

UT220 ток қысқыштары



Түпнұсқа өндірушінің нұсқауларының ағылшын тілінен аудармасы.

Түпнұсқаға қайшылықтар мен сәйкессіздіктер анықталған жағдайда түпнұсқа нұсқау дұрыс деп есептеледі.

Оглавление

I. Жалпы шолу	3
II. Толықтық	3
III. Қауіпсіздік туралы ақпарат.....	3
IV. Шартты белгілер	5
V. Сыртқы түрі	5
VI. Таңбаларды көрсету	6
VII. Функция түймелерінің мақсаты, дыбыстық сигнал.....	7
VIII. Техникалық сипаттама	8
IX. Дәлдік және ажыратымдылық	9
X. Тұрақты кернеуді өлшеу (DC).....	11
XI. Айнымалы ток кернеуін өлшеу (AC).....	12
XII. Қарсылықты өлшеу (Ω).....	13
XIII. Дiod сынағы (▶).....	14
XIV. Тізбекті ашық тізбекке сынау (•)))	15
XV. 2000A дейін айнымалы токты өлшеу	16
XVI. 200A дейін айнымалы токты өлшеу	16
XVII. Техникалық қызмет көрсету және жөндеу	17
Қосымша 1. Ресми дистрибьютордың куәлігі	20

I. Жалпы шолу

Қауіпсіз және сенімді UT220 ток қысқыштары тізбекті үзбей 2000А дейін айнымалы токты, тұрақты кернеуді 1000В дейін және айнымалы ток 750В дейін кернеуді, 20MΩ дейінгі кедергіні өлшейді, сонымен қатар диод пен үздіксіздікті тексеруді жүзеге асырады.

Сондай-ақ, құрылғыда көрсеткіштерді ұстап тұру және максималды мәндерді жазу функциялары бар.

Құрылғы барлық диапазондар үшін шамадан тыс жүктемеден қорғаумен жасалған.

⚠ Ескерту: Қысқышты пайдаланбас бұрын, осы нұсқауларды мұқият оқып шығыңыз және қауіпсіздік туралы ақпаратты қарап шығыңыз.

II. Толықтық

1. Ток қысқыштары - 1 дана.
2. Өлшеу зондтары – 1 жұп.
3. Матадан жасалған қап – 1 дана.
4. Тасымалдау белдігі - 1 дана.
5. Нұсқаулық – 1 дана




III. Қауіпсіздік туралы ақпарат












UT221 қысқыш өлшегіш GB4793 қауіпсіздік талаптарына сәйкес жобаланған және жасалған, IEC/EN 61010-1, IEC/EN61010-2-032, IEC/EN61010-2-033 стандарттарына сәйкес келеді, ластану дәрежесі - 2, кернеу шегі III категория - 1000В , IV санат – 600В, қос оқшаулау.

Электр тогының соғуын және құрылғының зақымдалуын болдырмау үшін келесі ережелер қолданылады:

- Аспаптың кіріс ұяларына жалғанған сынақ сымдарымен ешқашан ток өлшемдерін жасамаңыз.
- Өлшеуді бастамас бұрын құрылғыны мұқият тексеріңіз. Құрылғының жақсы күйде екеніне және корпусында сыртқы зақымдардың жоқтығына көз жеткізіңіз. Қандай да бір ақау белгілері болса, құрылғыны пайдаланбаңыз: құрылғы корпусының зақымдалуы, терминалдың оқшаулауының зақымдалуы және т.б.

