

Dvigubų nuolatinės srovės šaltinių 3000X-X ir 5000X-X serijos naudojimo instrukcija.

Turinys:

Išvadas	1
Išėjimo įtampa ir srovė	1
Išėjimo įtampos ir srovės indikatoriai	1
Išpakavimas ir apžiūra	2
Saugumo priemonės	3
Informacija apie prietaiso saugumą	3
Prietaiso priekinis ir galinis skydeliai	3
Naudojimas	4
Tinklo įtampos išrinkimas	5
Prietaiso darbo režimai ir galimi naudojimo būdai	5
Specifikacijos	7
Priežiūra	7

Išvadas

Instrukcijoje pateikiama informacija, kuria būtina remtis, norint užtikrinti saugų ir optimalų prietaiso naudojimą.



ĮSPĖJIMAS

Prijungti, naudoti ar prižiūrėti prietaisą, galima tik perskaičius "Saugumo priemonės".

HY3000X-X ir HY5000X-X serijos nuolatinės srovės šaltiniai – patikimi ir pažangūs gaminiai. Jų išėjimo įtampa ir srovė gali būti koreguojama, priekinėje panelėje esančių reguliatorių pagalba. Taip pat pastovi įtampa ir srovė gali būti transformuota automatiškai.

HY3000X-X ir HY5000X-X prietaisai buvo sukurti, remiantis ir laikantis IEC1010-1 saugumo reikalavimų.

Išėjimo įtampa ir srovė (galimi variantai):

1. Du vienodų savybių įtampos ir srovės išėjimai. Išėjimo įtampa ir srovė gali būti reguliuojama.
2. Trys išėjimai. Du – reguliuojami. Trečias – fiksuotas 5V įtampos ir 3A srovės išėjimas. (5V3A)

Išėjimo įtampos ir srovės indikatoriai(žiūrėti originaliame aprašyme pav. 4-3, 4-4, 4-5, 4-6):

- a) Skaitmeninis skystų kristalų indikatorius (LCD): abiejų išėjimų įtampa ir srovė rodoma vienu metu.
- b) Skaitmeninis šviesos diodų indikatorius (LED): rodoma išėjimų įtampa arba srovė, priklausomai nuo jungiklio padėties.
- c) Du rodykliniai indikatoriai: rodoma išėjimų įtampa arba srovė, priklausomai nuo jungiklio padėties.

d) Keturi rodykliniai indikatoriai: abiejų išėjimų įtampa ir srovė rodoma vienu metu.

Pastaba: fiksuotas **5V3A** išėjimas neturi indikatoriaus.

Prietaisų parametrai ir savybės:

Modelis	Išėjimo įtampa (reguliuojama)	Išėjimo srovė (reguliuojama)	Fiksuotas išėjimas	Indikatoriaus tipas
HY3002-2	(0~30V) x2	(0~2A) x2	nėra	b
HY3002D-2	(0~30V) x2	(0~2A) x2	nėra	a
HY3002C-2	(0~30V) x2	(0~2A) x2	nėra	c
HY3002S-2	(0~30V) x2	(0~2A) x2	nėra	d
HY3003-2	(0~30V) x2	(0~3A) x2	nėra	b
HY3003D-2	(0~30V) x2	(0~3A) x2	nėra	a
HY3003C-2	(0~30V) x2	(0~3A) x2	nėra	c
HY3003S-2	(0~30V) x2	(0~3A) x2	nėra	d
HY3005-2	(0~30V) x2	(0~5A) x2	nėra	b
HY3005D-2	(0~30V) x2	(0~5A) x2	nėra	a
HY3005C-2	(0~30V) x2	(0~5A) x2	nėra	c
HY3005S-2	(0~30V) x2	(0~5A) x2	nėra	d
HY3002-3	(0~30V) x2	(0~2A) x2	yra	b
HY3002D-3	(0~30V) x2	(0~2A) x2	yra	a
HY3002S-3	(0~30V) x2	(0~2A) x2	yra	d
HY3003-3	(0~30V) x2	(0~3A) x2	yra	b
HY3003D-3	(0~30V) x2	(0~3A) x2	yra	a
HY3003S-3	(0~30V) x2	(0~3A) x2	yra	d
HY3005-3	(0~30V) x2	(0~5A) x2	yra	b
HY3005D-3	(0~30V) x2	(0~5A) x2	yra	a
HY3005S-3	(0~30V) x2	(0~5A) x2	yra	d
HY5002-2	(0~50V) x2	(0~2A) x2	nėra	b
HY5003-2	(0~50V) x2	(0~3A) x2	nėra	b

Modelio pavadinimo paaiškinimas: HY XX XX X-X

a) b) c) d) e)

a) MASTECH gaminy

b) Išėjimo įtampa

c) Išėjimo srovė

d) **simbolio nėra:** šviesos diodų indikatoriaus.

