



## 1. Inleiding

Wij danken u voor uw keuze voor de DC voeding Axiomet AX-3004H. Voor de start van de werkzaamheden gelieve kennis te maken met de handleiding.

## 2. Veiligheid

De handleiding bevat belangrijke informatie betreffende de veiligheid en de werking van het apparaat voor een correct gebruik hiervan. Lees de volledige handleiding met speciale aandacht voor de markeringen en labels op het aangesloten apparaat.

Plaats geen vervangende onderdelen en wijzig het apparaat niet zonder hier toestemming voor te hebben ontvangen. In geval van noodzakelijkheid tot reparatie van het apparaat of in geval van vragen of met betrekking tot de garantie kunt u contact opnemen met de distributeur om een stabiele werking van het apparaat te garanderen.

Men dient speciale aandacht te besteden aan de teksten WAARSCHUWING of LET OP, om schade aan de voeding of aan de aangesloten apparatuur te voorkomen evenals persoonlijk letsel.

In geval van noodzakelijkheid tot reparatie van het apparaat dient men contact op te nemen met de distributeur of met een gekwalificeerde servicemedewerker.

## 3. Veiligheidssymbolen

**WAARSCHUWING:**

Het niet naleven van de desbetreffende informatie kan persoonlijk letsel of schade aan de voeding of het aangesloten apparaat veroorzaken.:

**LET OP:**

Het niet naleven van de desbetreffende informatie kan schade aan het apparaat veroorzaken en een incorrecte werking van de voeding.





Aansluiting beschermende geleider



GEVAAR - Hoogspanning



LET OP - maak kennis met de waarschuwingen of opmerkingen

#### 4. Conformiteit van de specificaties

De DC voeding AX-3004H is in overeenstemming met de weergegeven specificaties in de handleiding. De inhoud van de handleiding en de specificaties kunnen zonder voorafgaande toestemming worden gewijzigd.

#### 5. Kenmerken van het apparaat

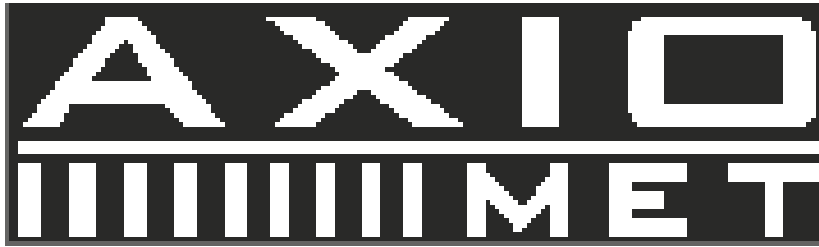
AX-3004H is een pulserende DC voeding met een enkele uitgang, maximale spanning 30V, stroom 3.75A en een maximaal uitgangsvermogen van 50W.

AX-3004H heeft een spanningsregelaar AC/DC i DC/DC tweede niveau. De AC/DC ingang kan over de hele wereld worden gebruikt. DC/DC maakt gebruik van de converter Buck die zeer efficiënt is en een hoge reactiesnelheid heeft.

AX-3004H geeft de mogelijkheid de spanningswaarde en stroomwaarde in te stellen aan de hand van de knoppen op het voorpaneel en deze instellingen op te slaan voor een efficiënte en comfortabele uitvoering van de werkzaamheden.

AX-3004H bevat tevens een viercijferige spannings- en stroommeter met compacte en handige afmetingen. AX-3004H is het ideale apparaat voor vele toepassingen met verschillende belastingen.