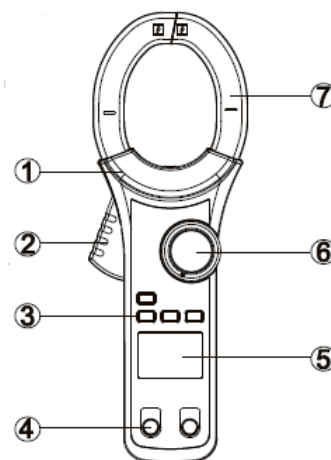
- Сынақ сымдарын тексеріп, олардың оқшаулауының бұзылмағанына көз жеткізіңіз. Зондтар ақаулы болса, оларды сәйкес техникалық параметрлері бар жаңаларымен ауыстырыңыз.
- Құралдың кіріс терминалдарындағы кіріс шегінен асырмаңыз. Өлшенетін мәннің ауқымын алдын ала анықтау мүмкін болмаса, ауқымды максимумға орнатыңыз.
- Кернеуі 1000V тұрақты және айнымалы токтан асатын желілерде өлшеу жүргізбеңіз. Бұл электр тогының соғуына және қысқыш өлшегіштің зақымдалуына әкелуі мүмкін.
- Тұрақты 70V немесе айнымалы ток 33V жоғары кернеуді өлшегенде абай болыңыз, себебі электр тогының соғу қаупі бар.
- Құрылғыға зақым келтірмеу үшін өлшеу жүргізіліп жатқанда айналмалы функция қосқышының орнын өзгертпеңіз.
- Түрлі өлшемдерді орындаған кезде айналмалы функция қосқышының дұрыс орнын таңдауды ұмытпаңыз.
- Құрылғыны қолайсыз жағдайларда пайдаланбаңыз немесе сақтамаңыз: жоғары температура мен ылғалдылық, жарылғыш заттардың жанында және күшті электромагниттік өрістер. Құрылғының өлшеу дәлдігіне әсер етуі мүмкін.
- Сынақ сымдарымен жұмыс істегенде олардың металл ұштарын ұстамаңыз.
- Қарсылықты, токты, диодтарды немесе ашық тізбекті сынауды өлшемес бұрын, тексеріліп жатқан тізбектің қуатын өшіріп, барлық жоғары вольтты конденсаторларды разрядтаңыз.
- Дисплейде батарея заряды төмен индикатор  алғаш рет пайда болғанда, ескі батареяны жаңасымен ауыстырыңыз. Құралды заряды біткен аккумулятормен пайдалану қате өлшеулерге және электр тогына қауіп төндіруі мүмкін.
- Құралды ашпас бұрын, қуатты өшіріп, сынақ сымдарының аспаптан ажыратылғанына көз жеткізіңіз.
- Ақаулы зондтарды, сақтандырғыштарды және батареяларды тек сәйкес рейтингі мен техникалық сипаттамалары бар жаңаларына ауыстыру керек.
- Құрылғының ішкі схемасын өзгертпеңіз! Бұл оның қалыпты жұмысына кедергі келтіруі мүмкін.
- Құрылғыны тазалау үшін дымқыл шүберекті пайдаланыңыз. Құрамында еріткіштер немесе химиялық заттар бар жуғыш заттарды пайдаланбаңыз.

IV. Шартты белгілер

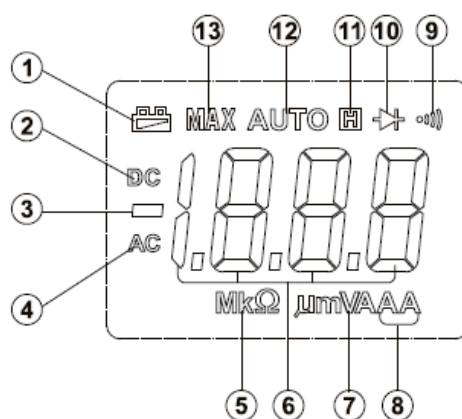
	Батарея зарядының көрсеткіші
	Айнымалы тоқ (AC)
	Тұрақты ток (DC)
	Жоғары кернеу қаупі
	Назар аударыңыз!
	Қосарланған оқшаулау
	Жерге қосу
	Сыйымдылықты өлшеу белгісі
	Диодты тексеру белгісі
	Үздіксіздік сынағы белгісі
	Еуропалық стандарттарға сәйкестік

V. Сыртқы түрі

1. Қысқыш корпусы
2. Қысқыштарды босату тұтқасы
3. Функция түймелері
4. Өлшемдерге арналған кіріс терминалдары
5. LCD дисплейі
6. Айналмалы функция қосқышы
7. Ток трансформаторы



