

PeakTech®

Unser Wert ist messbar...



PeakTech® 6205

Käyttöohjeet

Vakautettu laboratoriovirtalähde

1. Laitteen käyttöä koskevat turvallisuusohjeet

Tämä tuote täyttää seuraavien Euroopan unionin direktiivien CE-vaatimustenmukaisuutta koskevat vaatimukset: 2014/30/EU (sähkömagneettinen yhteensopivuus), 2014/35/EU (pienjännite), 2011/65/EU (RoHS).

Laitteen käyttöturvallisuuden varmistamiseksi ja virta- tai jännitepiikkien tai oikosulkujen aiheuttamien vakavien loukkaantumisten välttämiseksi on ehdottomasti noudatettava seuraavia turvallisuusohjeita laitetta käytettäessä.

Näiden ohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuneet vahingot eivät kuulu minkäänlaisten korvausvaatimusten piiriin.

- * Tätä laitetta ei saa käyttää suurienergisisä piireissä.
- * Voit ennen laitteen kytkemistä pistorasiaan tarkistaa, että laitteen jänniteasetus vastaa olemassa olevaa verkkojännitettä.
- * Kytke laite vain pistorasioihin, joissa on maadoitettu suojajohdin.
- * Älä aseta laitetta kostealle tai märälle pinnalle.
- * Tarkista laite, testijohdot ja muut lisävarusteet mahdollisten vaurioiden tai paljaiden tai mutkallisten kaapeleiden ja johtojen varalta ennen käyttöönottoa. Jos olet epävarma, älä suorita mittauksia.
- * Vaihda vialliset sulakkeet vain alkuperäistä arvoa vastaavaan sulakkeeseen. **Älä koskaan** oikosulje sulaketta tai sulakkeen pidikettä.
- * Koteloon tuuletusaukot on ehdottomasti pidettävä vapaina (jos ne peitetään, vaarana on lämmön kertyminen laitteen sisälle).
- * Älä työnnä metalliesineitä tuuletusaukkojen läpi.
- * Älä laita mitään nesteitä laitteen päälle (oikosulun vaara, jos laite kaatuu).
- * Älä käytä laitetta voimakkaiden magneettikenttien (moottorit, muuntajat jne.) lähellä.
- * Älä koskaan käytä laitetta, ellei se ole täysin suljettu.
- * Käytä vain 4 mm:n turvakaapelisarjoja varmistaaksesi laitteen moitteettoman toiminnan.
- * Mittaukset on suoritettava ainoastaan kuivissa vaatteissa ja mieluiten kumikengissä tai eristävällä matolla.
- * Älä kosketa mittausjohtojen mittauskärkiä.
- * Laitteessa olevat varoitukset on ehdottomasti huomioitava.
- * Yksikköä ei saa käyttää ilman valvontaa.
- * Älä altista laitetta äärimmäisille lämpötiloille, suoralle auringonvalolle, äärimmäiselle kosteudelle tai kosteudelle.
- * Vältä voimakasta tärinää.
- * Pidä kuumat juotospistoolit poissa laitteen välittömästä läheisyydestä.
- * Ennen mittaustoiminnan aloittamista laite on vakautettava ympäristön lämpötilaan (tärkeää, kun sitä kuljetetaan kylmistä tiloista lämpimiin ja päinvastoin).
- * Puhdista kaappi säännöllisesti kostealla liinalla ja miedolla pesuaineella. Älä käytä syövyttäviä hankaavia puhdistusaineita.
- * Tämä laite soveltuu vain sisäkäyttöön.
- * Vältä räjähtävien ja syttyvien aineiden läheisyyttä.
- * Yksikön avaamisen sekä huolto- ja korjaustyöt saavat suorittaa vain pätevät huoltoteknikot.
- * Älä aseta laitetta etupuoli työpöydälle tai työtasolle, jotta hallintalaitteet eivät vaurioidu.
- * Älä tee laitteeseen mitään teknisiä muutoksia.
- * **Mittalaitteet eivät kuulu lasten käsiin-**

Laitteen puhdistaminen:

Irrota verkkopistoke pistorasiasta ennen laitteen puhdistamista. Puhdista laite vain kostealla, nukkaamattomalla liinalla. Käytä vain kaupallisesti saatavilla olevia pesuaineita. Varmista puhdistuksen yhteydessä, ettei laitteen sisälle pääse nestettä. Tämä voi johtaa oikosulkuun ja laitteen tuhoutumiseen.