De belangrijkste kenmerken van de AX-3004H zijn:

- \* Handige bouw
- \* Koeling zonder gebruik van een ventilator voor een stille werking
- \* Viercijferig LCD-scherm
- \* Bescherming tegen kortsluiting van de uitgang
- \* Snelle reactie
- \* Automatische bescherming bij uitgeschakelde stroom
- \* Automatische detectie van USB oplaadaansluitingen

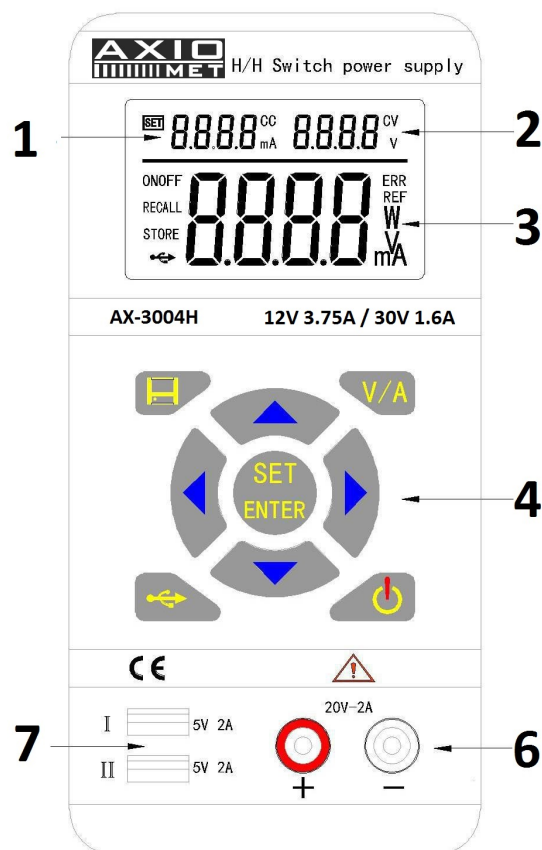
## 6. Snelle invoering

Dit hoofdstuk beschrijft de basishandelingen die dienen te worden uitgevoerd ter garantie van een correcte werking van AX-3004H en de stroomvoorziening.





## 7. Beschrijving voorpaneel



1. Indicator van de ingestelde waarde van de stroom
2. Indicator van de ingestelde waarde van de spanning
3. Indicator van de gemeten waarde
4. Toetsenbord





5. USB oplaadaansluiting

6. Uitgangsaansluitingen DC

## 8. Voorafgaande controle

Vóór aanvang van de werkzaamheden dient men te controleren of alle accessoires aanwezig zijn. In geval van tekortkomingen gelieve contact op te nemen met de lokale distributeur.

Stroomkabel - 1 stuk

Handleiding - 1 stuk

Sluit de stroomkabel aan op het apparaat en op een geaard stopcontact en zet vervolgens de stroomtoevoer van de AX-3004H aan. Het apparaat zal automatisch een diagnostische test uitvoeren en het scherm zal in de volgende volgorde het productiejaar, de productie-partij en het modelnummer tonen.

## 9. Snelle invoering

Knop OUT

Druk op OUT om te beginnen met het voeden van de uitgang met spanning en stroom. Het beeldscherm van het apparaat zal de spannings- en de stroomwaarde weergeven. Door nogmaals op de knop OUT te drukken zal de uitgang worden uitgeschakeld.

Knoppen "omhoog" en "omlaag"

Druk op "omhoog" om de verlichting van het scherm in te schakelen

Druk op "omlaag" om de verlichting van het scherm uit te schakelen

Knoppen "links" en "rechts"

Druk op "links" om het contrast van het LCD-scherm te verlagen

Druk op "rechts" om het contrast van het LCD-scherm te verhogen

Knop V/A

Druk op de knop V/A om het meten van de spanning in te schakelen en lees vervolgens de spanningswaarde af van het display.

Druk nogmaals op de knop V/A om over te schakelen naar het meten van de stroom en lees vervolgens de stroomwaarde af van het display.

USB knoppen

Druk op de knop USB en stel de spanning in op 5.2V en de stroom op 3A om op die manier de modus "USB laden" in te schakelen. Druk vervolgens op de knop OUT om op de uitgang de ingestelde spanning 5.2V en





stroom 3A in te schakelen.