VI. Таңбаларды көрсету




1	Төмен батарея көрсеткіші
2	Тұрақты ток индикаторы
3	Теріс белгі
4	Айнымалы ток индикаторы
5	Қарсыласу бірліктері - Ω, kΩ, MΩ
6	Көрсеткіш шкаласы
7	Кернеу бірліктері - V, mV
8	Ағымдағы бірлік - A
9	Үздіксіздік көрсеткіші
10	Диодты тексеру режимінің индикаторы
11	Оқуды бекіту индикаторы
12	Автоматты реттеу көрсеткіші
13	Максималды оқу режимінің индикаторы

VII. Функция түймелерінің мақсаты, дыбыстық сигнал

1. «SELECT» түймесі үш режим арасында ауысу үшін қажет: қарсылықты өлшеу, диодты тексеру және үздіксіздік сынағы. Айналмалы қосқышты «Ω» күйіне орнатыңыз. Қажетті режимді таңдау үшін «SELECT» түймесін басыңыз - Ω, ➤ или •»).
2. «MAX» түймесі ток пен кернеуді өлшеу режимдерінде токты өлшеудің максималды мәндерін дисплейде бекіту үшін қажет.
«MAX» түймесін басыңыз, сонда дисплейде ағымдағы өлшемнің максималды көрсеткіштері ғана жазылады. Бұл жағдайда дисплейде «MAX» таңбасы пайда болады. Ағымдағы өлшеу режиміне оралу үшін осы түймені қайта басу керек.
3. «☀» артқы жарық түймешігін көрсету. Жарық аз жағдайларда дисплейдің артқы жарығын қосу үшін түймені 2 секунд басып тұрыңыз. Артқы жарықты өшіру үшін осы түймені қайтадан басып тұрыңыз.
4. «HOLD» түймесі дисплейдегі көрсеткіштерді түзету үшін қажет. Осы түймені басыңыз, сонда соңғы көрсеткіш дисплейде жазылады. Ағымдағы өлшеу режиміне оралу үшін осы түймені қайта басыңыз.
5. Дыбыстық сигнал. Кез келген түймені басқан кезде, оның функциясы таңдалған режимде жұмыс істеп тұрса, дыбыстық сигнал шығарады. Функция таңдалған режимге сәйкес келмесе, дабыл естілмейді. Сондай-ақ, дыбыстық сигнал өлшенетін кернеудің рұқсат етілген шектерінен асып кеткенде – 1000V тұрақты кернеу мен 750V айнымалы ток кернеуінде үздіксіз дыбыс сигналын шығарады.

VIII. Техникалық сипаттама

Негізгі спецификациялар	
Көрсеткіштерді көрсету	Максимум 2000
Мәндердің ауқымнан тыс екенін көрсету	"OL" немесе "-OL" таңбалары
Батарея төмен	 белгісі
Оқуды жаңарту жылдамдығы	Секундына 3 рет
Жақтың максималды ашылуы	Диаметрі 63 мм
Өлшенетін өткізгіштің максималды диаметрі	60 мм
Соққыға төзімділік	1 м биіктіктен құлау рұқсат етіледі
Электромагниттік өрістердің әсері	Электромагниттік өрістердің болуы құрал көрсеткіштерінің дәлдігіне теріс әсер етеді
Батарея	6F22 9V (Крона)
Өлшемдері	298 мм × 107 мм × 47 мм
Салмағы	389 г
Қолдану ережелері	
Жұмыс шарттары	Үй ішінде
Максималды биіктік	2000м
Қауіпсіздік стандарттары	IEC/EN 61010-1, IEC/EN61010-2-032, IEC/EN61010-2-033
Ластану дәрежесі	2
Жұмыс температурасы мен ылғалдылығы	0С°~30С° (≤ 80%RH) 30С°~40С° (≤ 75%RH) 40С°~50С° (≤ 45%RH)
Сақтау температурасы мен ылғалдылығы	-20С°~60С° (≤ 80%RH)