2. Johdanto

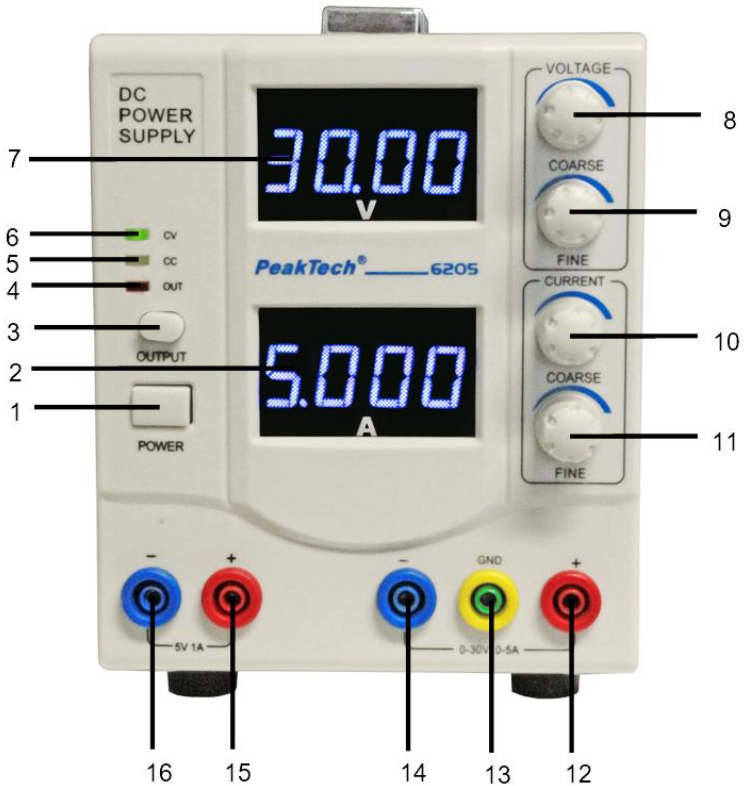
PeakTech® 6205 on tarkkaan säädetty laboratorioteholähde, jossa on korkea suorituskyky. Siinä on vakiojännite- ja vakiovirtakäyttö, ylijännitesuojaus ja ylikuormitussuojaustoiminto, ja sitä voidaan käyttää 8 tuntia jatkuvassa käytössä täydellä kuormituksella. Jännite- ja virta-arvoja säädetään lineaarisesti. Tämän korkean vakauden ansiosta tämä virtalähde soveltuu käytettäväksi kouluissa, koulutuksessa, laboratorioissa, yliopistoissa ja palvelussa.

2.1 Ominaisuudet

- säädettävä lähtö 0 - 30V
- Kiinteä jännitelähtö 5V / 1A
- Lineaarinen jännitteen säätö 0 - 30 V
- 4-numeroiset LED-näytöt jännitteelle ja virralle
- Alhainen aaltoilu
- Ylikuormitussuojaus
- CV / CC-tila
- 8 tuntia jatkuvaa toimintaa täydellä kuormituksella
- Tukeva metallikotelo

Virtalähteen käyttöiän pidentämiseksi suosittelemme, ettet käytä laitetta täydellä kuormituksella yli kahdeksaa tuntia päivässä.

3. Yksikön näytöt ja käyttöelementit



1. On/Off-painike
2. Virran merkkivalo
3. Lähtö ON/OFF-näppäin: Kun laite on kytketty päälle, se on lähtösuojaustilassa (kaikissa lähdöissä ei ole lähtöjännitettä ja OUTPUT-ilmaisimien [4] on pois päältä). Kun Output ON/OFF-näppäintä painetaan, kaikki lähdöt antavat asetetun jännitteen ja OUTPUT-ilmaisimien [4] näyttää ON. Paina Output ON/OFF-painiketta uudelleen kytkeäksesi lähdöt pois päältä.
4. Käytönäyttö (lähtönäyttö)
5. Vakiovirran merkkivalo syttyy vakiovirtatilassa.
6. Vakiojännitteen merkkivalo syttyy vakiojännitetilassa.
7. Jännitteen näyttö
8. Jännitteensäädin (COARSE)
9. Jännitteensäädin (FINE)
10. Virran säädin (COARSE)
11. Virran säädin (FINE)
12. (+) Lähtöliitäntä
13. (GND) Lähtöliitäntä
14. (-) Lähtöliitäntä
15. (+) Kiinteän jännitteen lähtöliitäntä
16. (-) Kiinteän jännitteen lähtöliitäntä



