

Popis výrobku	3
1. Správné používání	3
2. Konstrukce	4
3. Popis funkce	5
4. Technická data	6
5. Funkční vlastnosti	6
Prohlášení o shodě	7
Obecné bezpečnostní pokyny	7
1. Povinnosti provozovatele	7
2. Vysvětlivky k použitým bezpečnostním symbolům	8
3. Základní bezpečnostní opatření	9
4. Požadavky na obslužný personál	9
5. Zvláštní druhy nebezpečí	10
Uzemnění	10
1. Přímé uzemnění	11
2. Zvláštní formy přímého uzemnění	11
Zkoušení plastů	11
3. Nepřímé uzemnění přes zem	12
4. Kapacitní uzemnění	12
Bezpečnostní tlačítko	14
1. Režim bezpečnostního tlačítka	14
2. Funkce bezpečnostního tlačítka	14
Uvedení do provozu	15
Kontrola a změna nastavení	15
1. Zapnutí zkoušečky ISOTEST	16
2. Bezpečnostní modus bezpečnostního tlačítka	16
3. Nastavení filtru	17
Změna režimu bezpečnostního tlačítka	17
Změna nastavení filtru	17
Poruchová hlášení a jejich řešení (přehled)	18
Údržba	19
1. Skladování	19
2. Údržba	19
3. Kontrola a kalibrování	20
4. Opravy	20
Další informace	20
1. Vysvětlení pojmů	20
2. Napájecí akumulátor	21
3. Nabíječky	22

4. Prodlužovací tyče	23
Certifikát	25
Přehled obslužných prvků	26

Popis výrobku

1. Správné používání

Zkoušečky ELMED ISOTEST jsou určeny výhradně k manuálnímu zkoušení bezpórovitosti nevodivých nebo slabě vodivých materiálů, zvláště izolací, a smí být používány pouze k tomuto účelu.

- Tyto přístroje nejsou dimenzovány pro stálý stacionární provoz!
- Používání pro jiné účely než výše uvedené se považuje za nesprávné použití!

Upozorňujeme zejména na to, že je zakázáno



provozovat přístroje v prostředí ohroženém explozí.

K řádnému užívání patří i přečtení tohoto návodu k použití a dodržování všech pokynů, které jsou v něm uvedené – zejména bezpečnostních. Dále k tomu patří provádění všech kontrolních prací a údržby v předepsaných časových intervalech.

Během provozu zkoušeček ISOTEST může v jejich okolí docházet k rušení radiokomunikačních a radiolokačních zařízení a služeb. V takovém případě ukončete provoz přístrojů. V zásadě by se měly zapínat na co nejkratší dobu.

Práci se zkoušečkami ISOTEST smí provádět pouze zaškolený personál.

Jestliže se zkoušečka ISOTEST nepoužívá podle výše uvedených ustanovení, není zaručen bezpečný provoz.

Za veškeré škody na zdraví a majetku, jež vzniknou nevhodným používáním, nezodpovídá výrobce, ale provozovatel přístrojů!

Tento návod k použití platí pro všechny zkoušečky série:
ISOTEST 4S

2. Konstrukce

Při vývoji zkoušeček ELMED ISOTEST se klade zvláštní důraz na bezpečnost. Přístroje jsou konstruovány podle uznávaných bezpečnostních pravidel a odpovídají současnému stavu technických znalostí.

Vysoký bezpečnostní standard zaručuje, že je obsluha zkoušečky optimálně chráněna před negativními vlivy práce s vysokým napětím. Potenciál ohrožení impulzovým napětím používaným v přístrojích ISOTEST tak leží zřetelně pod přípustnou mezí podle norem IEC č. 479-1 a 479-2.

Konstrukce všech zkoušeček ISOTEST je v podstatě shodná a zahrnuje následující komponenty:

kryt	pevné polystyrénové pouzdro se zvláštní přihrádkou na baterie
brašna	kožená brašna s uchem a řemenem přes rameno a s průhlednou kapsou na zasunutí stručného návodu k použití.
napájení	snadno vyměnitelný Pb-akumulátor (bezúdržbový) litiová baterie
ochrana akumulátoru proti nadměrnému vybití	akustický signál piezoelektrickým bzučákem při poklesu napětí pod stanovenou hranici, LED signalizace a automatické částečné odpojení po jedné minutě
obsluha vyvíjení zkušebního napětí	otočný spínač procesorem řízený obvod s transformátorem vysokého napětí
nastavení zkušebního napětí / omezovač	kulové jiskřiště s krokovým elektromotorem a permanentní kalibrací nulového bodu nebo elektronické jiskřiště
nastavení zkušebního napětí displej zkušebního napětí regulace zkušebního napětí	otočný spínač hodnoty na čelní straně procesorem řízená elektronická regulace (kontinuální), závislá na zatížení
regulace zatížení	volitelné nastavení filtru pro optimální přizpůsobení individuálním podmínkám zkoušení
nastavení citlivosti vyhodnocení defektních míst signalizace defektních míst	otočný spínač integrováný vyhodnocovací proces akustická piezoelektrickým bzučákem, optická LED signalizace
bezpečnostní tlačítko	dvoustupňové bezpečnostní tlačítko volitelná funkce nouzového vypnutí
servis	LED signalizace



Jsou-li nezbytné zásahy do přístroje, smí je provádět pouze školení odborníci, autorizovaní firmou ELMED.

Je k tomu třeba další opatrnost, protože po otevření přístroje se lze dotknout napětí podstatně vyšších než napájecí napětí.

3. Popis funkce

Vysokonapětovou zkoušečkou můžete bezpečně najít i nejmenší defekty. U defektních míst může jít o póry, trhliny nebo zeslabení.

Podle použitého způsobu uzemnění jsou možné následující zkoušky:

Hledání defektů v elektricky nevodivých nebo slabě vodivých povlácích na elektricky vodivých nosných materiálech.

°oblast použití např.: potrubní ochranné systémy povrstvení od výrobce (vnitřní i vnější) dodatečné opláštění tanky a nádrže	materiály např.: polyetylén (PE) živice butylkaučukové pásy petrolatum pogumování Rilsan Halar keramika email epoxidové pryskyřice práškové laky
	nosné materiály např.: železné kovy neželezné kovy vodivé tmely vodivá rouna beton s dostatečnou zbytkovou vlhkostí

Před zkoušením se uzemní jak zkoušený objekt, tak zkoušečka ISOTEST.

Následně se zkoušený objekt celoplošně a bez mezer přejíždí vhodnou zkušební elektrodou. Zkušební napětí na zkušební elektrodě se volí individuálně s ohledem na tloušťku povrstvení a příslušné normy a specifikace výrobců. Průkaz defektního místa se provádí přeskokem jiskry k vodivému nosnému materiálu a tím vyvolaným akustickým a optickým signálem.

Hledání defektních míst / porézności v elektricky nevodivých materiálech, např. u svařovaných nebo lepených švů, při nebezpečí uzavření.

druhy materiálů. např.	veškeré plasty keramika
provedení např.	fólie desky pouzdra trubky hadice

Přípevněním vhodného uzemnění (viz níže) se zkoušený objekt a zkoušečka ISOTEST uzemní.

Následně se zkoušený objekt celoplošně a bez mezer přejíždí zkušební elektrodou. Zkušební napětí na zkušební elektrodě se volí individuálně s ohledem na tloušťku povrstvení a příslušné normy a specifikace výrobců. Průkaz defektního místa se provádí přeskokem jiskry k vodivé zemní elektrodě a s tím spojeným akustickým signálem a červeně svítící LED na čelní straně.

Použit lze mj. tyto způsoby uzemnění:

- přiložení elektricky vodivých fólií nebo rouna
- přiložení speciálních elektricky vodivých gumových rohoží nebo zemnicích manžet
- naplnění elektricky vodivými tekutinami nebo pevnými látkami
- přiložení kovového drátu



Chybějící nebo neodborně provedené uzemnění zkoušečky ISOTEST nebo zkoušeného objektu může zapříčinit nehody a z toho vyplývající úrazy. Správné provedení možných druhů uzemnění se podrobně popisuje v kapitole „Uzemnění“.

