FOYDALANISH BO‘YICHA QO‘LLANMA

AVTOMATIK KUCHLANISH STABILIZATORLARI



To‘liq o‘zbekcha nashr • Lotin yozuvi

Taqdim etilgan rus tilidagi 12 sahifali qo‘llanma asosida tayyorlandi.

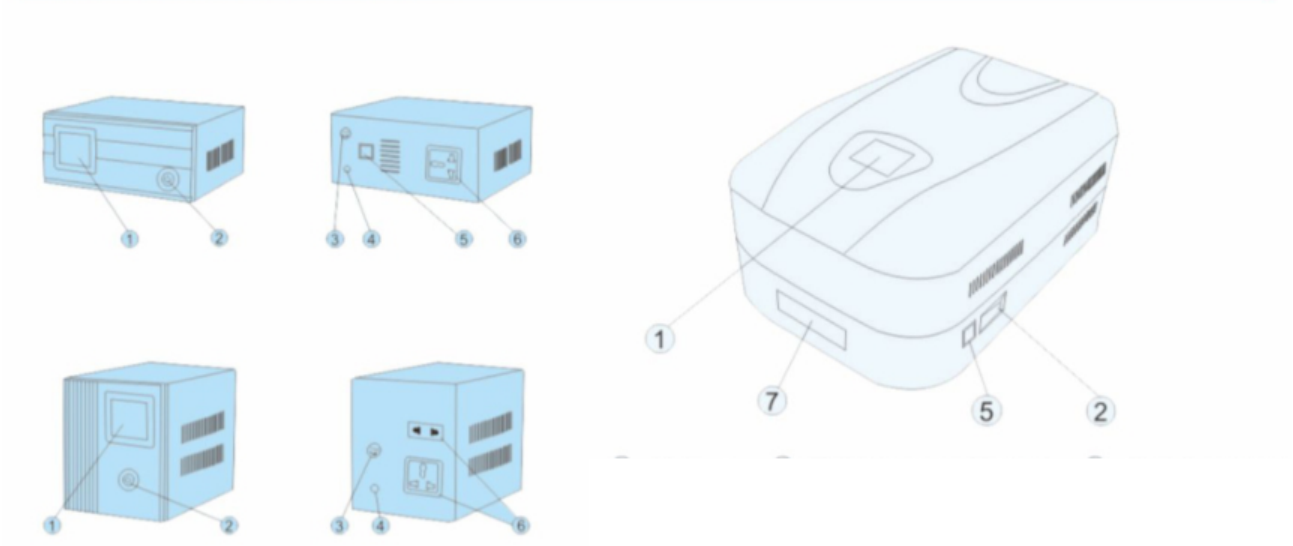
KUCHLANISHNI BARQARORLASHTIRISH

Kirish

Ishlab chiqaruvchi avtomatik kuchlanish stabilizatorlari tayyorlashga ixtisoslashganini, ishlab chiqarish jarayoni ISO 9001:2000 sifat tizimi bo‘yicha sertifikatlanganini va zamonaviy sinov uskunalaridan foydalanishini bildiradi.

Qo‘llanmaga ko‘ra, stabilizatorlar kirish kuchlanishi oshishi yoki pasayishidan, ortiqcha yuklama va qizib ketishdan himoyalashga mo‘ljallangan. Suyuq kristalli ekran, past energiya sarfi hamda avariyadan so‘ng qayta yoqishdagi kechikish vaqtini tanlash funksiyasi nazarda tutilgan. TopSet modellari maishiy uskunalarning uzluksiz ishlashiga yordam berishi qayd etilgan.

Qurilmaning asosiy elementlari



1. LCD ekran
2. Quvvat kaliti
3. Saqlagich
4. Kirish uyasi
5. Rele
6. Chiqish uyasi
7. Ulagich

Quvvatni tanlash

Stabilizatorni tanlashda ulanadigan barcha elektr jihozlarining **to‘liq iste’mol quvvati** hisobga olinadi. Faol quvvat vatt (W), to‘liq quvvat esa volt-amper (VA) birligida ifodalanadi; ular quvvat koeffitsiyenti cos φ bilan bog‘liq.

