

Пайдалану нұсқаулығы

Дифференциалды токпен басқарылатын, асқын токтарға қарсы орнатылған қорғанысы бар автоматты сөндіргіштер, DEKraft сауда белгісінің ДИФ-103 сериялы 16200DEK – 16267DEK үлгісіндегі ДТАС (дифференциалды ток автоматты сөндіргіштері)

1. Кіріспе.

Бұл пайдалану нұсқаулығы DEKraft сауда белгісінің ДИФ-103 сериялы 16200DEK – 16267DEK үлгідегі 10 мА, 30 мА, 100 мА және 300 мА дифференциалды токқа ие 6 мен 63 А аралығындағы номинал токтарға, ажырату қабілеттігі 6 кА болатын ДТАС сөндіргішіне қолданылады.

ДИФ-103 сериялы ДТАС құрылғысын орнату, пайдалану, қызмет көрсету алдында оны мұқият оқып шығыңыз.



Қауіпті:

- ДТАС құрылғысын сулы қолмен монтаждауға және пайдалануға тыйым салынады;
- Пайдалану кезінде жинақтың желіге қосылып тұрған токөткізгіш бөліктерін қолмен ұстауға тыйым салынады;
- Қызмет және күтім көрсету кезінде бұйымның кернеуге ҚОСЫЛМАҒАНЫНА көз жеткізу қажет;
- Қысқа тұйықталатын жүктеу тестілеріне арналған құрылғыны пайдалануға тыйым салынады.

2. Стандарттар мен регламенттерге сәйкестігі.

DEKraft сауда белгісінің ДИФ-103 сериялы ДТАС құрылғысы ТР ТС 004, ТР ТС 020, МЕМСТ IEC 61009-1, МЕМСТ Р 51329 (IEC 61543) стандарттарына сәйкес келеді.

3. Мақсатты қолданылуы және қолдану аясы.

Асқын токтарға қарсы орнатылған қорғанысы бар, DEKraft сауда белгісінің ДИФ-103 сериялы ДТАС құрылғысы келесі қорғаныс түрлерін қамтамасыз етеді:

1. Кернеуге қосылған ток өткізгіш бөліктерге немесе оқшаулау зақымдалған жағдайда кернеу қосылып қалған өткізгіш бөліктерге қол тигізген кезде электр тогының соғуынан қорғау;
2. Электр құралдарындағы өткізгіштер оқшаулауының тұтануы, дифференциалды (қалдық) токтың жерге жылыстауы, өткізгіштердің қатты қызуы нәтижесінде пайда болатын өрттерден;
3. Шамадан тыс жүктемелер кезінде;
4. Қысқа тұйықталулар кезінде. Сонымен қатар, олар желінің қорғалған учаскесінің электр жабдығында жерге шамадан тыс ток пен рұқсат етілмейтін ток берілген кезде өрттен қорғауды қамтамасыз етеді.

4. Пайдалану, орнату, тасымалдау және сақтау шарттары.

4.1 Пайдалану шарттары

1. Қоршаған ауаның температурасы -5 пен +40 °С аралығында болуы тиіс, ал оның орташа тәуліктік мәні +35 °С-тан аспауы қажет.
2. Орнату орнының биіктігі теңіз деңгейінен 2000 м-ден аспауы тиіс, әйтпесе аппараттың техникалық сипаттамаларының өзгеру қаупі бар.
3. Ауа таза болуы қажет, салыстырмалы ылғалдылық ең жоғарғы +40 °С температура жағдайында 50 %-дан аспауы тиіс. Төменгі температура жағдайларында айтарлықтай жоғары салыстырмалы ылғалдылық болуы мүмкін, мысалы, 20 °С кезінде 90 %, температураның өзгеруіне байланысты пайда болатын конденсатқа қарсы шара қолданған жөн, мысалы, қорғаныстық қаптама орнату және тағы басқа.

4.2 Орнату шарттары

ДТАС орнатылған орынға жақын жердегі сыртқы магнит өрісі геомагниттік өрістен кез келген бағытта 5 еседен көп болмауы қажет.

Орнату тігінен орындалады, барлық бағыттар бойынша көлбеулік 10° градустан аспауы керек. Құрылғы соққы дірілі жоқ, жауын-шашын тимейтін орындарда орнатылуы қажет.

Орнатуға ТН35-7.5 дин-рейкасын пайдаланыңыз.