4. Technická data

Napájení energií

napájecí napětí	Pb-akumulátor 6 V/4,5 Ah a integrovanou tavnou pojistkou, připojovacím kabelem a dvoupólovou bezpečnostní vidlicí*
příkon proudu (podle zatížení)	cca 0,8 A (max. 2,0 A)
trvání zkoušky (cyklický provoz)	cca 9 h
trvání zkoušky (kontinuální provoz)	2,5 h - 5,5 h

Zkušební napětí

velikost zkušebního napětí	ISOTEST 4S : nastavitelné ve 4 krocích v rozsahu 10–25 kV (kroky po 5 kV)
	4S^{plus} : nastavitelné v 7 krocích v rozsahu 5 – 35 kV

ISOTEST

forma napětí	unipolární impulzy vysokého napětí
trvání periody	cca 10 μ s
opakovací frekvence impulzů	25 Hz
proud (efektivní hodnota)	cca 40 mA

Rozměry a váhy

(kompletní přístroj s brašnou)

délka	280 mm
výška	230 mm
šířka	120 mm
délka vysokonapěťového kabelu	1500 mm
váha vč. rukojeti	4,5 kg
váha akumulátoru	0,9 kg

druh ochrany	IP 42
přípustná okolní teplota:	0°C až +50°C (tepelná časová konstanta > 10 K/h)



* Aby nedošlo k požáru a zničení akumulátoru, nesmí se kolíky bezpečnostní vidlice za žádných okolností spojovat nakrátko. I krátkodobé spojení nakrátko vede k rozpojení tavné pojistky, proto není vhodné k testování stavu nabití. Pro zajištění bezpečnosti a funkčnosti akumulátoru musí být defektní pojistky nahrazeny výhradně opět originálními pojistkami.

5. Funkční vlastnosti

Zkoušečky ISOTEST se vyznačují následujícími funkčními vlastnostmi:

- Maximální bezpečnost obsluhy díky patentovanému bezpečnostnímu tlačítku a patentované kontrole uzemňovací vidlice.
- Značně snížený potenciál ohrožení obsluhy díky použití impulzového napětí a procesorem řízeného ovládání energie v závislosti na zatížení.
- Procesorem řízené ovládání energie v závislosti na zatížení zaručuje konstantní zkušební napětí při nejrůznějších podmínkách zatížení.
- Zkušební napětí se nastavuje pomocí automaticky kalibrovaného kulového jiskřiště v souladu s VDE 0433 nebo elektronického jiskřiště.
- Díky vysoké opakovací frekvenci impulzů je možno dosáhnout zkušební rychlost až 300 mm/s.
- Mimořádně krátké unipolární impulzy vysokého napětí ve spojení s vyhodnocovací elektronikou zajišťují, že se spolehlivě zjistí a určí i ty nejmenší póry (kanálky) a defektní místa při současném minimálním zatížení materiálu.
- Při správném používání zkoušečky jsou zbytkové náboje na zkoušeném objektu zanedbatelné.
- Možnost přezkoušet všechny nevodivé a špatně vodivé materiály, zda nemají netěsnosti nebo póry.
- Zkoušení úplně potažených zkušebních objektů díky použití kapacitního uzemnění.
- Všechny zkoušečky ISOTEST mají označení CE a splňují požadavky všech relevantních norem a specifikací (DIN EN / ISO, DVGW apod.)

Prohlášení o shodě

Pro výrobek označený

ISOTEST^{4S}

se tímto potvrzuje, že odpovídají bezpečnostním požadavkům kompetentního orgánu v rámci hodnotícího řízení o shodě, stanoveným ve směrnici 2004/108/EEC Rady o sbližování právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility. Totéž platí pro ustanovení zákona o elektromagnetické kompatibilitě přístrojů (EMVG) z 9. listopadu 1992.

Toto prohlášení platí pro všechny exempláře vyrobené podle příslušných výrobních výkresů, jež jsou součástí tohoto prohlášení.

K posouzení výrobků ohledně elektromagnetické kompatibility byly použity příslušné harmonizované normy.

EN 55 081 – 1:1992

EN 55 082 – 1:1992

Konstrukční změny, jež mají vliv na technická data uvedená v návodu k použití a na používání k určenému účelu, jež tedy přístroj podstatně mění, zbavují toto prohlášení o shodě platnosti!

Za toto prohlášení odpovídá výrobce

ELMED Dr. Ing. Mense GmbH, Heiligenhaus



Claudia Mense

jednatelka

V Heiligenhausu 21.01.2005

Obecné bezpečnostní pokyny

1. Povinnosti provozovatele

Všechny zkušební ISOTEST jsou konstruovány a vyráběny s ohledem na analýzu rizik a podle pečlivě vybraných harmonizovaných norem a dalších technických specifikací. Odpovídají tak stavu technických znalostí a zaručují maximální bezpečnost.

Této bezpečnosti však lze v praktickém provozu dosáhnout pouze tehdy, jestliže jsou dodržována všechna nezbytná opatření. Provozovatel přístrojů je povinen tato opatření naplánovat a kontrolovat jejich provádění.

Provozovatel musí zejména zajistit, že:

- zkoušečky ISOTEST se používají jen ke stanovenému účelu (sr. kapitolu Popis výrobku),
- přístroje se provozují pouze v bezvadném funkčním stavu,
- obslužný personál má k dispozici potřebné osobní ochranné prostředky a používá je,
- návod k použití je vždy úplný a v čitelném stavu k dispozici na místě použití přístroje,
- přístroje obsluhuje pouze dostatečně kvalifikovaný a autorizovaný personál,
- tento personál je pravidelně školen o všech relevantních otázkách bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí a zná a dodržuje návod k použití a zejména v něm obsažené bezpečnostní pokyny,
- z přístrojů nebudou odstraněny žádná bezpečnostní a výstražná upozornění a zůstanou čitelná.

2. Vysvětlivky k použitým bezpečnostním symbolům

V tomto návodu k použití se používají následující symboly:

- Bezpečnostní symboly označují bezpečnostní pokyny.
- Symbol upozornění označují důležité informace, jež se musí nutně respektovat.

Tento symbol upozorňuje na nebezpečí pro život a zdraví osob.



Nebezpečí

Tento symbol označuje informace, přispívající k lepšímu pochopení procesů.



Upozornění

3. Základní bezpečnostní opatření

Platí odpovídající bezpečnostní směrnice a předpisy příslušných profesních sdružení a svazů.

Před uvedením zkoušečky ISOTEST do provozu se musí zkontrolovat, jestli na pracovišti nejsou možné překážky a zdroje nebezpečí (např. možnost zakopnutí).

(Ne)úmyslné dotknutí vysokého napětí a z toho vyplývající nekontrolované jednání nesmí vést k nepřímému ohrožení obsluhy. To platí zejména pro práce na žebřících a lešeních.

Před nasazením nebo výměnou zkušebních elektrod se musí zkoušečka ISOTEST vypnout vypínačem. Po zapnutí vypínače zkoušečky se již nesmí sahat na oblast za červeným izolátorem (upínací zařízení pro elektrody) ani na elektrodu v držáku.

Během zkoušení nosí obsluha vhodný pracovní oděv a obuv odpovídající předpisům o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Při zkoušení v těsných prostorách a nádržích musí být dodržovány příslušné bezpečnostní předpisy a směrnice (např. bezpečnostní dohled).

Při přeskoce vysokonapěťové jiskry vzniká ozon. Aby se zabránilo nepřipustně vysoké koncentraci ozonu v uzavřených místnostech a nádržích, musí být zajištěno dostatečné větrání.

Zvláštní opatrnost je nezbytná při používání vysokonapěťových prodlužovacích kabelů a tyčí, protože zde není v úseku upínacího zařízení elektrod na rukojeti ochrana proti dotyku.

Při použití kruhových elektrod pro zkoušení válcovitých dílů zevnitř musí být zkoušečka ISOTEST při zavádění nebo vyjímání elektrody vypnutá.

Použitím vhodných zkušebních elektrod se musí zajistit takový postup zkoušení, který vyloučí dotek zkušební elektrody během zkoušení.

