение 1000V и отговарящи на (БДС EN 61010 CAT III, 1000V; БДС EN 61010 CAT IV, 600V).</p> <p>6. Всеки новозакупен уред трябва да има следните знаци :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Име на производителя или фирмен знак; – Номинална температура „t°“ и температура на околната среда, ако не е 23°C; – Обозначение на типа; – Знака за защитна изолация; – Сериен номер; – Номинално напрежение; – Номинална честота в Hz; – „CE“ – Знак. <p>7. Климатични условия</p> <p>Работната температура и температурата на околната среда трябва да е минимум между 0°C до +50°C (разширен температурен обхват -20°C до +60°C). Относно влажност на въздуха трябва да се предвиди обхват от 5% до 90% R.H. (некондензираща).</p>	<p>standardmäßigen solchen zu tauschen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Messleiter (welche bei der Arbeit mit Messgeräten zu verwenden sind) müssen für eine Spannung von 1000V geprüft werden (ein Zertifikat besitzen) - БДС EN 61010 CAT III, 1000V; БДС EN 61010 CAT IV, 600V. <p>6. Jedes neu eingekaufte Gerät muss folgende Zeichen aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Herstellername oder Firmenzeichen; – Nominaltemperatur „t°“ und Umgebungstemperatur, solange sie nicht 23°C beträgt; – Typenzeichen; – Schutzisoliationszeichen; – Seriennummer; – Nominalspannung; – Nominalfrequenz in Hz; – „CE“ – Zeichen. <p>7. Klimabedingungen</p> <p>Die Betriebstemperatur und die Umgebungstemperatur muss mindestens im Bereich zwischen 0°C und +50°C (erweiterter Temperaturbereich von -20°C bis +60°C) liegen. Hinsichtlich der Luftfeuchtigkeit ist ein Bereich von 5% bis 90% R.H (Nicht-Kondensierungstemperatur) vorzusehen.</p>
---	--

<p>8. Обратни въздействия върху мрежата. Уредът трябва така да е конструиран, че да не се появяват недопустимо високи обратни въздействия във формата на висши хармоници. Тук трябва задължително да се спазва нормата БДС EN 61000-3-2:2014.</p> <p>9. Електромагнитна съвместимост. Тук трябва да се изпълнят изискванията съобразно БДС EN 61000-4-3. Измервателните уреди трябва да защитени спрямо радиосмущения (потискане на радиосмущения) съгласно БДС EN 55011. Не бива да се допускат влияния върху частите от мрежата, оказвано от външни електрически и магнитни полета, които обикновено могат да се очакват там, където се използват измервателните уреди .</p>	<p>8. Rückwirkungen auf das Netz. Das Gerät ist so zu konstruieren, dass keine unzulässig hohe Rückwirkungen in der Form von höheren harmonischen Wellen auftreten. Hier ist verbindlich die Norm БДС EN 61000-3-2:2014 einzuhalten.</p> <p>9. Elektromagnetische Verträglichkeit. Hier sind die Anforderungen nach БДС EN 61000-4-3:2014 zu erfüllen. Die Messgeräte müssen gegen Funkstörungen (Dämpfung von Funkstörungen) nach БДС EN 55011 geschützt werden. Es ist kein Einfluss auf Netzteile zuzulassen, der von äußeren elektrischen und magnetischen Feldern ausgeübt wird, welche üblicherweise dort zu erwarten sind, wo die Messgeräte gebraucht werden.</p>
--	---

<p style="text-align: center;">Техническа спецификация: 12/5</p> <p style="text-align: center;">ЦИФРОВИ ТОКОВИ КЛЕЩИ – МАЛКИ ТОКОВЕ (ЗА ВТОРИЧНИ (5A) ВЕРИГИ)</p> <p>Настоящата техническа спецификация се отнася за преносими цифрови токови клещи за измерване на малки токове във вторични вериги (5A).</p> <p>Съответствието с всички норми по точка Общи изисквания се потвърждава задължително от фирмата доставчик с декларация или от фирмата производител с нужните сертификати .</p> <p>Описанията с техническите характеристики се представят на български език задължително . Копие от каталог на фирмата производител на английски или немски език се приема само като допълнителна информация към българският превод.</p> <p style="text-align: center;">ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ</p> <p>Измервателния уред трябва да отговарят на изискванията на следните стандарти:</p> <p>БДС EN 60529:1991/АС:2016-12:2017 Видове защита чрез кутията (IP код).</p> <p>БДС EN 61000-6-1:2007 Електромагнитна съвместимост (ЕМС).</p> <p>БДС EN 61000-6-3:2007/А1:2011 Електромагнитна съвместимост (ЕМС).</p> <p>БДС EN 61010-1:2010 Изисквания по безопасност на електрическо</p>	<p style="text-align: center;">Техническа Спецификация: 12/5</p> <p style="text-align: center;">DIGITALE STROMZANGEN – NIEDERSTRÖME (FÜR SEKUNDÄRE (5A) STROMKREISE)</p> <p>Die vorliegende technische Spezifikation betrifft digitale Stromzangen für Messung von Niederströmen in sekundären (5A) Stromkreisen</p> <p>Die Entsprechung aller Vorschriften im Abschnitt Allgemeine Anforderungen wird obligatorisch durch den Lieferant mit einer Erklärung des Herstellers mit den erforderlichen Zertifikaten bestätigt.</p> <p>Die Beschreibungen mit technischen Charakteristiken sind auf Bulgarisch obligatorisch vorgestellt. Ein Kopie vom Katalog der Firma- Hersteller auf Englisch oder Deutsch ist nur als zusätzliche Information zu der bulgarischen Übersetzung angenommen.</p> <p style="text-align: center;">ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN</p> <p>Das Messgerät muss den Anforderungen folgender Normen entsprechen:</p> <p>БДС EN 60529:1991/АС:2016-12:2017 – Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code).</p> <p>БДС EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).</p> <p>БДС EN 61000-6-3:2007/А1:2011 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).</p> <p>БДС EN 61010-1:2010 Sicherheitsanforderungen an die elektrische</p>
--	--

<p>оборудване за измерване, контрол и лабораторни измервания: Основни изисквания.</p> <p>БДС EN 61557-2:2007 Електрическа безопасност в разпределителни системи на ниско напрежение до 1kV променливо и 1,500kV постоянно напрежение. Уреди за изпитване, измерване или наблюдение и контрол на защитни мерки Част 2: Изолационно съпротивление.</p> <p>БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 3-2: Гранични стойности. Гранични стойности за излъчвания на хармонични съставлящи на тока (входен ток на устройства/съоръжения до и включително 16 А за фаза).</p> <p>БДС EN 61000-4-3:2006 - Методи за изпитване и измерване; Изпитване за устойчивост на излъчено радиочестотно електромагнитно поле</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Промислени, научни и медицински (ПНМ) радиочестотни устройства. Характеристики на радиочестотните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване</p> <p>БДС EN 61010-2-032:2013 Изисквания за безопасност на електрически устройства за измерване, управление и лабораторно приложение. Част 2-032: Специфични изисквания за ръчни токови сензори и токови сензори, управлявани с ръка, за електрически измервания и изпитвания (IEC 61010-2-032:2012)</p> <p>Изиска се валидна сертификация на производителя и търговеца на уреда по EN ISO 9001 или по въведен равностоеен стандарт.</p>	<p>Аusrüstung für Messung, Übersicht und Labormessungen.</p> <p>БДС EN 61557-2:2007) Elektrische Sicherheit in Verteilungsnetzen NS bis 1000V AC und 1500V DC – Prüfungs-, Mess- oder Monitoringausrüstung für Schutze - Teil 2: Isolationswiderstand.</p> <p>EN 61000-3-2:2000/A2:2006 – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 3-2: Grenzwerte. Grenzwerte für Sendungen von harmonischen Stromkomponenten (Eingangstrom von Einrichtungen/Anlagen bis und einschl. 16 A/Phase).</p> <p>EN 61000-4-3:2006 – Prüfungs- und Messmethoden; Beständigkeitsprüfung von einem gesendeten elektromagnetischen Funkfrequenzfeld.</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017) - Industrielle, wissenschaftliche und medizinische (IWM) Funkfrequenzgeräte. Charakteristiken der störenden Funkfrequenzauswirkungen. Grenzwerte und Messmethoden.</p> <p>БДС EN 61010-2-032:2013 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 2-032: Particular requirements for hand-held and hand-manipulated current sensors for electrical test and measurement)</p> <p>Es ist eine geltende Zertifizierung vom Hersteller und Händler von gerät nach EN ISO 9001 oder einer eingeführten gleichgültigen Norm erforderlich.</p>
<p>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</p> <p>1. Технически характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> – Производителят и търговецът на уреда да е сертифициран по ISO 9001 или въведен равностоеен стандарт. – Трябва да се осигури необходимото обучение за работа с уред от представителя на фирмата производител или търговски представител. 	<p>TECHNISCHE ANGABEN</p> <p>1. Technische Charakteristiken</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Geräthersteller und Händler muss eine Zertifizierung nach ISO 9001 einer eingeführten gleichgültigen Norm besitzen. – Die erforderliche Schulung für die Arbeit mit dem Gerät durch einen Vertreter des Herstellerunternehmens oder durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten.

<ul style="list-style-type: none"> - В периода на гаранционно обслужване , при писмено поискване от страна на купувача да се проведат до четири допълнителни практически обучения безплатно ,с представител на фирмата вносител (производител) . - Да се осигурят пълни инструкции за работа с уреда на Български език плюс описание на техническите параметри. - Да се предостави писмено съгласие за ъплоад на инструкциите на сървърната среда на Електроразпределение Юг ЕАД (Интранет) .Да се предоставят нужните копия от инструкциите в електронен вид безплатно . Да се осигури необходимата гаранционна и извън гаранционна сервисна поддръжка от търговския представител. При извънгаранционен ремонт да се предоставя информация за причините за даден дефект и тяхното отстраняване.Минимален гаранционен срок :ТРИ ГОДИНИ . - Всички уреди да се доставят с калибровъчно свидетелство от производителя. - Софтуер за параметризация и анализ на данните (Ако уреда го изисква и е налице) с контролирани копия, с контролирани копия, предоставени от търговския представител е предимство. - Търговският представител да предоставя за текущи конструктивни промени в уредите и необходимата каталожна информация. - При установен от Електроразпределение Юг ЕАД фабричен пропуск или промяна на означения и маркировки , водещи до неправилна работа на уреда , продавача да извърши нужните корекции и реиновация за своя сметка . Това е валидно във всеки момент от срока на гаранцията . - TRUE RMS Измерване на ток. 	<ul style="list-style-type: none"> - Während der Garantiezeit sind auf schriftliche Anforderung des Kunden durch einen Vertreter der Importfirma (des Herstellers) bis zu vier zusätzliche praktische Schulungen umsonst durchzuführen. - Vollständige Anweisungen über die Arbeit mit dem Gerät auf Bulgarisch + eine Beschreibung der technischen Parameter sind zu gewährleisten. - Es ist eine schriftliche Zustimmung zum upload der Instruktionen auf die entsprechende site der Elektrorazpredelenie Yug (Intranet) zu geben. Die nötigen Kopien der Instruktionen sind auf elektronischem Wege umsonst zu liefern - Die erforderliche Servicewartung in und außerhalb der Rahmen der Garantie durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten. Bei Außerservicewartung Informationen über die Ursachen des Defektes und der Defektsbeseitigung geben. Minimale Gewährleistungszeit: DREI JAHRE. - Alle Geräte sind gesamt mit einem Kalibrierungszeugnis vom Hersteller zu liefern. - Die Software für Datenparametrisierung (solange sie vom Gerät erforderlich und vorhanden ist) mit vom Handelsvertreter überlassenen kontrollierten Kopien stellt ein Vorteil dar. - Der Handelsvertreter überlässt auch die erforderlichen Kataloginformationen zu laufenden konstruktiven Änderungen in den Geräten. - If Elektrorazpredelenie Yug find producer's lapse or change of lables and signs ,wich are negative for correct work of device , the seller have to make needed corrections and innovation at his expenses.This is valid in any time for the term of warranty . - TRUE RMS Messung von Strom.
--	---

<ul style="list-style-type: none"> - Обхват за променлив ток AC 0.001÷100A. - Обхват за постоянен ток DC 0.01÷100A. - Ако уредът разполага и с обхват по напрежение AC\DC от 0 - 600V е предимство , но <u>не е определящо</u> . - Измерване на MIN - MAX и ефективни стойности. - Да отговарят на БДС EN 61010-2-032:2013 ; БДС EN 61010 - 1000V CAT III или 600V CAT IV . - Експлоатационни характеристики в съответствие с вече проведените обучения в Електроразпределение Юг ЕАД за уреди от подобен тип са предимство . - Доказано приложение с ниски експлоатационни и сервизни разходи в други фирми със сходен или същият предмет на дейност на ЕВН България е предимство . - Корпус: Пластмасов, удароустойчив, термоустойчив до + 65°C, защитеност IP 54 или по-висока (препоръчително IP65). - Температура на околната среда 0°C до +50°C (разширен температурен обхват -20°C до +60°C). - Точност по ток AC: ± (2%rdg. + 3 Digits). - Точност по напрежение AC: ± (2% + 3 digits) - Дигитален LCD дисплей 3 ½ позиционен или 3 ¾ позиционен с индикаторни функции и символи. - Отвор на челюстите: > 20 мм (препоръчително). - Захранване: Батерии, чиято подмяна не изисква отваряне на корпуса (нарушаване на plombите на производителя). 	<ul style="list-style-type: none"> - Умфамг für Wechselstrom AC 0.001÷100A . - Умфамг für Gleichstrom DC 0.01÷100A. - Wenn das Gerät hat Möglichkeit, AC \ DC-Spannung im Bereich 0 - 600 V zu messen ,das ist Vorteil, aber das ist <u>nicht entscheidend</u> - Messung von MIN-MAX und effektiven Werten. - Sie müssen БДС EN 61010-2-032:2013 ; БДС EN 61010 - 1000V CAT III или 600V CAT IV entsprechen. - Performance im Einklang mit den bereits durchgeführten Ausbildung in Elektroazpredelenie Yug für Geräte ähnlicher Typ haben einen Vorteil - Nachweisliche Anlage mit niedrige Betriebs-und Servicekosten in anderen Unternehmen mit ähnlichen oder gleichen Geschäft der EVN Bulgarien ist ein Vorteil .Displaybeleuchtung ist ein Vorteil - Körper: aus Kunststoff, schlagfest, temperaturfest bis +65 °C, Schutzklasse IP 54 oder höher (empfehlenswert IP65). - Umgebungstemperatur von 0°C bis +50°C (erweiterter Temperaturumfang – von 20°C bis +60°C) - Stromgenauigkeit AC: ± (2%rdg. + 3 Digits). - Genauigkeit nach Spannung AC: ± (2 %rdg. + 3 Digits). - Digitale LCD-Anzeige 3 ½ stellig, oder 3 ¾ stellig mit Anzeige Funktionen und Symbole. - Kieferöffnung: > 20 мм (empfehlenswert). - Versorgung: Batterien, wesen Austausch kein Öffnen des Körpers verlangt (Verletzung der Herstellerplomben).
--	---

<p>– Защитен калъф или защитна чанта за пренос на уреда. Комплектност на всички аксесоари и присъединителни сонди в един калъф /куфар с уреда</p> <p>2. Изисквания за безопасност</p> <p>Новозакупените уреди трябва да са с такава конструкция, че при точно фиксирани нормални условия на експлоатация да не възникват опасни ситуации. Най-вече трябва да се избягват следните опасности при използването на уредите:</p> <p><u>ОСНОВНИ ОПАСНОСТИ, КОИТО НОВОЗАКУПЕНИТЕ УРЕДИ ТРЯБВА ДА ГАРАНТИРАТ ЧЕ НЕ МОГАТ ДА СЕ СЛУЧАТ ПРИ НОРМАЛНИ РАБОТНИ УСЛОВИЯ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Измерване на напрежение: Пренапрежение причинено от погрешно свързване, лоша изолация или кратковременни импулси (преходни процеси). – Измерване на ток при погрешно свързване на уреда: Защита при измерване на ток в напреженови вериги и обратно. Допълнителни вградени в уреда защити от погрешно схемно свързване и манипулация са предимство – Механически неизправни уреди: Повреден корпус или измервателна част. <p>3. Конструктивни изисквания</p> <ul style="list-style-type: none"> – Всеки измервателен уред трябва да бъде конструиран съгласно европейска директива БДС EN 61010. Всеки измервателен уред трябва да съответства на категория за изпитвателно напрежение – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV; – Всеки уред трябва да има съответните работни обхвати (300V; 600V; 1000V), гарантирани от производителя при които е тестван (За съответното изпитвателно напрежение) и причислен към категория – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. 	<ul style="list-style-type: none"> – Шutzhülle bzw. Tragtasche zum Schutz des Gerätes. Komplettierung allen Accessoire und Verbindungssonden im einem Futteral/Geraetskoffer. <p>2. Sicherheitsanforderungen</p> <p>Die neu gekauften Geräte sollen eine solche Konstruktion aufweisen, dass unter genau festgestellten normalen Betriebsbedingungen keine gefährlichen Situationen entstehen. Beim Gebrauch der Geräte sind folgende Gefahren insbesondere zu vermeiden:</p> <p><u>HAUPTGEFAHREN, FÜR WELCHE DIE NEU EINGEKkauFTEN GERÄTE GARANTIEREN MÜSSEN, DASS SIE UNTER NORMALEM BETRIEBSBEDINGUNGEN NICHT GESCHEHEN KÖNNEN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Messung von Spannung: Überspannung infolge eines falschen Anschlusses, einer schlechten Isolation oder kurzzeitigen Impulsen (Übergangsprozesse). – Messung von Strom bei einem falschen Anschluss des Geräts: Schutz bei Strommessung in Spannungsnetzen und umgekehrt. Zusätzlich integrierte im Gerät Schutz vor Fehlerschaltung und Manipulation sind von Vorteil – Mechanisch unordentliche Geräte: geschädigter Körper oder mechanischer Teil. <p>3. Konstruktive Anforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Jedes Messgerät muss nach der europäischen Richtlinie BDC EN 61010 konstruiert werden. Jedes Messgerät muss folgender Prüfspannungsklassen entsprechen – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV; – Jedes Gerät muss folgende Betriebsumfänge aufweisen (300V; 600V; 1000V), welche vom Hersteller garantiert sind, wo es geprüft ist (für die betreffende Betriebsspannung) und zu einer von folgender Klassen zugehörig sein – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV.
--	---

<p>– Уреда да не допусна протичането на опасни токове през човешкото тяло.</p> <p>– Да не се допусна въздействие на високи температури върху човек.</p> <p>– Да е осигурена устойчивост към високи температури и огън.</p> <p>– Да е осигурена защитеност спрямо проникване на твърди тела и прах .</p> <p>Определение за място на употреба на даден измервателен прибор с съответната категория съгласно БДС EN 61010-1:2010.</p> <p>– CAT I Измерване на уреди които не са свързани към електрическата мрежа – батерии ; фенерчета ; акумулатори;</p> <p>– CAT II Измерване на уреди свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в "домашната инсталация); битова техника преносими уреди;</p> <p>– CAT III Измерване на уреди които се захранват чрез прекъсвачи (предпазители) или са неподвижно свързани към захранващата мрежа.</p> <p>– CAT IV Измерване на уреди захранвани от външната захранваща мрежа или елементи от нея – електромери; табла (касети); захранващи кабели (електропроводи).</p>	<p>– Das Gerät muss kein Durchfließen von gefährlichen Strömen durch das menschliche Körper zulassen.</p> <p>– Es ist keine Auswirkung von hohen Temperaturen auf den Menschen zuzulassen.</p> <p>– Eine Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen und Feuer ist zu gewährleisten.</p> <p>– Ein Schutz gegenüber Eindringen von Festkörpern, und Staub ist zu gewährleisten.</p> <p>Definition für Betriebsstelle vom entsprechenden Messgerät mit der entsprechenden Klasse nach БДС EN 61010-1:2010</p> <p>– CAT I Messung von Geräten, welche an den elektrischen Netz nicht angeschlossen sind – Batterien, Taschenlampen, Akkumulatoren;</p> <p>– CAT II Messung von Geräten, welche an Inneninstallationen NS im Haus (versorgt durch die Kontakte in der Hausinstallation) angeschlossen sind: Haustechnik und tragbare Geräte;</p> <p>– CAT III Messung von Geräten, welche durch Schalter (Sicherungen) versorgt oder fest an das Versorgungsnetz angeschlossen sind.</p> <p>– CAT IV Messung von Geräten, welche vom Außenversorgungsnetz oder seinen Elementen – Stromzählern, Tafeln (Kassetten), Speisekabeln (Stromleitungen) – versorgt werden.</p>
--	---

Таблица на изпитвателните напрежения за съответния обхват съгласно БДС EN 61010-1:2010.

