



1 Mode d'emploi à télécharger

Utilisez le lien www.conrad.com/downloads (ou scannez le code QR) pour télécharger le mode d'emploi complet (ou les versions nouvelles/actuelles, le cas échéant). Respectez les instructions indiquées sur la page Web.

2 Utilisation prévue

Le produit est une alimentation de laboratoire. Le produit est destiné à une utilisation en tant que source d'alimentation sans potentiel pour le fonctionnement d'appareils à basse tension. Il a été développé pour une utilisation universelle dans les domaines de la recherche, du développement, de la fabrication, des services et de la formation.

Le produit est destiné à un usage privé et commercial.

Dans les établissements commerciaux, il convient de respecter les réglementations relatives à la prévention des accidents de la compagnie d'assurance de responsabilité civile de l'employeur en ce qui concerne les systèmes électriques et le matériel d'exploitation.

Le produit peut être utilisé dans les établissements scolaires et les centres de formation. L'utilisation doit être supervisée par un personnel formé à cet effet.

Le produit est destiné uniquement à une utilisation à l'intérieur. Ne l'utilisez pas à l'extérieur.

Dans tous les cas, le contact avec l'humidité doit être évité.

Toute utilisation à des fins autres que celles décrites pourrait endommager le produit.

Une mauvaise utilisation peut entraîner des risques tels que des courts-circuits, des incendies, des chocs électriques, etc.

Ce produit est conforme aux exigences nationales et européennes en vigueur.

Pour des raisons de sécurité et d'homologation, toute restructuration et/ou modification du produit est interdite.

Lisez attentivement les instructions du mode d'emploi et conservez-le dans un endroit sûr. Ne mettez ce produit à la disposition de tiers qu'avec son mode d'emploi.

Tous les noms d'entreprises et appellations de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. Tous droits réservés.

3 Contenu de l'emballage

- Produit
- Mode d'emploi
- Câble d'alimentation électrique

4 Description des symboles

Les symboles suivants figurent sur le produit/appareil ou sont utilisés dans le texte :



Le symbole met en garde contre les dangers pouvant entraîner des blessures corporelles.



Le symbole attire l'attention sur la présence d'une tension dangereuse pouvant entraîner des blessures par choc électrique.

5 Consignes de sécurité



Lisez attentivement le mode d'emploi et observez particulièrement les consignes de sécurité. Nous ne saurions être tenus pour responsables des blessures corporelles ou des dommages matériels résultant du non-respect des mises en garde et des indications relatives à une utilisation correcte figurant dans ce mode d'emploi. De tels cas entraînent l'annulation de la garantie.

5.1 Généralités

- Le produit n'est pas un jouet. Il doit rester hors de portée des enfants et des animaux domestiques.
- Ne laissez pas traîner le matériel d'emballage. Celui-ci peut se révéler dangereux si des enfants le prennent pour un jouet.
- Si vous avez des questions dont la réponse ne figure pas dans ce mode d'emploi, contactez notre service d'assistance technique ou un autre technicien spécialisé.
- Toute manipulation d'entretien, d'ajustement ou de réparation doit être effectuée par un spécialiste ou un atelier spécialisé.

5.2 Manipulation

- Manipulez le produit avec précaution. Des secousses, des chocs ou une chute, même de faible hauteur, peuvent endommager le produit.

5.3 Limites

- Ne dépassez jamais les limites techniques et les caractéristiques nominales du produit. Voir la section « Caractéristiques techniques » pour plus de détails.

5.4 Sécurité des personnes

- Effectuez les mesures uniquement avec des vêtements secs et des chaussures en caoutchouc, c'est-à-dire sur des tapis isolants.
- Respectez les étiquettes d'avertissement et les autres informations figurant sur l'équipement.

5.5 Défauts

- Assurez-vous que l'isolation du produit, des fiches de sécurité, de tous les câbles connectés et des composants d'alimentation électrique n'est pas endommagée ou détruite.

5.6 Câble d'alimentation électrique



Ne modifiez pas et ne réparez pas les composantes de l'alimentation secteur, notamment les prises secteur, les câbles secteur et les alimentations. N'utilisez pas d'accessoires endommagés. Risque d'électrocution mortelle !