Faol yuklama: asosan issiqlikka aylantiriladigan energiya; misollar: cho‘g‘lanma lampalar, isitkichlar, elektr plitalari, dazmollar.

Reaktiv yuklama: ishlashida magnit maydon hosil qiladigan jihozlar, masalan elektromotorli qurilmalar. Ular ishga tushganda nominal qiymatdan yuqori tok iste’mol qilishi mumkin.

Ishga tushish toki: qo‘llanmada dvigatelli yuklama (masalan, nasos yoki muzlatkich) uchun pasport quvvatini taxminan 3 ga ko‘paytirib baholash tavsiya etiladi.

Tavsiya: hisoblangan quvvatga nisbatan kamida 25% zaxirasi bor stabilizator tanlang. Bu qurilmaning ortiqcha yuklamasiz ishlashiga yordam beradi.

Kafolat shartlari

Diqqat! Kafolat bo‘yicha xizmat ko‘rsatish markaziga murojaat qilganda sotuvchi tomonidan to‘liq to‘ldirilgan, sotilgan sana va sotuvchining tasdiqlovchi muhri qo‘yilgan kafolat taloni talab etiladi. Xaridor kafolat shartlari bilan tanishganini imzo orqali tasdiqlaydi.

Ishlab chiqaruvchi kafolat muddati davomida o‘zi yetkazib bergan stabilizatorlardagi ishlab chiqarish nuqsonlarini bepul bartaraf etish majburiyatini oladi.

1. Kafolat muddati sotilgan sanadan boshlab **1 yil**; shu bilan birga, ishlab chiqarilgan sanadan boshlab **2 yildan oshmaydi**. Undan keyin pulli ta’mirlash amalga oshiriladi.

2. Ishlab chiqaruvchi sababli kelib chiqqan nosozliklar kafolat muddatida bepul tuzatiladi. Buning uchun stabilizatorni ishlatish, saqlash va tashish qoidalariga rioya qilingan bo‘lishi kerak.

3. Kafolat xizmati to‘liq va aniq to‘ldirilgan kafolat taloni, sotuvchi muhri, seriya raqami, sotilgan sana va xaridor imzosi bo‘lganda ko‘rsatiladi. Asl talon ham, ajratiladigan talonlar ham to‘ldirilgan bo‘lishi kerak.

4. Kafolat majburiyatlarini ishlab chiqaruvchi bilan birga sotuvchi ham bajaradi. Talon noto‘g‘ri to‘ldirilsa yoki unga muhr bilan tasdiqlanmagan o‘zgartirish kiritilgan bo‘lsa, kafolat muddati ishlab chiqarilgan sanadan hisoblanadi.

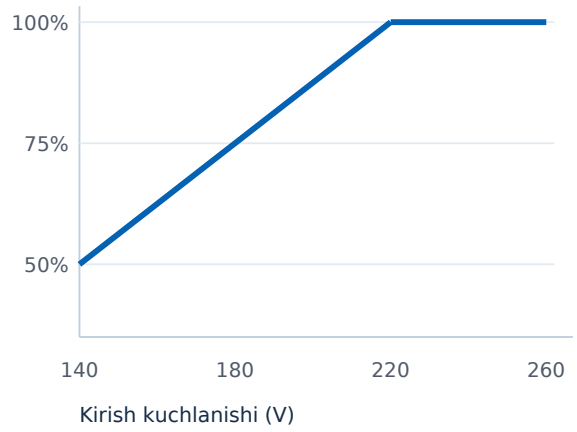
Kafolat xizmati bekor bo‘lishi mumkin bo‘lgan holatlar

- 1. Kafolat taloni mavjud emas yoki yo‘qotilgan.
- 2. Kafolat muddatida qurilmaning ishlab chiqaruvchi tomonidan yetkazib berilmagan qismlari o‘rnatilgan.
- 3. Qurilma ishlab chiqaruvchi vakolat bermagan shaxs yoki tashkilot tomonidan ochilgan yoxud ta’mirlangan.
- 4. Mexanik shikast, ichiga suyuqlik, hasharot yoki begona buyum kirishi aniqlangan.
- 5. Ulanish qoidalariga rioya qilmaslik yoki ortiqcha yuklash natijasida nosozlik paydo bo‘lgan.
- 6. Tabiiy ofat tufayli nosozlik yuz bergan.
- 7. Foydalanish shartlariga amal qilinmagan.