Druk nogmaals op de knop USB om de modus “USB laden” uit te schakelen.

Knoppen SET en V/A en de richtingstoetsen

Druk op SET en gebruik de richtingstoetsen om de spanning in te stellen. Druk op V/A om over te schakelen naar het instellen van de stroomwaarde met behulp van de richtingstoetsen.

## 10. Uitgang (output) controleren

### 10.1. Controle van de modus uitgangsspanningsregeling

Geschikt voor het controleren van de werking voeding inzake de spanningsstabiliteit zonder belasting.

1) Schakel de stroom van het apparaat in, de stroom is uitgeschakeld en de indicatoren CC en CV branden niet meer.

2) Druk op de knop OUT, het display toont CV.

3) De spanningswaarde instellen:

Druk op de knop V/A en ga naar de instelling “spanningswaarde instellen”. Stel vervolgens de spanningswaarde in. De spanningswaarde die wordt getoond op het LCD-scherm nadert de ingestelde waarden met betrekking tot de vastgestelde tolerantie, de stroomwaarde zal 0A bedragen.

4) Controleer of de spanning in kan worden gesteld van 0.3V tot 30V.

### 10.2. Controleren van de modus constante uitgangsstroom

Geschikt voor het controleren van het functioneren van de voeding in de modus constante stroom.

1) Schakel de stroom van het apparaat in, de stroom is uitgeschakeld en de indicatoren CC en CV branden niet meer.

2) Stel de spanningswaarde in op 30V.

3) Sluit de weerstand ( $3\Omega/50W$ ) aan op de uitgangsaansluitingen van de voeding.

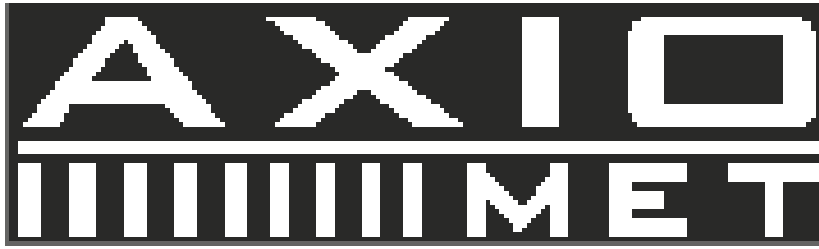
2) Druk op de knop OUT, het display toont CC.

5) De stroomwaarde instellen:

Druk op de knop V/A en ga naar de instelling “stroomwaarde instellen”. Stel vervolgens de stroomwaarde in. De stroomwaarde die wordt getoond op het LCD-scherm nadert de ingestelde waarden met betrekking tot de vastgestelde tolerantie.

6) Controleer of de stroomwaarde in kan worden gesteld van 0A tot de maximale waarde.





### 10.3. Controleren van de output kortsluitbeveiliging

Deze test geeft de mogelijkheid tot het controleren van de werking van de bescherming tegen kortsluiting.

- 1) Schakel de stroom van het apparaat in, de stroom is uitgeschakeld en de indicatoren CC en CV branden niet meer.
- 2) Stel de spanningswaarde op een degelijke manier in dat dit de 5V zal overschrijden en de stroomwaarde de 1A.
- 3) Druk op de knop OUT
- 4) Sluit de uitgangsaansluitingen aan elkaar aan met behulp van een kabel, wat vervolgens zou moeten leiden tot de uitschakeling van de OUT-indicator en de uitschakeling van de uitgang (output).

## 11. Controleren van de USB laadfunctie

Deze test geeft de mogelijkheid tot het controleren van de werking van de USB laadfunctie.