Ластану деңгейі: 2-деңгей

Орнату типі: III-тип

Қорғаныс класы: IP20 (үлестіргіш шкафқа орнату кезінде IP40 және одан жоғары)

N полюсімен таңбаланған бұйымды қосқан кезде бейтарап сымды беткі панелінде N белгісі бар полюске қосқан жөн.

Қызмет мерзімі – өндірушінің монтаждау, қызмет көрсету және жөндеу бойынша ұсыныстары сақталған жағдайда 20 жыл.

4.3 Тасымалдау шарттары

Тасымалдау жабық көлікпен жүзеге асырылуы керек. Тауарды лақтыруға және аударуға болмайды. Тауарларды жаңбыр немесе қар жауу астында ашық көлік түрімен тасымалдауға жол берілмейді.

4.4. Сақтау шарттары

ДТАС жабық, құрғақ, ылғалдан қорғалған жерде -25 пен +55 °С аралығындағы температурада сақталуы тиіс, ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 95 %-дан аспауы керек.

Сақтау мерзімі – 3 жыл.

5. Шартты таңбалау құрылымы.



6. Құрылысы және жұмыс принципі.

6.1 Құрылысы.

ДТАС құрастырылуына автоматты сөндіргіш және электронды типтегі дифференциалды блок кіреді. Автоматты сөндіргіш шамадан тыс жүктеме токтарынан және қысқа тұйықталудан қорғауды қамтамасыз ететін электрмагниттік және жылу ағытқыштардан және доға сөндіргіш камерасы бар ағыту құрылғысынан тұрады.

Аппараттың пластмассалы корпусы жануды үдетпейді.

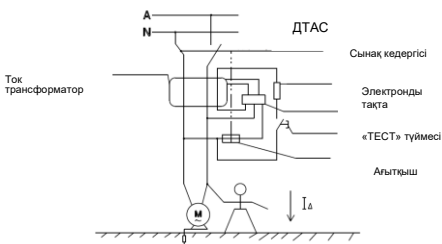
6.2 Өрекет принципі.

Өлшеуіш трансформатордан келетін кіріс сигналы катушканы басқаратын электронды күшейткішке беріледі. Бұл катушканың магнитті өзекшесі ағыту құрылғысымен механикалық түрде байланыстырылған. Мәні 0,5*І_{дп} болатын дифференциалды ток өткізгіштер арқылы өткен кезде дифференциалды трансформатор контурының ішінде ажыратуға сигнал беріледі, ал ағытушы құрылғы тізбекті ажыратады, осылайша электронды күшейткішті тоқсыздандырады.

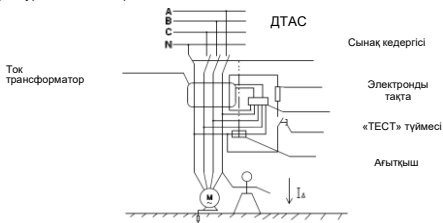
Қорғалатын линияда шамадан тыс жүктеме туындаған кезде, шамадан тыс жүктеме тогы жылу ағытқыштың биметалл тілімшесін иілуге мәжбүрлейді. Ол, өз кезегінде, еркін ағытқыш механизміне әсер ететін иінтіректі итереді. Қозғалмалы түйіспе линияны шамадан тыс артық жүктемеден қорғау арқылы қозғалмайтын түйіспеден қайтып кетеді.

Қорғалатын линияда қысқа тұйықталу тогы пайда болған кезде электрмагниттік ағытқыштың өзекшесі тартылып, еркін ағыту механизміне әсер ететін иінтіректі өзімен бірге тартады. Қозғалмалы түйіспе қозғалмайтын түйіспеден қайтып кетеді, осылайша линияны қысқа тұйықталу тогының әсерінен қорғайды.

6.3 ДТАС жұмыс схемалары



А) 1-сурет 1P+N аппараты: екі өткізгіш.



В) 2-сурет 3P+N аппараты: төрт өткізгіш.

7. Негізгі сипаттамалар және техникалық параметрлер.

7.1 ДТАС құрылғыларының негізгі техникалық параметрлері 1-кестеде көрсетілген.