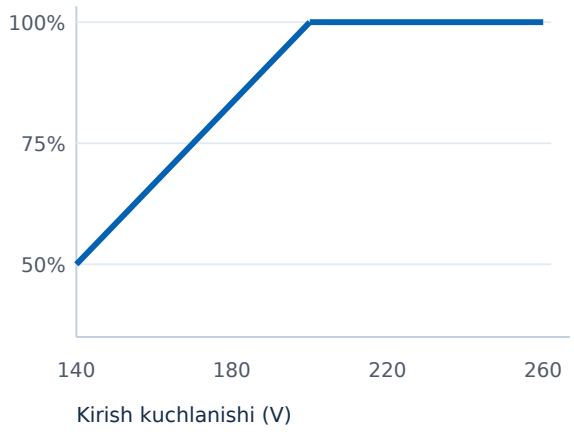
Stabilizator bilan birga ishlatilgan boshqa jihozga yetgan zarar kafolat xizmatining predmetiga kirmaydi.

Kirish kuchlanishi pasayganda chiqish quvvati

1-grafik: 220 V chiqish



2-grafik: 220 V chiqish



Grafiklar stabilizatorning mavjud chiqish quvvati kirish kuchlanishiga bog‘liqligini ko‘rsatadi. **Past kirish kuchlanishida ruxsat etilgan yuklama ham kamayadi.** Grafiklar manbadagi ko‘rsatkichlar asosida qayta chizilgan.

Ehtiyot bo‘ling!

Elektr toki urishi xavfi! Stabilizator kuchli elektr qurilmasidir. Himoya qopqog‘i olib tashlangan holatda tarmoqqa ulash qat’iyan man etiladi. O‘rnatish va tarmoqqa ulash faqat malakali mutaxassis tomonidan bajarilishi kerak.

• Qurilma ishlatilayotganda himoya yerga ulash tizimiga ulangan bo‘lishi shart.

• Tarmoqqa va yuklamaga ulashda eng katta ruxsat etilgan tokka mos ishonchli birikmalardan foydalaning.

• Ruxsat etilgan yuklama quvvatidan oshirmang; katta ortiqcha yuklama qurilmani ishdan chiqarishi mumkin.

• Qurilmani issiqlik manbalari yoniga yoki bevosita quyosh nuri tushadigan joyga o‘rnatmang; ventilyatsiya teshiklarini yopmang.

• Suyuqlik va begona jismlar korpus ichiga kirmasligini ta’minlang; mos bo‘lmagan muhitda ishlatmang.

• Nosozlik yuz bersa, qurilmani o‘zboshimchalik bilan ochmang va ta’mirlamang; servis markaziga murojaat qiling.