IX. Дәлдік және ажыратымдылық

Дәлдік: \pm (оқу мәнінің %% + b ең аз маңызды бірлік). Бір жылдық дәлдік кепілдігі.
Жұмыс температурасы: $23^{\circ}\text{C} \pm 5$
Салыстырмалы ылғалдылық: $< 80\% \text{ RH}$

Тұрақты қысым " \bar{V} "

Ауқым	Ажыратымдылық	Дәлдік	Шамадан тыс жүктемеден қорғау
2,000V	0,001V	$\pm(0,8\% + 3)$	1000V DC/AC
20,00V	0,01V	$\pm(0,8\% + 1)$	
200,0V	0,1V	$\pm(0,8\% + 1)$	
1000V	1V	$\pm(1,0\% + 3)$	

Кіріс кедергісі $\geq 10\text{M}\Omega$

Айнымалы ток кернеуі " \tilde{V} "

Ауқым	Ажыратымдылық	Дәлдік	Шамадан тыс жүктемеден қорғау
2,000V	0,001V	$\pm(1,2\% + 5)$	1000V DC/AC
20,00V	0,01V	$\pm(1,2\% + 5)$	
200,0V	0,1V	$\pm(1,2\% + 5)$	
750V	1V	$\pm(1,5\% + 5)$	

Кіріс кедергісі $\geq 10\text{M}\Omega$

Рұқсат етілген жиілік 40 ~ 400Hz (U $\leq 400\text{mV}$ үшін, жиілік 50 ~ 100Hz)

Қарсылық " Ω "

Ауқым	Ажыратымдылық	Дәлдік	Шамадан тыс жүктемеден қорғау
200,0 Ω	0,1 Ω	$\pm(1,2\% + 2)$	1000V DC/AC
2,000k Ω	0,001k Ω	$\pm(1,0\% + 2)$	
20,00k Ω	0,01k Ω	$\pm(1,0\% + 2)$	
200,0k Ω	0,1k Ω	$\pm(1,0\% + 2)$	
2,000M Ω	0,001M Ω	$\pm(1,2\% + 2)$	
20,00M Ω	0,01M Ω	$\pm(1,5\% + 2)$	

Тізбекті ашық тізбекке сынау "••))"

Ауқым	Ажыратымдылық	Түсіндіру	Шамадан тыс жүктемеден қорғау
••))	0,1Ω	Қарсылық болған кезде дыбыстық сигнал естіледі $\leq 30\Omega$ Ашық тізбектегі кернеу шамамен 1,2V	1000V DC/AC

Диод сынағы "➤"

Ауқым	Ажыратымдылық	Түсіндіру	Шамадан тыс жүктемеден қорғау
➤	0,001V	Тура ток режимінде кремний рп өткеліндегі қалыпты кернеудің төмендеуі 0,5-0,8V диапазонында болады Ашық тізбектегі кернеу шамамен 1,5V	1000V DC/AC

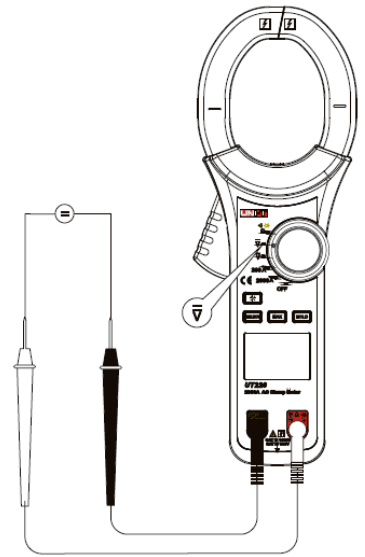
Айнымалы тоқ "Ã"

Ауқым	Ажыратымдылық	Дәлдік	Шамадан тыс жүктемеден қорғау
200,0A	0,1A	$\pm(2,5\% +5)$	2500A
2000A	1A	$\pm(2,5\% +5)$	

Жиілік диапазоны: 50Hz - 60Hz

Х. Тұрақты кернеуді өлшеу (DC)

- Қара сымды қара «COM» терминалына және қызыл сымды «V» деп белгіленген қызыл терминалға қосыңыз.
- Айналымы режим қосқышын « \bar{V} » күйіне қойыңыз.
- Зондтарды өлшенетін көзге параллель жалғаңыз. Қысқыш өлшегіш автоматты түрде қажетті диапазонды таңдайды және дисплейде өлшенген мән көрсетіледі.
- Дисплейдегі көрсеткіштерді оқыңыз. Егер қызыл зонд көздің оң полюсіне, ал қара теріс полюсіне жалғанса, дисплей оң мәнді көрсетеді. Полярлық өзгертілсе, көрсеткіштердің алдында «-» белгісі пайда болады.