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Обхват	Max. Transientenspannung (Vpeak) Изпитвателно напрежение (Максимално допустимо моментно напрежение)	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300		1500	2500	4000	6000
600		2500	4000	6000	8000
1000		4000	6000	8000	12000

5. Условия за техническо обслужване

- Измервателните уреди се използват само ако са в пълно съответствие с Българското законодателство (безопасни условия на труд; трудово право).

Могат да се използват само измервателни уреди отговарящи на високи изисквания за качество БДС EN 61010-1:2010 ; CAT III, 1000V или CAT IV, 600V от сертифицирани по ISO 9001 производители.

- Повредени изгорели предпазители и прекъсвачи с заменят само със стандартни такива.

Измервателните проводници (използвани при работа с измервателни уреди) трябва да са тествани (Сертифицирани) за напрежение 1000V и отговарящи на БДС EN 61010-1:2010;CAT III, 1000V; БДС EN 61010-1:2010;CAT IV, 600V.

6. Всеки новозакупен уред трябва да има върху корпуса си следните знаци :

- Име на производителя или фирмен знак;
- Номинална температура „t°“ и температура на околната среда, ако не е 23°C;

Пръснателна таблица за съответния обхват съгласно БДС EN 61010-1:2010.

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Умфанг	Max. Transientenspannung (Vpeak) Пръснателна (максимално допустима моментна напрежение)	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300		1500	2500	4000	6000
600		2500	4000	6000	8000
1000		4000	6000	8000	12000

5. Технически условия за обслужване

- Die Messgeräte sind nur dann zu gebrauchen, wenn sie eine volle Übereinstimmung mit der bulgarischen Gesetzgebung aufweisen (sichere Arbeitsbedingungen, Arbeitsschutz).

Man kann nur solche Messgeräte gebrauchen, welche den hohen Qualitätsanforderungen entsprechen БДС EN 61010-1:2010; CAT III, 1000V или CAT IV, 600V und von Herstellern mit Zertifikaten nach ISO 9001 erzeugt sind.

- Geschädigte verbrannte Sicherungen und Schalter sind nur gegen standardmäßigen solchen zu tauschen.

Die Messleiter (welche bei der Arbeit mit Messgeräten zu verwenden sind) müssen für eine Spannung von 1000V geprüft werden (ein Zertifikat besitzen) - БДС EN 61010-1:2010;CAT III, 1000V; БДС EN 61010-1:2010;CAT IV, 600V .

6. Jedes neu eingekaufte Gerät muss folgende Zeichen auf seinem Korpus aufweisen:

- Herstellername oder Firmenzeichen;
- Nominaltemperatur „t°“ und Umgebungstemperatur, solange sie nicht 23°C beträgt;

<ul style="list-style-type: none"> - Обозначение на типа; - Знака за защитна изолация; - Серийен номер; - Номинално напрежение; - Номинална честота в Hz; - „CE” – Знак. <p>7. Климатични условия</p> <p>Работната температура и температурата на околната среда трябва да е минимум между 0°C до +50°C (разширен температурен обхват -20°C до +60°C). Относно влажност на въздуха трябва да се предвиди обхват от 5% до 90% R.H. (некондензираща). Уредът да работи с посочените от производителя параметри за точност в съответните обхвати и величини до 1500м. надморска височина .</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Типен знак; - Защитни изолационни знаци; - Серийен номер; - Номинално напрежение; - Номинална честота в Hz; - „CE” – Знак. <p>7. Климатични условия</p> <p>Die Betriebstemperatur und die Umgebungstemperatur muss mindestens im Bereich zwischen 0°C und +50°C (erweiterter Temperaturbereich von -20°C bis +60°C) liegen. Hinsichtlich der Luftfeuchtigkeit ist ein Bereich von 5% bis 90% R.H (Nicht-Kondensierungstemperatur) vorzusehen. Das Instrument für die Arbeit ist mit den Anweisungen des Herstellers für Präzision in den Bereichen und Größen bis zu 1500 Metern Höhe zu arbeiten.</p>
<p>8. Обратни въздействия върху мрежата.</p> <p>Уредът трябва така да е конструиран, че да не се появяват недопустимо високи обратни въздействия във формата на висши хармоници. Тук трябва задължително да се спазва нормата БДС EN 61000-3-2:2014.</p> <p>9. Електромагнитна съвместимост.</p> <p>Тук трябва да се изпълнят изискванията съобразно БДС EN 61000-4-3:2006/A2:2010. Измервателните уреди трябва да защитени спрямо радиосмущения (потискане на радиосмущения) съгласно БДС EN 55011:2016/A1:2017 Не бива да се допуска влияние върху частите от мрежата, оказано от външни електрически и магнитни полета, които обикновено могат да се очакват там, където се използват измервателните уреди .</p>	<p>8. Rückwirkungen auf das Netz.</p> <p>Das Gerät ist so zu konstruieren, dass keine unzulässig hohe Rückwirkungen in der Form von höheren harmonischen Wellen auftreten. Hier ist verbindlich die Norm БДС EN 61000-3-2:2014 einzuhalten.</p> <p>9. Elektromagnetische Verträglichkeit.</p> <p>Hier sind die Anforderungen nach БДС EN 61000-4-3:2006/A2:2010 zu erfüllen. Die Messgeräte müssen gegen Funkstörungen (Dämpfung von Funkstörungen) nach БДС EN 55011:2016/A1:2017 geschützt werden. Es ist kein Einfluss auf Netzteile zuzulassen, der von äußeren elektrischen und magnetischen Feldern ausgeht wird, welche üblicherweise dort zu erwarten sind, wo die Messgeräte gebraucht werden.</p>

--	--

21.11.2017	21.11.2017
<p style="text-align: center;">Техническа спецификация: 13/5</p> <p style="text-align: center;">ЦИФРОВИ ТОКОВИ КЛЕЩИ – ЗА ГОЛЕМИ ТОКОВЕ (ИЗМЕРВАНИЯ ВЪВ СИЛОВИ (ПЪРВИЧНИ) ВЕРИГИ ДО 1KV)</p> <p>Настоящата техническа спецификация се отнася за преносими цифрови токови клещи за измерване на големи токове в силови вериги за напрежение до 1000V.</p> <p>Съответствието с всички норми по точка Общи изисквания се потвърждава задължително от фирмата доставчик с декларация или от фирмата производител с нужните сертификати .</p> <p>Описанията с техническите характеристики се представят на български език задължително . Копие от каталог на фирмата производител на английски или немски език се приема само като допълнителна информация към българският превод.</p> <p style="text-align: center;">ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ</p> <p>Измервателния уред трябва да отговаря на изискванията на следните стандарти:</p> <p>БДС EN 60529:1991/AC:2016-12:2017 Видове защита чрез кутията (IP код).</p> <p>БДС EN 61000-6-1:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC).</p> <p>БДС EN 61000-6-3:2007/A1:2011 Електромагнитна съвместимост (EMC).</p> <p>БДС EN 61010-1:2010 Изисквания по безопасност на електрическо оборудване за измерване, контрол и лабораторни измервания: Основни</p>	<p style="text-align: center;">Техническа Спецификация: 13/5</p> <p style="text-align: center;">DIGITALE STROMZANGEN - FÜR HOCHSTRÖME (MESUNGEN IN LEITUNGSKETTEN (PRIMÄREN) KETTEN BIS 1 KV</p> <p>Die vorliegende technische Spezifikation betrifft die tragbaren digitalen Stromzangen für Messung von Hochströmen in Leistungsketten mit Spannung bis 1000V.</p> <p>Die Entsprechung aller Vorschriften im Abschnitt Allgemeine Anforderungen wird obligatorisch durch den Lieferant mit einer Erklärung des Herstellers mit den erforderlichen Zertifikaten bestätigt.</p> <p>Die Beschreibungen mit technischen Charakteristiken sind auf Bulgarisch obligatorisch vorgestellt. Ein Kopie vom Katalog der Firma- Hersteller auf Englisch oder Deutsch ist nur als zusätzliche Information zu der bulgarischen Übersetzung angenommen</p> <p style="text-align: center;">ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN</p> <p>Das Messgerät muss den Anforderungen folgender Normen entsprechen:</p> <p>БДС EN 60529:1991/AC:2016-12:2017 – Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code).</p> <p>БДС EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).</p> <p>БДС EN 61000-6-3:2007/A1:2011 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).</p> <p>БДС EN 61010-1:2010 Sicherheitsanforderungen an die elektrische Ausrüstung für Messung, Übersicht und Labormessungen.</p>

<p>изисквания.</p> <p>БДС EN 61557-2:2007 Електрическа безопасност в разпределителни системи на ниско напрежение до 1kV променливо и 1,500kV постоянно напрежение.Оборудване за тест, измерване или мониторинг на защитни Уреди за изпитване , измерване или наблюдение и контрол на защитни мерки Част 2: Изоляционно съпротивление.</p> <p>БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 3-2: Гранични стойности. Гранични стойности за излъчвания на хармонични съставящи на тока (входен ток на устройства/съоръжения до и включително 16 А за фаза).</p> <p>БДС EN 61000-4-3:2006 - Методи за изпитване и измерване; Изпитване за устойчивост на излъчено радиочестотно електромагнитно поле</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Промислени, научни и медицински (ПНМ) радиочестотни устройства. Характеристики на радиочестотните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване..</p> <p>Изисква се валидна сертификация на производителя и търговеца на уреда по EN ISO 9001 или по въведен равностоеен стандарт.</p> <p>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</p> <p>1. Технически характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производителят и търговецът на уреда да е сертифициран по ISO 9001 или въведен равностойностен стандарт. - Трябва да се осигури необходимото обучение за работа с уред от представител на фирмата производител или търговски представител. - Да се осигурят пълни инструкции за работа с уреда на Български език плюс описание на техническите параметри. - Да се осигури необходимата гаранционна и извън гаранционна сервисна поддръжка от търговския представител. 	<p>БДС EN 61557-2:2007 Електрическа Sicherheit in Verteilungsnetzen NS bis 1000V AC und 1500V DC – Prüfungs-, Mess- oder Monitoringausrüstung für Schutze - Teil 2: Isolationswiderstand.</p> <p>EN 61000-3-2:2000/A2:2006 – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 3-2: Grenzwerte. Grenzwerte für Sendungen von harmonischen Stromkomponenten (Eingangsstrom von Einrichtungen/Anlagen bis und einschl. 16 A/Phase).</p> <p>EN 61000-4-3:2006 – Prüfungs- und Messmethoden; Beständigkeitsprüfung von einem gesendeten elektromagnetischen Funkfrequenzfeld.</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Industrielle, wissenschaftliche und medizinische (IWM) Funkfrequenzgeräte. Charakteristiken der störenden Funkfrequenzauswirkungen. Grenzwerte und Messmethoden.</p> <p>Es ist eine geltende Zertifizierung vom Hersteller und Händler von gerät nach EN ISO 9001 oder einer eingeführten gleichgültigen Norm erforderlich.</p> <p>TECHNISCHE ANGABEN</p> <p>1. Technische Charakteristiken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Geräthersteller und Händler muss eine Zertifizierung nach ISO 9001 einer eingeführten gleichgültigen Norm besitzen. - Die erforderliche Schulung für die Arbeit mit dem Gerät durch einen Vertreter des Herstellerunternehmens oder durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten. - Vollständige Anweisungen über die Arbeit mit dem Gerät auf Bulgarisch + eine Beschreibung der technischen Parameter sind zu gewährleisten. - Die erforderliche Servicewartung in und außerhalb der Rahmen
--	--

<ul style="list-style-type: none"> - При извънгаранционен ремонт да се предоставя информация за причините за даден дефект и тяхното отстраняване. Минимален гаранционен срок : ТРИ ГОДИНИ . - Всички уреди да се доставят с калибровъчно свидетелство от производителя. - Софтуер за параметризация и анализ на данните (Ако уреда го изисква и е налице) с контролирани копия, с контролирани копия, предоставени от търговския представител е предимство. - Търговският представител да предоставя за текущи конструктивни промени в уредите и необходимата каталожна информация - При установен от Електроразпределение Юг ЕАД фабричен пропуск или промяна на означения и маркировки , водещи до неправилна работа на уреда , продавача да извърши нужните корекции и реиновация за своя сметка . Това е валидно във всеки момент от срока на гаранцията - TRUE RMS Измерване на ток. - Обхват за променлив ток AC: 0.2 - 400(700)A . - Обхват за постоянен ток DC: 0 - 400 -700(1400)A. - AC/DC Измерване на напрежение: Обхват 0 - 600V. - Измерване на честота 1Hz - 450Hz (4KHz). - Измерване на MIN - MAX и ефективни стойности - Измерване на съпротивление: 0.5 - 400Ω до 4MΩ. 	<p>der Garantie durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bei Außerservicewartung Informationen über die Ursachen des Defektes und der Defektsbeseitigung geben. Minimale Gewährleistungszeit: DREI JAHRE - Alle Geräte sind gesamt mit einem Kalibrierungszeugnis vom Hersteller zu liefern. - Die Software für Datenparametrisierung (solange sie vom Gerät erforderlich und vorhanden ist) mit vom Handelsvertreter überlassenen kontrollierten Kopien stellt ein Vorteil dar. - Der Handelsvertreter überläßt auch die erforderlichen Kataloginformationen zu laufenden konstruktiven Änderungen in den Geräten - Sollte EVN Elektronazpredele nie Jug feststellen, dass der Hersteller Fabrikfehler oder Aenderungen von Zeichen und Markierungen gemacht hat, die für die korrekte Funktion des Gerätes negativ sind, muss der Verkäufer die notwendigen Korrekturen und Neuerungen auf seine Kosten vornehmen. Dies gilt jederzeit für die Gewährleistungsfrist ! - TRUE RMS Messung von Strom. - Umfang für Wechselstrom AC: 0.2 - 400(700)A. - Umfang für Gleichstrom DC: 0 - 400 -700(1400)A. - Messung von Spannung AC/DC: Umfang 0 - 600V. - Messung von Frequenz 1Hz - 450Hz (4KHz). - Messung von MIN-MAX und effektiven Werten. - Messung von Widerstand: 0.5 - 400 Ω bis 4MΩ.
---	---

<ul style="list-style-type: none"> - Веригопрверител със звуков сигнал. - Голям отвор на работната част (Челюстите) препоръчително по-голям от 40mm . - Да отговарят на стандарти: БДС EN 61010-2-032:2013 ; БДС EN 61010 - 1000V CAT III или 600V CAT IV. - Цифров LCD дисплей 3 ½ позиционен или 3 ¾ позиционен с функции за отчитане и символи. - Температура на околната среда 0°C до +50°C (разширен температурен обхват -20°C до +60°C). - Точност по ток AC: ± (2.5 %rdg. + 10 Digits) - Захранване: Батерии, чиято подмяна не изисква отваряне на корпуса (нарушаване на пломбите на производителя). - Корпус: Пластмасов, удароустойчив, термоустойчив до + 65°C, защитеност IP 54 или по-висока (препоръчително IP65). - Защитен калъф или защитна чанта за пренос на уреда. Комплектност на всички аксесоари и присъединителни сонди в един калъф /куфар с уреда . 	<ul style="list-style-type: none"> - Stromkreiscontroller mit akustischer Meldung. - Große Öffnung vom Betriebsteil (den Kiefern) empfehlenswert über 40 mm. - Sie müssen folgender Normen entsprechen БДС EN 61010-2-032:2013 ; БДС EN 61010 - 1000V CAT III или 600V CAT IV. - Digitale LCD-Anzeige 3 ½ stellig, oder 3 ¾ stellig mit Anzeige Funktionen und Symbole. - Umgebungstemperatur von 0°C bis +50°C (erweiterter Temperaturumfang – von 20°C bis +60°C) - Genauigkeit nach Spannung AC: ± (2.5 %rdg. + 10 Digits) - Versorgung: Batterien, wesen Austausch kein Öffnen des Körpers verlangt (Verletzung der Herstellerplomben) - Körper: aus Kunststoff, schlagfest, temperaturfest bis +65°C, Schutzklasse IP 54 oder höher (empfehlenswert IP65). - Schutzhülle bzw. Tragtasche zum Schutz des Gerätes Komplettierung allen Accessoire und Verbindungssonden im einem Futteral/Geraetskoffer.
<p>2. Изисквания за безопасност</p> <p>Новозакупените уреди трябва да са с такава конструкция, че при точно фиксирани нормални условия на експлоатация да не възникват опасни ситуации. Най-вече трябва да се избягват следните опасности при използването на уредите:</p> <p><u>ОСНОВНИ ОПАСНОСТИ, КОИТО НОВОЗАКУПЕНИТЕ УРЕДИ ТРЯБВА ДА ГАРАНТИРАТ ЧЕ НЕ МОГАТ ДА СЕ СЛУЧАТ ПРИ НОРМАЛНИ РАБОТНИ УСЛОВИЯ</u></p>	<p>2. Sicherheitsanforderungen</p> <p>Die neu gekauften Geräte sollen eine solche Konstruktion aufweisen, dass unter genau festgestellten normalen Betriebsbedingungen keine gefährlichen Situationen entstehen. Beim Gebrauch der Geräte sind folgende Gefahren insbesondere zu vermeiden:</p> <p><u>HAUPTGEFAHREN, FÜR WELCHE DIE NEU EINGEKkauFTEN GERÄTE GARANTIEREN MÜSSEN, DASS SIE UNTER NORMALEM BETRIEBSBEDINGUNGEN NICHT GESCHEHEN KÖNNEN</u></p>

<ul style="list-style-type: none"> – Измерване на напрежение: Пренапрежение причинено от погрешно свързване, лоша изолация или кратковременни импулси (преходни процеси). – Измерване на ток при погрешно свързване на уреда: Защита при измерване на ток в напреженови вериги и обратно. – Пренапрежение: Причинено от измерване на капацитет, диоди или – Пренапрежение: Причинено от разряд на капацитет. – Допълнителни вградени в уреда защити от погрешно схемно свързване и манипулация са предимство – Механически неизправни уреди: Повреден корпус или измервателна част. 	<ul style="list-style-type: none"> – Messung von Spannung: Überspannung infolge eines falschen Anschlusses, einer schlechten Isolation oder kurzzeitigen Impulsen (Übergangsprozesse). – Messung von Strom bei einem falschen Anschluss des Geräts: Schutz bei Strommessung in Spannungsketten und umgekehrt. – Überspannung: infolge einer Messung von Kapazität, Dioden <p>Überspannung: einfolge einer Entladung von Kapazität.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Zusätzlich integrierte im Gerät Schutz vor Fehlerschaltung und Manipulation sind von Vorteil – Mechanisch unordentliche Geräte: geschädigter Körper oder mechanischer Teil.
<p>3. Конструктивни изисквания</p> <ul style="list-style-type: none"> – Всеки измервателен уред трябва да бъде конструиран съгласно европейска директива БДС EN 61010. Всеки измервателен уред трябва да съответства на категория за изпитвателно напрежение – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV; – Всеки уред трябва да има съответните работни обхвати (300V; 600V; 1000V), гарантирани от производителя при които е тестван (За съответното изпитвателно напрежение) и причислен към категория – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. – Уреда да не допуска протичането на опасни токове през човешкото тяло. – Да не се допуска въздействие на високи температури върху човек. – Да е осигурена устойчивост към високи температури и огън. – Да е осигурена защитеност спрямо проникване на твърди тела и прах. 	<p>3. Konstruktive Anforderungen</p> <p>Jedes Messgerät muss nach der europäischen Richtlinie BDC EN 61010 konstruiert werden. Jedes Messgerät muss folgender Prüfungsklassen entsprechen – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Jedes Gerät muss folgende Betriebsumfänge aufweisen (300V; 600V; 1000V), welche vom Hersteller garantiert sind, wo es geprüft ist (für die betreffende Betriebsspannung) und zu einer von folgender Klassen zugehörig sein – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. – Das Gerät muss kein Durchfließen von gefährlichen Strömen durch das menschliche Körper zulassen – Es ist keine Auswirkung von hohen Temperaturen auf den Menschen zuzulassen. – Eine Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen und Feuer ist zu gewährleisten. – Ein Schutz gegenüber Eindringen von Festkörpern, und Staub ist zu gewährleisten.