D: skystų kristalų indikatoriaus.

C: du rodykliniai indikatoriai.

S: keturi rodykliniai indikatoriai.

e) **2:** du reguliuojami išėjimai

3: du reguliuojami išėjimai + fiksuotas išėjimas **5V3A**

Išpakavimas ir apžiūra:

Pakuotę turi sudaryti:

1. Nuolatinės srovės šaltinis
2. Prijungimo laidas
3. Naudojimo instrukcija
4. Atsarginis saugiklis

Patikrinkite ar visi išvardinti elementai yra pateikti pakuotėje.



Saugumo priemonės:

1. Patikrinkite ar tinklo įtampos išrinkimo jungiklis yra nustatytas teisingai, tik tuomet prijunkite prietaisą.
2. Prijunkite prietaisą į kintamosios srovės tinklą, naudodami pakuotėje pateiktą prijungimo laidą.
3. Niekada prie gaminio gnybtų nejunkite didesnės įtampos, nei tuo metu yra nustatyta nuolatinio srovės šaltinio duodama įtampa.
4. Teisingai įžeminkite prietaisą.
5. Niekada, atlikdami matavimus, nelieskite neizoliuoto laido, sujungimų, pajungtų grandinių.
6. Venkite trumpojo jungimo, prietaiso išėjimo gnybtuose.
7. Nustatykite įtampos ir srovės reguliavimo rankenėles, kaip jūs pageidaujate.
8. Prietaisas turi būti laikomas sausoje gerai vėdinamoje vietoje. Pajungimo laidas turi būti ištraukiamas, jei prietaisas bus nenaudojamas ilgą periodą.

Informacija apie prietaiso saugumą:

HY3000X-X ir HY5000X-X serijų prietaisai buvo sukurti, remiantis ir laikantis IEC1010-1 saugumo reikalavimų elektriniams matavimo prietaisams. Viršįtampių kategorija 2 (300V CATII), taršos kategorija 2.

Prietaiso priekinis skydelis(žiūrėti originaliame aprašyme pav. 1-1):

1. INDIKACIJOS KEITIMO JUNGIKLIS (valdantysis šaltinis)

Valdančiojo šaltinio, indikacijos valdymas (rodoma išėjimo srovė arba įtampa).

2. IŠĖJIMO INDIKATORIUS (valdantysis šaltinis)

Modeliai su skystų kristalų ekranu arba su keturiais rodykliniais indikatoriais:

Tuo pačiu metu rodoma išėjimo įtampa ir srovė.

Modeliai su šviesos diodų ekranu arba su dviem rodykliniais indikatoriais:

Rodoma išėjimo įtampa arba srovė, priklausomai nuo jungiklio "INDIKACIJOS KEITIMAS" padėties.

3. KONTROLĖS JUNGIKLIS (valdantysis šaltinis)

Dvigubas galios kontrolės jungiklis, nepriklausomai, lygiagrečiai ir nuosekliai operacijoms.

4. SROVĖS REGULIATORIUS (valdantysis šaltinis)

Reguliuoja valdančiojo šaltinio išėjimo srovę.

5. ĮTAMPOS REGULIATORIUS (valdantysis šaltinis)

Reguliuoja valdančiojo šaltinio išėjimo įtampą.