K zachování maximálních bezpečnostních standardů je nutné používat výhradně originální příslušenství ELMED, např. zkušební elektrody.

4. Požadavky na obslužný personál

Zkoušečky ISOTEST smí používat pouze osoby, které jsou k tomu proškolené, poučené a oprávněné. Tyto osoby si musí přečíst návod k použití, zejména kapitulu „Bezpečnostní pokyny a výstrahy“, a jednat podle toho. Musí být poučeny o základních předpisech k bezpečnosti práce a prevenci úrazů.

Proškolený obslužný personál smí se zkoušečkou ISOTEST pracovat pouze pod dozorem zkušené osoby. Úspěšně dokončené školení má být písemně potvrzené.

5. Zvláštní druhy nebezpečí

Důležité upozornění pro uživatele kardiostimulátoru

Při používání zkoušeček ISOTEST je nutné počítat s tím, že se kardiostimulátor může přepnout na chybný režim. Tomuto vlivu na kardiostimulátor je možno zabránit tím, že pacienti s implantovaným kardiostimulátorem se nepřiblíží více než na 3 metry

- ke zkoušečce a jiskřišti,
- ke zkušebním elektrodám,
- ke zkoušenému předmětu a ke všem částem, které jsou k němu elektricky připojeny,
- k uzemňovacím kabelům.

Pacienti s kardiostimulátorem nesmí zkoušečku ISOTEST používat!!



Dipl.-Ing. Univ.
Dott./Univ. Bologna
Michael S. Lampadius

Výtah ze znaleckého posudku z 20.02.1997

Důležité upozornění pro epileptiky

Kontakt s vysokým napětím nebo s díly pod vysokým napětím může při odpovídající dispozici vyvolat epileptický záchvat.

Uzemnění

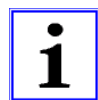
K bezpečnému zkoušení pórů vysokým napětím se musí jak zkoušečka ISOTEST, tak zkoušený objekt uzemnit.



Bez ohledu na způsob uzemnění musí být všechna provedená spojení nízkoohmová. Místo, ke kterému se připevní uzemňovací kleště, musí být kovově čisté.



Aby nedošlo k neúmyslnému vytažení uzemňovací vidlice ze zkoušečky ISOTEST, zavěste odlehčovací oko, připevněné na všech uzemňovacích kabelech, do karabinky na brašně přístroje.



Při popisu uzemnění se zásadně popisuje jak uzemnění zkoušečky ISOTEST, tak uzemnění zkoušeného objektu.

Podle způsobu zamýšleného zkoušení lze použít následující druhy uzemnění:

1. Přímé uzemnění

Přímé uzemnění se používá tam, kde lze uzemnění provést na kovově čistém místě zkoušeného objektu.

Potřebné příslušenství:

standardní uzemňovací kabel (vidlice / kleště) obj.č.: 0174320000 (součást dodávky)
uzemňovací kabel 15 m (vidlice / kleště) obj.č.: 0174200100

Provedení:

1. Vidlici standardního uzemňovacího kabelu spojte s uzemňovací zdíčkou zkoušečky ISOTEST. Uzemňovací kleště na druhém konci uzemňovacího kabelu spojte se zkoušeným objektem.
2. Uzemňovací kleště druhého uzemňovacího kabelu (obj.č.: 0174200100) spojte se zkoušeným objektem. Druhé uzemňovací kleště spojte se zemním potenciálem.
3. Zapněte zkoušečku ISOTEST a proveďte zkoušku vysokým napětím.

alternativně:

Potřebné příslušenství:

uzemňovací rozdvajovací kabel (kleště – kleště / vidlice) obj.č.: 0174250010

Provedení:

1. Vidlici uzemňovacího rozdvajovacího kabelu spojte s uzemňovací zdíčkou zkoušečky ISOTEST.
2. Uzemňovací kleště na druhém konci uzemňovacího kabelu spojte se zkoušeným objektem. Druhé uzemňovací kleště spojte se zemním potenciálem.
3. Zapněte zkoušečku ISOTEST a proveďte zkoušku vysokým napětím.

alternativně:

Potřebné příslušenství:

standardní uzemňovací kabel (vidlice / kleště) obj.č.: 0174320000 (součást dodávky)
uzemňovací tyč s 2 m kabelu obj.č.: 0174200000

Provedení:

1. Vidlici standardního uzemňovacího kabelu spojte s uzemňovací zdíčkou zkoušečky ISOTEST. Uzemňovací kleště na druhém konci uzemňovacího kabelu spojte se zkoušeným objektem.
2. Uzemňovací kleště na kabelu uzemňovací tyče spojte na přístupném místě se zkoušeným objektem.
3. Uzemňovací tyč zapíchněte hluboko do země. Je-li půda suchá, musí se silně zalít vodou, aby se vytvořilo nízkohodmové spojení.
4. Zapněte zkoušečku ISOTEST a proveďte zkoušku vysokým napětím.

2. Zvláštní formy přímého uzemnění

Zkoušení plastů

Při zkoušení plastových dílů je v popředí kontrola svárů. Aby se i zde dala použít zkouška vysokým napětím, musí se zkoušený šev nebo plocha podložit elektricky vodivým materiálem (zemní elektrodou).

Zemní elektroda se musí nanést na celou zadní stranu zkoušené oblasti. Přeskokem jiskry mezi zkušební a zemní elektrodou se spolehlivě zjistí póry a defektní místa.

Potřebné příslušenství:

uzemňovací fólie

obj.č.: 0174500100

uzemňovací rozdvajovací kabel (kleště – kleště / vidlice)

obj.č.: 0174250010

Provedení:

1. Uzemňovací fólii přistříhnete na požadovanou velikost. Na okraji stáhněte ochrannou fólii a založte jeden roh. Zbytek uzemňovací fólie nalepte celoplošně na zadní stranu zkoušeného švu / plochy a vyhladte vzduchové bubliny. Ochrannou fólii při tom stahujte postupně.
2. Vidlici uzemňovacího rozdvajovacího kabelu spojte s uzemňovací zdíčkou zkoušečky ISOTEST.
3. Uzemňovací kleště na uzemňovacím kabelu spojte se zahnutým rohem uzemňovací fólie, druhé uzemňovací kleště spojte nízkohodmově se zemním potenciálem. K dosažení bezpečného odlehčení tahu kleští za zahnutý roh uzemňovací fólie je potřeba kleště dostatečně zajistit přelepením páskou (např. izolační).

4. Zapněte zkoušečku ISOTEST a proveďte zkoušku vysokým napětím. Po zkoušce odstraňte uzemňovací fólii.

Alternativně k výše popsané uzemňovací fólii můžete ke zkoušení plastů použít i vodivé rouno nebo uzemňovací rohož či manžetu ze speciální vodivé gumy.

Zkoušku těsnosti nádrží lze provádět pomocí vodivých tekutin (např. solanky, kyselin apod.).

Svařované švy lze kontrolovat i pomocí vloženého drátu.

Pro válcovité zkoušené objekty jsou k dispozici uzemňovací kartáče.

3. Nepřímé uzemnění přes zem

Nepřímé uzemnění se používá tam, kde je možnost uzemnit zkoušený objekt příliš vzdálená (>15 m). Typickým příkladem jsou plně opláštěvaná potrubí.

Potřebné příslušenství:

vlečné uzemnění

obj.č.: 0174120000

uzemňovací tyč s 2 m kabelu

obj.č.: 0174200000

Provedení:

1. Vidlici vlečného uzemnění spojte s uzemňovací zdíčkou zkoušečky ISOTEST. Bronzovou spirálu vlečného uzemnění (6,5 m) položte v celé délce na zem.
2. Uzemňovací kleště na kabelu uzemňovací tyče spojte na neizolovaném místě se zkoušeným objektem.
3. Uzemňovací tyč zapíchněte hluboko do země. Je-li půda suchá, musí se silně zalít vodou, aby se vytvořilo nízkohmové spojení.
4. Zapněte zkoušečku ISOTEST a proveďte zkoušku vysokým napětím.

Nepřímé uzemnění lze použít pouze tehdy, jsou-li splněny následující podmínky:

- zkoušený objekt je uzemněný
- půda má díky svému složení potřebnou vodivost
 - dobře se hodí všechny druhy vlhké půdy
 - špatný nebo zcela nevhodný je např. suchý písek, asphalt, chodníková dlažba.