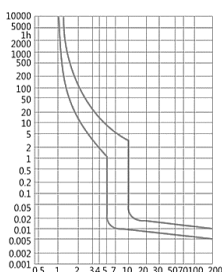
Серия / Параметр	ДИФ-103
Полюстер саны	1P+N, 3P+N
Желінің номинал жиілігі, Гц	50
Un номинал кернеуі, В	240/415
Бірқатар In номинал токтары, А	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Өшіру қисық сызығы	C
Номинал ажыратушы IΔn дифференциалды тогы, мА	10, 30, 100, 300
Номинал ажыратпайтын IΔno дифференциалды тогы, мА	0,5IΔn
Номиналды қосу және сөндіру қабілеті IΔm, А	500
Ном. ең үлкен Isp ажырату қабілеттігі, кА:	6
Ui оқшаулауы бойынша номинал кернеу, В	500
Номинал импульстік Uimp төзі кернеуі, В	4000
Іске қосу IΔn уақыты, с	<0,1 (Жалпы түрі), <0,5 (S түрі)
Дифференциалды ағытқыштың типі	A, AC
Электрлік тозуға төзімділік, В-О циклдері	4000
Механикалық тозуға төзімділік, В-О циклдері	10 000
Жалғанатын сымдардың кесілген жерлері, мм ²	25
Қатты бұраудың шектік күші, Н*м	2,0
Жөндеуге жарамдылық	Жөндеуге жарамайды

ДИФ-103 сериялы ДТАС құрылғысын қабатты, пәтерлі, таратқыш, ЕТҚ (енгізу-тарату құрылғысы) және басқа да қабықшаларда қолдануға болады. TN-S, TN-C-S жерге тұйықтау жүйелері бар электр қондырғылары.

7.2 Ажырату қисығы бойынша қорғаныс сипаттамаларын 2-кестеден қараңыз. Сынақтың бақылау температурасы +30 °С құрайды.

Іске қосу қисығы	Ном. ток In, А	Сынақ тоғы, I/In	Ағыту уақыты, с	Бастапқы күйі	Нәтиже
С	≤ 63	1,13	$t \geq 1 \text{ сар}$	Салқын күйі	Ағытусыз
	≤ 63	1,45	$t < 1 \text{ сар}$	Ыстық күйі	Ағыту
	≤ 32	2,55	$1 \text{ с} < t < 60 \text{ с}$	Салқын күйі	Ағыту
	> 32	2,55	$1 \text{ с} < t < 120 \text{ с}$	Салқын күйі	Ағыту
	Барлық мәні	5	$\geq 0,1 \text{ с}$	Салқын күйі	Ағытусыз
		10	$< 0,1 \text{ с}$	Салқын күйі	Ағыту

7.3 ДИФ-103 сериялы ДТАС құрылғысының уақыт-ток сипаттамалары 4-суретті қараңыз.



4-сурет. Уақыт-ток сипаттамасы С.

8. Орнату, пайдалану және техникалық қызмет көрсету.

8.1 Қалыпты пайдалану жағдайларында техникалық қызмет көрсету жылына бір рет орындалады. Техникалық қызмет көрсету бойынша жұмыстарды 3-кестеден қараңыз.

3-кесте. Техникалық қызмет көрсету

Тексеру нысаны	Мазмұны
Сыртқы түрі	- Шаң мен конденсаттың болмауы, қажет болған жағдайда тазалау - Зақымдардың болмауы - Қаптама мен жалғастырғыш клеммалар түсінің өзгермеуі
Сым-өткізгіш клеммаларды жалғау	1-кестеде көрсетілген күш моментіне дейін бұрап тастау
Қосу/өшіру операциялары	Операциялар ешқандай қатесіз орындалуы керек
Тестілеуге арналған түйме	Құрылғы іске қосылғаннан кейін тетік индикаторы ағыту күйін көрсетеді
Оқшаулау сынағы	Жүктеме жақтарының арасында оқшаулау сынағын жүргізуге қатаң түрде тыйым салынады
Тестілеуге арналған түймені қолдану арқылы сынау	Үлгіленген токтың кемуінен қорғау сынақтары ай сайын жүргізіледі

8.2 Назар аударыңыз

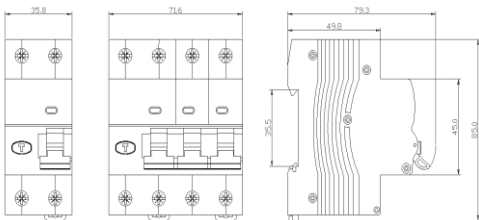
Төменде келтірілген пункттерді орындау құрылғының пайдалану сипаттарына және сіздің қауіпсіздігіңізге әсер етеді.