6. PASTOVIOS ĮTAMPOS INDIKATORIUS (valdantysis šaltinis)

7. PASTOVIOS SROVĖS INDIKATORIUS (valdantysis šaltinis)

8. FIKSUOTO 5V3A IŠĖJIMO TEIGIAMAS PRIJUNGIMO GNYBTAS.

9. FIKSUOTO 5V3A IŠĖJIMO NEIGIAMAS PRIJUNGIMO GNYBTAS.

10. TEIGIAMAS PRIJUNGIMO GNYBTAS (valdantysis šaltinis)

11. ŽEMĖS PRIJUNGIMO GNYBTAS (valdantysis šaltinis)

12. NEIGIAMAS PRIJUNGIMO GNYBTAS (valdantysis šaltinis)

13. TEIGIAMAS PRIJUNGIMO GNYBTAS (valdomasis šaltinis)

14. ŽEMĖS PRIJUNGIMO GNYBTAS (valdomasis šaltinis)

15. NEIGIAMAS PRIJUNGIMO GNYBTAS (valdomasis šaltinis)

16. PRIETAISO JUNGIKLIS

17. PASTOVIOS ĮTAMPOS INDIKATORIUS (valdomasis šaltinis)

18. PASTOVIOS SROVĖS INDIKATORIUS (valdomasis šaltinis)

19. SROVĖS REGULIATORIUS (valdomasis šaltinis)

Reguliuoja valdomojo šaltinio išėjimo srovę.

20. ĮTAMPOS REGULIATORIUS (valdomasis šaltinis)

Reguliuoja valdomojo šaltinio išėjimo įtampą.

21. KONTROLĖS JUNGIKLIS

Dvigubas galios kontrolės jungiklis, nepriklausomai, lygiagrečiai ir nuosekliai operacijoms.

22. IŠĖJIMO INDIKATORIUS (valdomasis šaltinis)

Modeliai su skystų kristalų ekranu arba su keturiais rodykliniais indikatoriais:

Tuo pačiu metu rodoma išėjimo įtampa ir srovė.

Modeliai su šviesos diodų ekranu arba su dviem rodykliniais indikatoriais:

Rodoma išėjimo įtampa arba srovė, priklausomai nuo jungiklio "INDIKACIJOS KEITIMAS" padėties.

23. RODYKLINIO MATUOKLIO NULIO NUSTATYMAS (tik rod. Prietaisuose)

Kiekvienas rodyklinis matuoklis turi mechaninį sraigtelį, nuliniam taškui nustatyti. Derinimui naudokite mažą atsuktuvą. Nulinės padalos nustatymo metu prietaisas turi būti išjungtas.

24. INDIKACIJOS KEITIMO JUNGIKLIS (valdomasis šaltinis)

valdomojo šaltinio, indikacijos valdymas (rodoma išėjimo srovė arba įtampa).

Prietaiso galinis skydelis(žiūrėti originaliame aprašyme pav. 1-2):

1. RADIATORIUS

Šis ant radiatoriaus esantis ženklas išpėja: karštas paviršius, vengti kontakto!!!

2. TINKLO ĮTAMPOS IŠRINKIMO JUNGIKLIS

Prietaisas pritaikytas ~220V ir ~110V 50/60Hz įtampos tinklams.

3. SAUGIKLIAI

Prietaiso pajungimo lizde yra du saugikliai. Vienas - naudojamas, kitas – atsarginis.

Saugikliai prietaisuose:

Išėjimo įtampa (reguliuojama)	Išėjimo srovė (reguliuojama)	Fiksuotas išėjimas	Saugiklio tipas 220V linija	Saugiklio tipas 110V linija
(0~30V) x2	(0~2A) x2	nėra	T 2.5A L 250V	T 5A L 250V
	(0~3A) x2	nėra	T 3.15A L 250V	T 6.3A L 250V
	(0~5A) x2	nėra	T 5A L 250V	T 10A L 250V
(0~30V) x2	(0~2A) x2	yra	T 3.15A L 250V	T 6.3A L 250V
	(0~3A) x2	yra	T 3.15A L 250V	T 6.3A L 250V
	(0~5A) x2	yra	T 5A L 250V	T 10A L 250V
(0~50V) x2	(0~2A) x2	nėra	T 4A L 250V	T 8A L 250V
	(0~3A) x2	nėra	T 5A L 250V	T 10A L 250V

ISPĖJIMAS : Naudokite tik nurodyto tipo saugiklius.

4. TINKLO ĮTAMPOS LIZDAS

ISPĖJIMAS

Norint išvengti sužeidimų ir žalos prietaisui. Tinklo įtampos jungiklio pagalba, nustatykite teisingą maitinimo įtampos reikšmę ir tik tuomet pajunkite prijungimo laidą prie prietaiso.