- La prise secteur doit être située près de l'appareil et facilement accessible.
- N'effectuez jamais des opérations de branchement/débranchement avec les mains mouillées.
- Ne tirez jamais sur le cordon pour débrancher la fiche de la prise de courant. Enlevez la fiche de la prise de courant en la tenant bien par les prises de préhension.
- Débranchez la fiche secteur de la prise de courant si vous n'utilisez pas le produit sur une longue période.
- Pour des raisons de sécurité, débranchez la fiche secteur de la prise électrique lors d'orages.
- Assurez-vous que le câble d'alimentation électrique ne soit pas coincé, plié, endommagé par des bords tranchants ou soumis à des contraintes mécaniques.
- Évitez les changements thermiques excessifs dus à la chaleur ou au froid extrêmes du câble d'alimentation électrique.
- Ne modifiez jamais le câble d'alimentation électrique. Autrement le câble d'alimentation électrique peut être endommagé. Un câble d'alimentation électrique endommagé peut causer une électrocution mortelle.
- Ne touchez pas au câble d'alimentation électrique s'il est endommagé.
 - D'abord, coupez l'alimentation de la prise secteur (par exemple, par l'intermédiaire du disjoncteur qui l'alimente), puis débranchez avec précaution la fiche de la prise de courant.
 - Il est interdit d'utiliser le produit si le câble d'alimentation électrique est endommagé.
- Un cordon d'alimentation endommagé doit être seulement remplacé par le fabricant, un atelier autorisé par le fabricant ou une personne tout autant qualifiée, afin d'éviter tout danger.
- Assurez-vous que les câbles ne sont pas pincés, ni pliés, ni endommagés par des bords tranchants.
- Placez toujours les câbles de sorte que personne ne puisse trébucher ou se coincer dessus. Ceci présente un risque de blessures.

5.7 Appareils raccordés

- Respectez également les informations concernant la sécurité et le mode d'emploi pour les autres appareils connectés à ce produit.

5.8 Sécurité électrique

- Il est interdit de porter des objets métalliques conducteurs ou bijoux tels que chaînes, bracelets, bagues, etc. lorsque vous utilisez l'appareil.
- Ne placez pas de récipients remplis d'eau sur le produit.
- Ne versez jamais de liquides sur des appareils électriques ou ne mettez jamais d'objets remplis de liquide à côté de l'appareil. Si néanmoins du liquide ou un objet pénètre à l'intérieur de l'appareil, veuillez tout d'abord couper l'électricité arrivant dans la prise (par ex. en commutant le disjoncteur) et ensuite, débranchez la fiche secteur de la prise électrique. Ne faites surtout pas fonctionner le produit après, mais déposez-le dans un atelier technique spécialisé !
- N'utilisez pas le produit comme un chargeur.
- N'insérez pas d'objets métalliques dans l'équipement par les fentes d'aération.
- Ne touchez pas les connexions électriques sous tension.

5.9 Connexions

- N'utilisez pas de fils dénudés pour les raccordements. Risque de court-circuit et d'incendie.
- Utilisez des fils de test correspondant à la tension et au courant. Dans le cas contraire, vous courez un risque d'incendie causé par une surtension.

5.10 Conditions environnementales de fonctionnement

- Dans les établissements commerciaux, il convient de respecter les réglementations relatives à la prévention des accidents de l'assurance responsabilité civile de l'employeur concernant les systèmes électriques et le matériel d'exploitation.
- Utilisez le produit uniquement dans des régions climatiques modérées et non tropicales.
- N'exposez pas le produit à des contraintes mécaniques.
- Gardez l'appareil à l'abri de températures extrêmes, de secousses intenses, de gaz inflammables, de vapeurs et de solvants.
- Protégez le produit de l'humidité et des moisissures.

- Protégez le produit de la lumière directe du soleil.
- N'allumez pas l'appareil après son passage d'un environnement froid à un environnement chaud. Cela peut causer la formation de condensation, qui peut détruire le produit. Laissez le produit atteindre la température ambiante avant de l'utiliser.
- Ne laissez aucune flamme nue à proximité immédiate de l'alimentation électrique du laboratoire et ne placez aucun récipient contenant des liquides sur ou à proximité de l'appareil.
- Choisissez un emplacement stable, plat, propre et suffisamment spacieux pour installer l'alimentation électrique du laboratoire.
- N'utilisez pas le produit dans des atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.