4. Kapacitní uzemnění

Kapacitní uzemnění se používá tam, kde nelze použít přímé nebo nepřímé uzemnění.

Týká se to buď zkoušených objektů s nepřístupným kovovým nosným materiálem, nebo plně povrstvených zkoušených objektů.

a) Uzemnění povrstvených zkušebních objektů pomocí uzemňovacích manžet

Častým případem je potrubí, které bylo po provedení oprav znovu opláštěno a nyní se musí podrobit zkoušce vysokým napětím.

Protože zde není zpravidla možnost přímého ani nepřímého uzemnění, jedinou možností řádného a bezpečného uzemnění jsou uzemňovací manžety!

Potřebné příslušenství:

uzemňovací manžeta typ 1 pro DN 100 – 200

obj.č.: 0174401020

uzemňovací manžeta typ 2 pro DN 200 – 400 (alternativně)

obj.č.: 0174402040

uzemňovací manžeta typ 3 pro DN 300 – 600 (alternativně)

obj.č.: 0174403060

uzemňovací manžeta typ 4 pro DN 500 – 1000 (alternativně)

obj.č.: 0174450100

uzemňovací tyč s 2 m kabelu

obj.č.: 0174200000

Provedení:

1. Uzemňovací manžetu přiložte podle obrázku kolem roury a připevněte upínacím pásem. Stiskněte při tom páku (1) na uzávěru (2) upínacího pásu a pás spodem protáhněte. Pusťte páku a pás vypněte.
2. Uzemňovací tyč zapíchněte hluboko do země. Je-li půda suchá, musí se silně zalít vodou, aby se vytvořilo nízkohmové spojení.
3. Svorku na kabelu uzemňovací tyče připevněte na čep (3).
4. Vidlici standardního uzemňovacího kabelu spojte s uzemňovací zdíčkou zkoušečky ISOTEST. Uzemňovací kleště na druhém konci uzemňovacího kabelu spojte s druhým čepem (3) uzemňovací manžety. Čepy musí být kovově čisté.
5. Zapněte zkoušečku ISOTEST a proveďte zkoušku vysokým napětím.



b) Uzemnění zcela povrstvených zkušebních objektů pomocí uzemňovací fólie

Potřebné příslušenství:

uzemňovací rozdvojovací kabel (kleště – kleště / vidlice)

obj.č.: 0174250010

uzemňovací fólie

obj.č.: 0174500100

Provedení:

1. Poměr plochy zkušební elektrody k uzemňovací fólii je definovaný jako menší než 1:10; tzn. dotyková plocha elektrod nesmí být větší než 1/10 plochy fólie.
Uzemňovací fólii přistříhnete na požadovanou velikost.
Na okraji stáhněte ochrannou fólii a založte jeden roh. Zbytek uzemňovací fólie nalepte celoplošně na zadní stranu zkoušeného švu / plochy a vyhladte vzduchové bubliny. Ochrannou fólii při tom stahujte postupně.
2. Vidlici uzemňovacího rozdvojovacího kabelu spojte s uzemňovací zdíčkou zkoušečky ISOTEST. Aby se zabránilo neúmyslnému vytažení vidlice, zavěsí se oko upevněné na zemním kabelu kvůli snížení tahu do karabiny na brašně zkoušečky.
3. Uzemňovací kleště na konci uzemňovacího kabelu spojte se zahnutým rohem uzemňovací fólie, druhé uzemňovací kleště spojte nízkoohmově se zemním potenciálem. K dosažení bezpečného odlehčení tahu kleští za zahnutý roh uzemňovací fólie je potřeba kleště dostatečně zajistit přelepením páskou (např. izolační).
4. Zapněte zkoušečku ISOTEST a proveďte zkoušku vysokým napětím.
5. Po zkoušce odstraňte uzemňovací fólii.

Bezpečnostní tlačítko

Funkce a provedení bezpečnostního tlačítka zaručuje vysokou míru bezpečnosti při použití zkoušečky ISOTEST. Integrované optické vlákno bezpečnostní tlačítko elektricky odděluje od všech dílů pod vysokým napětím. Bezpečnostní tlačítko má dvě spínací polohy, aktivované různě silným tlakem.

1. Režim bezpečnostního tlačítka

Stisknutím bezpečnostního tlačítka na rukojeti se aktivuje zkušební napětí. Zapnutí zkušebního napětí signalizuje žlutě svítící LED na čelní straně.

Nastavit lze dva různé druhy provozu:

Standardní modus



V tomto modu mají spínací polohy následující funkci:
spínací poloha "1" aktivuje zkušební napětí
spínací poloha "2" aktivuje zkušební napětí

Bezpečnostní modus



V tomto modu mají spínací polohy následující funkci:
spínací poloha "1" aktivuje zkušební napětí
spínací poloha "2" deaktivuje zkušební napětí (nouzový vypínač)

- O výběru režimu se rozhoduje při každém uvedení zkoušečky do provozu podle pracovních podmínek. Pro maximální bezpečnost uživatele by se měl pokud možno vždy zvolit bezpečnostní modus.
- Zvolený režim signalizuje modře svítící LED vedle příslušného symbolu na čelní straně.



Přepínání mezi oběma režimy je popsáno v kapitole „Uvedení do provozu“.

2. Funkce bezpečnostního tlačítka

Spínací poloha "1" Aktivace zkušebního napětí

Stisknutí bezpečnostního tlačítka **po** zapnutí zkoušečky "lehkým" tlakem až k první spínací poloze aktivuje zkušební napětí. Zapnutí zkušebního napětí indikuje zvukový signál a žlutě svítící LED na čelní straně.



Stisknete-li bezpečnostní tlačítko již **během** zapínání zkoušečky, zkušební napětí se neaktivuje. Zazní varovný signál a LED na čelní straně začne červeně blikat. Po uvolnění bezpečnostního tlačítka ztichne varovný signál a LED se změní z červeného blikání na zelenou. Zkoušečka je znovu připravena k provozu.

Spínací poloha "2" Funkce nouzového vypínače

(jen v režimu „bezpečnostní modus“)

Jestliže stisknete bezpečnostní tlačítko přes spínací polohu "1" až do spínací polohy "2", povede to k okamžitému odpojení zkušebního napětí, dokud bezpečnostní tlačítko zůstane stisknuté ve spínací poloze „2“.

Popsané bezpečnostní odpojení chrání uživatele např. při křečovitém sevření při neúmyslném kontaktu s vysokým napětím.

Odpojení signalizuje zvukové varování a blikající LED na čelní straně.

Po uvolnění bezpečnostního tlačítka ztichne varovný signál a LED se změní z červeného blikání na zelenou. Zkoušečka je znovu připravena k provozu.



Zkoušečka se dodává ve standardním modu. Funkce nouzového vypínání **není** aktivována.

Uvedení do provozu

Abyste zabránili poškození zkoušečky ISOTEST nebo úrazům při jejím uvádění do provozu, je nezbytné dodržovat následující pokyny:

- Zkoušečku smí uvádět do provozu pouze k tomu kvalifikované osoby při dodržení bezpečnostních pokynů.

Obecné kroky při zapínání zkoušečky

Před každým zapnutím je nutné zkontrolovat a provést:

- Nabitý akumulátor vložte do příslušné přihrádky a bezpečnostní vidlici připojte do příslušných zásuvek na přístroji.
- Zavřete přihrádku na akumulátor a zajistěte ji uzávěrem.
- Odstraňte případné znečištění či vlhkost ze zkušební elektrody, rukojeti, příslušenství i zásuvek a vidlic.
- Zkontrolujte, zda díly vedoucí vysoké napětí nejsou mechanicky poškozené.



Poškozené části vybavení se nesmí používat !

- Uzemněte zkoušečku ISOTEST (viz kapitola "Uzemnění").
- Uzemněte zkoušený objekt (viz kapitola "Uzemnění").
- Zvolte vhodnou zkušební elektrodu.
- Zkušební elektrodu nebo vodící vidlici zasuňte do upínacího zařízení na rukojeti, při tom
 - bílou převlečnou matici povolte otáčením proti směru hodinových ručiček,
 - nasadte zkušební elektrodu nebo vodící vidlici,
 - bílou převlečnou matici utáhněte rukou otáčením po směru hodinových ručiček.