Himoya holatlari

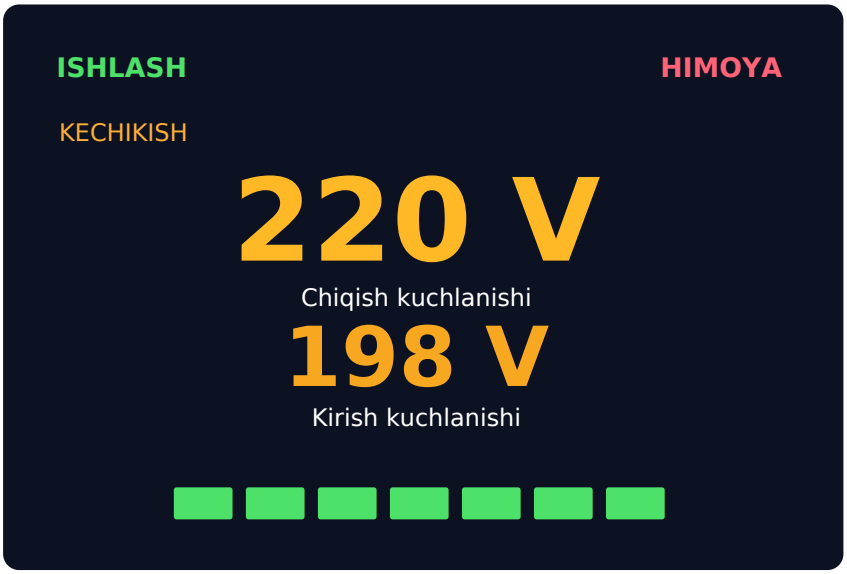
Yuqori kuchlanish: Kirish kuchlanishi me’yordan 15% dan ortiq oshsa, stabilizator yuklamani uzadi. Displeyda himoya belgisi va chiqishda “000” ko‘rsatilishi mumkin.

Past kuchlanish: Kirish kuchlanishi belgilangan chegaradan tushsa, yuklama avtomatik uziladi; ekran himoya va past kuchlanish holatini bildiradi.

Ortiqcha yuklama: Yuklama nominaldan oshsa ortiqcha yuklama belgisi yonadi; manbada 120% dan oshishda avtomatik uzish qayd etilgan.

Qizib ketish: Qo‘llanmaga ko‘ra stabilizator harorati 120 °C dan oshsa, himoya ishlaydi va yuklama uziladi.

Ko‘p funksiyali LCD displey



O‘rnatish bo‘yicha tavsiyalar

• Stabilizatorni yong‘in va portlash xavfi bo‘lgan, nam yoki yaxshi shamollatilmaydigan joyga o‘rnatmang.

• Qurilmani bevosita quyosh nuri tushmaydigan, quruq va havo almashinuvi yetarli joyga o‘rnating. Ustini yopmang.

• 2000 VA dan yuqori modellarni mutaxassis manbadagi elektr sxemasi va yuklama tokiga mos kabel orqali ulashi kerak.

• Himoya yerga ulash o‘tkazgichi mustahkam ulanganligini tekshirish kerak.

Ishlatish tartibi

• Tarmoqqa ulanganidan keyin old paneldagi tugma orqali ishga tushiriladi. Qurilma kirish kuchlanishini tekshiradi; parametrlar me’yorda bo‘lsa yuklama tanlangan kechikishdan keyin ulanadi (manbada 5 yoki 255 soniya ko‘rsatilgan).

• Himoya ishga tushganida qurilma yuklamani uzadi. Sabab bartaraf etilsa, belgilangan kechikish tugagach avtomatik normal ish rejimiga qaytishi mumkin.

• O‘chirishdan oldin ulangan elektr jihozlarini o‘chiring. Uzoq muddat foydalanilmasa, stabilizatorni ham o‘chirib, elektr tarmog‘idan ajratish lozim.

Me’yoriy ishlash va saqlash

• Kirish kuchlanishi o‘zgarganda biroz shovqin chiqishi va korpusning ozroq isishi me’yoriy holat bo‘lishi mumkin.

• Kirish kuchlanishi ruxsat etilgan chegaradan oshsa, qurilmani tarmoqdan ajrating.

• Ayrim modellardagi BY-PASS rejimida tarmoq kuchlanishi barqarorlashtirilmasdan yuklamaga uzatiladi; bunday rejimda displey ishlamasligi mumkin.

• Tashish: vertikal holatda. Saqlash harorati: −40...+60 °C; nisbiy namlik 80% gacha. Namlik, chang hamda korroziv bug‘lardan saqlang.

• Ishlash sharoiti: 0...+40 °C; namlik 60–80%; atmosfera bosimi 86–106,5 kPa. Korpus himoyasi: IP20.