5.11 Fonctionnement

- Ne branchez le produit qu'à une prise de courant normale raccordée au réseau public. Avant de brancher le produit, vérifiez si la tension indiquée sur la plaque signalétique est conforme à celle de votre fournisseur d'électricité.
- Veillez à ce que vos mains, vos chaussures, vos vêtements, le sol et l'appareil lui-même soient secs avant et pendant l'utilisation.
- Le produit n'est pas approuvé pour une utilisation sur les personnes ou les animaux.
- Ne laissez jamais le produit sans surveillance pendant l'utilisation.
- Laissez l'équipement se stabiliser à température ambiante avant de procéder à la mesure (important pour obtenir une mesure exacte).
- Veillez à ne pas poser l'appareil à l'envers sur une table ou un plan de travail afin d'éviter d'endommager les commandes situées à l'avant.
- En cas de doute sur l'utilisation, les mesures de sécurité ou le branchement de ce produit, consultez un expert.
- N'utilisez pas l'appareil peu de temps avant ou après un orage (foudre/surtensions de forte puissance). Assurez-vous que vos mains, vos chaussures, vos vêtements, le sol, l'appareil de mesure/les cordons de test, les circuits et les composants des circuits sont secs.
- Faites particulièrement attention lorsque vous utilisez des tensions supérieures à 25 V/CA ou 35 V/CC. Tout contact avec des conducteurs électriques dotés de telles tensions peut provoquer un choc électrique mortel.
- Le produit chauffe pendant son fonctionnement ; assurez une ventilation appropriée. Ne couvrez pas les ouvertures de ventilation de l'appareil !
- Ne laissez pas le produit et les appareils connectés dessus fonctionner sans surveillance.
- Ne démontez pas le produit ! Un choc électrique peut représenter un danger de mort ! Les condensateurs à l'intérieur de l'appareil peuvent encore être chargés, même si l'appareil a été déconnecté de toutes les sources de tension.
- Le produit n'est pas conçu pour une utilisation sur les humains ou les animaux.
- Si une utilisation du produit en toute sécurité n'est plus possible, arrêtez de l'utiliser et protégez-le de toute utilisation accidentelle. N'essayez PAS de réparer le produit vous-même. Un fonctionnement sûr ne peut plus être garanti si le produit :
 - est visiblement endommagé,
 - ne fonctionne plus correctement,
 - a été stocké pendant une période prolongée dans des conditions défavorables ou
 - a été transporté dans des conditions très rudes.

5.12 Refroidissement

- Pour assurer un refroidissement adéquat, évitez de recouvrir le produit.
- Le produit génère de la chaleur pendant le fonctionnement. N'essayez pas d'obstruer les orifices de ventilation d'une manière ou d'une autre.

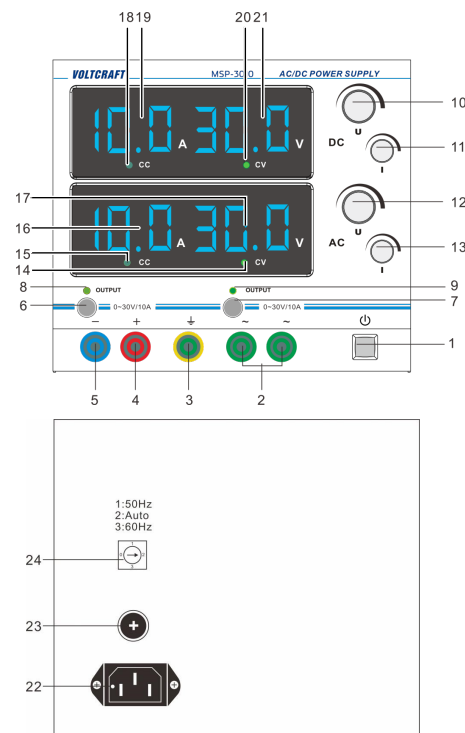
5.13 Réparations et modifications

- Ne modifiez pas le produit de quelque manière que ce soit.
- N'oubliez pas que les condensateurs situés dans le produit peuvent rester chargés même lorsque l'appareil est débranché.
- Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique avant de l'ouvrir.
- L'ouverture de l'équipement ainsi que tous les travaux d'entretien et de réparation doivent être effectués par du personnel de service qualifié. Les travaux de réparation doivent être effectués en présence d'une deuxième personne formée aux premiers secours, si nécessaire.