4. Tekniset tiedot

Tulojännite	115/230 V; 50/60 Hz (kytkettävissä); +/-10 %.
Sulake	115 V: F 6 A / 250 V 230 V: F 3,15 A / 250 V
Lähtöjännite	0 - 30 V
Lähtövirta	0 - 5 A
Lähtöteho	150 W max.
Näyttölaitteet	LED-näyttö Jännitteen näyttö: +/-2,0 % + 2 numeroa Virran merkivalo: +/-1,0 % + 2 numeroa
Käyttölämpötila	0°C ... 40°C; < 80 % RHC
Varastointilämpötila	-10°C ... + 70°C; < 80 % RHC
Mitat (WxHxD)	130 x 175 x 285 mm
Paino	noin 6 kg
Tarvikkeet	Verkkokaapeli, käyttöohjeet

Laboratorioteholähde vaatii 30 minuutin lämpenemisaikaa, jotta se täyttää seuraavat vaatimukset.

Säädettävä lähtö (0 - 30V)

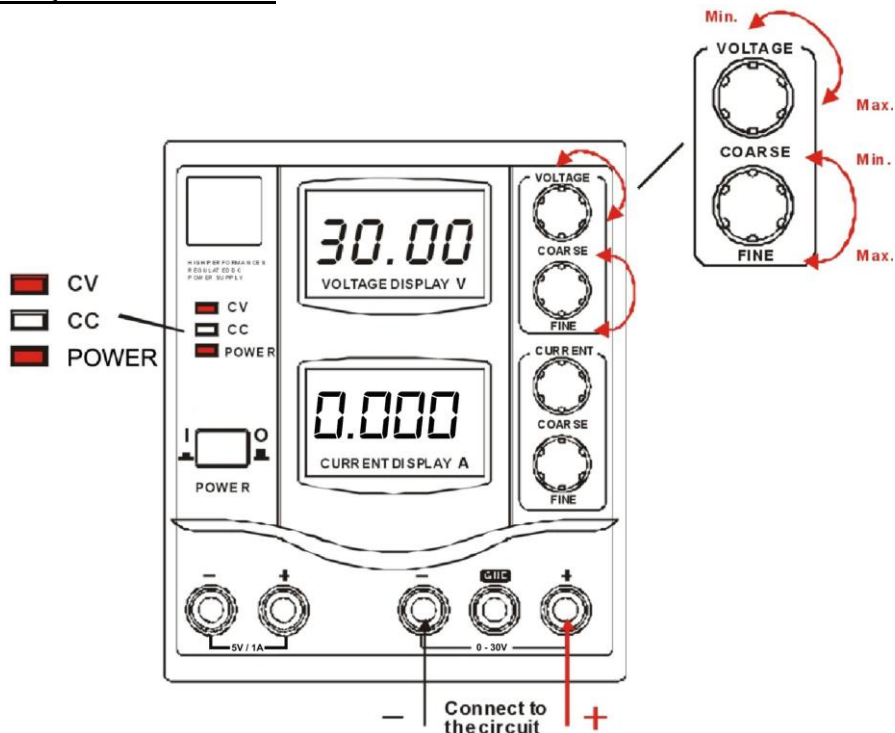
Vakaus	Jatkuvasti muuttuva jännitelähtö: < $1 \times 10^{-4} + 3 \text{ mV}$ (+/-10 % nimellisjännitteestä) Jatkuvasti muuttuva virtalähtö: < $2 \times 10^{-3} + 3 \text{ mA}$
Kuormituksen vakaus	Jatkuvasti muuttuva jännitelähtö: < $2 \times 10^{-4} + 5 \text{ mV}$ (I<3A) < $2 \times 10^{-4} + 10 \text{ mV}$ (I>3A) Jatkuvasti muuttuva virtalähtö: < $2 \times 10^{-4} + 5 \text{ mA}$ (I<3 A) < $2 \times 10^{-4} + 10 \text{ mA}$ (I>3 A)
Lämpötilakerroin (V)	150 ppm/°C
Lämpötilakerroin (A)	500ppm/°C
Jäljelle jäävä aaltoilu/kohina	< $1 \text{ mV}_{\text{eff}}$ / < $3 \text{ mA}_{\text{eff}}$
Ylikuormitussuojaus	Virranrajoitinpiiri

Kiinteä jännitelähtö (5V / 1A)

Jännitealue	5V (+/-8%)
Tehoalue	1A (kiinteä)
Vakaus	< 5mV
Kuormituksen vakaus	< 15mV
Jäännösvärähtely	< 15mV _{eff}