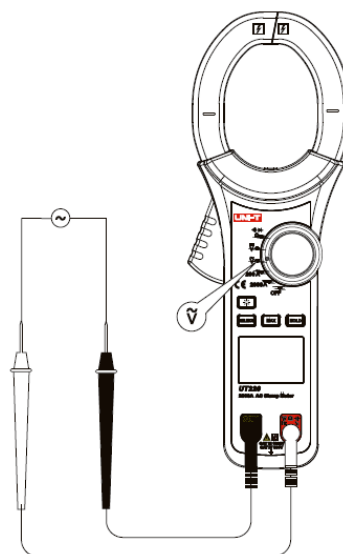


⚠ Тұрақты ток кернеуін 1000V жоғары өлшемеңіз.

XI. Айнымалы ток кернеуін өлшеу (АС)

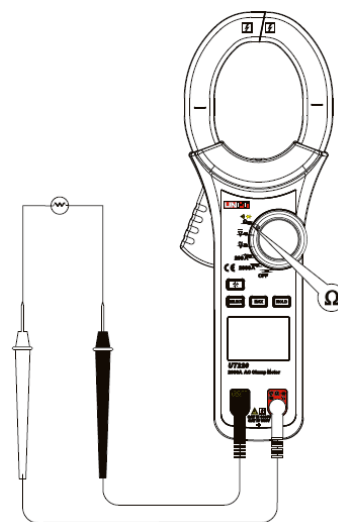
- Қара сымды қара «COM» терминалына және қызыл сымды «V» деп белгіленген қызыл терминалға қосыңыз.
- Айналмалы режим қосқышын « \tilde{V} » күйіне қойыңыз.
- Зондтарды өлшенетін көзге параллель жалғаңыз. Қысқыш өлшегіш автоматты түрде қажетті диапазонды таңдайды және дисплейде өлшенген мән көрсетіледі.
- Дисплейдегі көрсеткіштерді оқыңыз.

 750V асатын айнымалы ток кернеуін өлшемеңіз.



XII. Қарсылықты өлшеу (Ω)

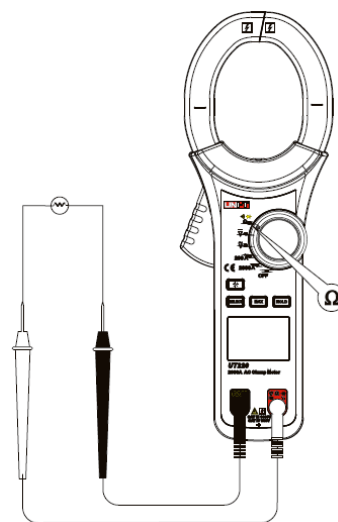
- Қара сымды қара «COM» терминалына және қызыл сымды « Ω » деп белгіленген қызыл терминалға қосыңыз.
- Айналымды режим қосқышын « Ω » күйіне қойыңыз.
- Бұл режимде қысқыш өлшегіш әдепкі бойынша қарсылықты өлшеу функциясына сәйкес келеді, сондықтан «SELECT» түймесін басу қажет емес.
- Зондтарды өлшенетін көзге параллель жалғаңыз. Қысқыш өлшегіш автоматты түрде қажетті диапазонды таңдайды және дисплейде өлшенген қарсылық мәні көрсетіледі.
- Дисплейдегі көрсеткіштерді оқыңыз.