- ДТАС қаптамасын ашу кезінде ол сіздің тапсырысыңыздың барлық параметрлеріне сәйкес келетініне, құрылғының зақымдалмағанына, клеммаларды тот баспағанына және т.б көз жеткізіңіз;
- ДТАС құрылғысын монтаждау, іске қосу мен баптау және қызмет көрсету жұмыстарын тек білікті маман орындауы қажет;
- Зауыттан жөнелту кезінде құрылғының барлық параметрлері бапталып қойған, пайдалану барысында өз бетінше бөлшектеуге немесе реттеуге тыйым салынады;
- Бұл бұйымды қосу кезінде қуат көзі қатаң түрде жоғарыдан енгізіледі, ал жүктеме қатаң түрде төменнен қосылады;
- Үш фазалық тізбекте фазалардың қосылу реттілігіне назар аударыңыз;

- Сым клеммаға жүргізілгеннен кейін қыспа бұранданы бірден бұрап тастаңыз. Өткізгіш салбырап тұрмауы, түсіп қалмауы керек, жалаңаш ұштары қысқыштан шығып тұрмауы қажет;
- ДТАС құрылғысын дин-төрткілдештегі қабықшаға орнату кезінде профильдегі құрылғының күйін тексеріңіз, ол былқылдап тұрмауы, құлап кетпеуі керек;
- ДТАС орнатылған электрқалқанды пайдалануға бермес бұрын, «ТЕСТ» («Т») түймесін бірнеше рет басыңыз. Осылайша сіз құрылғының сенімді жұмыс істеп жатқанына көз жеткізесіз;
- Бұл бұйымның IP20 қорғаныс класында шаңнан қорғау функциясы қарастырылмаған, шаң көп жиналған ортада пайдалану кезінде оны қымталанған корпусқа орнатыңыз;
- Егер қаптамадан шығарып, қосқаннан кейін құрылғы дұрыс істемей тұрса немесе әдеттен тыс дыбыстарды шығарса, онда пайдалануды дереу тоқтатып, жеткізушіге хабарласыңыз;
- Шамадан тыс жүктемеден немесе қысқа тұйықталудан соң іске қосылғаннан кейін, алдымен, ақаулықты жою қажет. Содан кейін ғана құрылғыны қайта қосу керек, олай жасамаған жағдайда, оның қызмет мерзімі қысқаруы мүмкін;
- Бұл құрылғыны фазалардың арасындағы оқшаулау кедергісін мегаомметрдің көмегімен тексеру үшін пайдалануға болмайды, себебі құрылғыда электронды тақта орнатылған;
- Бұл бұйымды пайдалану немесе сақтау, тасымалдау кезінде ылғалдың тиіп кетуіне және құлап қалуына жол бермеңіз;
- Қоршаған орта температурасының өзгеруіне және өткізгіштер металының пластикалық деформациясына байланысты қатайту күші әлсірейтін ДТАС терминалдарын 6 айда бір рет созу ұсынылады.
- ДТАС сөндіргішін ай сайын тексеру керек. Қосұлы күйде тестілеу түймесін басыңыз. Егер ДТАС дұрыс жұмыс істемесе, оны енді пайдалану мүмкін емес және дереу ауыстырылуы керек.
- Өнімді есептен шығарғаннан кейін оны тиісті түрде көгеге жарату керек. Жою кезінде құрылғыны қайталама шикізатты өңдеуге арналған мамандандырылған компанияға беру қажет. Ынтымақтастығыңыз үшін рахмет.

9. Габариттік және орнату өлшемдері.

Өлшеу бірлігі – мм.



10. ДТАС номинал тогының қабықшадағы температураға байланысты өзгеруі.

Сынақтың бақылау температурасы +30 °С құрайды. Қоршаған ортаның температурасы өзгерген жағдайда, оның номинал мәні түзетілуі қажет, номинал токтың түзету коэффициентін 4-кестеден қараңыз.

Егер қабықшада бір уақытта бірнеше ДТАС құрылғысы орнатылған болса, сәйкесінше, температура жоғарылайды, номинал токты 0,8 көлеміндегі кеміту коэффициентіне көбейткен жөн.

4-кесте. Номинал токтың температураға байланысты өзгеруі.