Naudojimas

Prieš pradėdami darbą su prietaisu, patikrinkite visus sujungimus ir kitus naudojamus įrengimus, neturi būti jokių užteršimų ir defektų, negali būti pažeista izoliacinė medžiaga. Testavimo antgaliai turi būti pajungti prie prietaiso išėjimų. Jei aptikote nors vieną pažeidimą, darbo tęsti negalima.

Tinklo įtampos išrinkimas

Prietaisas pritaikytas ~220V ir ~110V 50/60Hz įtampos tinklams. Įtampai nustatyti naudokite atsuktuvą (žiūrėti originaliame aprašyme pav. 2-1).

ISPĖJIMAS

Išitikinkite, kad TINKLO ĮTAMPOS IŠRINKIMO JUNGIKLIS reikiamoje padėtyje. Patikrinkite ar naudojamas nurodyto tipo, saugiklis.

DĖMESIO!

Galimas kintamos el. Srovės nuokrypis:

220VAC ±10% (nuo 198 iki 242 V~) 50/60Hz 110VAC ±10% (nuo 98 iki 122V~) 50/60Hz

Darbo režimai:

Sudvejintas šaltinis naudojamas nepriklausomai (žiūrėti originaliaame aprašyme pav. 2-3)

Jungikliai 3 ir 21 turi būti išjungti. Valdančiojo ir valdomojo šaltinių išėjimai dirba nepriklausomai.

1. PASTOVIOS ĮTAMPOS RĖŽIMAS

- 1.1 Sukame srovės reguliatorius 4 ir 19 pagal laikrodžio rodyklę, į maksimalią padėtį.
- 1.2 Sūkame įtampos reguliatorius 5 ir 20 prieš laikrodžio rodyklę, į minimalią padėtį.
- 1.3 Perjungiame jungiklius 1 ir 24 į įtampos indikavimo padėtį (tik kai kuriuose modeliuose).
- 1.4 Paspaudžiame įjungimo/išjungimo mygtuką į padėtį ON.
- 1.5 Sukame įtampos reguliatorius 5 ir 20, kol pasiekiamo konkrečiam darbui reikalingas įtampas.
- 1.6 Prijungiame prie teigiamo ir neigiamo gnybtų apkrovą.
- 1.7 Indikatoriai rodo išėjimo įtampą ir srovę.

2. PASTOVIOS SROVĖS RĖŽIMAS

- 2.1 Sukame įtampos reguliatorius 5 ir 20 pagal laikrodžio rodyklę, į maksimalią padėtį.
- 2.2 Sukame srovės reguliatorius 4 ir 19 prieš laikrodžio rodyklę, į minimalią padėtį.
- 2.3 Perjungiame jungiklius 1 ir 24 į srovės indikavimo padėtį (tik kai kuriuose modeliuose).
- 2.4 Paspaudžiame įjungimo/išjungimo mygtuką į padėtį ON.
- 2.5 Prijungiame prie teigiamo ir neigiamo gnybtų apkrovą.
- 2.6 Sukame srovės reguliatorius 4 ir 19, kol pasiekiamo konkrečiam darbui reikalingą srovę.
- 2.7 Indikatoriai rodo išėjimo įtampą ir srovę.

3. DARBO RĖŽIMAS SU SROVĖS APSAUGA

- 3.1 Paspaudžiame įjungimo/išjungimo mygtuką į padėtį ON.
 - 3.2 Nusukame srovės reguliatorius 4 ir 19 prieš laikrodžio rodyklę, į minimalią padėtį. Tuomet truputį pasukame pagal laikrodžio rodyklę. Pastovios srovės lempa turi nedegti.
 - 3.3 Sukame įtampos reguliatorius 5 ir 20 pagal laikrodžio rodyklę, kol pasiekiami apytiksliai 1.5V įtampa.
 - 3.4 Perjungiame jungiklius 1 ir 24 į srovės indikavimo padėtį (tik kai kuriuose modeliuose).
 - 3.5 Sujunkite teigiamą ir neigiamą gnybtus laidu.
 - 3.6 Sukame srovės reguliatorius 4 ir 19, pagal laikrodžio rodyklę, kol pasiekiamo norimą srovę. Prie kurios bus aktyvuota draudžiamos srovės apsauga.
 - 3.7 Išimame teigiamą ir neigiamą gnybtus jungiantį laidą. Prijungiame prie teigiamo ir neigiamo gnybtų apkrovą.
 - 3.8 Kai išėjimo srovė pakyla iki uždraustos srovės reikšmės, pastovios srovės indikatorius užsidega, ir uždraustos srovės apsauga yra aktyvuojama.
- Pastaba: Jei srovės reguliatorius bus pasuktas, uždraustos srovės reikšmė pasikeis.