Při použití prodlužovacích tyčí se místo elektrody nasadí do upínacího zařízení na rukojeti tyto tyče. Zkušební elektroda nebo vodící vidlice se poté – podle výše popsaného postupu – nasadí do upínacího zařízení na konci prodloužení.

- Zapněte zkoušečku ISOTEST

Zkontrolujte nebo proveďte nastavení odpovídající požadavkům daného zkoušení (viz kapitola "Nastavení").

- Dodržujte při tom bezpečnostní pokyny.



Bezpečná volba příslušenství a zkušebních elektrod

Pro bezpečné a bezporuchové fungování se musí při výběru příslušenství a dimenzování zkušebních elektrod brát ohled na celkové uspořádání zkoušky. Uživatel zodpovídá za správný výběr příslušenství, správné dimenzování zkušebních elektrod, používání k určenému účelu a za údržbu.



Funkční zkouška:

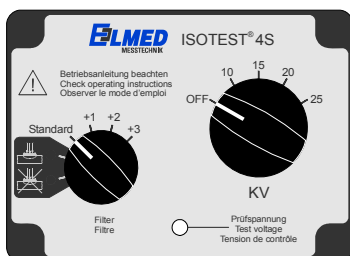
Před zahájením zkoušení se zkušební elektroda přidrží při zapnutém zkušebním napětí u uzemňovacích kleští. Při přiblížení ke kleštím musí dojít k přeskočení jiskry. Vzdálenost záleží na nastavené velikosti zkušebního napětí. Při přeskočení jiskry zazní signál a LED na čelní straně se červeně rozsvítí.

Kontrola a změna nastavení

Všechna nastavení lze snadno a bezpečně provádět dvěma otočnými spínači na čelní straně zkoušečky.

Možná nastavení:

- "Zkušební napětí"
Zkušební napětí se nastaví otočným spínačem "KV".
Zvolit lze hodnoty napětí uvedené na čelní straně.
- Nastavení filtru „Filtereinstellung“
pro optimální nastavení citlivosti indikace pro různé zátěžové podmínky. Nastavuje se otočným spínačem "Filter" ve čtyřech stupních od stupně Standard po Standard+3. Funkce filtru je popsána v kapitole "Další informace".
- Režim bezpečnostního tlačítka „Sicherheitstaster“
Volba mezi režimy Standardní modus a Bezpečnostní modus se provádí otočným spínačem "Filter". Funkce a způsob práce bezpečnostního tlačítka je popsána v kapitole „Bezpečnostní tlačítko“.

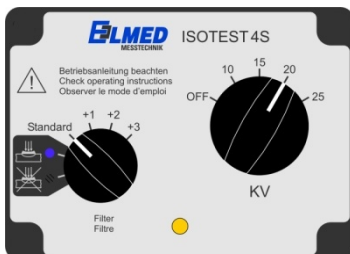


Zkoušečka vypnutá.



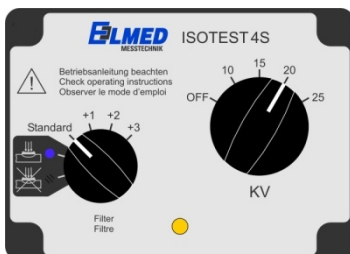
Údaj o hodnotě napětí se může měnit podle provedení.

1. Zapnutí zkoušečky ISOTEST



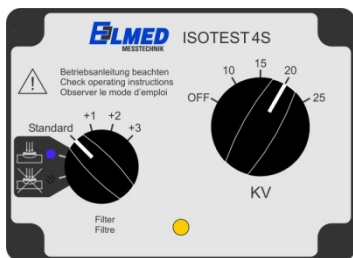
Zkoušečka se automaticky zapne zvolením zkušební napětí pomocí otočného spínače "KV" (např.: 20 kV). Zapnutí se potvrdí pípnutím. Poté proběhne interní kalibrace na nastavenou hodnotu napětí. Připravenost zkoušečky k provozu signalizuje pípnutí a zeleně svítící LED na čelní straně.

2. Bezpečnostní modus bezpečnostního tlačítka



Aktuální modus bezpečnostního tlačítka po zapnutí zkoušečky signalizuje modře svítící LED vedle symbolu režimu bezpečnostního tlačítka. (například: aktivováno bezpečnostní odpojení)

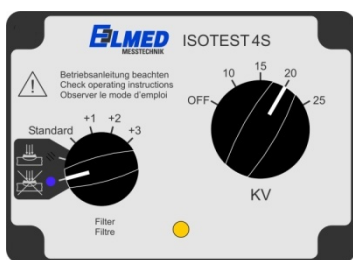
3. Nastavení filtru



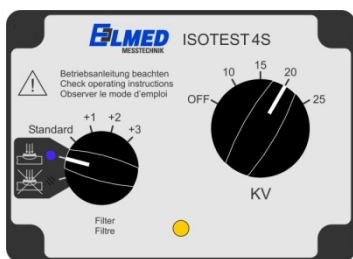
Aktuální nastavení filtru je poznat podle polohy otočného spínače "Filter".
(například: Standard)

Změna režimu bezpečnostního tlačítka

Aktivace / deaktivace bezpečnostního odpojení



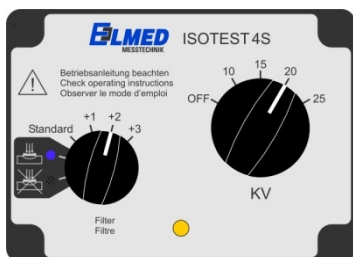
Na zapnuté zkoušečce nastavte otočný spínač "Filter" na symbol provozního režimu bezpečnostního tlačítka. Rozbliká se modrá LED vedle symbolu momentálně aktivního modu. Stiskněte a přidržte bezpečnostní tlačítko na rukojeti. Po jednom krátkém a jednom dlouhém pípnutí se aktivuje nový provozní režim. Nyní bliká modrá LED vedle příslušného symbolu nové zvoleného provozního režimu. Pusťte bezpečnostní tlačítko a otočný spínač filtru nastavte na "Standard". Rozsvítí se modrá LED vedle symbolu zvoleného provozního režimu. Zkoušečka je připravená k provozu.



i Bezpečnostní tlačítko obsluhujte pouze „mírným“ tlakem.

Změna nastavení filtru

Zvýšit / snížit filtr



Otočným spínačem „Filter“ nastavte potřebný stupeň filtru.
(například: Standard+2)





Funkce filtru je popsána v kapitole „Další informace“.

Poruchová hlášení a jejich řešení (přehled)


Poruchové hlášení: po zapnutí nezazní akustický signál

Možné příčiny	Řešení
v přístroji není akumulátor	vložte akumulátor
akumulátor je vybitý pod mezní hodnotu	akumulátor vyměňte nebo nabijte
defekt akumulátoru	vyměňte pojistku na akumulátoru nebo celý akumulátor




Poruchové hlášení: akustický varovný signál cca tři sekundy po zapnutí

Chybové hlášení	Možné příčiny	Řešení
 LED zeleně bliká	akumulátor je příliš vybitý	Akumulátor vyměňte nebo nabijte.
 LED bliká střídavě žlutě a zeleně	uzemňovací vidlice chybí nebo není správně nasazená	Uzemňovací vidlice musí být do uzemňovací zdířky zasunuta až na doraz.
 LED bliká červeně (bezpečnostní odpojení)	během zapínání bylo stisknuté bezpečnostní tlačítko	Při zapínání zkoušečky pusťte bezpečnostní tlačítko. Jakmile LED změní červené blikání na zelenou, je přístroj připraven k použití.
 LED bliká střídavě žlutě a červeně	není možné automatické kalibrování dráhy jiskry	Vypněte zkoušečku. Objeví-li se chybové hlášení i po jejím novém zapnutí, musí se přístroj odeslat výrobci k přezkoušení.