<p>Определение за място на употреба на даден измервателен прибор с съответната категория съгласно БДС EN 61010-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> – CAT I Измерване на уреди които не са свързани към електрическата мрежа – батерии; фенерчета; акумулатори; – CAT II Измерване на уреди свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в “домашната” инсталация); битова техника преносими уреди; – CAT III Измерване на уреди които се захранват чрез прекъсвачи (предпазители) или са неподвижно свързани към захранващата мрежа. – CAT IV Измерване на уреди захранвани от външната захранваща мрежа или елементи от нея – електромери; табла (касети); захранващи кабели (електропроводи). <p>Таблица на изпитвателните напрежения за съответния обхват съгласно IEC 61010-1.</p>	<p>Definition für Betriebstelle vom entsprechenden Messgerät mit der entsprechenden Klasse nach БДС EN 61010-1..</p> <ul style="list-style-type: none"> – CAT I Messung von Geräten, welche an den elektrischen Netz nicht angeschlossen sind – Batterien, Taschenlampen, Akkumulatoren; – CAT II Messung von Geräten, welche an Inneninstallationen NS im Haus (versorgt durch die Kontakte in der Hausinstallation) angeschlossen sind: Haustechnik und tragbare Geräte; – CAT III Messung von Geräten, welche durch Schalter (Sicherungen) versorgt oder fest an das Versorgungsnetz angeschlossen sind. – CAT IV Messung von Geräten, welche vom Außenversorgungsnetz oder seinen Elementen – Stromzählern, Tafeln (Kassetten), Speisekabeln (Stromleitungen) – versorgt werden. <p>Prüfspannungstabelle für den entsprechenden Umfang nach IEC 61010-1.</p>																																								
<table border="1" data-bbox="1029 1066 1263 1963"> <thead> <tr> <th>Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Обхват</th> <th>CAT I</th> <th>CAT II</th> <th>CAT III</th> <th>CAT IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>1500</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> <td>12000</td> </tr> </tbody> </table> <p>5. Условия за техническо обслужване</p> <ul style="list-style-type: none"> – Измервателните уреди се използват само ако са в пълно съответствие с Българското законодателство (безопасни условия на труд; трудово право). 	Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Обхват	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV	300	1500	2500	4000	6000	600	2500	4000	6000	8000	1000	4000	6000	8000	12000	<table border="1" data-bbox="1029 155 1263 1045"> <thead> <tr> <th>Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Umfang</th> <th>CAT I</th> <th>CAT II</th> <th>CAT III</th> <th>CAT IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>1500</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> <td>12000</td> </tr> </tbody> </table> <p>5. Technische Wartungsbedingungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Messgeräte sind nur dann zu gebrauchen, wenn sie eine volle Übereinstimmung mit der bulgarischen Gesetzgebung aufweisen (sichere Arbeitsbedingungen, Arbeitsschutz). 	Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Umfang	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV	300	1500	2500	4000	6000	600	2500	4000	6000	8000	1000	4000	6000	8000	12000
Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Обхват	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV																																					
300	1500	2500	4000	6000																																					
600	2500	4000	6000	8000																																					
1000	4000	6000	8000	12000																																					
Spannung: Polleiter-Erde (VAC) Umfang	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV																																					
300	1500	2500	4000	6000																																					
600	2500	4000	6000	8000																																					
1000	4000	6000	8000	12000																																					

<ul style="list-style-type: none"> - Могат да се използват само измервателни уреди отговарящи на високи изисквания за качество (БДС EN 61010 CAT III, 1000V; БДС EN 61010 CAT IV, 600V) от сертифицирани по ISO 9001 производители. - Повредени изгорели предпазители и прекъсвачи с заменят само със стандартни такива. - Измервателните проводници (използвани при работа с измервателни уреди) трябва да са тествани (Сертифицирани) за напрежение 1000V и отговарящи на БДС EN 61010 CAT III, 1000V; БДС EN 61010 CAT IV, 600V). 	<ul style="list-style-type: none"> - Man kann nur solche Messgräte gebrauchen, welche den hohen Qualitätsanforderungen entsprechen (БДС EN 61010 CAT III, 1000V; БДС EN 61010 CAT IV, 600V) und von Herstellern mit Zertifikaten nach ISO 9001 erzeugt sind. - Geschädigte verbrannte Sicherungen und Schalter sind nur gegen standardmäßigen solchen zu tauschen. - Die Messleiter (welche bei der Arbeit mit Messgeräten zu verwenden sind) müssen für eine Spannung von 1000V geprüft werden (ein Zertifikat besitzen) - БДС EN 61010 CAT III, 1000V; БДС EN 61010 CAT IV, 600V).
<p>6. Всеки новозакупен уред трябва да има следните знаци :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Име на производителя или фирмен знак; - Номинална температура „t^o“ и температура на околната среда, ако не е 23°C; - Обозначение на типа; - Знака за защитна изолация; - Сериен номер; - Номинално напрежение; - Номинална честота в Hz; <p>7. Климатични условия</p> <p>Работната температура и температурата на околната среда трябва да е минимум между 0°C до +50°C (разширен температурен обхват -20°C до +60°C). Относно влажност на въздуха трябва да се предвиди обхват от 5% до 90% R.H. (некондензираща).</p>	<p>6. Jedes neu eingekaufte Gerät muss folgende Zeichen aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellername oder Firmenzeichen; - Nominaltemperatur „t^o“ und Umgebungstemperatur, solange sie nicht 23°C beträgt; - Typenzeichen; - Schutzisoliationszeichen; - Serienummer; - Nominale Spannung; - Nominale Frequenz in Hz; <p>7. Klimabedingungen</p> <p>Die Betriebstemperatur und die Umgebungstemperatur muss mindestens im Bereich zwischen 0°C und +50°C (erweiterter Temperaturbereich von -20°C bis +60°C) liegen. Hinsichtlich der Luftfeuchtigkeit ist ein Bereich von 5% bis 90% R.H (Nicht-Kondensierungstemperatur) vorzusehen.</p>

<p>Уредът да работи с посочените от производителя параметри за точност в съответните обхвати и величини до 1500м. надморска височина .</p> <p>8. Обратни въздействия върху мрежата</p> <p>Уредът трябва така да е конструиран, че да не се появяват недопустимо високи обратни въздействия във формата на висши хармоници. Тук трябва задължително да се спазва нормата БДС EN 61000-3-2:2014</p> <p>9. Електромагнитна съвместимост</p> <p>Тук трябва да се изпълнят изискванията съобразно БДС EN 61000-4-3. Измервателните уреди трябва да защитени спрямо радиосмущения (потискане на радиосмущения) съгласно БДС EN 55011. Не бива да се допуска влияние върху частите от мрежата, оказвано от външни електрически и магнитни полета, които обикновено могат да се очакват там, където се използват измервателните уреди .</p>	<p>Das Instrument für die Arbeit ist mit den Anweisungen des Herstellers für Präzision in den Bereichen und Größen bis zu 1500 Metern Höhe zu arbeiten.</p> <p>8. Rückwirkungen auf das Netz</p> <p>Das Gerät ist so zu konstruieren, dass keine unzulässig hohe Rückwirkungen in der Form von höheren harmonischen Wellen auftreten. Hier ist verbindlich die Norm БДС EN 61000-3-2:2014 einzuhalten.</p> <p>9. Elektromagnetische Verträglichkeit</p> <p>Hier sind die Anforderungen nach БДС EN 61000-4-3 zu erfüllen. Die Messgeräte müssen gegen Funkstörungen (Dämpfung von Funkstörungen) nach БДС EN 55011 geschützt werden. Es ist kein Einfluss auf Netzteile zuzulassen, der von äußeren elektrischen und magnetischen Feldern ausgeübt wird, welche üblicherweise dort zu erwarten sind, wo die Messgeräte gebraucht werden.</p>
--	---

<p style="text-align: center;">Техническа спецификация: 14/5</p> <p style="text-align: center;">УРЕД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА НАПРЕЖНИЕ, НАЛИЧИЕ НА ВЕРИГА – С ИНДИКАТОР ЗА ПОСОКА НА ВЪРТЕНЕ НА ПОЛЕТО И УНИВЕРСАЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ</p> <p>Настоящата техническа спецификация се отнася за преносим уред за измерване напрежение, наличие на верига - с индикатор за посока на въртене на полето и универсално приложение.</p> <p>Съответствието с всички норми по точка Общи изисквания се потвърждава <u>задължително</u> от фирмата доставчик с декларация или от фирмата производител с нужните сертификати .</p> <p>Описанията с техническите характеристики се представят на български език задължително . Копие от каталог на фирмата производител на английски или немски език се приема само като допълнителна информация към българският превод.</p> <p>ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ</p> <p>Измервателния уред трябва да отговарят на изискванията на следните стандарти:</p> <p>БДС EN 60529:1991/AC:2016-12:2017– Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) .</p> <p>БДС EN 61243-3:2014/AC:2015 - Работа под напрежение. Детектори на напрежение. Част 3: Двуполусен тип за ниско напрежение</p>	<p style="text-align: center;">Техническа Спецификация: 14/5</p> <p style="text-align: center;">MESSGERÄT FÜR SPANNUNG, STROMKREISVORHANDENSEIN – MIT ANZEIGER FÜR DIE DREHRICHTUNG DES FIELDS UND UVIVERSALE ANWENDUNG</p> <p>Die vorliegende technische Spezifikation betrifft den Messgerät für Spannung, Stromkreisvorhandensein – mit Anzeiger für die Drehrichtung des Felds und universaler Anwendung</p> <p>Die Entsprechung aller Vorschriften im Abschnitt Allgemeine Anforderungen wird <u>obligatorisch</u> durch den Lieferant mit einer Erklärung des Herstellers mit den erforderlichen Zertifikaten bestätigt.</p> <p>Die Beschreibungen mit technischen Charakteristiken sind auf Bulgarisch <u>obligatorisch</u> vorgestellt. Ein Kopie vom Katalog der Firma- Hersteller auf Englisch oder Deutsch ist nur als zusätzliche Information zu der bulgarischen Übersetzung angenommen</p> <p>ALLGEMEINE ANFOREURNGEN</p> <p>Das Messgerät muss den Anforderungen folgender Normen entsprechen:</p> <p>БДС EN 60529:1991/AC:2016-12:2017– Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code).</p> <p>БДС EN 61243-3:2014/AC:2015 Vorschrift zweipoliger Spannungsprüfer.</p>
---	--

20.11.2017

20.11.2017

<p>БДС EN 61000-6-1:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC).</p> <p>БДС EN 61000-6-3:2007/A1:2011 Електромагнитна съвместимост (EMC).</p> <p>БДС EN 61010-1:2010 Изисквания по безопасност на електрическо оборудване за измерване, контрол и лабораторни измервания: Основни изисквания.</p> <p>БДС EN 61557-2:2007 Електрическа безопасност в разпределителни системи на ниско напрежение до 1kV променливо и 1,500kV постоянно напрежение. Уреди за изпитване, измерване или наблюдение и контрол на защитни мерки Част 2: Изолационно съпротивление.</p> <p>БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 3-2: Гранични стойности. Гранични стойности за излъчвания на хармонични съставящи на тока (входен ток на устройства/съоръжения до и включително 16 А за фаза).</p> <p>БДС EN 61000-4-3:2006 - Методи за изпитване и измерване; Изпитване за устойчивост на излъчено радиочестотно електромагнитно поле</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Промислени, научни и медицински (ПНМ) радиочестотни устройства. Характеристики на радиочестотните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване.</p> <p>Изисква се валидна сертификация на производителя и търговеца на уред по EN ISO 9001 или по въведен равностоеен стандарт.</p> <p>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</p> <p>1. Технически характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производителят и търговецът на уреда да е сертифициран по ISO 9001 или въведен равностоеен стандарт. - Трябва да се осигури необходимото обучение за работа с уред от представител на фирмата производител или търговски представител. 	<p>БДС EN 61000-6-1:2007 Електромагнитна Верträglichkeit (EMV).</p> <p>БДС EN 61000-6-3:2007/A1:2011 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).</p> <p>БДС EN 61010-1:2010 Sicherheitsanforderungen an die elektrische Ausrüstung für Messung, Übersicht und Labormessungen.</p> <p>БДС EN 61557-2:2007 Elektrische Sicherheit in Verteilungsnetzen NS bis 1000V AC und 1500V DC – Prüfungs-, Mess- oder Monitoringausrüstung für Schutze - Teil 2: Isolationswiderstand.</p> <p>БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 3-2: Grenzwerte. Grenzwerte für Sendungen von harmonischen Stromkomponenten (Eingangsstrom von Einrichtungen/Anlagen bis und einschl. 16 A/Phase).</p> <p>БДС EN 61000-4-3:2006 – Prüfungs- und Messmethoden; Beständigkeitsprüfung von einem gesendeten elektromagnetischen Funkfrequenzfeld.</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Industrielle, wissenschaftliche und medizinische (IWM) Funkfrequenzgeräte. Charakteristiken der störenden Funkfrequenzauswirkungen. Grenzwerte und Messmethoden.</p> <p>Es ist eine geltende Zertifizierung vom Hersteller und Händler von gerät nach EN ISO 9001 oder einer eingeführten gleichgültigen Norm erforderlich.</p> <p>TECHNISCHE ANGABEN</p> <p>1. Technische Charakteristiken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Geräthersteller und der Händler muss eine Zertifizierung nach ISO 9001 einer eingeführten gleichgültigen Norm besitzen. - Die erforderliche Schulung für die Arbeit mit dem Gerät durch einen Vertreter des Herstellerunternehmens oder durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten.
--	---

<ul style="list-style-type: none"> - В периода на гаранционно обслужване , при писмено поискване от страна на купувача да се проведат до четири допълнителни практически обучения безплатно ,с представител на фирмата вносител (производител) . - Да се осигурят пълни инструкции за работа с уреда на Български език плюс описание на техническите параметри. - Да се предостави писмено съгласие за въплоад на инструкциите на съвърнатата среда на Електроразпределение Юг (Интранет) .Да се предоставят нужните копия от инструкциите в електронен вид безплатно . - Да се осигури необходимата гаранционна и извън гаранционна сервисна поддръжка от търговския представител. - Всички уреди да се доставят с калибровъчно свидетелство от производителя. - Софтуер за параметризация и анализ на данните (Ако уреда го изисква и е налице) с контролирани копия, с контролирани копия, предоставени от търговския представител е предметство. - Търговският представител да предоставя за текущи конструктивни промени в уредите и необходимата каталожна информация - При извънгаранционен ремонт да се предоставя информация за причините за даден дефект и тяхното отстраняване.Минимален гаранционен срок : ТРИ ГОДИНИ . - При установен от Електроразпределение Юг ЕАД фабричен пропуск или промяна на означения и маркировки , водещи до неправилна работа на уреда , продавача да извърши нужните корекции и реиновация за своя сметка . Това е валидно във всеки момент от срока на гаранцията - Измерване на напрежение 12 - 690V. - Визуален и звуков тест за наличие на верига до 500KΩ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Während der Garantiezeit sind auf schriftliche Anforderung des Kunden durch einen Vertreter der Importfirma (des Herstellers) bis zu vier zusätzliche praktische Schulungen umsonst durchzuführen. - Vollständige Anweisungen über die Arbeit mit dem Gerät auf Bulgarisch + eine Beschreibung der technischen Parameter sind zu gewährleisten. - Es ist eine schriftliche Zustimmung zum upload der Instruktionen auf die entsprechende site der Elektrorazpredelenie Yug (Intranet) zu geben. Die nötigen Kopien der Instruktionen sind auf elektronischem Wege umsonst zu liefern - Die erforderliche Servicewartung in und außerhalb der Rahmen der Garantie durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten. - Alle Geräte sind gesamt mit einem Kalibrierungszeugnis vom Hersteller zu liefern. - Die Software für Datenparametrisierung (solange sie vom Gerät erforderlich und vorhanden ist) mit vom Handelsvertreter überlassenen kontrollierten Kopien stellt ein Vorteil dar. - Der Handelsvertreter überlässt auch die erforderlichen Kataloginformationen zu laufenden konstruktiven Änderungen in den Geräten - Bei Außerservicewartung Informationen über die Ursachen des Defektes und der Defektsbeseitigung geben. Minimale Gewährleistungszeit: DREI JAHRE - Sollte EVN Elektrorazpredelenie Jug feststellen, dass der Hersteller Fabrikfehler oder Aenderungen von Zeichen und Markierungen gemacht hat, die für die korrekte Funktion des Gerätes negativ sind, muss der Verkäufer die notwendigen Korrekturen und Neuerungen auf seine Kosten vornehmen. Dies gilt jederzeit für die Gewährleistungsfrist . - Messung von Spannung 12 - 690V. - Visuelle und akustische Prüfung über das Vorhandensein von
---	---

<ul style="list-style-type: none"> - Възможност за индикация за последователност на полето при работа с лични предпазни средства (ръкавици) за 3-Фазна система без метод „трета ръка” . - Индикация за поляритет. при работа с лични предпазни средства (ръкавици) за 3-Фазна система без метод „трета ръка” . - Да отговаря на стандарт БДС EN 61010 1000V CAT III или 600V CAT IV. - Температура на околната среда -5°C bis +55°C (разширен температурен обхват -20°C до +70°C). - Точност по напрежение AC: (±3%rdg. ± 5 Digits) - Захранване: Батерии, чиято подмяна не изисква отваряне на корпуса (нарушаване на пломбите на производителя). - Корпус: Пластмасов, удароустойчив до + 70°C, защитеност IP 64 или по-висока . - Защитен калъф или защитна чанта за пренос на уреда. - Комплектност на всички аксесоари и присъединителни сонди в един калъф /куфар с уреда . Ако има обособено място за съхранение на найкрайници тип Шуко (Ø 4мм) в корпуса на уреда , се счита за предимство . <p>2. Изисквания за безопасност</p> <p>Новозакупените уреди трябва да са с такава конструкция, че при точно фиксирани нормални условия на експлоатация да не възникват опасни ситуации. Най-вече трябва да се избягват следните опасности при използването на уредите:</p>	<p>Стромkreis bis 500kΩ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibility for Anzeige für Reihenschaltung des Felds with safety gloves for 3-Phasensystem ohne method „dritter Hand“ . - Anzeige für Polarität. des Felds with safety gloves for 3-Phasensystem ohne method „dritter Hand“. - Das Gerät muss der Norm БДС EN 61010 1000V CAT III или 600V CAT IV. entsprechen. - Umgebungstemperatur von -5°C bis +55°C (erweiterter Temperaturumfang – von 20°C bis +70°C) - Genauigkeit nach Spannung AC: ±3%rdg. ± 5 Digits - Versorgung: Batterien, wesen Austausch kein Öffnen des Körpers verlangt (Verletzung der Herstellerplomben) <ul style="list-style-type: none"> - Körper: aus Kunststoff, schlagfest bis 70°C, Schutzklasse IP 64 or higher . - Komplettierung allen Accessoire und Verbindungssonden im einem Futteral/Geraetskoffer. Wenn die Schouko-Spitze (Ø 4 mm) im Gehäuse des Gerätes separat gelagert wird, ist dies ein Vorteil. <p>2. Sicherheitsanforderungen</p> <p>Die neu gekauften Geräte sollen eine solche Konstruktion aufweisen, dass unter genau festgestellten normalen Betriebsbedingungen keine gefährlichen Situationen entstehen. Beim Gebrauch der Geräte sind folgende Gefahren insbesondere zu vermeiden:</p>
--	--

<p><u>ОСНОВНИ ОПАСНОСТИ, КОИТО НОВОЗАКУПЕНИТЕ УРЕДИ ТРЯБВА ДА ГАРАНТИРАТ ЧЕ НЕ МОГАТ ДА СЕ СЛУЧАТ ПРИ НОРМАЛНИ РАБОТНИ УСЛОВИЯ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Измерване на напрежение: Пренапрежение причинено от погрешно свързване, лоша изолация или кратковременни импулси (преходни процеси). – Измерване на ток при погрешно свързване на уреда: Защита при измерване на ток в напреженови вериги и обратно. – Пренапрежение: Причинено от измерване на капацитет, диоди – Пренапрежение: Причинено от разряд на капацитет. – Механически неизправни уреди: Повреден корпус или измервателна част. <p>3. Конструктивни изисквания</p> <ul style="list-style-type: none"> – Всеки измервателен уред трябва да бъде конструиран съгласно европейска директива БДС EN 61010. Всеки измервателен уред трябва да съответства на категория за изпитвателно напрежение – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. – Всеки уред трябва да има съответните работни обхвати (300V; 600V; 1000V), гарантирани от производителя при които е тестван (За съответното изпитвателно напрежение) и причислен към категория – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. – Уреда да не допуска протичането на опасни токове през човешкото тяло. - Да не се допуска въздействие на високи температури върху човек. – Допълнителни вградени в уреда защиты от погрешно схемно свързване и манипулация са предимство – Да е осигурена устойчивост към високи температури и огън. 	<p><u>HAUPTGEFAHREN, FÜR WELCHE DIE NEU EINGEKkauFTEN GERÄTE GARANTIEREN MÜSSEN, DASS SIE UNTER NORMALEM BETRIEBSBEDINGUNGEN NICHT GESCHEHEN KÖNNEN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Messung von Spannung: Überspannung infolge eines falschen Anschlusses, einer schlechten Isolation oder kurzzeitigen Impulsen (Übergangsprozesse). – Messung von Strom bei einem falschen Anschluss des Geräts: Schutz bei Strommessung in Spannungsnetzen und umgekehrt. – Überspannung: einfolge einer Messung von Kapazität, Dioden – Überspannung: infolge einer Entladung von Kapazität. – Mechanisch unordentliche Geräte: geschädigter Körper oder mechanischer Teil. <p>3. Konstruktive Anforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Jedes Messgerät muss nach der europäischen Richtlinie БДС EN 61010 konstruiert werden. Jedes Messgerät muss folgender Prüfspannungsklassen entsprechen – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. – Jedes Gerät muss folgende Betriebsumfänge aufweisen (300V; 600V; 1000V), welche vom Hersteller garantiert sind, wo es geprüft ist (für die betreffende Betriebsspannung) und zu einer von folgender Klassen zugehörig sein – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. – Das Gerät muss kein Durchfließen von gefährlichen Strömen durch das menschliche Körper zulassen – Es ist keine Auswirkung von hohen Temperaturen auf den Menschen zuzulassen. – Eine Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen und Feuer ist zu gewährleisten. – Zusätzlich integrierte im Gerät Schutz vor Fehlerschaltung und Manipulation sind von Vorteil
---	--

- Да е осигурена защитеност спрямо проникване на твърди тела, прах и вода.