Номинал ток, А	Түзету коэффициентін есепке алғандағы номинал ток, А				
	0 °С	10 °С	20 °С	30 °С	40 °С
6	6,96	6,62	6,30	6	5,64
10	12,25	11,45	10,70	10	9,30
16	19,06	17,98	16,96	16	15,04
20	23,82	22,47	21,20	20	18,80
25	29,78	28,09	26,50	25	23,25
32	38,12	35,96	33,92	32	30,08
40	49,00	45,80	42,80	40	36,80
50	58,80	54,50	52,50	50	47,00
63	73,34	68,67	66,15	63	59,22

11. Ақауларды жою

Ақаулық белгілері	Себебін талдау	Түзету әдістері
1. ДТАС жүктемесі жағынан бейтарап сымның жерге тұйықталуы салдарынан дұрыс емес жұмыс істеу.	<p>ДТАС жүктемесі жағынан бейтарап сым жерге тұйықталған. Бұл жұмыс тогының жерге тұйықталу нүктесі арқылы өтуіне мүмкіндік береді.</p> <p>Дұрыс емес қосу:</p> 	<p>Жерге тұйықтаушы сымды ДТАС қуат көзі жағынан бейтарап сымға қосыңыз.</p> <p>Дұрыс қосу:</p> 
2. Жылыстау тогы параметрлерінің және жүктемесі бар сым тұтастығының бұзылуы салдарынан дұрыс емес жұмыс істеу.	<p>Жүктемесі бар сым жерге қатты жабысып тұр және өте ұзын.</p>	<p>Жылыстау тогының шамасы есептелгеннен көбірек болатын ДТАС құрылғысын орнатыңыз.</p>
	<p>Жүктемесі бар сым оқшаулауының тозуы нәтижесінде токтың жерге кемуі артады.</p>	<p>Сымды ауыстырыңыз.</p>
3. Қосылмаған бейтараптама н салдарынан ДТАС жұмысының тоқтауы (N).	<p>ДТАС құрылғысында тек фаза қосылған. Бейтараптама қосылмаған (N).</p>	<p>Бейтарап сымды қосыңыз (N).</p>

12. Жеткізу жиынтығы

ДТАС топтық картонды қорапқа оралған, корпусында артикул, техникалық сипаттамалары, сертификаттау белгілері және штрих-коды бар. Жеткізу жиынтығына осы пайдалану нұсқаулығы кіреді.

13. Іске асыру

ДТАС ұзақ мерзімді азық-түлік емес заттар болып табылады. Сату мұндай тауарлар үшін заңда белгіленген нормалар мен ережелерге сәйкес жүзеге асырылады.

14. Кепілдік міндеттемелер

DEKraft сауда белгісінің ДИФ-103 сериялы ДТАС құрылғысының кепілдікті пайдалану мерзімі пайдалану, тасымалдау және сақтау ережелері сақталған жағдайда сатылғаннан күннен бастап 5 жыл уақытты құрайды.

Кепілдік міндеттемелер кезінде хабарласыңыз:

Уполномоченное изготовителем лицо:

АО «Систэм Электрик»

127018, Россия, город Москва, улица Двинцев, дом 12, корпус 1, этаж 6 пом I ком 15

Тел.: 8-800-200-64-46 (многоканальный),

Тел.: +7 (495) 777-99-90, Факс: +7 (495) 777-99-94

www.schneider-electric.ru, www.dekraft.com

E-mail: ru.ccc@schneider-electric.com

Дайындаушы рұқсат берген уәкілетті тұлға:

«Шнейдер Электрик» ЖШС,

Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы, 050010, Достық даң., «Кен Дала» Бизнес Орталығы, 5-ші қабат.

Тел.: +7 (727) 357 23 57, Факс.: +7(727) 357 24 39

www.dekraft.ru

E-mail: ccc.kz@se.com

Уполномоченное изготовителем лицо:

ООО «Систэм Электрик Бел»

220007, Беларусь, Минск, ул. Московская, 22-9

Тел.: +375-17-236-96-23, Факс: +375-17-236-95-23

E-mail: blr.ccc@schneider-electric.com

<https://www.schneider-electric.by>, www.dekraft.com

15. Қабылдау куәлігі

Аппараттар МЭК, МСТ Р талаптарына, Кеден одағының техникалық регламентіне, УкрСЕПРО талаптарына сәйкес келеді және пайдалануға жарамды деп танылған.

Дайындалған күні: _____

Дайындаушының техникалық бақылау мөрі