Poruchové hlášení: po stisknutí bezpečnostního tlačítka se neozve akustický signál

Možné příčiny	Řešení
přístroj není zapnutý	zapněte přístroj
aktivovalo se automatické vypnutí pro úsporu energie	přístroj se musí znovu zapnout
 LED krátce bliká	
baterie v rukojeti je vybitá	vyměňte baterii (viz kapitola „Výměna litiové baterie“)

Poruchové hlášení: akustický varovný signál cca tři sekundy po stisknutí bezpečnostního tlačítka bez kontaktu elektrody se zkoušeným objektem

Chybové hlášení	Možné příčiny	Řešení
 LED zeleně bliká	akumulátor je příliš vybitý	akumulátor vyměňte nebo nabijte
 LED červeně bliká (bezpečnostní odpojení)	je aktivovaný bezpečnostní modus	bezpečnostní tlačítko stiskněte jen do první spínací polohy nebo zvolte standardní modus bezpečnostního tlačítka
 LED červeně bliká (bezpečnostní odpojení)	změna velikosti zkušebního napětí při stisknutém bezpečnostním tlačítku	Uvolněte bezpečnostní tlačítko. Po kalibraci na nově nastavenou hodnotu napětí se rozsvítí zelená LED a zkoušečka je připravená k provozu.

Poruchové hlášení: akustický varovný signál po stisknutí bezpečnostního tlačítka a kontaktu elektrody se zkoušeným objektem

Chybové hlášení	Možné příčiny	Řešení
 LED žlutě bliká	přetížení	očistěte a osušte povrch zkoušeného objektu použijte zkušební elektrodu s menší kontaktní plochou povlak je vodivý, nelze ho zkoušet
 LED červeně bliká (bezpečnostní odpojení)	nepřetržitý přeskok vysokého napětí delší než pět sekund	zkoušečku vypněte a znovu zapněte zabraňte trvalým přeskokům
 LED červeně bliká (bezpečnostní odpojení)	změna velikosti zkušebního napětí při stisknutém bezpečnostním tlačítku	Uvolněte bezpečnostní tlačítko. Po kalibraci na nově nastavenou hodnotu napětí se rozsvítí zelená LED a zkoušečka je připravená k provozu.
 LED červeně bliká (bezpečnostní odpojení)	je aktivovaný bezpečnostní modus	bezpečnostní tlačítko stiskněte jen do první spínací polohy nebo zvolte standardní modus bezpečnostního tlačítka
 LED červená	defektní místo ve zkoušeném objektu	žádoucí výsledek

Poruchové hlášení: neobjevuje se hlášení připravenosti a bliká modrá LED signalizující provozní režim bezpečnostního tlačítka

Možné příčiny	Řešení
spínač nastavení filtru je v poloze aktivovat /deaktivovat bezpečnostní odpojení	spínač posuňte na nastavení filtru

Údržba

1. Skladování

Jestliže se zkoušečka déle než týden nepoužívá, je nutné provést následující opatření:

- Vyndejte ze zkoušečky akumulátor a zapojte ho do nabíječky. Zapojením akumulátoru do nabíječky se vyloučí jeho nadměrné vybití.
- Zkoušečku s příslušenstvím očistěte.
- Vhodným skladováním v suché místnosti chraňte zkoušečku s příslušenstvím před poškozením. Převážný box ELMED (obj.č.: 0177200002) bezpečně ochrání přístroj i příslušenství před poškozením.
- Při skladování dbejte na správnou teplotu, aby se předešlo tvorbě srážení vody v přístroji pod rosným bodem. Teplota skladování: -20°C až +50°C (tepelná časová konstanta > 10 K/h)

2. Údržba

Díky propracované robustní konstrukci jsou zkoušečky ELMED ISOTEST velmi odolné proti poruchám. Zásadně je však třeba dodržovat následující pokyny:

- Zašpiněné zásuvky a vidlice pečlivě očistěte. Zkoušečku i příslušenství čistěte pouze měkkým, mírně navlhčeným nebo suchým hadříkem. Na čištění používejte pouze jemné čisticí prostředky.
- Vysokonapěťový kabel se nesmí dostat do kontaktu s horkými nebo ostrými předměty.
- Brašnu vždy zavírejte, aby byl přístroj chráněn.
- Zkoušečkou ISOTEST neházejte a chraňte ji před silnými nárazy.

3. Kontrola a kalibrování

Aby se po dlouhou dobu udržela spolehlivost a vysoká kvalita zkoušeček ISOTEST, měla by se jednou ročně provést jejich kontrola a kalibrace u výrobce.

Dodržení doporučených intervalů kontroly rozhodujícím způsobem přispívá k bezpečnému fungování přístrojů a v mnoha případech předejde drahým opravám.

V rámci kontroly se přezkoušejí všechny specifické funkce přístroje a provede se jeho kalibrování. Výsledek provedené kontroly se uloží do databáze a doloží továrním certifikátem německého Fyzikálně-technického ústavu.

Pro připomenutí je termín příští kontroly vyznačen na přístroji na dobře viditelné zkušební nálepce.



Na podporu vašeho systému řízení kvality se čtyři týdny před doporučeným termínem příští kontroly po zapnutí zkoušečky ISOTEST signalizuje informace „Další servis“ tím, že třikrát střídavě blikne červená a zelená LED.

Je-li překročen termín rutinní údržby, také tato informace se objeví po zapnutí zkoušečky. Informace „Servis nutný“ se signalizuje tím, že šestkrát střídavě blikne červená a zelená LED.

4. Opravy

Poškozené nebo funkčně omezené součásti vybavení se již nesmějí používat. Pro zajištění bezpečnosti a funkčnosti přístroje se smí při opravách používat výhradně jen originální náhradní díly.



Zkoušečky ISOTEST, akumulátory a baterie se musí likvidovat podle zákonných předpisů.

Na kontrolu a opravy prosím zasílejte zkoušečky ISOTEST vyplaceně na adresu:

ELMED Dr.Ing. Mense GmbH
ISOTEST-Service
Weilenburgstraße 39
D- 42579 Heiligenhaus



Řádné provedení údržby a oprav je zaručeno pouze u výrobce nebo na kvalifikovaných a autorizovaných servisních pracovištích.

Další informace



Následující vysvětlivky slouží k lepšímu pochopení fungování zkoušeček ISOTEST

1. Vysvětlení pojmů

pojem	vysvětlení
zkoušený objekt	předmět, který se má zkoušet
defektní místa	průchozí póry nebo trhliny ve zkoušeném materiálu Defektní místa se při zkoušení signalizují akusticky i opticky červenou LED na čelní straně.
zkušební elektrody	vodivé kartáče, spirály nebo vějíře, jejichž kontaktem doléhá zkušební napětí na zkoušený materiál.
kapacitní zatížení	vyplývá z druhu a tloušťky povrstvení a kontaktní plochy zkušební elektrody. Při tenkém povlaku a velké kontaktní ploše vzniká vysoké kapacitní zatížení. Překročení přípustného kapacitního zatížení signalizuje žlutě blikající LED na čelní straně.
zemní potenciál	referenční potenciál pro zkoušení. Lze ho snímat přes: - všechny části konstrukce budovy spojené se základovým zemničem - všechny části konstrukce budovy spojené s potenciálovou přípojnici

	- síťové vodiče PE - separátní uzemňovací tyč (obj.č.: 0174200000)
nízkoohmový	Stykový odpor menší než 10 Ohmů Předpoklady: - kovově čistá spojovací místa - krátké uzemňovací kabely (max.15 m) - průřez kabelu minimálně 2,5 mm ²
uzemnit	vytvoření spojení mezi zemním potenciálem, zkoušečkou ISOTEST a zkoušeným objektem.
uzemnění	je nízkoohmové spojení mezi zemním potenciálem, zkoušečkou ISOTEST a zkoušeným objektem.
kapacitní uzemnění	uzemnění plně povrstvených zkoušených objektů podle kondenzátorového principu. Impulzové napětí použité ve zkoušečkách ISOTEST umožňuje ve spojení s vhodným příslušenstvím uzemnit zkoušený objekt bez kovového spoje.