Определение за място на употреба на даден измервателен прибор с съответната категория съгласно БДС EN 61010-1.

- CAT I
Измерване на уреди които не са свързани към електрическата мрежа – батерии; фенерчета; акумулатори.

- CAT II
Измерване на уреди свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в "домашната" инсталация): битова техника преносими уреди;

- CAT III
Измерване на уреди които се захранват чрез прекъсвачи (предпазители) или са неподвижно свързани към захранващата мрежа.

- CAT IV
Измерване на уреди захранвани от външната захранваща мрежа или елементи от нея – електромери; табла (касети); захранващи кабели (електропроводи).

Таблица на изпитвателните напрежения за съответния обхват съгласно БДС EN 61010-1.

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Обхват	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300	1500	2500	4000	6000
600	2500	4000	6000	8000
1000	4000	6000	8000	12000

- Ein Schutz gegenüber Eindringen von Festkörpern, Wasser und Staub ist zu gewährleisten.

Definition für Betriebsstelle vom entsprechenden Messgerät mit der entsprechenden Klasse nach БДС EN 61010-1.

- CAT I
Messung von Geräten, welche an den elektrischen Netz nicht angeschlossen sind – Batterien, Taschenlampen, Akkumulatoren;

- CAT II
Messung von Geräten, welche an Inneninstallationen NS im Haus (versorgt durch die Kontakte in der Hausinstallation) angeschlossen sind:
Haustechnik und tragbare Geräte;

- CAT III
Messung von Geräten, welche durch Schalter (Sicherungen) versorgt oder fest an das Versorgungsnetz angeschlossen sind.

- CAT IV
Messung von Geräten, welche vom Außenversorgungsnetz oder seinen Elementen – Stromzählern, Tafeln (Kassetten), Speisekabeln (Stromleitungen) – versorgt werden.

Prüfungstabellen für den entsprechenden Umfang nach БДС EN 61010-1.

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Umfang	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300	1500	2500	4000	6000
600	2500	4000	6000	8000
1000	4000	6000	8000	12000

<p>5. Условия за техническо обслужване</p> <ul style="list-style-type: none"> - Измервателните уреди се използват само ако са в пълно съответствие с Българското законодателство (безопасни условия на труд; трудово право). - Могат да се използват само измервателни уреди отговарящи на високи изисквания за качество (БДС EN 61010 CAT III, 1000V; БДС EN 61010 CAT IV, 600V) от сертифицирани по ISO 9001 производители. - Повредени изгорели предпазители и прекъсвачи с заменят само със стандартни такива. - Измервателните проводници (използвани при работа с измервателни уреди) трябва да са тествани (Сертифицирани) за напрежение 1000V и отговарящи на IEC 61010 CAT III, 1000V; IEC 61010 CAT IV, 600V). 	<p>5. Технически Wartungsbedingungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Messgeräte sind nur dann zu gebrauchen, wenn sie eine volle Übereinstimmung mit der bulgarischen Gesetzgebung aufweisen (sichere Arbeitsbedingungen, Arbeitsschutz). - Man kann nur solche Messgeräte gebrauchen, welche den hohen Qualitätsanforderungen entsprechen (БДС EN 61010 CAT III, 1000V; БДС EN 61010 CAT IV, 600V) und von Herstellern mit Zertifikaten nach ISO 9001 erzeugt sind. - Geschädigte verbrannte Sicherungen und Schalter sind nur gegen standardmäßigen solchen zu tauschen. - Die Messleiter (welche bei der Arbeit mit Messgeräten zu verwenden sind) müssen für eine Spannung von 1000V geprüft werden (ein Zertifikat besitzen) entsprechen IEC 61010 CAT III, 1000V; IEC 61010 CAT IV, 600V.
<p>6. Всеки новозакупен уред трябва да има върху корпуса си следните знаци :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Име на производителя или фирмен знак; - Номинална температура „t^o“ и температура на околната среда, ако не е 23°C; - Обозначение на типа; - Знака за защитна изолация; - Серийен номер; - Номинално напрежение; - Номинална честота в Hz; - „CE“ – Знак. <p>7. Климатични условия</p> <p>Работната температура и температурата на околната среда трябва да е минимум между -5°C до +55°C (разширен температурен обхват -20°C до +70°C). Относно влажност на въздуха трябва да се предвиди обхват до 85% R.H. (некондензираща).</p>	<p>6. Jedes neu eingekaufte Gerät muss folgende Zeichen auf seinem Korpus aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellername oder Firmenzeichen; - Nominaltemperatur „t^o“ und Umgebungstemperatur, solange sie nicht 23°C beträgt; - Typenzeichen; - Schutzisoliationszeichen; - Serienummer; - Nominalspannung; - Nominalfrequenz in Hz; - „CE“ – Zeichen. <p>7. Klimabedingungen</p> <p>Die Betriebstemperatur und die Umgebungstemperatur muss mindestens im Bereich zwischen -5°C und +55°C (erweiterter Temperaturbereich von -20°C bis +70°C) liegen. Hinsichtlich der Luftfeuchtigkeit ist ein Bereich bis 85% R.H (Nicht-Kondensierungstemperatur) vorzusehen.</p> <p>Das Instrument für die Arbeit ist mit den Anweisungen des Herstellers für</p>

<p>Уредът да работи с посочените от производителя параметри за точност в съответните обхвати и величини до 2000m. надморска височина .</p> <p>8. Обратни въздействия върху мрежата</p> <p>Уредът трябва така да е конструиран, че да не се появяват недопустимо високи обратни въздействия във формата на висши хармоници. Тук трябва задължително да се спазва нормата БДС EN 61000-3-2:2014.</p> <p>9. Електромагнитна съвместимост.</p> <p>Тук трябва да се изпълнят изискванията съобразно БДС EN 61000-4-3. Измервателните уреди трябва да защитени спрямо радиосмущения (потискане на радиосмущения) съгласно БДС EN 55011. Не бива да се допускат влияния върху частите от мрежата, оказвано от външни електрически и магнитни полета, които обикновено могат да се очакват там, където се използват измервателните уреди .</p>	<p>Презисия в den Bereichen und Größen bis zu 2000m.Höhe zu arbeiten.</p> <p>8. Rückwirkungen auf das Netz</p> <p>Das Gerät ist so zu konstruieren, das keine unzulässig hohe Rückwirkungen in der Form von höheren harmonischen Wellen auftreten. Hier ist verbindlich die Norm БДС EN 61000-3-2:2014 einzuhalten.</p> <p>9. Elektromagnetische Verträglichkeit.</p> <p>Hier sind die Anforderungen nach БДС EN 61000-4-3 zu erfüllen. Die Messgeräte müssen gegen Funkstörungen (Dämpfung von Funkstörungen) nach БДС EN 55011 geschützt werden. Es ist kein Einfluss auf Netzteile zuzulassen, der von äußeren elektrischen und magnetischen Feldern ausgeübt wird, welche üblicherweise dort zu erwarten sind, wo die Messgeräte gebraucht werden.</p>
--	--

<p style="text-align: center;">Техническа спецификация: 15/5</p> <p style="text-align: center;">ИНФРАЧЕРВЕН ТЕРМОМЕТЪР</p> <p>Настоящата техническа спецификация се отнася за преносим уред за дистанционно (безконтактно) измерване на температура (инфрачервен термометър).</p> <p>Съответствието с всички норми по точка Общи изисквания се потвърждава задължително от фирмата доставчик с декларация или от фирмата производител с нужните сертификати .</p> <p>Описанията с техническите характеристики се представят на български език задължително . Копие от каталог на фирмата производител на английски или немски език се приема само като допълнителна информация към българският превод.</p> <p style="text-align: center;">ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ</p> <p>Измервателния уред трябва да отговаря на изискванията на следните стандарти:</p> <p>БДС EN 60529:1991/АС:2016-12:2017 Видове защита чрез кутията (IP код).</p> <p>БДС EN 61000-6-1:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC).</p> <p>БДС EN 61000-6-3:2007/A1:2011 Електромагнитна съвместимост (EMC).</p>	<p style="text-align: center;">Technische Spezifikation: 15/5</p> <p style="text-align: center;">INFRAROTES THERMOMETER</p> <p>Die vorliegende technische Spezifikation betrifft das tragbare Gerät zur Fernmessung (kontaktlosen Messung) von Temperatur (infrarotes Thermometer)</p> <p>Die Entsprechung aller Vorschriften im Abschnitt Allgemeine Anforderungen wird obligatorisch durch den Lieferant mit einer Erklärung des Herstellers mit den erforderlichen Zertifikaten bestätigt.</p> <p>Die Beschreibungen mit technischen Charakteristiken sind auf Bulgarisch obligatorisch vorgestellt. Ein Kopie vom Katalog der Firma- Hersteller auf Englisch oder Deutsch ist nur als zusätzliche Information zu der bulgarischen Übersetzung angenommen</p> <p style="text-align: center;">ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN</p> <p>Das Messgerät muss den Anforderungen folgender Normen entsprechen:</p> <p>БДС EN 60529:1991/АС:2016-12:2017 – Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code).</p> <p>IEC 61000-6-1(БДС EN 61000-6-1:2007) Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).</p> <p>IEC 61000-6-3 (БДС EN 61000-6-3:2007/A1:2011) Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).</p>
---	--

22.11.2017

22.11.2017

<p>БДС EN 60825-1:2014/AC:2017-06:2017 Безопасност при лазерни устройства.</p> <p>БДС EN 61010-1:2010 Изисквания по безопасност на електрическо оборудване за измерване, контрол и лабораторни измервания: Основни изисквания.</p> <p>БДС EN 61557-2:2007 Електрическа безопасност в разпределителни системи на ниско напрежение до 1kV променливо и 1,500kV постоянно напрежение. Оборудване за тест, измерване или мониторинг на защити- Уреди за изпитване , измерване или наблюдение и контрол на защитни мерки Част 2: Изоляционно съпротивление.</p> <p>БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 3-2: Гранични стойности. Гранични стойности за излъчвания на хармонични съставящи на тока (входен ток на устройства/съоръжения до и включително 16 А за фаза).</p> <p>БДС EN 61000-4-3:2006 - Методи за изпитване и измерване; Изпитване за устойчивост на излъчено радиочестотно електромагнитно поле</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Промислени, научни и медицински (ПНМ) радиочестотни устройства. Характеристики на радиочестотните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване.</p> <p>Изисква се валидна сертификация на производителя на уреда по EN ISO 9001 или по въведен равностоеен стандарт.</p>	<p>БДС EN 60825-1:2014/AC:2017-06:2017 Sicherheit von Laser-Einrichtungen.</p> <p>IEC 61010-1(БДС EN 61010-1:2010) Sicherheitsanforderungen an die elektrische Ausrüstung für Messung, Übersicht und Labormessungen.</p> <p>EN 61557-2-(БДС EN 61557-2:2007) Elektrische Sicherheit in Verteilungsnetzen NS bis 1000V AC und 1500V DC – Prüfungs-, Mess- oder Monitoringausrüstung für Schutze - Teil 2: Isolationswiderstand.</p> <p>EN 61000-3-2:2000/A2:2006 – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 3-2: Grenzwerte. Grenzwerte für Sendungen von harmonischen Stromkomponenten (Eingangsstrom von Einrichtungen/Anlagen bis und einschl. 16 A/Phase).</p> <p>EN 61000-4-3:2006 – Prüfungs- und Messmethoden; Beständigkeitsprüfung von einem gesendeten elektromagnetischen Funkfrequenzfeld.</p> <p>CENELEC-EN 55011:2003 /A2:2003 (БДС EN 55011:2016 /A1:2017) - Industrielle, wissenschaftliche und medizinische (IWM) Funkfrequenzgeräte. Charakteristiken der störenden Funkfrequenzauswirkungen. Grenzwerte und Messmethoden.</p>
<p>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</p> <p>1. Технически характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> – Производителят и търговецът на уреда да е сертифициран по ISO 9001 или въведен равно стойностен стандарт. – Трябва да се осигури необходимото обучение за работа с уред от представител на фирмата производител или търговски представител. 	<p>TECHNISCHE ANGABEN</p> <p>1. Technische Charakteristiken</p> <ul style="list-style-type: none"> – Der Geräthersteller und der Händler muss eine Zertifizierung nach ISO 9001 einer eingeführten gleichgültigen Norm besitzen. – Die erforderliche Schulung für die Arbeit mit dem Gerät durch einen Vertreter des Herstellerunternehmens oder durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten.

<ul style="list-style-type: none"> - Да се осигурят пълни инструкции за работа с уреда на Български език плюс описание на техническите параметри. - Да се осигури необходимата гаранционна и извън гаранционна сервисна поддръжка от търговския представител. - Всички уреди да се доставят с калибровъчно свидетелство от производителя. - Софтуер за параметризация и анализ на данните (Ако уреда го изисква и е налице) с контролирани копия, с контролирани копия, предоставени от търговския представител е предимство. - Търговският представител да предоставя за текущи конструктивни промени в уредите и необходимата каталожна информация - При извънгаранционен ремонт да се предоставя информация за причините за даден дефект и тяхното отстраняване. Минимален гаранционен срок : ТРИ ГОДИНИ . - При установен от Електроразпределение Юг фабричен пропуск или промяна на означения и маркировки , водещи до неправилна работа на уреда , продавача да извърши нужните корекции и реиновация за своя сметка . Това е валидно във всеки момент от срока на гаранцията - Дистанционно измерване на температура в уредби 20kV от разстояние 5 метра. - Лазерно насочвана оптическа система за лесно позициониране (насочване към целта). - Висока точност - 1% на измерваните стойности. - Запамятаване на данните от дисплея за 7sec. 	<ul style="list-style-type: none"> - Воллständige Anweisungen über die Arbeit mit dem Gerät auf Bulgarisch + eine Beschreibung der technischen Parameter sind zu gewährleisten. - Die erforderliche Servicewartung in und außerhalb der Rahmen der Garantie durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten. - Alle Geräte sind gesamt mit einem Kalibrierungszeugnis vom Hersteller zu liefern. - Die Software für Datenparametrisierung (solange sie vom Gerät erforderlich und vorhanden ist) mit vom Handelsvertreter überlassenen kontrollierten Kopien stellt ein Vorteil dar. - Der Handelsvertreter überläßt auch die erforderlichen Kataloginformationen zu laufenden konstruktiven Änderungen in den Geräten - Bei Außerservicewartung Informationen über die Ursachen des Defektes und der Defektsbeseitigung geben. Minimale Gewährleistungszeit: Drei Jahre - Sollte EVN Elektrorazpredelenie Jug feststellen, dass der Hersteller Fabrikfehler oder Aenderungen von Zeichen und Markierungen gemacht hat, die für die korrekte Funktion des Gerätes negativ sind, muss der Verkäufer die notwendigen Korrekturen und Neuerungen auf seine Kosten vornehmen. Dies gilt jederzeit für die Gewährleistungsfrist - Fernmessung von Temperatur in Anlagen 20 kV von 5 m Abstand. - Durch Laser gerichtetes optisches System zur leichten Positionierung (Lenkung in Zielrichtung). - Hohe Genauigkeit - 1% der gemessenen Werte. - Speichern der Daten vom Display für 7 Sekunden .
---	---

<ul style="list-style-type: none"> - Работна температура – 30 до 500°C - Резолюция 50:1 - Цифрова корекция на разсейването от 0,1 до 1 със стъпка 0,01 - Температура на околната среда 0°C до +50°C (разширен температурен обхват -20°C до +60°C) - Захранване: Батерии, чиято подмяна не изисква отваряне на корпуса (Нарушаване на пломбите на производителя). - Корпус: Пластмасов, удароустойчив до + 65°C, защитеност IP 56 (Препоръчително). Комплектност на всички аксесоари и присъединителни сонди в един калъф /куфар с уреда - Здрав удароустойчив и водоустойчив калъф (Препоръчително). - Защитен калъф или защитна чанта за пренос на уреда. 	<ul style="list-style-type: none"> - Betriebstemperatur von – 30 bis 500°C - Auflösung (Rasterung) 50:1 - Digitale Streuungskorrektion von 0,1 bis 1 mit Schritt 0,01 - Umgebungstemperatur von 0°C bis +50°C (erweiterter Temperaturbereich- von 20°C bis +60°C) - Versorgung: Batterien, wesen Austausch kein Öffnen des Körpers verlangt (Verletzung der Herstellerplomben) - Körper: aus Kunststoff, schlagfest, temperaturfest bis +65°C, Schutzklasse IP 56 oder höher (empfehlenswert IP65). Komplettierung allen Accessoire und Verbindungssonden im einem Futteral/Geräetskoffer. - Fester schlag- und wasserfester Umschlag (empfehlenswert). - Schutzhülle bzw. Tragtasche zum Schutz des Gerätes.
<p>2. Изисквания за безопасност</p> <p>Новозакупените уреди трябва да са с такава конструкция, че при точно фиксирани нормални условия на експлоатация да не възникват опасни ситуации. Най-вече трябва да се избягват следните опасности при използването на уредите:</p> <p><u>ОСНОВНИ ОПАСНОСТИ, КОИТО НОВОЗАКУПЕНИТЕ УРЕДИ ТРЯБВА ДА ГАРАНТИРАТ ЧЕ НЕ МОГАТ ДА СЕ СЛУЧАТ ПРИ НОРМАЛНИ РАБОТНИ УСЛОВИЯ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Измерване на напрежение: Пренапрежение причинено от погрешно свързване, лоша изолация или кратковременни импулси (преходни процеси). 	<p>2. Sicherheitsanforderungen</p> <p>Die neu gekauften Geräte sollen eine solche Konstruktion aufweisen, dass unter genau festgestellten normalen Betriebsbedingungen keine gefährlichen Situationen entstehen. Beim Gebrauch der Geräte sind folgende Gefahren insbesondere zu vermeiden:</p> <p><u>HAUPTGEFAHREN, FÜR WELCHE DIE NEU EINGEKkauFTEN GERÄTE GARANTIEREN MÜSSEN, DASS SIE UNTER NORMALEM BETRIEBSBEDINGUNGEN NICHT GESCHEHEN KÖNNEN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Messung von Spannung: Überspannung infolge eines falschen Anschlusses, einer schlechten Isolation oder kurzzeitigen Impulsen (Übergangsprozesse).