Ehtimoliy nosozliklar va ularni bartaraf etish

Holat	Ehtimoliy sabab	Tavsiya
Stabilizator yoqilmaydi	Tarmoq kuchlanishi yo‘q; saqlagich yoki avtomat uzilgan.	Tarmoqni mutaxassis tekshirsin; ortiqcha yuklamani kamaytirish va himoyani tekshirtirish.
Qurilma ishlaydi, lekin yuklamaga tok berilmaydi	Yuqori/past kuchlanish himoyasi ishga tushgan yoki kechikish tugamagan.	Kuchlanish me’yorlashishini va kechikish tugashini kuting.
Ish paytida g‘alati shovqin	Yuklama quvvati ruxsat etilganidan oshgan.	Ortiqcha yuklamani bartaraf eting.
Chiqish kuchlanishi 215 V (S) yoki 202 V (R) dan past	Kirish kuchlanishi 160 V dan past.	Bu holat yuklama uchun noqulay bo‘lishi mumkin; qurilmani o‘chirish tavsiya etiladi.

Seriyalar, kirish va chiqish parametrlari

Seriya	Kirish kuchlanishi (manbada)	Chiqish kuchlanishi	Rostlash tezligi
PC-TZM	140–270 V; 105–270 V; 90–270 V	220 V ±8% / ±10% (variantga qarab)	20 ms
PC-TM	80–270 V; 45–270 V	220 V ±8% / ±10% (variantga qarab)	20 ms
PC-SVC / PC-TSD	100–240 V; 130–250 V	220 V ±3%	200 ms
SVC / SBW	270–430 V; 300–465 V; 270–490 V	380 V ±3%	200 ms
PC-SCR	90–270 V; 140–270 V	220 V ±4%	20 ms
PC-INR	90–270 V	220 V ±1%	20 ms

Izoh: dastlabki jadval ayrim seriyalarni birlashtirib ko‘rsatadi. Kuchlanish oraliqlari va aniqlik ko‘rsatkichlari har bir seriyaning hamma variantiga tegishli deb hisoblanmasligi kerak. Aniq modelni pasportdagi yorliq bilan solishtiring.

Bir fazali modellar uchun ko‘rsatilgan nominal quvvatlar

PC-TZM / PC-TM: 500, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000, 8000, 10000, 12000, 15000 va 20000 VA.

PC-SVC / PC-TSD: 500, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000, 8000, 10000, 12000, 15000, 20000 va 30000 VA.

PC-SCR: 500, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000, 8000, 10000, 12000, 15000 va 20000 VA.

PC-INR: 500, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000, 8000 va 10000 VA.

Qurilma tanlashdan oldin

Tarmoqning haqiqiy kuchlanishi, bir fazali yoki uch fazali ulanishi, yuklama turi, ishga tushish toki hamda aniq stabilizator modelining nominal parametrlari tekshirilishi kerak. Bir xil seriyadagi turli qurilmalarning ruxsat etilgan kuchlanish oralig‘i farq qilishi mumkin.

Uch fazali seriyalar va katta quvvatli modellar

SVC / SBW: manbada quyidagi nominal quvvatlar qayd etilgan. Barcha qiymatlar bitta modelning uzluksiz quvvatini anglatmaydi; ular turli quvvatdagi variantlar ro‘yxatidir.

- 6, 10, 15, 20, 30 va 45 kVA
- 50, 60, 80, 100, 150 va 200 kVA
- 250, 300, 320, 400, 500 va 600 kVA
- 700, 800, 1000 va 1200 kVA

Model guruhlari bo‘yicha ma’lumot

Ko‘rsatkich	Qiymat
SVC / SBW kirish kuchlanishi	270–430 V; 300–465 V; 270–490 V (modelga bog‘liq)
SVC / SBW chiqish kuchlanishi	380 V ±3%
SVC / SBW rostlash tezligi	200 ms
Boshqa elektron seriyalar (manbada)	20 ms — ayrim PC-TZM, PC-TM, PC-SCR, PC-INR variantlarida
Korpus himoya darajasi	IP20
Kechikish	Qisqa rejim: 5 s; uzoq rejim: 255 s
80% yuklamadagi FIK	Manba jadvalida 95% dan yuqori qiymat qayd etilgan