5. Laitteen toiminta

5.1 Lähtöjännitteen säätäminen



1. Kytke virtalähde virtalähteeseen.
2. Kytke virtalähde päälle painamalla **virtakytkintä** [1].
3. Jännitteen asettamiseksi käytä "**VOLTAGE COARSE**" [8] ja "**VOLTAGE FINE**" [9] - jännitesäätimiä halutun lähtöjännitteen esiasettamiseen.
4. Paina **Output ON/OFF-painiketta** [3] aktivoiaksesi lähdön ja **Output-ilmais**in [4] syttyy punaisena.
5. Vakiojännitteen merkkivalo "**CV**" [6] syttyy.
6. Kytke virtapiiri **lähtöliitäntöihin** [12, 14].
7. Kun vakiovirran merkkivalo "**CC**" [5] palaa oranssina, aseta sopiva virran raja-arvo virran säätimillä "**CURRENT COARSE**" [10] ja "**CURRENT FINE**" [11].

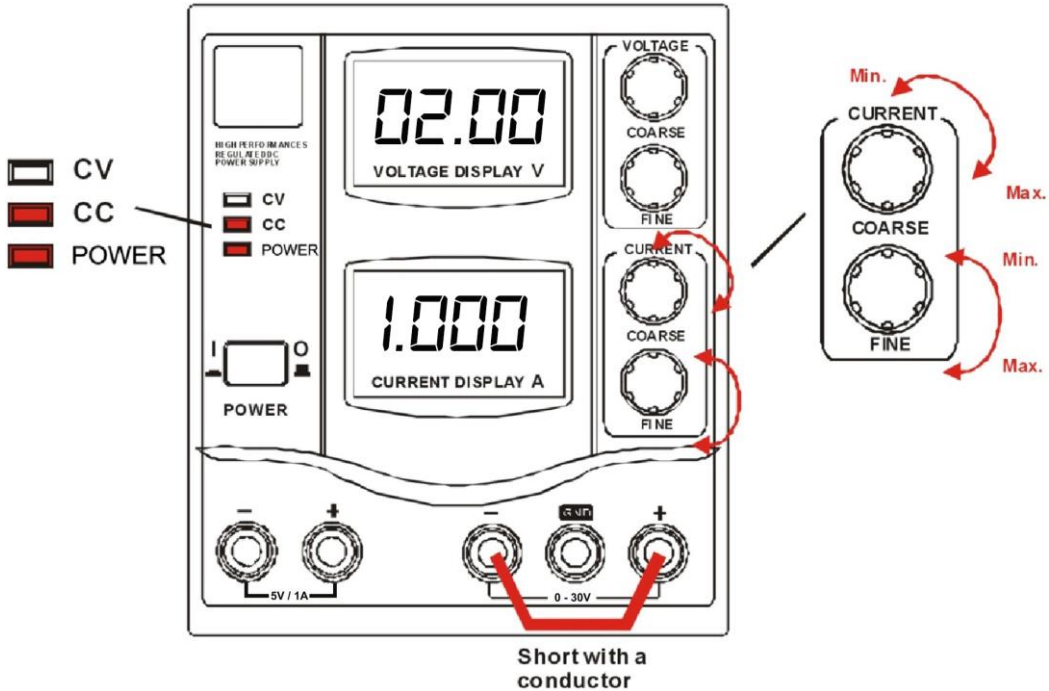
Vihje:

- Jos haluat esiasettaa lähtövirran ennen piirin kytkemistä virtalähteeseen, katso kohta 5.2.

Huomio:

- Varmista, että **INPUT VOLTAGE SELECTOR** [26], on asetettu oikeaan asentoon, muuten virtalähde saattaa vahingoittua.