<ul style="list-style-type: none"> - Измерване на ток при погрешно свързване на уреда: Защита при измерване на ток в напрежениви вериги и обратно. - Пренапрежение: Причинено от измерване на капацитет, диоди - Пренапрежение: Причинено от разряд на капацитет. - Допълнителни вградени в уреда защиты от погрешно схемно свързване и манипулация са предимство - Механически неизправни уреди: Повреден корпус или измервателна част. <p>3. Конструктивни изисквания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Всеки измервателен уред трябва да бъде конструиран съгласно европейска директива БДС EN 61010. Всеки измервателен уред трябва да съответства на категория за изпитвателно напрежение – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV; - Всеки уред трябва да има съответните работни обхвати (300V; 600V; 1000V), гарантирани от производителя при които е тестван (За съответното изпитвателно напрежение) и причислен към категория – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. - Уреда да не допуска протичането на опасни токове през човешкото тяло. - Да не се допуска въздействие на високи температури върху човек. - Да е осигурена устойчивост към високи температури и огън. - Да е осигурена защитеност спрямо проникване на твърди тела и прах . <p>Определение за място на употреба на даден измервателен прибор с съответната категория съгласно БДС EN 61010 -1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Messung von Strom bei einem falschen Anschluss des Geräts: Schutz bei Strommessung in Spannungsnetzen und umgekehrt. - Überspannung: einfolge einer Messung von Kapazität, Dioden - Überspannung: infolge einer Entladung von Kapazität. - Zusätzlich integrierte im Gerät Schutz vor Fehlerschaltung und Manipulation sind von Vorteil - Mechanisch unordentliche Geräte: geschädigter Körper oder mechanischer Teil. <p>3. Konstruktive Anforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jedes Messgerät muss nach der europäischen Richtlinie БДС EN 61010 konstruiert werden. Jedes Messgerät muss folgender Prüfspannungsklassen entsprechen – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV; - Jedes Gerät muss folgende Betriebsumfänge aufweisen (300V; 600V; 1000V), welche vom Hersteller garantiert sind, wo es geprüft ist (für die betreffende Betriebsspannung) und zu einer von folgender Klassen zugehörig sein – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. - Das Gerät muss kein Durchfließen von gefährlichen Strömen durch das menschliche Körper zulassen - Es ist keine Auswirkung von hohen Temperaturen auf den Menschen zuzulassen. - Eine Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen und Feuer ist zu gewährleisten. - Ein Schutz gegenüber Eindringen von Festkörpern, und Staub ist zu gewährleisten.
---	--

<ul style="list-style-type: none"> - CAT I Измерване на уреди които не са свързани към електрическата мрежа – батерии ; фенерчета ; акумулатори; - CAT II Измерване на уреди свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в "домашната инсталация); битова техника преносими уреди; - CAT III Измерване на уреди които се захранват чрез прекъсвачи (предпазители) или са неподвижно свързани към захранващата мрежа. - CAT IV Измерване на уреди захранвани от външната захранваща мрежа или елементи от нея – електромери ;табла (касети) ;захранващи кабели (електропроводи) . <p>Таблица на изпитвателните напрежения за съответния обхват съгласно БДС EN 61010-1.</p>	<p>Definition für Betriebsstelle vom entsprechenden Messgerät mit der entsprechenden Klasse nach БДС EN 61010 -1.</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAT I Messung von Geräten, welche an den elektrischen Netz nicht angeschlossen sind – Batterien, Taschenlampen, Akkumulatoren; - CAT II Messung von Geräten, welche an Inneninstallationen NS im Haus (versorgt durch die Kontakte in der Hausinstallation) angeschlossen sind: Haustechnik und tragbare Geräte; - CAT III Messung von Geräten, welche durch Schalter(Sicherungen) versorgt oder fest an das Versorgungsnetz angeschlossen sind. - CAT IV Messung von Geräten, welche vom Außenversorgungsnetz oder seinen Elementen – Stromzählern, Tafeln (Kassetten), Speisekabeln (Stromleitungen) – versorgt werden. <p>Prüfspannungstabelle für den entsprechenden Umfang nach БДС EN 61010-1.</p>																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Обхват</th> <th>CAT I</th> <th>CAT II</th> <th>CAT III</th> <th>CAT IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>1500</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> <td>12000</td> </tr> </tbody> </table>	Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Обхват	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV	300	1500	2500	4000	6000	600	2500	4000	6000	8000	1000	4000	6000	8000	12000	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Umfang</th> <th>CAT I</th> <th>CAT II</th> <th>CAT III</th> <th>CAT IV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>300</td> <td>1500</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>2500</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> </tr> <tr> <td>1000</td> <td>4000</td> <td>6000</td> <td>8000</td> <td>12000</td> </tr> </tbody> </table>	Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Umfang	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV	300	1500	2500	4000	6000	600	2500	4000	6000	8000	1000	4000	6000	8000	12000
Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Обхват	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV																																					
300	1500	2500	4000	6000																																					
600	2500	4000	6000	8000																																					
1000	4000	6000	8000	12000																																					
Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Umfang	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV																																					
300	1500	2500	4000	6000																																					
600	2500	4000	6000	8000																																					
1000	4000	6000	8000	12000																																					
<p>5. Условия за техническо обслужване</p> <ul style="list-style-type: none"> - Измервателните уреди се използват само ако са в пълно съответствие с Българското законодателство (безопасни условия на труд; трудово право). 	<p>5. Technische Wartungsbedingungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Messgeräte sind nur dann zu gebrauchen, wenn sie eine volle Übereinstimmung mit der bulgarischen Gesetzgebung aufweisen (sichere Arbeitsbedingungen, Arbeitsschutz). 																																								

<ul style="list-style-type: none"> - Могат да се използват само измервателни уреди отговарящи на високи изисквания за качество (CAT III, 1000V или CAT IV 600V) от сертифицирани по ISO 9001 производители. - Повредени изгорели предпазители и прекъсвачи с заменят само със стандартни такива. - Измервателните проводници (използвани при работа с измервателни уреди) трябва да са тествани (Сертифицирани) за напрежение 1000V. <p>6. Всеки ново закупен уред трябва да има следните знаци:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Име на производителя или фирмен знак; - Номинална температура „t^o“ и температура на околната среда, ако не е 23°C; - Обозначение на типа; - Знака за защитна изолация; - Сериен номер; - „CE“ – Знак. <p>7. Климатични условия</p> <p>Работната температура и температурата на околната среда трябва да е минимум между 0°C до +50°C (разширен температурен обхват -20°C до +60°C). Относно влажност на въздуха трябва да се предвиди обхват от 5% до 90% R.H. (некондензираща). Уредът да работи с посочените от производителя параметри за точност в съответните обхвати и величини до 1500м. надморска височина .</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Man kann nur solche Messgeräte gebrauchen, welche den hohen Qualitätsanforderungen entsprechen (CAT III, 1000V или CAT IV, 600V) und von Herstellern mit Zertifikaten nach ISO 9001 erzeugt sind. - Geschädigte verbrannte Sicherungen und Schalter sind nur gegen standardmäßigen solchen zu tauschen. - Die Messleiter (welche bei der Arbeit mit Messgeräten zu verwenden sind) müssen für eine Spannung von 1000V geprüft werden (ein Zertifikat besitzen). <p>6. Jedes neu eingekaufte Gerät muss folgende Zeichen aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellername oder Firmenzeichen; - Nominaltemperatur „t^o“ und Umgebungstemperatur, solange sie nicht 23°C beträgt; - Typenzeichen; - Schutzisoliationszeichen; - Serienummer; - „CE“ – Zeichen. <p>7. Klimabedingungen</p> <p>Die Betriebstemperatur und die Umgebungstemperatur muss mindestens im Bereich zwischen 0°C und +50°C (erweiterter Temperaturbereich von -20°C bis +60°C) liegen. Hinsichtlich der Luftfeuchtigkeit ist ein Bereich von 5% bis 90% R.H (Nicht-Kondensierungstemperatur) vorzusehen. Das Instrument für die Arbeit ist mit den Anweisungen des Herstellers für Präzision in den Bereichen und Größen bis zu 1500 Metern Höhe zu arbeiten.</p>
---	---

<p>8. Обратни въздействия върху мрежата.</p> <p>Уредът трябва така да е конструиран, че да не се появяват недопустимо високи обратни въздействия във формата на висши хармоници. Тук трябва задължително да се спазва нормата БДС EN 61000-3-2:2014..</p> <p>9. Електромагнитна съвместимост.</p> <p>Тук трябва да се изпълнят изискванията съобразно БДС EN 61000-4-3. Измервателните уреди трябва да защитени спрямо радиосмущения (потискане на радиосмущения) съгласно БДС EN 55011. Не бива да се допуска влияние върху частите от мрежата, оказвано от външни електрически и магнитни полета, които обикновено могат да се очакват там, където се използват измервателните уреди</p>	<p>8. Rückwirkungen auf das Netz.</p> <p>Das Gerät ist so zu konstruieren, dass keine unzulässig hohe Rückwirkungen in der Form von höheren harmonischen Wellen auftreten. Hier ist verbindlich die Norm БДС EN 61000-3-2:2014. einzuhalten.</p> <p>9. Elektromagnetische Verträglichkeit.</p> <p>Hier sind die Anforderungen nach EN 61000-4-3:2014 zu erfüllen. Die Messgeräte müssen gegen Funkstörungen (Dämpfung von Funkstörungen) nach БДС EN 55011 geschützt werden. Es ist kein Einfluss auf Netzteile zuzulassen, der von äußeren elektrischen und magnetischen Feldern ausgeübt wird, welche üblicherweise dort zu erwarten sind, wo die Messgeräte gebraucht werden.</p>
---	--

<p style="text-align: center;">Техническа спецификация: 16/5</p> <p style="text-align: center;">УРЕД ЗА ОТКРИВАНЕ И ТРАСИРАНЕ НА ПОДЗЕМНИ СЪОРЪЖЕНИЯ</p> <p>Настоящата техническа спецификация се отнася за преносим уред за откриване и трасиране на кабели СрН, НН, телефонни кабели и тръбопроводи.</p> <p>Съответствието с всички норми по точка Общи изисквания се потвърждава <u>задължително</u> от кандидата с декларация по образец.</p> <p>Описанията с техническите характеристики се представят на български език задължително . Копие от каталог на фирмата производител на английски или немски език се приема само като допълнителна информация към българският превод.</p> <p>ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ</p> <p>Уредът трябва да отговарят на изискванията на следните стандарти:</p> <p>БДС EN 60529:1991/АС:2016-12:2017 Видове защита чрез кутията (IP код).</p> <p>БДС EN 61010-1:2010 Изисквания по безопасност на електрическо оборудване за измерване, контрол и лабораторни измервания: Основни изисквания</p> <p>БДС EN 61557-2:2007 Електрическа безопасност в разпределителни</p>	<p style="text-align: center;">Technische Spezifikation: 16/5</p> <p style="text-align: center;">GERÄT ZUR ORTUNG UND TRASSIERUNG VON UNTERGRUNDEINRICHTUNGEN</p> <p>Die vorliegende technische Spezifikation bezieht sich auf ein tragbares Gerät für Ortung und Trassierung von MS-Kabeln, NS-Kabeln, Telefonkabeln und Rohrleitungen</p> <p>Die Entsprechung aller Vorschriften im Abschnitt Allgemeine Anforderungen wird obligatorisch vom Bewerber mit einem Erklärungsformular bestätigt.</p> <p>Die Beschreibungen mit technischen Charakteristiken sind auf Bulgarisch obligatorisch vorgestellt. Ein Kopie vom Katalog der Firma- Hersteller auf Englisch oder Deutsch ist nur als zusätzliche Information zu der bulgarischen Übersetzung angenommen</p> <p>ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN</p> <p>Das Messgerät muss den Anforderungen folgender Normen entsprechen:</p> <p>— БДС EN 60529:1991/АС:2016-12:2017– Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code).</p> <p>БДС EN 61010-1:2010 Sicherheitsanforderungen an die elektrische Ausrüstung für Messung, Übersicht und Labormessungen.</p> <p>БДС EN 61557-2:2007 Elektrische Sicherheit in Verteilungsnetzen NS bis</p>
---	--

20.11.2017

20.11.2017

<p>системи на ниско напрежение до 1kV променливо и 1,500kV постоянно напрежение. Уреди за изпитване , измерване или наблюдение и контрол на защитни мерки Част 2: Изолационно съпротивление.</p> <p>БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 3-2: Гранични стойности. Гранични стойности за излъчвания на хармонични съставлящи на тока (входен ток на устройства/съоръжения до и включително 16 А за фаза).</p> <p>БДС EN 61000-4-3:2006 - Методи за изпитване и измерване; Изпитване за устойчивост на излъчено радиочестотно електромагнитно поле</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Промислени, научни и медицински (ПНМ) радиочестотни устройства. Характеристики на радиочестотните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване</p> <p>Изисква се валидна сертификация на производителя и търговеца на уред по EN ISO 9001 или по въведен равностоен стандарт.</p>	<p>1000V AC und 1500V DC – Prüfungs-, Mess- oder Monitoringausrüstung für Schutze - Teil 2: Isolationswiderstand.</p> <p>EN 61000-3-2:2000/A2:2006 – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 3-2: Grenzwerte. Grenzwerte für Sendungen von harmonischen Stromkomponenten (Eingangstrom von Einrichtungen/Anlagen bis und einschl. 16 A/Phase).</p> <p>EN 61000-4-3:2006 – Prüfungs- und Messmethoden; Beständigkeitsprüfung von einem gesendeten elektromagnetischen Funkfrequenzfeld.</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017) - Industrielle, wissenschaftliche und medizinische (IWM) Funkfrequenzgeräte. Charakteristiken der störenden Funkfrequenzauswirkungen. Grenzwerte und Messmethoden.</p> <p>Es ist eine geltende Zertifizierung vom Hersteller und Händler eines Geräts nach EN ISO 9001 oder einer eingeführten gleichwertigen Norm erforderlich.</p>
<p>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</p> <p>1. Технически характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> – Трябва да се осигури необходимото обучение за работа с уред от представител на фирмата производител или търговски представител. – Да се осигурят пълни инструкции за работа с уреда на Български език плюс описание на техническите параметри. – Да се осигури необходимата гаранционна и извън гаранционна сервисна поддръжка от търговския представител. – Софтуер за параметризация и анализ на данните (Ако уреда го изисква и е налице) с контролирани копия, предоставени от търговския представител. 	<p>TECHNISCHE ANGABEN</p> <p>1. Technische Charakteristiken</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die erforderliche Schulung für die Arbeit mit dem Gerät durch einen Vertreter des Herstellerunternehmens oder durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten. – Vollständige Anweisungen über die Arbeit mit dem Gerät auf Bulgarisch + eine Beschreibung der technischen Parameter sind zu gewährleisten. – Die erforderliche Servicewartung in und außerhalb der Garantiezeit durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten. – Die Software für Datenparametrierung (wenn sie für das Gerät erforderlich und vorhanden ist) mit vom Handelsvertreter überlassenen kontrollierten Kopien.

<ul style="list-style-type: none"> - Търговският представител да предоставя за текущи конструктивни промени в уредите и необходимата каталожна информация - При извънгаранционен ремонт да се предоставя информация за причините за даден дефект и тяхното отстраняване. Минимален гаранционен срок: ТРИ ГОДИНИ . - При установен от Електроразпределение ЮГ фабричен пропуск или промяна на означения и маркировки , водещи до неправилна работа на уреда , продавача да извърши нужните корекции и реиновация за своя сметка . Това е валидно във всеки момент от срока на гаранцията - Конфигурация на уреда: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Да има пасивни 50Hz и радио честота 14kHz - 22kHz ▪ Да има три активни честоти ▪ Да има мощност на предавателя (генератора)≥5W . ▪ Генератора да има техническа и функционална възможност за работа с "А" образна рамка за локализиране на кабелни повреди ▪ Да мери цифрово дълбочина ▪ Да притежава метод за геометрично определяне на дълбочина при 50Hz ▪ Да има клещов ≤100mm токов трансформатор за работа с кабели под напрежение ▪ Да има директна галванична връзка 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Handelsvertreter überlässt auch die erforderlichen Kataloginformationen über laufende konstruktive Änderungen in den Geräten - Bei Außerservicewartung Informationen über die Ursachen des Defektes und der Defektsbeseitigung geben. Minimale Gewährleistungszeit: Drei Jahre - Sollte EVN Elektroazpredele nie Jug feststellen, dass der Hersteller Fabrikfehler oder Änderungen von Zeichen und Markierungen gemacht hat, die für die korrekte Funktion des Gerätes negativ sind, muss der Verkäufer die notwendigen Korrekturen und Neuerungen auf seine Kosten vornehmen. Dies gilt jederzeit für die Gewährleistungsfrist - Konfiguration des Geräts - Das Gerät soll verfügen über: <ul style="list-style-type: none"> ▪ passive 50Hz und Funkfrequenz 14kHz - 22kHz ▪ drei aktive Frequenzen ▪ eine Leistung des Senders (Leistung des Generators) von 5W <p>Der Generator muss so beschaffen sein – technisch und funktional, dass die Arbeit mit A-formigem Rahmen zur Lokalisierung von Fehlern in Kabeln möglich ist</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Digitaldarstellung der Tiefenmessung ▪ ein Verfahren zur geometrischen Bestimmung der Tiefe bei 50Hz ▪ ≤100mm Stromzange zur Arbeit an den Kabeln unter Spannung ▪ Phasenkoppler
---	--

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Да има малка стетоскопна антена към приемника за директно определяне на кабел от група кабели . Ако антената е монтирана към помощна ръкохватка (щанга) ,да може да се сваля от ръкохватката (щангата) ,без да се нарушава функционалното и предназначение. ▪ Да притежава А-образна рамка за откриване на повреди <p>2. Изисквания за безопасност</p> <p>Новозакупените уреди трябва да са с такава конструкция, че при точно фиксирани нормални условия на експлоатация да не възникват опасни ситуации. Най-вече трябва да се избягват следните опасности при използването на уредите:</p> <p><u>ОСНОВНИ ОПАСНОСТИ, КОИТО НОВОЗАКУПЕНИТЕ УРЕДИ ТРЯБВА ДА ГАРАНТИРАТ ЧЕ НЕ МОГАТ ДА СЕ СЛУЧАТ ПРИ НОРМАЛНИ РАБОТНИ УСЛОВИЯ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Повреда на уреда причинена от погрешно свързване, лоша изолация или кратковременни импулси (преходни процеси в мрежата). - Пренапрежение: Причинено от разряд на капацитет. – Допълнителни вградени в уреда защити от погрешно схемно свързване и манипулация са предимство – Механически неизправни уреди: Повреден корпус или измервателна част. – Комплектност на всички аксесоари и присъединителни сонди в един калъф /куфар с уреда . 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ малка стетоскопна антена като част от приемника за директно определяне на кабел от група кабели . Ако антената е монтирана към помощна ръкохватка (щанга) ,да може да се сваля от ръкохватката (щангата) ,без да се нарушава функционалното и предназначение. • Er soll einen A-förmigen Rahmen zur Fehlerortung haben <p>2. Sicherheitsanforderungen</p> <p>Die neu gekauften Geräte sollen eine solche Konstruktion aufweisen, dass unter genau festgestellten normalen Betriebsbedingungen keine gefährlichen Situationen entstehen. Beim Gebrauch der Geräte sind folgende Gefahren insbesondere zu vermeiden:</p> <p><u>HAUPTGEFAHREN, FÜR WELCHE DIE NEU EINGEKkauFTEN GERÄTE GARANTIEREN MÜSSEN, DASS SIE UNTER NORMALEM BETRIEBSBEDINGUNGEN NICHT GESCHEHEN KÖNNEN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Störung, die wegen falscher Schaltung, schlechter Isolierung oder Kurzzeitimpulse (transiente Prozesse im Netz). - Überspannung: Verursacht durch Kapazitätsentladung. – Zusätzlich integrierte im Gerät Schutz vor Fehlerschaltung und Manipulation sind von Vorteil – Mechanisch fehlerhafte Geräte: beschädigtes Gehäuse oder beschädigte Messbestandteile. – Komplettierung allen Accessoire und Verbindungssonden im einem Futteral/Gerätskoffer.
---	---

<p>3. Конструктивни изисквания</p> <ul style="list-style-type: none"> – Всеки измервателен уред трябва да бъде конструиран съгласно европейска директива БДС EN-61010. Всеки измервателен уред трябва да съответства на категория за изпитвателно напрежение – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. – Уреда да не допуска протичането на опасни токове през човешкото тяло. – Да е осигурена устойчивост към високи температури и огън. – Да е осигурена защитеност спрямо проникване на твърди тела, прах и вода. <p>Определение за място на употреба на даден измервателен прибор с съответната категория съгласно БДС EN 61010-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> – CAT I Измерване на уреди които не са свързани към електрическата мрежа – батерии; фенерчета; акумулатори. – CAT II Измерване на уреди свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в “домашната инсталация”): битова техника преносими уреди; – CAT III Измерване на уреди които се захранват чрез прекъсвачи (предпазители) или са неподвижно свързани към захранващата мрежа. – CAT IV Измерване на уреди захранвани от външната захранваща мрежа или елементи от нея – електромери; табла (касети); захранващи кабели (електропроводи). 	<p>3. Конструктивни изисквания</p> <ul style="list-style-type: none"> – Jedes Messgerät muss nach der europäischen Richtlinie БДС EN-61010 konstruiert werden. Jedes Messgerät muss folgender Prüfspannungsklasse entsprechen – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. – Es ist keine Auswirkung von hohen Temperaturen auf den Menschen zuzulassen. – Eine Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen und Feuer ist zu gewährleisten. – Ein Schutz gegenüber Eindringen von Festkörpern, Wasser und Staub ist zu gewährleisten. <p>Definition für Betriebsstelle vom entsprechenden Messgerät mit der entsprechenden Klasse nach БДС EN 61010-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> – CAT I Messung von Geräten, welche an den elektrischen Netz nicht angeschlossen sind – Batterien, Taschenlampen, Akkumulatoren; – CAT II Messung von Geräten, welche an Inneninstallationen NS im Haus (versorgt durch die Kontakte in der Hausinstallation) angeschlossen sind: Haustechnik und tragbare Geräte; – CAT III Messung von Geräten, welche durch Schalter (Sicherungen) versorgt oder fest an das Versorgungsnetz angeschlossen sind. – CAT IV Messung von Geräten, welche vom Außenversorgungsnetz oder seinen Elementen – Stromzählern, Tafeln (Kassetten), Speisekabeln (Stromleitungen) – versorgt werden.
--	---

Таблица на изпитвателните напрежения за съответния обхват съгласно БДС EN 61010-1.