⚠ Қарсылықты өлшемес бұрын өлшенетін тізбектен қуатты ажыратыңыз және өлшенетін аспаптар мен құрылғылардан батареяларды алыңыз. Сондай-ақ, тізбектегі конденсаторларды разрядтау қажет.

XIII. Диод сынағы (▶)

- Қара сымды қара «COM» терминалына және қызыл сымды «Ω» деп белгіленген қызыл терминалға қосыңыз.
- Айналымды режим қосқышын «Ω» күйіне қойыңыз.
- Бұл режимде қысқыш өлшегіш әдепкі бойынша қарсылықты өлшеу функциясына сәйкес келеді, сондықтан диодты тексеру функциясын «▶» таңдау үшін «SELECT» түймесін басыңыз.
- Тура кернеудің төмендеуін өлшеу үшін қызыл зондты анодқа, ал қара зондты диодтың катодына бекітіңіз. Дисплейдегі көрсеткіштерді оқыңыз.
- Содан кейін зондтарды ауыстыра отырып, қарама-қарсы бағытта диодты өлшеңіз. Дисплейдегі көрсеткіштерді оқыңыз.

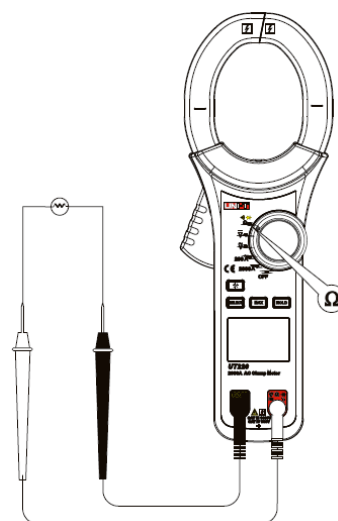


Ескертпе: Егер диод дұрыс жұмыс істеп тұрса, дисплей көрсеткіштері тікелей қосылған кезде 0,5 В - 0,8V, ал кері қосылған кезде «OL» сәйкес болады.

⚠ Сынақ алдында өлшенетін тізбектен қуатты ажыратыңыз және өлшенетін аспаптар мен құрылғылардан батареяларды шығарыңыз. Сондай-ақ, конденсаторларды зарядсыздандыру қажет.

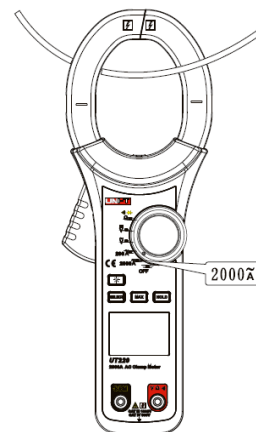
XIV. Тізбекті ашық тізбекке сынау (•••))

- Қара сымды қара «COM» терминалына және қызыл сымды «Ω» деп белгіленген қызыл терминалға қосыңыз.
- Айналымды режим қосқышын «Ω» күйіне қойыңыз.
- Бұл режимде ағымдағы қысқыш өлшегіш әдепкі бойынша қарсылықты өлшеу функциясын пайдаланады, сондықтан «•••))» үздіксіздік функциясын таңдау үшін «SELECT» түймесін басыңыз.
- Зондтарды сыналатын тізбектегі екі нүктеге қосыңыз.
- Тізбектің тексерілген бөлігінің кедергісі 30Ω аз немесе оған тең болса, дыбыстық сигнал беріледі, бұл тізбектің тұтастығын және үзілістің жоқтығын көрсетеді.



XV. 2000A дейін айнымалы токты өлшеу

- Айнымалы токты өлшеу режиміне 2000A дейінгі диапазонда кіру үшін айналмалы режим қосқышын «2000 \tilde{A} » күйіне орнатыңыз.
- Қысқышты ашу үшін қысқышты босату тұтқасын басыңыз.
- Ашық қысқышты сыналатын өткізгішке әкеліңіз, оны тесіктің ортасына орналастырыңыз, иіңтіректі біркелкі босатыңыз, сонда қысқыш жабылады. Бір уақытта бірнеше өткізгіштерді сынау мүмкін емес.
- Дисплейдегі көрсеткіштерді оқыңыз.
- Токты өлшеуді аяқтағаннан кейін өткізгішті қысқыштан алыңыз.