- 1) Schakel de stroom van het apparaat in, de stroom is uitgeschakeld en de indicatoren CC en CV branden niet meer.
- 2) Druk op de knop USB. Stel de spanningswaarde in op 5.2V en de stroom op 2.5A.
- 3) Druk op de knop OUT
- 4) Zorg ervoor dat de voeding is ingeschakeld in de modus CV en dat het scherm "CV" aangeeft.
- 5) Controleer of de stroomwaarde in kan worden gesteld van 0A tot de maximale waarde. Er is geen mogelijkheid tot het instellen van de spanningswaarde.

## 12. Basis specificaties

Ingangsspanning: 90VAC~265VAC 43Hz~65Hz  $\pm 2$ Hz

Stroomingang: 1A

Output parameters: Maximale spanning 0.3V~30V, maximale stroom 0 ~ 3,75A

Coëfficiënt spanningsstabilisator  $\pm\%$  uitgang + verschuiving: Spanning CV 0.01%+3mV, Prąd CC 0.01%+3 mA

Coëfficiënt stroomstabilisator  $\pm\%$  uitgang + verschuiving: Spanning CV 0.02%+3mV, stroom CC 0.02%+3 mA

Meetnauwkeurigheid: Spanning 10mV stroom 1mA

Nauwkeurigheid van de gemeten waarde bij 25 °C  $\pm$  uitgang + verschuiving: Spanning 0.05%+5mV, stroom 0.05%+5mA





Bemonsteringsfrequentie: Spanning 100ms/ meting, stroom 100ms/ meting

Nauwkeurigheid van de gemeten waarde bij 25 °C ± uitgang + verschuiving: Spanning 0.05%+5mV, Stroom 0.05%+5mV

Pulseren en ruis 20HZ-20MHZ: Spanning 10mVrms/100mVp-p, Stroom 10mVrms/100mVp-p

De temperatuur coëfficiënt bij 0~40°C ±% uitgang + verschuiving: Spanning 0.05%, Stroom 0.1%

Afmetingen: 185x88x38 mm

Gewicht: 370g

### 13. Aanvullende kenmerken

Ingebouwd geheugen EEPROM

Aanbevolen kalibratieperiode: 1 jaar

Voedingsspanning: 90 - 265V AC, van 43 tot 65Hz

Werktemperatuur: van 0 tot 40 °C

Opslagtemperatuur: van -20 tot 70 °C

### 14. Service

Controleer de labels met de nominale waarden en zorg ervoor dat die in overeenstemming is met de AC voedingsspanning.

Sluit de adapter aan op een AC stopcontact met behulp van een netsnoer.

### 15. Beschrijving van de knoppen

OUT controle van de uitgang (output)

V/A Schakelen tussen spanning en stroom

SET/ENTER Instellen / invoeren van spanning en stroom

STORE/RECALL Opslaan/ oproepen van data

UP DOWN LEFT RIGHT richtingstoetsen







## 16. Voorpaneel

Nadat de stroom is ingeschakeld is het mogelijk het apparaat te bedienen aan de hand van het voorpaneel en functietoetsen.

## 17. Spanning instellen

Het spanningsbereik: van 0.30V tot 30V. Stel de spanning volgens onderstaande stappen:

1. Schakel de stroom van het apparaat in
2. Druk op de knop OUT om de uitgang uit te schakelen
3. Druk op de knop SET/ENTER. Bij het instellen van de spanning op het scherm zal de maximale waarde knipperen
4. Gebruik de knoppen “links” en “rechts” om de cursor te verplaatsen
5. Gebruik de knoppen “omhoog” en “omlaag” om de waarde te wijzigen
6. Druk op de knop SET/ENTER om de instellingsmodus te verlaten

OMHOOG ENTER

OUT -> SET -> 0 0.0 0 V ----- >3 0.0 0 V -----> OK

Let op:

- I. Het is mogelijk de spanningswaarde te wijzigen in geval de uitgang actief is, echter wordt er geadviseerd de uitgang uit te schakelen.
- II. Door de beperking van het uitgangsvermogen kan de stroomwaarde automatisch worden verlaagd tijdens de verhoging van de spanningswaarde.