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Обхват	Max. Transientenspannung (Vpeak) Изпитвателно напрежение (Максимално допустимо моментно напрежение)	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300		1500	2500	4000	6000
600		2500	4000	6000	8000
1000		4000	6000	8000	12000

5. Условия за техническо обслужване

- Измервателните уреди се използват само ако са в пълно съответствие с Българското законодателство (безопасни условия на труд; трудово право).
- Могат да се използват само измервателни уреди отговарящи на високи изисквания за качество (БДС EN 61010 CAT III, 600V или CAT IV, 300V) от сертифицирани по ISO 9001 производители.
- Повредени изгорели предпазители и прекъсвачи се заменят само със стандартни такива.
- Измервателните проводници (използвани при работа с измервателни уреди) трябва да са тествани (Сертифицирани) за напрежение 1000V.
- За приемника и генератора-интегрирана акумулаторна батерия, със зареждане без изваждане от уреда. Допълнителна възможност за работа и със стандартни батерии.

Пръснаниестabelle für den entsprechenden Umfang nach БДС EN 61010-1.

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Umfang	Max. Transientenspannung (Vpeak) Prüfspannung (maximal zulässige Momentenspannung)	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300		1500	2500	4000	6000
600		2500	4000	6000	8000
1000		4000	6000	8000	12000

5. Technische Wartungsbedingungen

- Die Messgeräte sind nur dann zu gebrauchen, wenn sie eine volle Übereinstimmung mit der bulgarischen Gesetzgebung aufweisen (sichere Arbeitsbedingungen, Arbeitsschutz).
- Man kann nur solche Messgeräte gebrauchen, welche den hohen Qualitätsanforderungen entsprechen (БДС EN 61010 CAT III, 600V или CAT IV, 300V) und von Herstellern mit Zertifikaten nach ISO 9001 erzeugt sind.
- Geschädigte verbrannte Sicherungen und Schalter sind nur gegen standardmäßigen solchen zu tauschen.
- Die Messleiter (welche bei der Arbeit mit Messgeräten zu verwenden sind) müssen für eine Spannung von 1000V geprüft werden (ein Zertifikat besitzen).
- Für den Empfänger und Generator – integrierte Akkumulatorenbatterien mit Laden ohne Entfernen aus dem Gerät. Zusätzliche Möglichkeit für Arbeit auch mit Standardbatterien.

<p>6. Всеки новозакупен уред трябва да има следните знаци :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Име на производителя или фирмен знак; – Номинална температура „t^{ov}“ и температура на околната среда, ако не е 23°C; – Обозначение на типа; – Знака за защитна изолация; – Сериен номер; – Номинално напрежение; – Номинална честота в Hz; – „CE“ – Знак. 	<p>6. Jedes neu eingekaufte Gerät muss folgende Zeichen aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Herstellername oder Firmenzeichen; – Nominaltemperatur „t^{ov}“ und Umgebungstemperatur, solange sie nicht 23°C beträgt; – Typenzeichen; – Schutzisoliationszeichen; – Serienummer; – Nominalspannung; – Nominalfrequenz in Hz; – „CE“ – Zeichen.
<p>7. Климатични условия</p> <p>Работната температура и температурата на околната среда трябва да е минимум между 0°C до +50°C (разширен температурен обхват -20°C до +60°C). Относно влажност на въздуха трябва да се предвиди обхват от 5% до 90% R.H. (некондензираща). Уредът да работи с посочените от производителя параметри за точност в съответните обхвати и величини до 1500m. надморска височина .</p>	<p>7. Klimabedingungen</p> <p>Die Betriebstemperatur und die Umgebungstemperatur muss mindestens im Bereich zwischen 0°C und +50°C (erweiterter Temperaturbereich von -20°C bis +60°C) liegen. Hinsichtlich der Luftfeuchtigkeit ist ein Bereich von 5% bis 90% R.H (Nicht-Kondensierungstemperatur) vorzusehen. Das Instrument für die Arbeit ist mit den Anweisungen des Herstellers für Präzision in den Bereichen und Größen bis zu 1500 Metern Höhe zu arbeiten.</p>
<p>8. Обратни въздействия върху мрежата</p> <p>Уредът трябва така да е конструиран, че да не се появяват недопустимо високи обратни въздействия във формата на висши хармоници. Тук трябва задължително да се спазва нормата БДС EN 61000-3-2:2014</p>	<p>8. Rückwirkungen auf das Netz</p> <p>Das Gerät ist so zu konstruieren, dass keine unzulässig hohe Rückwirkungen in der Form von höheren harmonischen Wellen auftreten. Hier ist verbindlich die Norm БДС EN 61000-3-2:2014 einzuhalten.</p>

9. Електромагнитна съвместимост.

Тук трябва да се изпълнят изискванията съобразно БДС EN 61000-4-3. Измервателните уреди трябва да защитени спрямо радиосмущения (потискане на радиосмущения) съгласно БДС EN 55011. Не бива да се допуска влияние върху частите от мрежата, оказвано от външни електрически и магнитни полета, които обикновено могат да се очакват там, където се използват измервателните уреди.

9. Електромагнетична Верträglichkeit.

Тук трябва да се изпълнят изискванията съобразно БДС EN 61000-4-3. Измервателните уреди трябва да защитени спрямо радиосмущения (потискане на радиосмущения) съгласно БДС EN 55011. Не бива да се допуска влияние върху частите от мрежата, оказвано от външни електрически и магнитни полета, които обикновено могат да се очакват там, където се използват измервателните уреди.

23.11.2017	23.11.2017
<p style="text-align: center;">Техническа спецификация: 17/5</p> <p style="text-align: center;">УРЕД ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ИЗОЛАЦИОННОТО СЪПРОТИВЛЕНИЕ ДО 1000V (МЕГАОММЕТЪР)</p> <p>Настоящата техническа спецификация се отнася за преносим уред за измерване на изолационно съпротивление до 1000V.</p> <p>Съответствието с всички норми по точка Общи изисквания се потвърждава <u>задължително</u> от фирмата доставчик с декларация или от фирмата производител с нужните сертификати .</p> <p>Описанията с техническите характеристики се представят на български език задължително . Копие от каталог на фирмата производител на английски или немски език се приема само като допълнителна информация към българският превод.</p> <p style="text-align: center;">ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ</p> <p>БДС EN 60529:1991/АС:2016-12:2017 Видове защита чрез кутията (IP код).</p> <p>Измервателния уред трябва да отговарят на изискванията на следните стандарти:</p> <p>БДС EN 61000-6-1:2007 Електромагнитна съвместимост (EMC).</p> <p>БДС EN 61000-6-3:2007/A1:2011 Електромагнитна съвместимост (EMC).</p>	<p style="text-align: center;">Technische Spezifikation: 17/5</p> <p style="text-align: center;">GERÄT ZUR MESSUNG VOM ISOLATIONSWIDERSTAND BIS 1000V (MEGAOHMMETER)</p> <p>Die vorliegende technische Spezifikation betrifft das tragbare Gerät zur Messung vom Isolationswiderstand bis 1000 V</p> <p>Die Entsprechung aller Vorschriften im Abschnitt Allgemeine Anforderungen wird <u>obligatorisch</u> durch den Lieferant mit einer Erklärung des Herstellers mit den erforderlichen Zertifikaten bestätigt.</p> <p>Die Beschreibungen mit technischen Charakteristiken sind auf Bulgarisch obligatorisch vorgestellt. Ein Kopie vom Katalog der Firma- Hersteller auf Englisch oder Deutsch ist nur als zusätzliche Information zu der bulgarischen Übersetzung angenommen</p> <p style="text-align: center;">ALLGEMEINE ANFOREURNGEN</p> <p>БДС EN 60529:1991/АС:2016-12:2017– Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code).</p> <p>Das Messgerät muss den Anforderungen folgender Normen entsprechen:</p> <p>БДС EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).</p> <p>БДС EN 61000-6-3:2007/A1:2011 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).</p> <p>БДС EN 61010-1:2010 - Sicherheitsanforderungen an die elektrische</p>

<p>БДС EN 61010-1:2010 - Изисквания по безопасност на електрическо оборудване за измерване, контрол и лабораторни измервания: Основни изисквания.</p> <p>БДС EN 61557-2:2007 Електрическа безопасност в разпределителни системи на ниско напрежение до 1kV променливо и 1,500kV постоянно напрежение. Уреди за изпитване, измерване или наблюдение и контрол на защитни мерки Част 2: Изолационно съпротивление.</p> <p>БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 3-2: Гранични стойности. Гранични стойности за излъчвания на хармонични съставлящи на тока (входен ток на устройства/съоръжения до и включително 16А за фаза).</p> <p>БДС EN 61000-4-3:2006 - Методи за изпитване и измерване; Изпитване за устойчивост на излъчено радиочестотно електромагнитно поле.</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Промислени, научни и медицински (ПНМ) радиочестотни устройства. Характеристики на радиочестотните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване.</p> <p>Изисква се валидна сертификация на производителя на уреда по EN ISO 9001 или по въведен равностоеен стандарт.</p> <p>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</p> <p>1. Технически характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> - Производителят и търговецът на уреда да е сертифициран по ISO 9001 или въведен равностойностен стандарт. - Трябва да се осигури необходимото обучение за работа с уред от представител на фирмата производител или търговски представител. - Да се осигурят пълни инструкции за работа с уреда на Български 	<p>Аusrüstung für Messung, Übersicht und Labormessungen. Allgemeine Anforderungen</p> <p>БДС EN 61557-2:2007 Електрическа Sicherheit in Verteilungsnetzen NS bis 1000V AC und 1500V DC – Prüfungs-, Mess- oder Monitoringausrüstung für Schutze - Teil 2: Isolationswiderstand.</p> <p>БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 3-2: Grenzwerte. Grenzwerte für Sendungen von harmonischen Stromkomponenten (Eingangsstrom von Einrichtungen/Anlagen bis und einschl. 16 A/Phase).</p> <p>БДС EN 61000-4-3:2006 – Prüfungs- und Messmethoden; Beständigkeitsprüfung von einem gesendeten elektromagnetischen Funkfrequenzfeld.</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Industrielle, wissenschaftliche und medizinische (IWM) Funkfrequenzgeräte. Charakteristiken der störenden Funkfrequenzauswirkungen. Grenzwerte und Messmethoden.</p> <p>Es ist eine geltende Zertifizierung vom Hersteller von gerät nach EN ISO 9001 oder einer eingeführten gleichgültigen Norm erforderlich.</p> <p>TECHNISCHE ANGABEN</p> <p>1. Technische Charakteristiken</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Geräthersteller und der Händler muss eine Zertifizierung nach ISO 9001 einer eingeführten gleichgültigen Norm besitzen. - Die erforderliche Schulung für die Arbeit mit dem Gerät durch einen Vertreter des Herstellerunternehmens oder durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten. - Vollständige Anweisungen über die Arbeit mit dem Gerät auf Bulgarisch
--	---

<p>език плюс описание на техническите параметри.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Да се осигури необходимата гаранционна и извън гаранционна сервисна поддръжка от търговския представител. - Всички уреди да се доставят с калибровъчно свидетелство от производителя. - Софтуер за параметризация и анализ на данните (Ако уреда го изисква и е налице) с контролирани копия, с контролирани копия, предоставени от търговския представител е предимство. - Търговският представител да предоставя за текущи конструктивни промени в уредите и необходимата каталожна информация - При извънгаранционен ремонт да се предоставя информация за причините за даден дефект и тяхното отстраняване. Минимален гаранционен срок: ТРИ ГОДИНИ . - При установен от Електроразпределение Юг фабричен пропуск или промяна на означения и маркировки , водещи до неправилна работа на уреда , продавача да извърши нужните корекции и реиновация за своя сметка . Това е валидно във всеки момент от срока на гаранцията - Да отговаря на стандарт БДС EN 61010 :CAT III 1000V или CAT IV 600V . - Графичен LCD дисплей с възможност за цифрово и графично извеждане на резултатите и подсветка. - Три изходящи тестови напрежения за измерване на изолационно съпротивление 250V; 500V; 1000V. - Измерване на изолационно съпротивление до 20GΩ 	<ul style="list-style-type: none"> + една Beschreibung der technischen Parameter sind zu gewährleisten. - Die erforderliche Servicewartung in und außerhalb der Rahmen der Garantie durch einen Handelsvertreter ist zu gewährleisten. - Alle Geräte sind gesamt mit einem Kalibrierungszeugnis vom Hersteller zu liefern. - Die Software für Datenparametrisierung (solange sie vom Gerät erforderlich und vorhanden ist) mit vom Handelsvertreter überlassenen kontrollierten Kopien stellt ein Vorteil dar. - Der Handelsvertreter überlässt auch die erforderlichen Kataloginformationen zu laufenden konstruktiven Änderungen in den Geräten. - Bei Außerservicewartung Informationen über die Ursachen des Defektes und der Defektsbeseitigung geben. Minimale Gewährleistungszeit: Drei Jahre - Sollte EVN Elektrorazpredelenie Jug feststellen, dass der Hersteller Fabrikfehler oder Aenderungen von Zeichen und Markierungen gemacht hat, die für die korrekte Funktion des Gerätes negativ sind, muss der Verkäufer die notwendigen Korrekturen und Neuerungen auf seine Kosten vornehmen. Dies gilt jederzeit für die Gewährleistungsfrist - Das Gerät muss der Norm CAT III 1000V, CAT IV 600V (nach БДС EN 61010).entsprechen. - Graphisches LCD Display mit Möglichkeit für eine digitale und graphische Anzeige der Ergebnisse und Nachüberprüfung. - Drei Ausgangsprüfwiderstände zur Messung vom Isolationswiderstand 250V; 500V; 1000V. - Messung vom Isolationswiderstand bis 20GΩ
--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Измерване на напрежение AC/DC с Обхват 600V с точност 2% ±2 знака - Измерване на непрекъснатост в диапазона 0 - 100Ω с точност ±2% ±2 знака . - Запамяване на последната измерена стойност от дисплея. - LR батерии за повече от 2000 теста по БДС EN61557-2 с индикатор за състояние на батерията и автоматично изключване. Възможност за използване на алкални зарядни батерии - Функция "Отказ от тест", която не позволява изпитване , ако отчете входно напрежение над 50 V по време на тест за изолация. - Авторазряд на напрежения от капацитет (при кабели). - Захранване: Батерии, чиято подмяна не изисква отваряне на корпуса (Нарушаване на пломбите на производителя). - Корпус: Пластмасов, удароустойчив, термоустойчив до + 50°C, степен на защита IP 54 - Здрав удароустойчив и водоустойчив калъф (Препоръчително). - Точност в „AUTO” режим: ± (2%rdg. + 2 Digits). - Подходящ калъф или чанта за пренос на уреда. Комплектност на всички аксесоари и присъединителни сонди в един калъф /куфар с уреда 	<ul style="list-style-type: none"> - Messung von Spannung AC/DC mit Umfang 600V - Durchgangsmessung im Bereich 0 - 100Ω mit Genauigkeit ± 2% ± 2 Zeichen - Speichern vom letzten gemessenen Wert vom Display. - LR Batterien für mehr als 2000 Tests nach BDS EN61557-2 mit Batteriestatusanzeige und Auto-Off Möglichkeit der Verwendung von Alkaline-Akkus - Funktion "Testfehler", die keine Prüfung ermöglicht, wenn während einer Isolationsprüfung eine Eingangsspannung über 50 V gemessen wird. - Autoausladung von kapazitiven Spannungen (bei Kabeln). - Versorgung: Batterien, wesen Austausch kein Öffnen des Körpers verlangt (Verletzung der Herstellerplomben) - Körper: aus Kunststoff, schlagfest, temperaturfest bis +50°C, Schutzklasse IP 54. - Fester schlag- und wasserfester Umschlag (empfehlenswert) - Genauigkeit in AUTO-Mode: ± (2%rdg. + 2 Digits). - Schutzhülle bzw. Tragtasche zum Schutz des Gerätes Komplettierung allen Accessoire und Verbindungs sonden im einem Futteral/Geräetskoffer.
--	--

<p>2. Изисквания за безопасност</p> <p>Новозакупените уреди трябва да са с такава конструкция, че при точно фиксирани нормални условия на експлоатация да не възникват опасни ситуации. Най-вече трябва да се избягват следните опасности при използването на уредите:</p> <p><u>ОСНОВНИ ОПАСНОСТИ, КОИТО НОВОЗАКУПЕНИТЕ УРЕДИ ТРЯБВА ДА ГАРАНТИРАТ ЧЕ НЕ МОГАТ ДА СЕ СЛУЧАТ ПРИ НОРМАЛНИ РАБОТНИ УСЛОВИЯ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Измерване на напрежение: Пренапрежение причинено от погрешно свързване, лоша изолация или кратковременни импулси (преходни процеси). - Измерване на ток при погрешно свързване на уреда: Защита при измерване на ток в напреженови вериги и обратно. - Пренапрежение: Причинено от измерване на капацитет, диоди - Допълнителни вградени в уреда защити от погрешно схемно свързване и манипулация са предимство - Пренапрежение: Причинено от разряд на капацитет. - Механически неизправни уреди: Повреден корпус или измервателна част. <p>3. Конструктивни изисквания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Всеки измервателен уред трябва да бъде конструиран съгласно европейска директива БДС EN 61010. Всеки измервателен уред трябва да съответства на категория за изпитвателно напрежение – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV; - Всеки уред трябва да има съответните работни обхвати (300V; 600V; 1000V), гарантирани от производителя при които е тестван (За съответното изпитвателно напрежение) и причислен към категория – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV. 	<p>2. Sicherheitsanforderungen</p> <p>Die neu gekauften Geräte sollen eine solche Konstruktion aufweisen, dass unter genau festgestellten normalen Betriebsbedingungen keine gefährlichen Situationen entstehen. Beim Gebrauch der Geräte sind folgende Gefahren insbesondere zu vermeiden:</p> <p><u>HAUPTGEFAHREN, FÜR WELCHE DIE NEU EINGEKkauFTEN GERÄTE GARANTIEREN MÜSSEN, DASS SIE UNTER NORMALEM BETRIEBSBEDINGUNGEN NICHT GESCHEHEN KÖNNEN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Messung von Spannung: Überspannung infolge eines falschen Anschlusses, einer schlechten Isolation oder kurzzeitigen Impulsen (Übergangsprozesse). - Messung von Strom bei einem falschen Anschluss des Geräts: Schutz bei Strommessung in Spannungsnetzen und umgekehrt. - Überspannung: infolge einer Messung von Kapazität, Dioden - Zusätzlich integrierte im Gerät Schutz vor Fehlerschaltung und Manipulation sind von Vorteil - Überspannung: einfolge einer Entladung von Kapazität. - Mechanisch unordentliche Geräte: geschädigter Körper oder mechanischer Teil. <p>3. Konstruktive Anforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jedes Messgerät muss nach der europäischen Richtlinie BDC EN 61010 konstruiert werden. Jedes Messgerät muss folgender Prüfspannungsklassen entsprechen – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV; - Jedes Gerät muss folgende Betriebsumfänge aufweisen (300V; 600V; 1000V), welche vom Hersteller garantiert sind, wo es geprüft ist (für die betreffende Betriebsspannung) und zu einer von folgender Klassen zugehörig sein – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV.
--	---

<ul style="list-style-type: none"> – Уреда да не допуска протичането на опасни токове през човешкото тяло. – Да не се допуска въздействие на високи температури върху човек. – Да е осигурена устойчивост към високи температури и огън. – Да е осигурена защитеност спрямо проникване на твърди тела, прах и вода. <p>Определение за място на употреба на даден измервателен прибор с съответната категория съгласно БДС EN 61010-1.</p> <ul style="list-style-type: none"> – CAT I Измерване на уреди които не са свързани към електрическата мрежа – батерии; фенерчета; акумулатори; – CAT II Измерване на уреди свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в “домашната” инсталация): битова техника преносими уреди; – CAT III Измерване на уреди които се захранват чрез прекъсвачи (предпазители) или са неподвижно свързани към захранващата мрежа. – CAT IV Измерване на уреди захранвани от външната захранваща мрежа или елементи от нея – електромери; табла (касети); захранващи кабели (електропроводи). 	<ul style="list-style-type: none"> – Das Gerät muss kein Durchfließen von gefährlichen Strömen durch das menschliche Körper zulassen. – Es ist keine Auswirkung von hohen Temperaturen auf den Menschen zuzulassen. – Eine Beständigkeit gegenüber hohen Temperaturen und Feuer ist zu gewährleisten. – Ein Schutz gegenüber Eindringen von Festkörpern, Wasser und Staub ist zu gewährleisten. <p>Definition für Betriebsstelle vom entsprechenden Messgerät mit der entsprechenden Klasse nach БДС EN 61010-1</p> <ul style="list-style-type: none"> – CAT I Messung von Geräten, welche an den elektrischen Netz nicht angeschlossen sind – Batterien, Taschenlampen, Akkumulatoren; – CAT II Messung von Geräten, welche an Inneninstallationen NS im Haus (versorgt durch die Kontakte in der Hausinstallation) angeschlossen sind: Haustechnik und tragbare Geräte; – CAT III Messung von Geräten, welche durch Schalter (Sicherungen) versorgt oder fest an das Versorgungsnetz angeschlossen sind. – CAT IV Messung von Geräten, welche vom Außenversorgungsnetz oder seinen Elementen – Stromzählern, Tafeln (Kassetten), Speisekabeln (Stromleitungen) – versorgt werden.
---	---

Таблица на изпитвателните напрежения за съответния обхват съгласно БДС EN 61010-1.