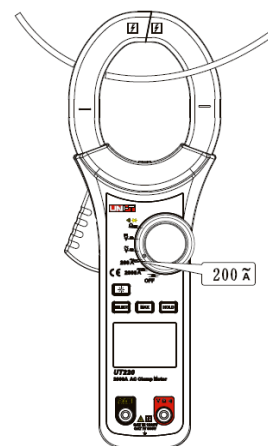


⚠ Өлшенетін токтың максималды мәні 2000A аспауы керек.

Максималды ток мәндерін ұзақ уақыт бойы үздіксіз өлшемеңіз. Бұл құрылғының магниттік тізбектерінің қызып кетуіне әкелуі мүмкін, бұл көрсеткіштердің дәлдігіне теріс әсер етеді.

XVI. 200A дейін айнымалы токты өлшеу

- Айнымалы токты өлшеу режиміне 200A дейінгі диапазонда кіру үшін айналмалы режим қосқышын «200 \tilde{A} » күйіне орнатыңыз.
- Қысқышты ашу үшін қысқышты босату тұтқасын басыңыз.
- Ашық қысқышты сыналатын өткізгішке әкеліңіз, оны тесіктің ортасына орналастырыңыз, иіңтіректі біркелкі босатыңыз, сонда қысқыш жабылады. Бір уақытта бірнеше өткізгіштерді сынау мүмкін емес.
- Дисплейдегі көрсеткіштерді оқыңыз.
- Токты өлшеуді аяқтағаннан кейін өткізгішті қысқыштан алыңыз.



⚠ Өлшенетін токтың максималды мәні 200A аспауы керек. Максималды ток мәндерін ұзақ уақыт бойы үздіксіз өлшемеңіз. Бұл құрылғының магниттік тізбектерінің қызып кетуіне әкелуі мүмкін, бұл көрсеткіштердің дәлдігіне теріс әсер етеді.

XVII. Техникалық қызмет көрсету және жөндеу

Бұл бөлімде ток қысқыштарына қызмет көрсету, соның ішінде қуат көзін ауыстыру туралы ақпарат бар.

Назар аударыңыз!

Бұл құрылғыға қызмет көрсетуді тек дистрибьюторлық компанияның уәкілетті өкілі орындайды.

1. Негізгі техникалық қызмет көрсету

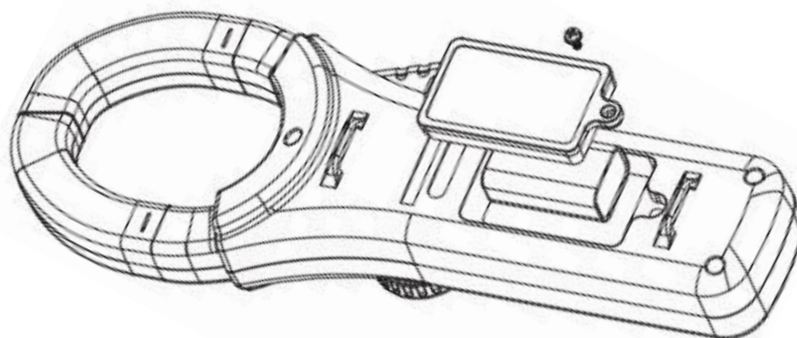
Құрылғының бетін жұмсақ шүберекпен және бейтарап жуғыш затпен мезгіл-мезгіл сүртіңіз. Абразивтерді немесе еріткіштерді қолданбаңыз.

Дисплей бейтарап жуғыш затты пайдаланып мақта шүберекпен сүртіледі. Өлшеулерді аяқтағаннан кейін құрылғыны өшіріңіз және ұзақ уақыт пайдаланбаған кезде қуат көзін алып тастаңыз.

Құрылғыны ылғалдылығы жоғары, температурасы жоғары немесе күшті магниттік немесе электр өрісі бар жерлерде сақтамаңыз.