5.2 Lähtövirran asettaminen



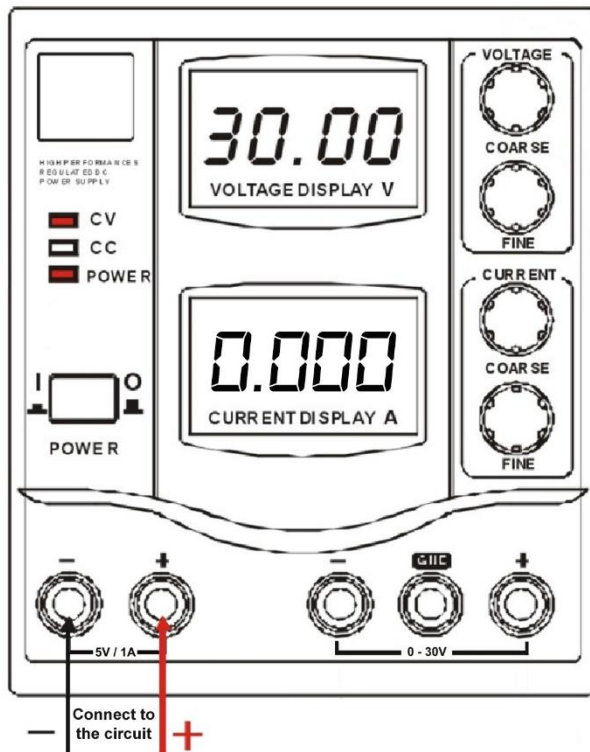
1. Kytke virtalähde virtalähteeseen.
2. Jos haluat asettaa lähtöjännitteen arvoon 2 - 5V, katso kohta "5.1 Lähtöjännitteen asettaminen" vaiheet 1 - 6.
3. Käännä virtasäätimiä "CURRENT COARSE" [10] ja "CURRENT FINE" [11] vastapäivään minimiarvon asettamiseksi.
4. Oikosulje lähtöliitännät "+" ja "-" [12, 14] erillisellä johdolla, jonka poikkileikkaus on vähintään 0,5 mm².
5. Varmista, että ulostulon merkkivalo palaa, muutoin paina ulostulon ON/OFF-painiketta [3]. Vakiojännitteen merkkivalo "CV" [6] on pois päältä ja vakiovirran merkkivalo "CC" [5] syttyy.
6. Aseta haluttu lähtövirta "CURRENT COARSE" [10] ja "CURRENT FINE" [11] virran säätimillä.
7. Paina Output ON/OFF-painiketta [3] uudelleen kytkeäksesi lähdön pois päältä.
8. Vakiojännitteen merkkivalo "CV" [6] palaa nyt vihreänä.
9. Irrota oikosulkujohto lähtöpistorasioista [12, 14].
10. Aseta haluttu lähtöjännite.
11. Kytke virtapiiri lähtöliitäntöihin [12, 14].

Vihje:

Oikosulkujohto ei sisälly toimitukseen.

Huomio:

- Varmista, että virtasäätimet on asetettu nolleen ennen **lähtöliitäntöjen** "+" ja "-" oikosulkemista, muuten virtalähde voi vaurioitua.

5.3 Kiinteä jännitelähtö

1. Kytke virtalähde virtalähteeseen.
2. Heti kun laite kytketään päälle, kiinteän jännitteen ulostulossa on 5 V.
3. Kytke virtapiiri **lähtöliitäntöihin** [15, 16].

Vihje:

Kiinteän jännitteen ulostuloa ei vakauteta. Jos 1A:n enimmäislähtövirta ylittyy, 5V:n lähtöjännitettä ei voida pitää vakaana ja se romahtaa.

6. Sulakkeen vaihtaminen

Huomio:

Varmista, että kaikki liitännät verkkovirtaan on irrotettu, muutoin on olemassa sähköiskun vaara.



Vedä sulakkeen pidike ulos

1. Irrota kaikki liitännät lähdöistä ja irrota verkkokaapeli virtalähteestä.
2. Käännä kotelo niin, että näet sen takaosan.
3. Vedä sulakkeen pidike ulos verkkopistorasiasta.
4. Vaihda sulake, jolla on samat tekniset tiedot.
Sulake: 115 V = 6 A/250 V 5 x 20 mm; 230 V = 3,15 A/250 V 5 x 20 mm.
5. Aseta sulakkeen pidike takaisin verkkopistorasiaan. Varmista, että se napsahtaa paikalleen ja koskettaa tiukasti.

Kaikki oikeudet pidätetään, mukaan lukien tämän käyttöoppaan tai sen osien kääntäminen, uudelleen painaminen ja jäljentäminen.

Kaikenlainen jäljentäminen (valokopiointi, mikrofilmien ottaminen tai muu menetelmä) on sallittua vain kustantajan kirjallisella luvalla.

Viimeisin versio painatushetkellä. Pidätämme oikeuden tehdä teknisiä muutoksia laitteeseen edistyksen vuoksi.

Vahvistamme täten, että kaikki yksiköt täyttävät asiakirjoissamme ilmoitetut vaatimukset ja että ne toimitetaan kalibroituna tehtaalla. Kalibroinnin uusiminen 1 vuoden kuluttua on suositeltavaa.

© **PeakTech**® 04/2023 Po/Lie/Her/PL