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Обхват	Max. Transientenspannung (Vpeak) Изпитвателно напрежение (Максимално допустимо моментно напрежение)			
	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300	1500	2500	4000	6000
600	2500	4000	6000	8000
1000	4000	6000	8000	12000

5. Условия за техническо обслужване

- Измервателните уреди се използват само ако са в пълно съответствие с Българското законодателство (безопасни условия на труд, трудово право).
- Могат да се използват само измервателни уреди отговарящи на високи изисквания за качество (БДС EN 61010 или CAT IV 600V или CAT III 1000V от сертифицирани по ISO 9001 производители).
- Повредени изгорели предпазители и прекъсвачи с заменят само със стандартни такива.
- Измервателните проводници (използвани при работа с измервателни уреди) трябва да са тествани (Сертифицирани) за напрежение 1000V.

Пръснати таблица за даден съответния обхват по БДС EN 61010-1

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Умфанг	Max. Transientenspannung (Vpeak) Пръснати (maximal zulässige Momentenspannung)			
	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300	1500	2500	4000	6000
600	2500	4000	6000	8000
1000	4000	6000	8000	12000

5. Технически условия за обслужване

- Дие измервателни уреди се използват само ако са в пълно съответствие с Българското законодателство (безопасни условия на труд, трудово право).
- Могат да се използват само измервателни уреди отговарящи на високи изисквания за качество (БДС EN 61010 или CAT IV 600V и CAT III 1000V от производители с сертификати по ISO 9001).
- Повредени изгорели предпазители и прекъсвачи с заменят само със стандартни такива.
- Измервателните проводници (използвани при работа с измервателни уреди) трябва да са тествани (Сертифицирани) за напрежение 1000V.

<p>6. Всеки новозакупен уред трябва да има следните знаци:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Име на производителя или фирмен знак; - Номинална температура „t^o“ и температура на околната среда, ако не е 23°C; - Обозначение на типа; - Знака за защитна изолация; - Сериен номер; - Номинално напрежение; - Номинална честота в Hz; - „CE“ – Знак. 	<p>6. Jedes neu eingekaufte Gerät muss folgende Zeichen aufweisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellername oder Firmenzeichen; - Nominaltemperatur „t^o“ und Umgebungstemperatur, solange sie nicht 23°C beträgt; - Typenzeichen; - Schutzisoliationszeichen; - Serienummer; - Nominalspannung; - Nominalfrequenz in Hz; - „CE“ – Zeichen.
<p>7. Климатични условия</p> <p>Работната температура и температурата на околната среда трябва да е минимум между -20°C до +55°C (разширен температурен обхват -30°C до +80°C). Относно влажност на въздуха трябва да се предвиди обхват от 5% до 90% R.H. (некондензираща). Уредът да работи с посочените от производителя параметри за точност в съответните обхвати и величини до 2000м. надморска височина .</p>	<p>7. Klimabedingungen</p> <p>Die Betriebstemperatur und die Umgebungstemperatur muss mindestens im Bereich zwischen -20°C und +55°C (erweiterter Temperaturbereich von -30°C bis +80°C) liegen. Hinsichtlich der Luftfeuchtigkeit ist ein Bereich von 5% bis 90% R.H (Nicht-Kondensierungstemperatur) vorzusehen. Das Instrument für die Arbeit ist mit den Anweisungen des Herstellers für Präzision in den Bereichen und Größen bis zu 2000 Metern Höhe zu arbeiten.</p>
<p>8. Обратни въздействия върху мрежата.</p> <p>Уредът трябва така да е конструиран, че да не се появяват недопустимо високи обратни въздействия във формата на висши хармоници. Тук трябва задължително да се спазва нормата БДС EN 61000-3-2:2014.</p>	<p>8. Rückwirkungen auf das Netz.</p> <p>Das Gerät ist so zu konstruieren, dass keine unzulässig hohe Rückwirkungen in der Form von höheren harmonischen Wellen auftreten. Hier ist verbindlich die Norm EN 61000-3-2 einzuhalten.</p>

9. Електромагнитна съвместимост.

Тук трябва да се изпълнят изискванията съобразно **БДС** EN 61000-4-3. Измервателните уреди трябва да защитени спрямо радиосмущения (потискане на радиосмущения) съгласно БДС EN 55011. Не бива да се допуска влияниие върху частите от мрежата, оказвано от външни електрически и магнитни полета, които обикновено могат да се очакват там, където се използват измервателните уреди .

9. Електромагнетична Verträglichkeit.

Наред с изискванията по БДС EN 61000-4-3:2014 се изпълняват и изискванията по БДС EN 61000-4-3:2014 за изпълнение. Измервателните уреди трябва да защитени спрямо радиосмущения (потискане на радиосмущения) съгласно БДС EN 55011. Не бива да се допуска влияниие върху частите от мрежата, оказвано от външни електрически и магнитни полета, които обикновено могат да се очакват там, където се използват измервателните уреди .

<p style="text-align: center;">22.11.2017</p> <p style="text-align: center;">Техническа спецификация: 22/5</p> <p style="text-align: center;">УРЕД ЗА ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА ПОВРЕДИ И ИЗПИТВАНЕ НА СЪОРЪЖЕНИЯ 20KV</p> <p>Настоящата техническа спецификация се отнася за преносим уред предназначен за локализиране на повреди в изоляцията на електрически съоръжения и изпитване на изолационно съпротивление над 1000V на кабелни мрежи, силови трансформатори, изолатори, шинни системи, въздушни линии и разпределителни съоръжения (наричан за краткост ЛОКАЛИЗАТОР).</p> <p>Резултатите от работата на локализатора са качествени и нямат претенции за точни количествени измервания.</p> <p>Съответствието с всички норми по точка Общи изисквания се потвърждава задължително от кандидата с декларация по образец.</p> <p>Описанията с техническите характеристики се представят на български език задължително . Копие от каталог на фирмата производител на английски или немски език се приема само като допълнителна информация към българският превод.</p> <p style="text-align: center;">ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ</p> <p>Измервателния уред трябва да отговарят на изискванията на следните стандарти: БДС EN 61010-1:2010 Изисквания по безопасност на електрическо оборудване за измерване, контрол и лабораторни измервания: Основни изисквания БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 - Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 3-2: Гранични стойности. Гранични стойности за излъчвания на хармонични съставлящи на тока (входен ток на устройства/съоръжения до и включително 16 А за фаза).</p>	<p style="text-align: center;">22.11.2017</p> <p style="text-align: center;">Техническа Спецификация 22/5</p> <p style="text-align: center;">Gerät zur Lokalisierung von Defekten und Prüfung von Anlagen 20KV</p> <p>Die vorliegende technische Spezifikation betrifft ein tragbares Gerät, vorgesehen zur Lokalisierung von Defekten in der Isolation von Elektroanlagen und Prüfung des Isolationswiderstandes über 1000V von Kabelnetzen, Krafttransformatoren, Isolatoren, Schienensystemen, Freileitungen und Verteileranlagen (zur Kürze LOKALISATOR genannt). Die Ergebnisse der Arbeit des Lokalisators sind qualitätsgerecht und haben keine Ansprüche an genaue Mengenummessungen.</p> <p>Die Entsprechung aller Vorschriften im Abschnitt Allgemeine Anforderungen wird obligatorisch vom Bewerber mit einem Erklärungsformular bestätigt.</p> <p>Die Beschreibungen mit technischen Charakteristiken sind auf Bulgarisch obligatorisch vorgestellt. Ein Kopie vom Katalog der Firma- Hersteller auf Englisch oder Deutsch ist nur als zusätzliche Information zu der bulgarischen Übersetzung angenommen</p> <p style="text-align: center;">Allgemeine Anforderungen</p> <p>Das Messgerät muss den Anforderungen folgender Standards entsprechen: БДС EN 61010-1:2010 Sicherheitsanforderungen an die elektrische Ausrüstung für Messung, Übersicht und Labormessungen БДС EN 61000-3-2:2000/A2:2006 – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV). Teil 3-2: Grenzwerte. Grenzwerte für Sendungen von harmonischen Stromkomponenten (Eingangsstrom von Einrichtungen/Anlagen bis und einschli. 16 A/Phase).</p>
---	---

<p>БДС EN 61000-4-3:2006 - Методи за изпитване и измерване; Изпитване за устойчивост на излъчено радиочестотно електромагнитно поле</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017 - Промислени, научни и медицински (ПНМ) радиочестотни устройства. Характеристики на радиочестотните смущаващи въздействия. Гранични стойности и методи за измерване.</p> <p>ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ</p> <p>1. Технически характеристики</p> <ul style="list-style-type: none"> - Трябва да се осигури необходимото обучение за работа с уред от представител на фирмата производител или търговски представител. - Да се осигурят пълни инструкции за работа с уреда на Български език плюс описание на техническите параметри. - Да се осигури необходимата гаранционна и извън гаранционна сервисна поддръжка от търговския представител. - Производителя (търговският представител) да предоставя информация за бъдещи конструктивни промени в уредите и необходимата каталожна информация. - При извънгаранционен ремонт да се предоставя информация за причините за даден дефект и тяхното отстраняване. Минимален гаранционен срок : ТРИ ГОДИНИ . - При установен от Електроразпределение Юг ЕАД фабричен пропуск или промяна на означения и маркировки , водещи до неправилна работа на уреда , продавача да извърши нужните корекции и реиновация за своя сметка . Това е валидно във всеки момент от срока на гаранцията - Комплектност на всички аксесоари и присъединителни сонди в един калъф /куфар с уреда . - Допълнителни вградени в уреда защити от погрешно схемно свързване и манипулация са предимство - Уредът да работи с посочените от производителя параметри за точност в съответните обхвати и величини до 1500m. надморска височина . 	<p>БДС EN 61000-4-3:2006 – Prüfungs- und Messmethoden; Beständigkeitsprüfung von einem gesendeten elektromagnetischen Funkfrequenzfeld.</p> <p>БДС EN 55011:2016 /A1:2017) - Industrielle, wissenschaftliche und medizinische (IWM) Funkfrequenzgeräte. Charakteristiken der störenden Funkfrequenzauswirkungen. Grenzwerte und Messmethoden.</p> <p>Technische Daten</p> <p>1. Technische Charakteristik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die notwendige Unterweisung zur Arbeit mit dem Gerät ist durch einen Vertreter der Herstellerfirma oder einen Handelsvertreter durchzuführen - Vollständige Anweisungen zur Arbeit mit dem Gerät müssen in Bulgarischer Sprache vorliegen, sowie eine Beschreibung der technischen Parameter. - Die nötige Garantie und Wartung außerhalb der Garantie durch einen Handelsvertreter ist zu sichern. - Der Hersteller (Handelsvertreter) soll Informationen über zukünftige konstruktive Änderungen in den Geräten und die notwendigen Kataloginformationen bereitstellen. - Bei Außerservicewartung Informationen über die Ursachen des Defektes und der Defektsbeseitigung geben. Minimale Gewährleistungszeit: DREI JAHRE - Sollte EVN Elektrorazpređenje Jug feststellen, dass der Hersteller Fabrikfehler oder Änderungen von Zeichen und Markierungen gemacht hat, die für die korrekte Funktion des Gerätes negativ sind, muss der Verkäufer die notwendigen Korrekturen und Neuerungen auf seine Kosten vornehmen. Dies gilt jederzeit für die Gewährleistungsfrist - Kompletierung allen Accessoire und Verbindungs sonden im einem Futteral/Geraetskoffer.Zusätzlich integrierte im Gerät Schutz vor Fehlerschaltung und Manipulation sind von Vorteil - Das Instrument für die Arbeit ist mit den Anweisungen des Herstellers für Präzision in den Bereichen und Größen bis zu 1500 Metern Höhe zu arbeiten. - Das Gerät muss einen eingebaute Gelakkumulator mit 12 V= Spannung haben. - Das Gerät muss eine eingebaute Ladeeinrichtung zur Ladung der
--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Уреда да е с вграден сух гелов акумулатор с напрежение 12 V= - Уредът да е с вградено зарядно устройство за зареждане на акумулаторната батерия. - Стандартен щепселен извод за зареждане на батерията. - Стандартен щепселен извод за външен източник на напрежение 12V= - Изходно напрежение - исправено, с отрицателна или положителна полярност на високоволтовия извод; диапазон на изменение 6 - 30kV DC, плавно регулируемо. - Работен ток $\geq 10\text{mA}$. - Клеми на лицевия панел за 30 kV и "ЗЕМЯ". - Индикатор за напрежението на акумулаторната батерия. - Киловолтметър. - Милиамперметър с два диапазона за грубо и точно измерване на тока на утечка. - Автоматично ограничаване на изходното напрежение U_{max} над пределната стойност при минимален товар на изхода. - Времето на изпитването да бъде ограничено с реле за време за да не се претоварва уреда. - Защита за минимално напрежение на източника не по-малко от 10,5V - Светлинна сигнализация при наличие на изходно работно напрежение на уреда. - Дистанционно управление за включване и изключване на уреда и за двата обхвата на милиамперметъра. - Високо волтов кабел с дължина 10 000 mm, завършващ в единия си край с изолационен високоволтов накрайник за връзка с уреда и щипка в другия край на кабела за присъединяване към оперативна щанга. Щипката да има кука за присъединяване с изпитвания обект. - Заземителен проводник с дължина 3000mm снабден в единия си край с щипка за присъединяване към заземителния контур на уредбата, а в другия кабелна обувка за свързване към клемата "ЗЕМЯ" на локализатора - Подходящ калъф или чанта за пренос на проводниците които са към уреда. 	<p>Акумулаторбатерията имат.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standardsteckeranschluss zur Ladung der Batterie. - Standardsteckeranschluss für eine äußere Spannungsquelle 12 V= - Anschlussspannung gleichgerichtet, mit negativer oder positiver Polarität des Hochvolt-Anschlusses, Bereich der Veränderung 0-30kV DC, gleitend regulierbar. - Betriebsstrom $\geq 10\text{mA}$ - Klemmen an der Frontplatte für 30 kV und Erde. - Indikator für die Spannung der Akkumulatorenbatерия - Kilovoltmeter - Milliampereometer mit zwei Bereichen für grobe und genaue Messung des Abflussstroms. - Automatische Begrenzung der Anschlussspannung U_{max} über den Grenzwert bei minimaler Last am Ausgang. - Die Prüfzeit soll durch ein Zeitschutzrelais gegen Geräteüberlastung begrenzt werden - Schutz für die Minimalspannung des Anschlusses nicht kleiner als 10,5V - Lichtsignalisierung beim Vorhandensein einer Ausgangsarbetsspannung des Gerätes - Fernsteuerung der Ein- und Ausschaltung des Geräts und für beide Bereiche des Milliampereometers - Hochvoltkabel mit einer Länge von 10 000 mm, an einem seiner Enden mit einem Hochvoltisolationsendstück zum Anschluss ans Gerät endend und einer Klammer am anderen Kabelende zum Anschluss an die operativen Stange. Die Klammer soll einen Haken zur Verbindung mit dem untersuchten Objekt besitzen. - Erdungsleitung mit einer Länge von 3 000 mm ausgerüstet an einem Ende mit einer Klemme, zum Anschluss an die Erdungskontur der Anlage, und am anderen Ende mit einem Kabelschuh zum Anschluss an die Klemme "ERDE" des Lokalisators. - Geeignetes Etui oder Tasche zum Transport der zum Gerät gehörenden Leiter
---	---

<p>2. Изисквания за безопасност</p> <p>Новозакупените уреди трябва да са с такава конструкция, че при точно фиксирани нормални условия на експлоатация да не възникват опасни ситуации. Най-вече трябва да се избягват следните опасности при използването на уредите:</p> <p><u>ОСНОВНИ ОПАСНОСТИ, КОИТО НОВОЗАКУПЕНИТЕ УРЕДИ ТРЯБВА ДА ГАРАНТИРАТ ЧЕ НЕ МОГАТ ДА СЕ СЛУЧАТ ПРИ НОРМАЛНИ РАБОТНИ УСЛОВИЯ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Пренапрежение причинено от погрешно свързване, лоша изолация или кратковременни импулси (преходни процеси). - Пренапрежение: Причинено от разряд на капацитет (технологично в уредите да не се използват въздушни разрядници и силови кондензатори). - Механически неизправни уреди: Повреден корпус или измервателна част. <p>3. Конструктивни изисквания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Всеки измервателен уред трябва да бъде конструиран съгласно европейска директива IEC-61010. Всеки измервателен уред трябва да съответства на категория за изпитвателно напрежение – CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV; - Уреда да не допуска протичането на опасни токове през човешкото тяло. - Всичка монтажни точки с нулев потенциал от схемата на уреда да бъдат изведени на обозначен заземителен болт. - Да не се допуска въздействие на високи температури върху човек. - Да е осигурена устойчивост към високи температури и огън. - Да е осигурена защитеност спрямо проникване на твърди тела, прах и вода. <p>Определение за място на употреба на даден измервателен прибор с съответната категория съгласно IEC 61010-1.</p>	<p>- Sicherheitsanforderungen</p> <p>Die neugekauften Geräte müssen so konstruiert sein, dass bei genau festgelegten normalen Gebrauchsbedingungen keine gefährlichen Situationen entstehen können. Besonders müssen beim Gebrauch der Geräte die folgenden Gefahren vermieden werden:</p> <p><u>HAUPTGEFAHREN, FÜR DEREN NICHTEINTRITT BEI NORMALEN ARBEITSBEDINGUNGEN DIE NEUGEKAUFTE GERÄTE GARANTIEREN MÜSSEN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Durch falschen Anschluss, schlechte Isolation oder kurzzeitige Impulse (vorübergehende Prozesse) verursachte Überspannung. - Überspannung: Verursacht durch eine Entladung der Kapazität (in den Geräten sind technologisch keine Luftableiter und Leistungskondensatoren zu verwenden). - Mechanisch beschädigte Geräte: Korpus oder Messteil beschädigt. <p>- Konstruktive Anforderungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jedes Messgerät muss nach der europäischen Direktive IEC-61010 konstruiert sein. Jedes Messgerät muss den folgenden Kategorien von Prüfspannung entsprechen - CAT I; CAT II; CAT III; CAT IV; - Das Gerät darf keinen Fluss gefährlicher Ströme durch den menschlichen Körper zulassen. - Alle Montagepunkte mit Nullpotential müssen aus dem Schema des Geräts an eine bezeichnete Erdungsschraube herausgeführt werden - Die Einwirkung von hohen Temperaturen auf Menschen ist zu vermeiden. - Das Gerät muss widerstandsfähig gegen hohe Temperaturen und Feuer sein - Das Gerät muss gegen das Eindringen von harten Körpern, Staub und Wasser geschützt sein. <p>Bestimmung des Gebrauchsortes eines gegebenen Messinstruments entsprechend der Kategorie nach IEC 61010-1</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAT I
--	--

- CAT I
Измерване на уредби които не са свързани към електрическата мрежа – батерии; фенерчета; акумулатори;
- CAT II
Измерване на уредби свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в "домашната инсталация"); битова техника преносими уреди;
- CAT III
Измерване на уредби които се захранват чрез прекъсвачи (предпазители) или са неподвижно свързани към захранващата мрежа.
- CAT IV
Измерване на уредби захранвани от външната захранваща мрежа или елементи от нея – електромери; табла (касети); захранващи кабели (електропроводи).

Таблица на изпитвателните напрежения за съответния обхват съгласно IEC 61010-1.