## 18. Instellen van de stroom

Het stroombereik bedraagt van 0.000A tot 3.750A. Stel de stroom in aan de hand van onderstaande stappen:

1. Schakel de stroom in
2. Druk op de knop OUT om de uitgang uit te schakelen
3. Druk op de knop SET/ENTER. Bij het instellen van de spanning op het scherm zal de maximale waarde knipperen
4. Druk op de knop V/A. De maximale stroomwaarde gaat knipperen en de modus “stroom instellen” zal worden geselecteerd.
5. Gebruik de knoppen “links” en “rechts” om de cursor te verplaatsen
6. Gebruik de knoppen “omhoog” en “omlaag” om de waarde te wijzigen





7. Druk op de knop SET/ENTER om de instellingsmodus van de spanning te verlaten

OMHOOG ENTER

OUT -> SET -> V/A -> 0. 000 A -----> 2.000 A ----- > OK

Let op:

I. Het is mogelijk de spanningswaarde te wijzigen in geval de uitgang actief is, echter wordt er geadviseerd de uitgang uit te schakelen.

## 19. Wijziging van de output (uitgang)

Druk op het voorpaneel op de knop OUT om de output te wijzigen. In geval de knop OUT is ingeschakeld en tevens is verlicht zal de gemeten spanningswaarde op het LCD-scherm worden aangegeven. Druk nogmaals op OUT om de uitgang (output) uit te schakelen.

## 20. Opslaan van de gegevens

1. Druk in de modus “instellen van de spannings- en stroomwaarde” op de knop STORE om de spannings- en stroomwaarde op te slaan om deze eventueel in een later stadium weer te gebruiken.

2. Lees punt 3.3 of 3.4 om kennis te maken met de procedure voor het instellen van de stroom- en spanningswaarde.

3. Druk op de knop STORE om de modus “gegevens opslaan” in te schakelen. De minimale waarde zal gaan knipperen en op het LCD-scherm zal het symbool STORE worden weergegeven.

4. Gebruik de knoppen “omhoog” en “omlaag” om de groepsnummers voor het opslaan te selecteren.

5. Druk op ENTER om de opslag van de gegevens te bevestigen. Druk nogmaals op de knop STORE om de modus “gegevens opslaan” te verlaten.

OMHOOG

SET -> STORE -> 1 ->> 2 ->> ENTER -----> OK

## 21. Oproepen/ gebruiken van de opgeslagen gegevens

Druk in de modus “instellen van de stroom- en spanningswaarde” op de knop RECALL om de opgeslagen gegevens op te roepen/ te gebruiken.





1. Schakel de stroom in
2. Druk op de knop RECALL om de modus “gegevens oproepen/ gebruiken” in te schakelen. De minimale waarde zal gaan knipperen en op het LCD-scherm zal het symbool RECALL worden weergegeven.
3. Gebruik de knoppen “omhoog” en “omlaag” om de groepsnummers voor het oproepen te selecteren. De stroom- en spanningswaarde zal worden weergegeven op het LCD-scherm.
4. Druk op ENTER om de oproep van de gegevens te bevestigen. Druk nogmaals op de knop STORE om de modus “gegevens oproepen” te verlaten.

OMHOOG

RECALL ->-> 1 ->-> 2 ->-> ENTER -----> OK

## 22. USB laden

Druk op de knop USB. De standaard spanning bedraagt 5.2V en de stroomwaarde 2.5A. Op het scherm verschijnt de spanningswaarde 5.2V en de stroomwaarde 2.5A. Sluit de telefoon of andere compatibele apparaten aan op de oplaadaansluiting met behulp van de USB-kabel.

Voor het opladen van de batterij van een mobiele telefoon is de USB-aansluiting geschikt. Aan de hand van de functie “automatisch controleren” zal automatisch de geschikte laadstroom worden ingeschakeld.