PASTOVIOS SROVĖS IR ĮTAMPOS INDIKATORIUS

Pastovios srovės indikatorius, kontroliuojamas pastovios srovės režimo, pastovios įtampos – kontroliuojamas pastovios įtampos režimo.

Sudvejintas šaltinis naudojamas nuosekliame sujungime (žiūrėti originaliaame aprašyme pav. 2-4)

Jungiklis 3 turi būti išjungtas, jungiklis 21 – įjungtas. Valdančiojo ir valdomojo šaltinių išėjimai yra sujungti nuosekliai.

1. DARBO RĖŽIMAS BE SROVĖS APSAUGOS

Sukame srovės reguliatorių 19 pagal laikrodžio rodyklę į maksimalią padėtį.
Sukame įtampos reguliatorių 5 ir srovės reguliatorių 4 pagal laikrodžio rodyklę, gauti reikiamai išėjimo įtampai ir srovei. Šiuo atveju valdomojo šaltinio išėjimo įtampos ir srovės priklausys nuo valdančiojo šaltinio nustatytos įtampos ir srovės.
Maksimali išėjimo įtampa sumuojasi. Apkrova pajungiama tarp valdančiojo šaltinio teigiamo ir valdomojo šaltinio neigiamo, gnybtų.

2. DARBO RĖŽIMAS SU VALDOMOJO ŠALTINIO SROVĖS APSAUGA

Sukame srovės reguliatorių 19 pagal laikrodžio rodyklę į reikiamą padėtį (nustatoma maksimali leistina srovės reikšmė). Sukame valdančiojo šaltinio srovės reguliatorių 4 ir įtampos reguliatorių 5, kol srovė apkrovoje pasiekia draudžiamą valdomojo šaltinio reikšmę, pastovios srovės indikatorius užsidega. Šiuo atveju valdomojo šaltinio įtampos reguliatorius 20 yra neaktyvus.

PASTABA :

1. Nuosekliam režime, tekant didelėms srovėms. Labai svarbu atidžiai prijungti išėjimo gnybtus. Šiam tikslui būtina naudoti storą, didelio laidumo laidą.
2. Nuosekliame režime negalima neigiamo prijungimo gnybto sujungti su korpusiniu, nes tai sukels prietaiso trumpąjį jungimą.

Sudvejintas šaltinis naudojamas lygiagrečiam sujungime (žiūrėti originaliame aprašyme pav. 2-5)

Jungikliai 3 ir 21 turi būti įjungti. Valdančiojo ir valdomojo šaltinių išėjimai yra sujungti lygiagrečiai.

1. Lygiagrečiam režime. Valdomojo šaltinio įtampos ir srovės reguliatoriai yra neaktyvūs.
2. Sukame įtampos reguliatorių 5 pagal laikrodžio rodyklę, abiejų šaltinių išėjimo įtampa keičiasi identyškai. Valdomojo šaltinio pastovios srovės indikatorius užsidegęs.
3. Išėjimo srovė kontroliuojama, tik valdančiojo šaltinio srovės reguliatoriaus 4 pagalba.
4. Maksimali išėjimo srovė sumuojasi.

PASTABA :

Lygiagrečiam režime, tekant didelėms srovėms. Labai svarbu:

1. Kad teigiami gnybtai 10 ir 13, būtų sujungti storu, didelio laidumo laidu.
2. Kad neigiami gnybtai 12 ir 15, būtų sujungti storu, didelio laidumo laidu.

Fiksuoto 5V3A išėjimo režimas (žiūrėti originaliam aprašyme pav. 2-6)

Tai fiksuotos 5V įtampos ir 3A srovės išėjimas. Išėjimo srovė ir įtampa nėra indukuojama.