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Обхват	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300	1500	2500	4000	6000
600	2500	4000	6000	8000
1000	4000	6000	8000	12000

- Всеки измервателен уред трябва да бъде конструиран съгласно европейска директива БДС EN-61010.
- Уреда да не допуска протичането на опасни токове през човешкото тяло, да са предвидени най-малко три възможности за безопасност:
 - подаването на ВВ потенциал да става с диелектрична шанга;
 - локализатора да е със електрически самотестваша се система.(При пробив на изходящия от уреда изолатор към корпус спира генерацията на високото напрежение);

- Месурение на уредби, които не са свързани към електрическата мрежа – батерии, фенерчета, акумулатори;
- CAT II
Месурение на уредби, които са свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в "домашната инсталация"); битова техника преносими уреди;
 - CAT III
Месурение на уредби, които са свързани към вътрешни инсталации ниско напрежение в дома (захранвани от контактите в "домашната инсталация"); битова техника преносими уреди;
 - CAT IV
Месурение на уредби, които са свързани към външната захранваща мрежа или елементи от нея – електромери; табла (касети); захранващи кабели (електропроводи).

Таблица на изпитвателните напрежения за съответния обхват съгласно IEC 61010-1.

Spannung: Polleiter- Erde (VAC) Bereich	CAT I	CAT II	CAT III	CAT IV
300	1500	2500	4000	6000
600	2500	4000	6000	8000
1000	4000	6000	8000	12000

- Jedes Messinstrument muss entsprechend der Direktive BDS EN-61010 konstruiert sein.
- Das Gerät darf kein Durchfließen von gefährlichen Strömen durch den menschlichen Körper erlauben, es sind mindestens drei Möglichkeiten für die Sicherheit vorzusehen:
- die Zuführung eines HV-Potenzials erfolgt mit einer dielektrischen Stange;
- der Lokalisator hat über ein elektrisches Selbsttestsystem zu verfügen. (bei einem Durchschlag stoppt der vom Gerät zum Gehäuse ausgehende

<ul style="list-style-type: none"> • подаването на напрежение към изпитвания обект да се извършва дистанционно. – Всичка монтажни точки с нулев потенциал от схемата на уреда са изведени на обозначен заземителен болт с надпис „земя“. – Работата на локализатора да не допуска въздействие на високи температури върху човек. <p>4. Условия за техническо обслужване</p> <ul style="list-style-type: none"> – Измервателните уреди се използват само ако са в пълно съответствие с Българското законодателство (безопасни условия на труд, трудово право). – Повредени изгорели предпазители и прекъсвачи с заменят само със стандартни такива. – Измервателните проводници (използвани при работа с измервателни уреди) трябва да са тествани (Сертифицирани) съгласно Българското законодателство за уредби с напрежение 30kV <p>5. Всеки новозакупен уред трябва да има следните знаци:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Име на производителя или фирмен знак; – Номинална температура „t^o“ и температура на околната среда, ако не е 23°C; – Обозначение на типа; – Сериен номер; – Номинално напрежение; – Сертификат за качество – Гаранционна карта – Технически паспорт – Инструкция за работа с уреда. – “CE” – Знак. 	<p>Isolator die Generierung einer Hochspannung):</p> <ul style="list-style-type: none"> -die Spannungszuführung zum geprüften Objekt hat durch Fernbedienung zu erfolgen. -Alle Montagepunkte mit einem Nullpotenzial des Geräteschemas sind auf eine mit der Aufschrift "ERDE" gekennzeichnete Erdungsschraube herauszuführen. -Die Arbeit mit dem Lokalisator darf keine Einwirkung von hohen Temperaturen auf den Menschen zulassen. <p>Bedingungen der technischen Bedienung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Messinstrumente werden nur benutzt, wenn sie voll der bulgarischen Gesetzgebung entsprechen (Arbeitsschutz, Arbeitsrecht) - Beschädigte ausgebrannte Sicherungen und Unterbrecher werden nur gegen standardmäßige ausgewechselt - Die Messleitungen (benutzt bei der Arbeit mit Messgeräten) müssen in Übereinstimmung mit der Bulgarischen Gesetzgebung für 30kV Spannung getestet (zertifiziert) sein. <p>Jedes neugekaufte Gerät muss folgende Bezeichnungen haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Name des Herstellers oder Firmenzeichen - Nominaltemperatur t und Umgebungstemperatur, wenn sie nicht 23°C ist - Typenbezeichnung - Zeichen der Schutzisolation - Seriennummer - Nominalspannung. - Zertifikat zur Qualität - Garantiekarte - Technischer Pass - Bedienungsanleitung des Gerätes. - "CE" - Kennzeichnung
---	--

<p>6. Климатични условия</p> <p>Работната температура и температурата на околната среда трябва да е минимум между -10°C до +40°C (разширен температурен обхват -20°C до +60°C). Относно влажност на въздуха трябва да се предвиди обхват от 5% до 80% R.H.</p> <p>7. Обратни въздействия върху мрежата.</p> <p>Уредът трябва така да е конструиран, че да не се появяват недопустимо високи обратни въздействия във формата на висши хармоници. Тук трябва задължително да се спазва нормата БДС EN 61000-3-2.</p> <p>8. Електромагнитна съвместимост.</p> <p>Тук трябва да се изпълнят изискванията съобразно БДС EN 61000-4-3. Измервателните уреди трябва да защитени спрямо радиосмущения (потискане на радиосмущения) съгласно БДС EN 55011:2016 /A1:2017 . Не бива да се допуска влияние върху частите от мрежата, оказано от външни електрически и магнитни полета, които обикновено могат да се очакват там, където се използват измервателните уреди .</p>	<p>6. Klimabedingungen</p> <p>Die Arbeitstemperatur und die Umgebungstemperatur muss mindestens zwischen 0°C bis +50°C liegen (erweiterter Temperaturbereich -20°C bis +60°C). Die Luftfeuchtigkeit muss zwischen 5% до 90% R.H. (nicht kondensiert) liegen.</p> <p>- Rückwirkungen auf das Netz.</p> <p>Das Gerät muss so konstruiert sein, dass keine unzulässig hohen Rückwirkungen in Form von höheren Harmonischen entstehen. Hier muss unbedingt die Norm BDS EN 61000-3-2 eingehalten werden.</p> <p>- Elektromagnetische Verträglichkeit</p> <p>Hier müssen die Anforderungen von BDS EN 61000-4-3 erfüllt sein. Die Messgeräte müssen gegen Funkstörungen nach BDS EN 55011:2016 /A1:2017 geschützt sein (Unterdrückung von Funkstörungen). Es darf kein Einfluss durch äußere elektrische und magnetische Felder auf Teile des Netzes zugelassen werden, die gewöhnlich dort zu erwarten sind, wo Messgeräte verwendet werden.</p>
--	---

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

за Мултифункционален уред за тестване на силови трансформатори

Техническа спецификация:
Номер: EP YUG EAD - TC 69/00
Издание: 01.12.2017
Техническа област: НО

Съдържание

1. Сфера на действие:	3
2. Стандарти:	3
3. Електрически данни:	3
3.1 Номинални стойности:	3
3.2 Изпитвания, основни функции:	3
3.2.1 Единични изпитвания:	3
4. Изпълнение:	4
4.1 Присъединяване:	4
4.2 Обозначения на кабелите:	4
4.3 Захранване:	4
4.4 Допълнителни изисквания:	3
5. Документация, указания за експлоатация и безопасност, схеми на свързване: ..	5
5.1 Документи, които се предоставят при доставка:	5
5.2 Приемни изпитания и контроли по време на производството:	5

1. Сфера на действие

За диагностика и анализ на техническото състояние на трансформатори до 100 MVA

2. Стандарти:

EN 60068-2-6
EN 60068-2-27

3. Електрически данни

3.1. Номинални стойности

Стойностите на измервателните величини ток и напрежение, трябва да са в такива граници, че да не повредят изолацията и намотките на трансформатора, да има опция за избор на измервателен ток и напрежение в зависимост от мощността на тествания трансформатор.

3.2. Изпитвания, основни функции

3.2.1 Единични изпитвания

- Измерване на активното съпротивление на намотките
- Измерване на динамично съпротивление при превключване на стъпалния регулатор
- Измерване на коефициента на трансформацията и групата на свързване
- Измерване на възбудителния ток (ток на празен ход)
- Измерване на импеданса на късо съединение и загуби на разсейване при различни честоти
- Измерване на фактора на разсейване ($\tan \delta$), капацитета и фактора на активните загуби ($\cos\varphi$) в изолацията при различни честоти от няколко десетки херца до няколко стотин херца, и при различни напрежения.

Визуализация на резултатите и генериране на графики.

4. Изпълнение

Апаратурата да се състои от компактни модули и стабилно укрепени и обединени на една конструкция с колела, така че да е удобна за транспорт от един човек/.

При нужда да се свалят от количката, модулите да бъдат лесно преносим с подходящи ръкохватки. Всеки модул за измерване да е пригоден за експлоатация на открито, да е в подходяща кутия с капак и добре укрепен на конструкцията. Да има съвместимост на модулите и опция за надграждане.

4.1 Присъединяване

За присъединяване на кабелите за измерване, към изводите на трансформатора да се предвидят накрайници тип: „щипки“ с достатъчна големина и контактен натиск за минимално преходно съпротивление. Същите да са удароустойчиви с челюст с отвор минимум 100 mm., така наречените Келвинови щипки за кабели за лесно свързване към трансформаторите.

Кабелите за присъединяване да бъдат навити на макари с цел лесно развиване и навиване, които да са добре укрепени към конструкцията. За едновременно присъединяване на изводи СН и ВН са необходими два четирижилни кабели снабдени с „келвинови“ щипки. Дължината на единия кабел трябва да бъде минимум 12 метра.

Да бъдат включени всички необходими кабели и накрайници за връзка между модулите и за връзка с компютър. Комплекта да включва и всички други кабели необходими при измерванията.

За тестване на изолацията с повишено напрежение, изолацията на кабелите да бъде предвидена за целта.

4.2 Обозначения на кабелите

Всеки кабел да бъде обозначен с четлив надпис, или с различен цвят за да може лесно да се различава от другите при свързване на схемата. Накрайниците /щипките/ за присъединяване също трябва да бъдат обозначени.

4.3 Захранване

За захранване на модула да има предвиден кабел с щепсел тип „шуко“, Un = 220-240V.

4.4 Допълнителни изисквания.

Да позволява едновременно свързване и едновременно измерване на всички изводи на трансформатора с цел по бързо отчитане и избягване на постоянното разединяване и присъединяване на проводниците. Да бъде без допълнителен модул за комутация.

Контрастен 10" инчов дисплей или по-голям с touch screen, който да може да се чете ясно и на ярка слънчева светлина.

Различни обхвати на измервателен ток, които да може да се избират от оператора или автоматично в зависимост от сечението и съпротивлението на измерваната намотка.

Вградени ел. вериги за разреждане на остатъчния заряд и размагнитване, което позволява на оператора да размагнити магнитопровода след приключване на измерванията.

Уредът да позволява изпитване на трансформатори със стъпални превключватели с достатъчно голям товарен ток.

Да позволява запаметяването на данните от измерванията, също да има опция за връзка с компютър и разпечатване.

Уредът да има вградена верига за разреждане на изпитваното устройство след приключване на теста или в случай че някой кабел случайно се разкачи или захранването прекъсне.

Уредът да има капак който лесно да се сваля за по-лесна работа.

Към пакета да е включен и софтуера за работа с уреда.

5. Документация, указания за експлоатация и безопасност, схеми на свързване

5.1 Документи, които се предоставят при доставка

- Инструкция за експлоатация
- Инструкция за безопасност
- Схеми на свързване при измерване

Необходимата документация трябва да бъде предоставена на български език.

5.2 Приемни изпитания и контроли по време на производството

След доставка да бъде проведено обучение на до трима служители на EP YUG EAD за работа с уреда в реални условия и след съгласуване между страните.

11.12.2017

Техническа спецификация: 21/17-01-BG

ПРЕНОСИМ ИЗМЕРВАТЕЛЕН И ИЗПИТВАТЕЛЕН ПРИБОР ЗА ПРОВЕРКА НА ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ

Настоящата техническа спецификация се отнася за преносим измервателен и изпитвателен прибор за бърза и точна проверка на токови измервателни трансформатори.

Комплектовката трябва да включва: измервателен уред с висока точност, кабели за напрежения и токове, куфар за пренасяне, интерфейсен кабел за връзка с РС, софтуер за съхраняване, визуализиране и разпечатване на измерените данни.

1. Общи изисквания

Тест оборудването трябва да позволява изпитване и проверка на токови измервателни трансформатори с различни вторични ядра (измервателни и защитни) с клас на точност $\geq 0,1$ в съответствие с EN 61869-1 и EN 61869-2, съхранение, обработка и визуализация на данните.

Изиска се валидна сертификация на производителя на оборудването по въведен стандарт за управление на качеството, както и калибровъчно свидетелство от завода производител или сертифицирана лаборатория.

11.12.2017

Техническа Спецификация 21/17-01-BG

ТРАГВАРЕ МЕСС- УНД ТЕСТГЕРАТ ЗУР ПРЮФУНГ ВОН СТРОММЕССВАНДЛЕРН

Die vorliegende technische Spezifikation bezieht sich auf ein tragbares Mess- und Testgerät zur schnellen und exakten Prüfung von Strommesswandlern.

Der Satz hat Folgendes zu beinhalten: Messgerät mit hoher Genauigkeitsklasse, Spannungs- und Stromkabel, Koffer zur Übertragung, Schnittstellenkabel für PC- Anschluss, Software zur Speicherung, Visualisierung und Drucken von gemessenen Daten.

2. Allgemeine Anforderungen

Die Testausrüstung sollte Tests und Prüfung von Strommesswandlern mit verschiedenen Sekundärkernen (Mess- und Schutzkerne) mit Genauigkeitsklasse $\geq 0,1$ entsprechend EN 61869-1 und EN 61869-2, Speicherung, Bearbeitung und Visualisierung der Daten gestatten.

Erforderlich ist eine gültige Zertifizierung des Geräteherstellers nach einem eingeführten Qualitätsmanagementstandard, sowie Eichzeugnis vom Herstellerbetrieb oder von einem zertifizierten Labor.

2. Технически характеристики	2. Technische Merkmale
<ul style="list-style-type: none"> - Захранване: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Външно AC100-240V ± 15%, 50-60Hz - Консумация максимално 500VA - Работна температура -10 ÷ +45°C - Относителна влажност до 95%, некондензираща - Графичен LCD дисплей с подсветка за визуализация на данни и резултати - Неделима клавиатура за ръчно управление - Клас на точност: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,1 в съответствие с EN 61869-1 и EN 61869-2 за токови и ъглови грешки - Възможност за проверка на токови трансформатори с вторични: <ul style="list-style-type: none"> ▪ номинални токове – 1 и 5 A ▪ ядра – измервателни и защитни - Възможност за измерване на омическото съпротивление на намотките/съединителните проводници от вътрешни AC и DC източници - Възможност за снемане на кривата на намагнитване - Максимално изходящо напрежение 120V - Максимален изходящ ток 15A - Калибровъчно свидетелство - Възможност за актуализация на стандартите за проверка при промяна на същите 	<ul style="list-style-type: none"> - Енспейсннг: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Екстерне AC100-240V ± 15%, 50-60Hz - Нщстврбрлчлх 500VA - Бетрнбстемператур -10 ÷ +45°C - Релатнв феуцнглкнст бнс 95%, ннчт конденснрлбар - Графнческ лсд- днспле с ннтергрундебелечтулг зур внсуалнзнрнгу дер длен нл ерgebnisse - Untrennbare Tastatur zur manuellen Steuerung - Genauigkeitsklasse: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,1 entsprechend EN 61869-1 und EN 61869-2 für Strom- und Winkelfehler - Мщглнчкнст фщ рщрулг вон стромвандlern ннт секундарен: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nennströme - 1 und 5 A ▪ Mess- und Schutzkerne - Мщглнчкнст фщ Messung des ohmschen Widerstands der Wicklungen/ Verbindungsleiter von internen AC und DC- Quellen - Мщглнчкнст фщ Aufzeichnung der Magnetisierungskurve - Maximale Ausgangsspannung 120V - Maximaler Ausgangsstrom 15A - Eichzeugnis - Мщглнчкнст фщ Aktualisierung der Normen zur Prüfung bei deren Änderung

<p>3. Функционалности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Автоматичен тест на токовите трансформатори EN 61869-1 и EN 61869-2 - Възможност за автоматично разпознаване на номиналните параметри и данни при липса на табелката: - Възможности за ръчно въвеждане на следните данни: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Данни за производителя – марка, модел, тип, сериен номер. ▪ Технически данни – коефициент на трансформация, честота, товар, тип на ядрото – измервателно или защитно, FS или ALF - Бутони за ръчно започване и прекратяване на проверката - Възможност за измерване на омическото съпротивление на намотките - Възможност за измерване на токови и ъглови грешки при номинален и реален товар - Възможност за снемане на кривата на намагнитване - Възможност за проверка на поляритета (сфазираност) на намотките - Възможност за измерване на товара във вторичната верига - Възможност за автоматично намагнитване на ядрата в края на проверката - Възможност за управление чрез компютър - Съхраняване в собствена памет на минимум 50 резултата от изпитвания, включително ел. параметри, ведомствени данни, като константи и др. - Възможност за съхраняване на резултатите на компютър посредством стандартен интерфейс (RS232, USB) 	<p>3. Функционалности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Автоматичен тест на токовите трансформатори EN 61869-1 и EN 61869-2 - Възможност за автоматично разпознаване на номиналните параметри и данни при липса на табелката: - Възможности за ръчно въвеждане на следните данни: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Данни за производителя – марка, модел, тип, сериен номер. ▪ Технически данни – коефициент на трансформация, честота, товар, тип на ядрото – измервателно или защитно, FS или ALF - Бутони за ръчно започване и прекратяване на проверката - Възможност за измерване на омическото съпротивление на намотките - Възможност за измерване на токови и ъглови грешки при номинален и реален товар - Възможност за снемане на кривата на намагнитване - Възможност за проверка на поляритета (сфазираност) на намотките - Възможност за измерване на товара във вторичната верига - Възможност за автоматично намагнитване на ядрата в края на проверката - Възможност за управление чрез компютър - Съхраняване в собствена памет на минимум 50 резултата от изпитвания, включително ел. параметри, ведомствени данни, като константи и др. - Възможност за съхраняване на резултатите на компютър посредством стандартен интерфейс (RS232, USB)
--	--

<ul style="list-style-type: none"> – Софтуер за обработка и разпечатване на съхранените резултати от измерванията <p>4. Окомплектовка на измервателните уреди:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Тестов прибор – Захранващ кабел – Проводници за свързване на уреда към трансформатора и провеждане на теста – Накрайници за различни видове присъединения – болтове и клеми – Интерфейсен кабел RS 232 или USB – Софтуер за работа със съхранените резултати – Здрав и лесно преносим куфар за безопасно транспортиране на уреда и принадлежките към него аксесоари – Ръководство за работа с приборите на български език – Ръководство за работа със софтуера на български език <p>5. Условия за техническо обслужване</p> <ul style="list-style-type: none"> – Температура на околната среда от 10°C до + 45°C – Максимална относителна влажност 95% некондензираща <p>6. Представяне на уреда</p> <p>По желание на Възложителя, участникът трябва да направи представяне и демонстрация на функционалните възможности на предложения уред в срок не по-дълъг от 10 дни, считано от крайната дата за получаване на оферти:</p> <p>Лице за контакт: инж. Светослав Пейков, ЕР Юг ЕАД, 4000 Пловдив, ул. „Хр. Г. Данов“ №37</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Software zur Bearbeitung und zum Drucken der gespeicherten Messergebnisse <p>4. Zusammensetzen der Messgeräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Testgerät – Einspeisekabel – Leiter zum Anschließen des Gerätes an den Wandler und Testdurchführung – Verschiedene Anschlussstücke - Anschlussbolzen und - klemmen – Schnittstellenkabel 232 oder USB – Software zum Umgang mit den gespeicherten Ergebnissen – Fester und leicht tragbarer Koffer zum sicheren Transportieren des Gerätes und des Zubehörs – Anleitung für Umgang mit den Vorrichtungen in bulgarischer Sprache – Anleitung für Umgang mit der Software in bulgarischer Sprache <p>5. Bedingungen für Wartung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Umgebungstemperatur von 10°C bis zu + 45°C – Maximale relative Feuchtigkeit 95% nicht kondensierbar <p>6. Präsentieren des Gerätes</p> <p>Auf Wunsch des Auftraggebers hat der Teilnehmer innerhalb von höchstens 10 Tagen ab dem Endtermin für den Eingang der Angebote eine Präsentation und Demonstration der Funktionalitäten des angebotenen Geräts vorzuführen:</p> <p>Ansprechpartner: Dipl. Ing. Svetoslav Peykov, EP Yug EAD, 4000 Plovdiv, Hristo G. Danov- Str. Nr. 37)</p>
--	--