2. Батареяларды ауыстыру

- a) Ағымдағы қысқыштарды өшіріп, олардан сымдарды ажыратыңыз.
- b) Бұрауышты пайдаланып, батарея бөлігінің қақпағының бұрандасын бұрап алыңыз және оны алыңыз.
- c) Дұрыс полярлықты сақтай отырып, батареяларды ауыстырыңыз.
- d) Қақпақты орнына салып, бұранданы қатайтыңыз.



3. Қызмет

Қазақстан Республикасында құрылғыға техникалық қызмет көрсету мен жөндеуді тек «Тест аспаптары» ЖШС жүзеге асырады.

Басқа кәсіпорындар жөндеу жұмыстарын жүргізген жағдайда, сондай-ақ өндіруші ұсынбаған қосалқы бөлшектерді пайдаланған жағдайда «Test Instruments» ЖШС ықтимал салдарларға жауапты емес.

4. Тексеру

Бұл құрылғыны тексеру Қазақстан Республикасы Стандарттау және метрология комитетінің органдарында немесе осы комитет рұқсат берген кәсіпорындарда жүргізіледі.

Қазақстан Республикасының өлшем құралдарының тізіліміне енгізілген құралдар салыстырып тексеруге жатады.

Интервалидация аралығы 1 жыл.

5. Кепілдіктер

Бұл құрылғы құрылғыны сатып алған күннен бастап бір жыл ішінде өндіруші белгілеген техникалық сипаттамаларға сәйкес келетініне кепілдік беріледі.

Бұл кепілдік көзге көрінетін механикалық зақымдардың іздері бар, сондай-ақ дұрыс жұмыс істемеу нәтижесінде (шамадан тыс жүктеме, жоғары ылғалдылық және т.б. салдарынан) зақымдалған құрылғыларға қолданылмайды.

Құрылғы өндірушінің кінәсінен істен шықса, «Test Instruments» ЖШС құрылғыны тегін ауыстыруға немесе жөндеуге кепілдік береді.

СІЗГЕ ЖАҚСЫ ЖӘНЕ ТАБЫСТЫ ЖҰМЫС ТІЛЕЙМІЗ!

Құрметпен,



TEST INSTRUMENTS ЖШС

Барлық ескертулеріңіз бен ұсыныстарыңызды, сондай-ақ кепілдік талаптарын мына мекенжайға жіберіңіз:

050060, Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, Розыбакиев көшесі, 184,
Test instruments ЖШС

Тел (727)-379 99 55 , Факс(727)-379 98 93

Ғаламтор : www.ti.kz <https://pribor.kz/> Email : zal@pribor.kz



Қосымша 1. Ресми дистрибьютордың куәлігі

UNI-T
UNI-TREND GROUP LIMITED
<http://www.uni-trend.com>

Rm 901, 9/F, Nanyang Plaza,
57 Hung To Road,
Kwun Tong, Kowloon,
Hong Kong

Tel : (852) 2950 9168
Fax : (852) 2950 9303
Email : info@uni-trend.com

CERTIFICATE

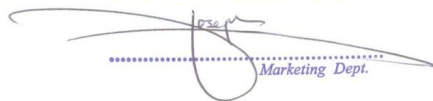
UNI-TREND GROUP LTD
Certifies
TOO "Test instruments",
Republic of Kazakhstan, Almaty,
Rozybakieva street N 184

As authorized distributor in Republic of Kazakhstan
for UNI-T products.

UNI-TREND GROUP LTD trusts and charges TOO
Test instruments following works :

- To present interests UNI-T in Republic of Kazakhstan .
- To make all works for receiving sanctions import UNI-T's products to Republic of Kazakhstan .
- To provide information for translating technician documentations to Russian's and Kazakh's languages .

For and on behalf of
UNI-TREND GROUP LIMITED


.....
Marketing Dept.



Certificate No.: QAC0956661

Test instruments ЖШС, 050060, Алматы, Розыбакиев көшесі, 184, тел 379-99-55, факс 379-98-93,

Web: www.ti.kz , www.pribor.kz , email: zal@pribor.kz

Страница 20