1. Druk op de knop OUT om de uitgang (output) in te schakelen.

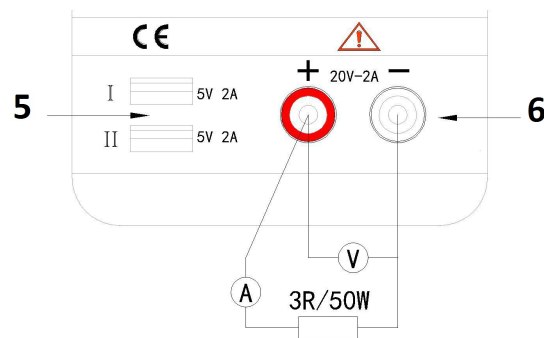
1. Druk op de knop USB. Van het scherm verdwijnt de USB indicator en de uitgang van de USB zal worden uitgeschakeld.

USB -> OUT -> OK

## 23. Kalibratie

Volg de onderstaande instructies. Sluit het 5-cijferige meetinstrument van de stroom, spanning en weerstand ( $10\Omega/100W$ ) aan op de uitgangsaansluitingen. Om de kalibratie uit te voeren dient men vanaf nulspanning te starten.





coëfficiënt - nulstroom - stroomcoëfficiënt

Houd de knop SET ingedrukt totdat het LCD-scherm "REF" aan toont om de modus "kalibratie" in te schakelen.

## 24. Kalibratie spanning

Bij weergegeven waarden van 2.000A en 05.00V op het gebied van de ingestelde waarden en \*\*. \*\*V in het bovenste gedeelte van het LCD-scherm: sluit de uitgangsaansluiting aan op de voltmeter en schakel de modus "CV" in. Verplaats met de knoppen "links" of "rechts" de cursor naar links of naar rechts en met behulp van de knoppen "omlaag" of "omhoog" dient men de waarde in te stellen, zodat deze gelijk is aan de getoonde waarde op de voltmeter. Druk vervolgens op de knop ENTER om de kalibratie van de spanning te voltooien.

Bij weergegeven waarden van 2.000A en 30.00V op het gebied van de ingestelde waarden en \*\*. \*\*V in het bovenste gedeelte van het LCD-scherm: sluit de uitgangsaansluiting aan op de voltmeter en schakel de modus "CV" in. Verplaats met de knoppen "links" of "rechts" de cursor naar links of naar rechts en met behulp van de knoppen "omlaag" of "omhoog" dient men de waarde in te stellen, zodat deze gelijk is aan de getoonde waarde op de voltmeter. Druk vervolgens op de knop ENTER om de kalibratie van de spanning te voltooien.





## 25. Kalibratie van de stroom

Druk op de knop V/A. Op het scherm, bij de ingestelde waarden, verschijnen de waarden 500A en 30.00V en \*\*. \*\*V in het bovenste gedeelte van het LCD-scherm: sluit de ampèremeter aan op de uitgangsaansluiting, weerstand ( $5\Omega/100W$ ) en schakel de modus "CC" in. Verplaats met de knoppen "links" of "rechts" de cursor naar links of naar rechts en met behulp van de knoppen "omlaag" of "omhoog" dient men de waarde in te stellen, zodat deze gelijk is aan de getoonde waarde op de ampèremeter. Druk vervolgens op de knop ENTER om de kalibratie van de spanning te voltooien.

Bij weergegeven waarden van 2.750A en 30.00V op het gebied van de ingestelde waarden van het LCD-scherm: verplaats met de knoppen "links" of "rechts" de cursor naar links of naar rechts en met behulp van de knoppen "omlaag" of "omhoog" dient men de waarde in te stellen, zodat deze gelijk is aan de getoonde waarde op de ampèremeter. Druk vervolgens op de knop ENTER om de kalibratie van de spanning te voltooien.

Druk op de knop OUT om de modus "kalibratie" te verlaten en de voeding opnieuw in te schakelen om de kalibratie te beëindigen.