Manbada ko‘rsatilgan qo‘shimcha belgilar

Ayrim variantlar uchun 3,5 A, 3,5 A, 6 A va 8 A qiymatlari alohida keltirilgan. Dastlabki jadvalda ular aniq model bilan ishonchli bog‘lanmaganligi sababli, bu ma’lumotlar barcha qurilmalarga bir xil tegishli sifatida qo‘llanmasin.

Barqarorlashtirgichda ishlatiladigan rele, sug‘urta yoki himoya apparatlari nominali qurilmaning aniq modeli va zavod yorlig‘iga muvofiq tanlanishi lozim.

Shartli belgilarning izohi

Belgi / atama	O‘zbekcha ma’nosi
U/V	Kuchlanish (volt)
P / PE	Chiqish quvvatining nominalga nisbati
VA / kVA	To‘liq quvvat birliklari
W / kW	Faol quvvat birliklari
LCD	Suyuq kristalli displey
BY-PASS	Stabilizatsiyasiz, to‘g‘ridan-to‘g‘ri uzatish rejimi
IP20	Korpusning himoya darajasi
cos φ	Quvvat koeffitsiyenti

Foydalanishdan oldingi tekshiruv

- Qurilma korpusida sinish, namlik yoki tashqi shikast bo‘lmasligi kerak.
- Nominal kuchlanish, chiqish quvvati va kerakli yuklama qiymatlarini solishtiring.
- Ventilyatsiya teshiklari ochiq bo‘lishi va joy yetarlicha shamollatilishi kerak.
- Kirish va chiqish ulanishlari faqat malakali elektr mutaxassis tomonidan tekshiriladi.
- Saqlagich va himoya qurilmalari holati qurilmaning asl pasportiga muvofiq baholanadi.

Manba bo‘yicha muhim aniqlik

Ushbu qo‘llanma bir necha stabilizator seriyalariga umumiy tarzda bag‘ishlangan. Shuning uchun kirish kuchlanishi, quvvat, chiqish aniqligi va himoya parametrlari seriyaga hamda modelga qarab o‘zgaradi. Elektr jihozini ishga tushirish yoki ta’mirlash vaqtida aynan sotib olingan modelning zavod yorlig‘i va rasmiy pasporti ustuvor hisoblanadi.

KAFOLAT TALONI № 1

Maishiy kuchlanish stabilizatorining kafolat bo‘yicha xizmat ko‘rsatish taloni.

Ishlab chiqarilgan sana: _____

Sotilgan joy (do‘kon, manzil): _____

Sotilgan sana: _____

Bajarilgan ishlar: _____

_____

Ta’mirni bajargan mutaxassis (F.I.Sh.): _____

Qurilma egasi (F.I.Sh.): _____

Servis korxonasi nomi va manzili: _____

Ta’mir sanasi: _____

MUHR

Servis rahbarining imzosi: _____

Model va seriya raqamiga doir qaydlar

Bu sahifa stabilizatorning aniq modeli, seriya raqami, sotilgan sana hamda texnik xizmat ko‘rsatish ma’lumotlarini yozib qo‘yish uchun ajratilgan. Dastlabki qo‘llanmaning ushbu sahifasi bo‘sh edi.

Model:

Seriya raqami:

Nominal quvvat (VA/kVA):

Kirish kuchlanishi:

Sotilgan sana:

Tekshiruv / xizmat qaydlari:

FOYDALANISH QO‘LLANMASI

O‘zbek tilida • Lotin yozuvi

Ulanish va servis ishlarini faqat malakali elektr mutaxassisi bajarsin.

Tarjima va qayta maket: taqdim etilgan ruscha qo‘llanma asosida.