zkušební napětí	velikost vysokého napětí, kterým se má provádět zkoušení, udaná v kV. Závisí na druhu a tloušťce zkoušeného materiálu. Údaje o velikosti zkušební napětí uvádějí mj.: - normy DIN - normy EN - pracovní tabulky - výrobci povrstvovacích materiálů
impulzové napětí	je zvláštní forma jednosměrného napětí. Unipolární impulzy vysokého napětí zaručují maximální bezpečnost zkoušení při současné minimální zátěži materiálu bez statického nabíjení zkoušeného objektu.
filtr	elektronické přizpůsobení různým kapacitním zátěžím. Podmínky zatížení jsou závislé na: - druhu a tloušťce zkoušeného materiálu - vlivech okolního prostředí (např. vlhkost) - druhu a velikosti zkušební elektrody Zkoušení se zahajuje s filtrem stupně „Standard“. Jestliže po přiložení zkušební elektrody na materiál bez pórů zazní nepřerušovaný tón, musí se filtr zvýšit tak, aby nepřerušovaný tón přestal. Pokud by ani při nastavení maximálního filtru nepřerušovaný tón nepřestal, musí se změnit podmínky zatížení volbou jiné zkušební elektrody nebo vysušením zkoušeného objektu. Nastavení filtru nemá vliv na velikost nastaveného zkušební napětí !
kontrola uzemňovací vidlice	chybí-li uzemňovací vidlice, zkoušečka ISOTEST to elektronicky pozná a signalizuje to varovným signálem a střídavým svícením žluté a zelené LED na čelní straně. Zkušební napětí pak nelze aktivovat.
připomínka vypnutí	automatické částečné odpojení, jestliže po dobu pěti minut od posledního stisknutí bezpečnostního tlačítka nebyl přístroj vypnut. Částečné odpojení signalizuje krátké blikání zelené LED na čelní straně a signální tón. Pro obnovení provozu se musí přístroj nejprve vypnout a pak znovu zapnout.
LED	znamená „světelná dioda“ (malý elektronický zdroj světla na čelní straně. Světlo různých barev signalizuje aktuální provozní režim a chybová hlášení.

2. Napájecí akumulátor

- U (Pb) akumulátoru 6 V / 4,5 Ah
s integrovanou tavnou pojistkou, připojovacím kabelem a dvoupólovou bezpečnostní vidlicí

Pb akumulátory se nesmí úplně vybit. Zkoušečky ISOTEST varují před nadměrným vybitím akumulátoru opticky i akusticky. Po takovém varování se musí akumulátor vyměnit za nabitý a nabít.
K ochraně Pb akumulátoru proti zkratu se vedle svorkovnice na akumulátoru nachází držák pojistky s příslušnou pojistkou. Při zkratu vidlice se pojistka aktivuje.



Defektní pojistky se nesmí nahrazovat přemostěním drátem, hřebíkem a podobně, protože to by v případě nového zkratu vedlo k okamžitému zničení akumulátoru.

Nebezpečí požáru !

Opravu poškozeného akumulátoru lze provést pouze u výrobce.

3. Nabíječky

Provedení nabíječek

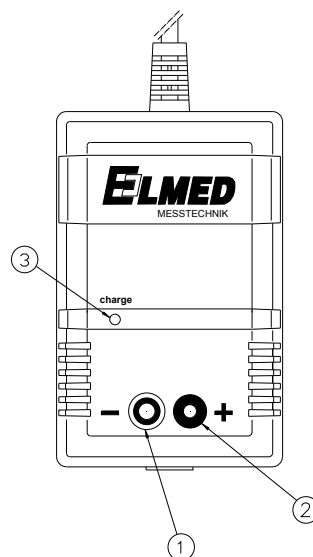
K nabíjení akumulátorů pro zkoušečku jsou k dispozici tři různé nabíječky. Liší se pouze napájecím napětím:

- univerzální napáječka 6 V / 700 mA pro napětí v síti 220/230 V ~
- univerzální napáječka 6 V / 600 mA pro napětí v síti 115 V ~ / 50-60 Hz
- univerzální napáječka LG24 6 V / 600 mA pro jednosměrné napětí 10-32 V =

Připojení akumulátoru k nabíječce

Otevřete přihrádku a vytáhněte vidlici za k tomu určenou rukojeť ze zásuvek. Akumulátor vyjměte za držadlo z přístroje. Netahejte za kabel! Akumulátor připojte na nabíječku.

Vidlice akumulátoru je chráněna proti přepólování kontakty s různým průměrem. Při připojení na nabíječku (zásuvky ① a ②) proto musí výstup kabelu ukazovat doleva. Aby se předešlo poškození akumulátoru nebo aktivaci pojistek, je nutné zabránit krátkému spojení kolíků připojovací vidlice!



Po kontrole nebo nabití se akumulátor zasadí zpět do zkoušečky ISOTEST. Kabely se spojí se zkoušečkou způsobem popsaným při připojování na nabíječku.

Nabíjení akumulátoru

Nabíječka s připojeným akumulátorem se napojí na síť; rozsvítí se červená kontrolka *charge* ③ a začne nabíjení. Po uplynutí doby nabíjení červená kontrolka zhasne. Akumulátor se nyní nabíjí dále malým nabíjecím proudem, aby se zabránilo samovolnému vybíjení (udržovací náboj).

Technické údaje

napětí v síti:	podle typového štítku
koncové nabíjecí napětí:	7,10 V \pm 1%
nabíjecí proud:	600/700 mA \pm 1%
doba nabíjení	řízená nábojem
udržovací náboj:	50 mA
způsob jištění:	IP 20
provozní teplota:	0°C...+70°C
skladovací teplota:	-25°C...+70°C
rozměry:	106 x 68 x 51 (mm)
váha:	cca 520 g

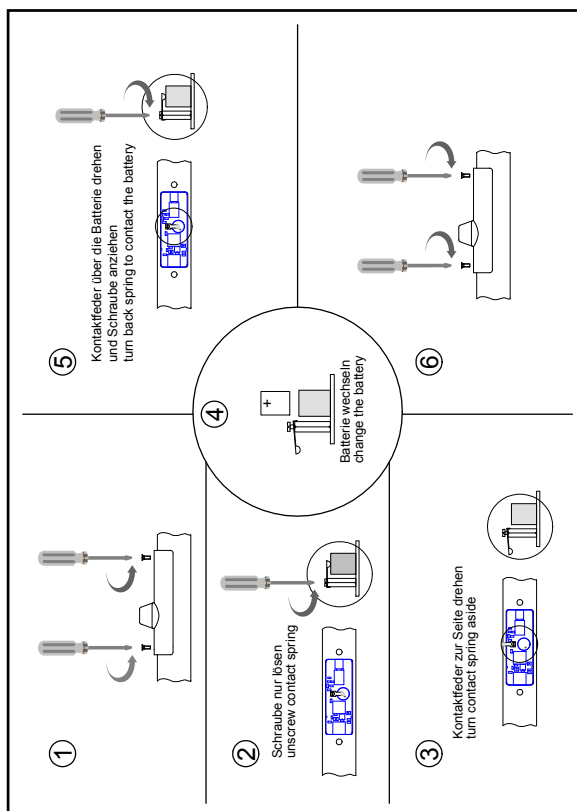
Výměna litiové baterie

Litiová baterie v rukojeti má i při pravidelném používání zkoušečky ISOTEST několikaletou životnost.

Před výměnou této baterie zkontrolujte, jestli po zapnutí přístroje zazní signální tón. Pokud se signál neozve, se nevyměňuje se baterie v rukojeti, ale musí se nabít nebo vyměnit akumulátor v přístroji.

Pouze když po zapnutí přístroje hlavním vypínačem sice zazní signál, ale při následujícím stisknutím bezpečnostního tlačítka se signál neozve a neaktivuje se vysoké napětí, musí se baterie vyměnit.

Nyní následuje podrobný návod k výměně baterie:



- 1: ...
- 2: šroub pouze povolte
- 3: pružinu kontaktu otočte stranou
- 4: vyměňte baterii
- 5: pružinu kontaktu otočte přes baterii a utáhněte šroub

4. Prodlužovací tyče

Prodlužovací tyče se dodávají v následujících provedeních:

- s upínacím zařízením na elektrodu (obr. 4.3.b ③) a bez upínacího zařízení na elektrodu (obr. 4.3.b ②).
- v délce 500 mm a 1000 mm.