DĖMESIO!

1. HY3000X-X ir HY5000X-X serijos gaminiai turi puikią srovės apsaugą. Tačiau, kai išėjimo gnybtai yra užtrumpinami, prietaisas turi būti išjungiamas ir panaikinama trumpo jungimo priežastis.
2. Gaminio remontas leistinas tik išjungus prietaisą iš el.srovės tinklo. Atlikti remontą gali tik kvalifikuoti meistrai

DĖMESIO!

Prietaiso parodymai aplinkoje, kur egzistuoja padidinta radiacija ar stipresni elektromagnetiniai laukai (apytiksliai 3V/m) gali būti nepakankamai tikslūs.

Specifikacijos:

Saugumas:	sukurtas laikantis IEC 1010 -1 standarto. CAT. II 300V
Darbinė temperatūra:	nuo 0°C iki 40°C naudojimui, nuo -10°C iki 50°C laikymui
Santykinė drėgmė:	nuo 20% iki 80% RH (nuo 0°C iki 40°C)
Apsaugos:	pastovios srovės ir trumpo jungimo apsaugos
Dydis:	365(L)x265(W)x164(H) mm

Svoris:

Išėjimo įtampa (reguliuojama)	Išėjimo srovė (reguliuojama)	Fiksuotas išėjimas	Svoris
(0~30V) x2	(0~2A) x2	nėra	Apyt.7kg
	(0~3A) x2	nėra	Apyt.9kg
	(0~5A) x2	nėra	Apyt.12kg
(0~30V) x2	(0~2A) x2	yra	Apyt.8kg
	(0~3A) x2	yra	Apyt.10kg
	(0~5A) x2	yra	Apyt.13kg
(0~50V) x2	(0~2A) x2	nėra	Apyt.10kg
	(0~3A) x2	nėra	Apyt.7kg

Techniniai parametrai:

Maitinimo įtampa: 220V/110 AC $\pm 10\%$ 50/60Hz ± 2 Hz

Įtampos indikacijos tikslumas:

Skaitmeninės skalės indikatorius - $\pm 1\%$ ± 2 skaitmenys, Rodyklinės skalės ind. - 2.5%

Srovės indikacijos tikslumas:

Skaitmeninės skalės indikatorius - $\pm 1\%$ ± 2 skaitmenys, Rodyklinės skalės ind. - 2.5%

Neapkrautas šaltinis:

CV $\leq 0.01\%$ +2mV

CC $\leq 0.2\%$ +2mA

Aprautas šaltinis:

CV $\leq 0.01\%$ +3mV (Iout ≤ 3 A)

CC $\leq 0.2\%$ +3mA (Iout ≤ 3 A)

CV $\leq 0.01\%$ +5mV (Iout > 3 A)

CC $\leq 0.2\%$ +5mA (Iout > 3 A)

Pulsacija ir triukšmai:

CV ≤ 0.5 mV r.m.s (Iout ≤ 3 A)

CC ≤ 3 mA r.m.s (Iout ≤ 3 A)

CV ≤ 1 mV r.m.s (Iout > 3 A)

CC ≤ 6 mA r.m.s (Iout > 3 A)

Fiksuotas 5V3A išėjimas:

Išėjimo įtampa:

5V $\pm 2.5\%$

Išėjimo srovė:

3A

Neapkrautas šaltinis:

CV $\leq 0.02\%$ +2mV

Apkrautas šaltinis:

CV $\leq 0.1\%$

Pulsacija ir triukšmai:

0.5mV r.m.s

Pastaba: CV- pastovi įtampa CC- pastovi srovė Iout – išėjimo srovė.

Visada leiskite nors 15 minučių prietaisui apšilti. Išgausite didesnę parametrų stabilumą.

Priežiūra:

Remontuoti prietaisą gali tik kvalifikuotas personalas.

Saugiklio keitimas (žiūrėti originaliame aprašyme pav. 4-1, 4-2):

1. Išjunkite prietaisą.
2. Ištraukite prijungimo laidą iš elektros tinklo.
3. Atjunkite visus prijungimo gnybtus.
4. Keiskite saugiklį. Būtinai naudokite tokį patį tipą.