V úseku upínacího zařízení na elektrodu jak na rukojeti zkoušečky ISOTEST, tak na upínacím zařízení na elektrodu na prodlužovací tyči **není ochrana** před přeskokem napětí.

Je zakázáno dotýkat se upínacího zařízení na elektrodu se při aktivovaném vysokém napětí.

Pokud by se nedalo zamezit doteku prodlužovací tyče obsluhou, musí se k tomu použít pouze úsek s ochranou ruky, vyznačený dvěma červenými plastovými kroužky ©. (Voz obr. 4.3.a)

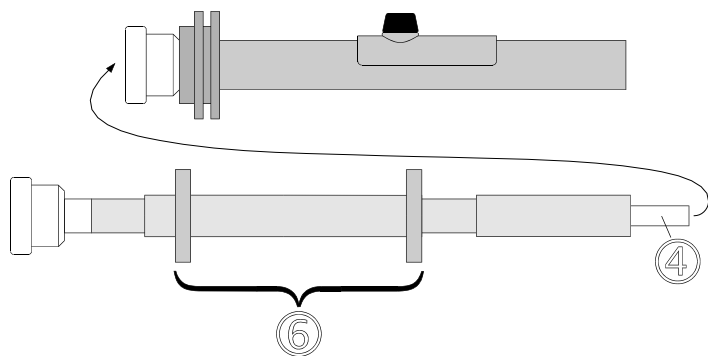
Vlhkost a nečistoty na prodlužovacích tyčích a rukojeti mohou vést k přeskoku napětí.

Prodlužovací tyče a rukojeť zkoušečky ISOTEST proto musí být vždy zcela suché a čisté. Platí to zejména, když nelze vyloučit dotek obsluhy.

Před každým použitím se musí prodlužovací tyče zkontrolovat, jestli nejsou mechanicky poškozené.

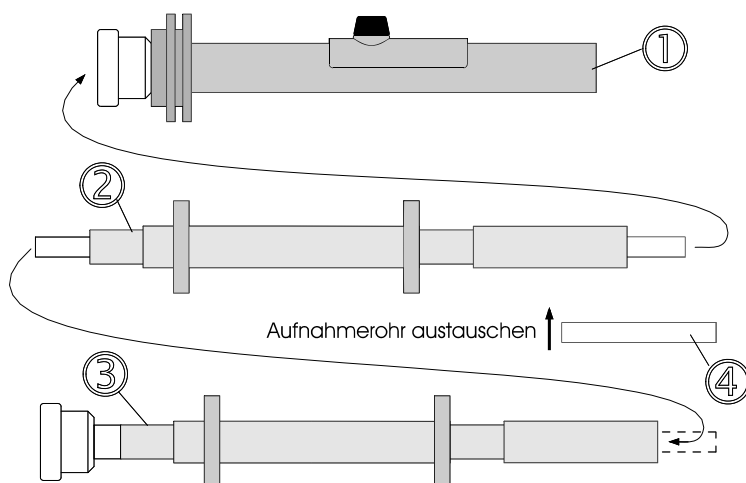
V nejjednodušším případě se prodlužovací tyč spojí s rukojetí zkoušečky ISOTEST pomocí upínacího zařízení na elektrodu (obr. 4.3.a).

Plastová roura na konci prodlužovací tyče musí pevně přiléhat k plastové objímce rukojeti. Do prodlužovací tyče musí být našroubovaná uchycovací trubka ④.



Obr. 4.3.a

Navzájem se prodlužovací tyče spojují bez uchycovací trubky zašroubováním do sebe – části (② a ③ na obr. 4.3.b). Pouze prodlužovací tyč ② spojená s rukojetí ① se musí opatřit uchycovací trubkou ④. Uchycovací trubky jsou do prodlužovací tyče pouze zašroubované a lze je snadno vyměnit.



Obr. 4.3.b
výměna uchycovací trubky

Certifikát

Seřízení zkušební napětí

Výrobce nebo autorizované servisní pracoviště (viz identifikační číslo) tímto potvrzuje řádnou kontrolu zkoušečky ISOTEST podle specifikace výrobce.

Kontrola zkušební napětí byla provedena měřicím zařízením uvedeným v kolonce 'Měřidla'.

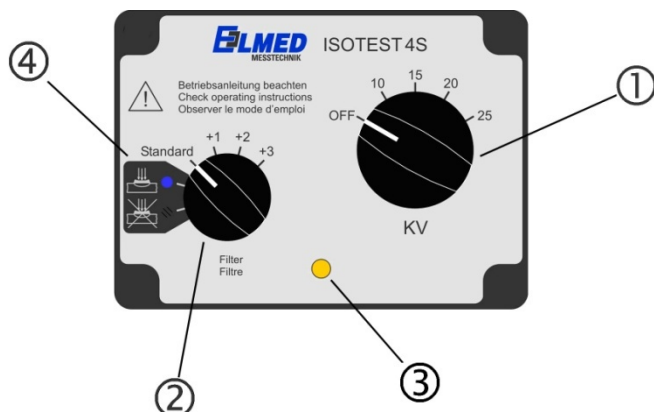
Kontrolované hodnoty kV:						datum kontroly:	
						platnost do:	
Kontrolované hodnoty nepřesahují specifikované limity.						č. přístroje.:	
Identifikační číslo autorizovaného servisního pracoviště:						inv. č.:	
Měřidla Měření kalibrovaným měřicím jiskříštěm (průměr koule 20 mm) podle 50%-metody dle předpisu VDE 0433 díl 2/8.61. Kalibrovací značka měřicího jiskříště:						kontrolor / razítko firmy/ datum	

Kontrolované hodnoty kV:						datum kontroly:	
						platnost do:	
Kontrolované hodnoty nepřesahují specifikované limity.						č. přístroje.:	
Identifikační číslo autorizovaného servisního pracoviště:						inv. č.:	
Měřidla Měření kalibrovaným měřicím jiskříštěm (průměr koule 20 mm) podle 50%-metody dle předpisu VDE 0433 díl 2/8.61. Kalibrovací značka měřicího jiskříště:						kontrolor / razítko firmy/ datum	

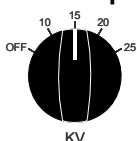
Kontrolované hodnoty kV:						datum kontroly:	
						platnost do:	
Kontrolované hodnoty nepřesahují specifikované limity.						č. přístroje.:	
Identifikační číslo autorizovaného servisního pracoviště:						inv. č.:	
Měřidla Měření kalibrovaným měřicím jiskříštěm (průměr koule 20 mm) podle 50%-metody dle předpisu VDE 0433 díl 2/8.61. Kalibrovací značka měřicího jiskříště:						kontrolor / razítko firmy/ datum	

Kontrolované hodnoty kV:						datum kontroly:	
						platnost do:	
Kontrolované hodnoty nepřesahují specifikované limity.						č. přístroje.:	
Identifikační číslo autorizovaného servisního pracoviště:						inv. č.:	
Měřidla Měření kalibrovaným měřicím jiskříštěm (průměr koule 20 mm) podle 50%-metody dle předpisu VDE 0433 díl 2/8.61. Kalibrovací značka měřicího jiskříště:						kontrolor / razítko firmy/ datum	

Přehled obslužných prvků



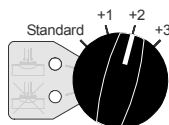
① Zkušební napětí



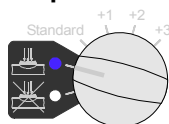
③ Režim

- zapnutý přístroj
- ↔ vybitá baterie
- zapnuté vysoké napětí
- ↔ přetížení
- póry
- ↔ chyba (viz přehled)
- ↔ ● chybí uzemňovací vidlice
- ↔ ● termín servisu
- ↔ ● chyba jiskřiště
- ◐ ↔ úsporný modus

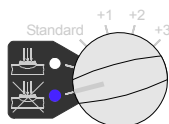
② Nastavení filtru



④ Bezpečnostní modus



EIN



AUS

Číslo verze: 1.02 Stav: 21.04.2009