5.14 Fusibles

- N'utilisez que des fusibles du type et d'intensité de courant nominal spécifiés. Les fusibles réparés ne doivent pas être utilisés.

6 Aperçu du produit



- Commutateur marche/arrêt
- Borne de sortie CA
- Borne de masse du boîtier
- Borne de sortie CC (+)
- Borne de sortie CC (-)
- Bouton Marche/Arrêt de la sortie CC
- Bouton Marche/Arrêt de la sortie CA
- Voyant d'état Marche/Arrêt de la sortie CC
- Voyant d'état Marche/Arrêt de la sortie CA
- Bouton de tension continue
- Bouton de courant continu
- Bouton de tension alternative
- Bouton de courant alternatif
- Voyant de tension constante CA (TC)
- Voyant de courant constant CA (CC)
- Affichage du courant alternatif
- Affichage de la tension alternative
- Voyant de courant constant CC (CC)
- Affichage du courant continu
- Voyant de tension constante CC (TC)
- Affichage de la tension continue
- Prise pour câble d'alimentation
- Fusible d'entrée
- Sélecteur de fréquence de sortie CA

7 Installation

- Effectuez la mise à la terre conformément aux exigences à l'aide de la prise de terre dédiée située au bas du produit et de la borne de mise à la terre du boîtier à l'avant.
- Placez le produit sur une surface stable et plane.
- Placez l'interrupteur d'alimentation en position « OFF » pour éteindre l'appareil.
- Branchez le câble d'alimentation à la prise située sur le panneau arrière.

8 Utilisation

8.1 Réglage de la fréquence CA

Pour la sortie CA, réglez la fréquence souhaitée avant de mettre l'appareil sous tension.

- Tournez le sélecteur de fréquence de sortie CA situé à l'arrière du produit sur la fréquence de votre choix.

8.2 Utilisation en mode tension constante (CA/CC)

En mode tension constante, le produit maintient une tension de sortie constante.

- Déconnectez toutes les charges.
- Placez l'interrupteur d'alimentation en position « ON » pour allumer l'appareil.
- Tournez le bouton de courant continu ou le bouton de courant alternatif jusqu'à la limite de courant souhaitée.

- 4. Réglez le bouton de tension continue ou le bouton de tension alternative jusqu'à ce que la tension de sortie atteigne la valeur souhaitée.
- 5. Assurez-vous que le bouton marche/arrêt de la sortie CC ou le bouton marche/arrêt de la sortie CA est désactivé.
- 6. Connectez la charge à la borne de sortie CA ou aux bornes de sortie CC.
- 7. Activez la sortie à l'aide du bouton marche/arrêt de la sortie CC ou du bouton marche/arrêt de la sortie CA.

→ L'alimentation électrique fonctionne désormais en mode tension constante.

8.3 Utilisation en mode Courant constant (CA/CC)

En mode courant constant, l'alimentation limite le courant de sortie à une valeur prédéfinie.

Remarques:

Pour une sortie CA en mode courant constant : La tension de sortie diminuera en fonction de la plage de courant.

- 4 V (8–30 V)
- 3 V (4-8 V)
- 1 V (2–4 V)

Si la tension de sortie chute en dessous de la plage correspondante, l'alimentation déclenche une alarme et coupe automatiquement la sortie. Pour rétablir le fonctionnement normal, réglez le bouton de courant ou coupez l'alimentation à l'aide de l'interrupteur d'alimentation.

Important:

Vous devez allumer une charge connectée et l'alimentation du laboratoire pour pouvoir définir la limite de courant exacte.

1. Déconnectez toutes les charges.
2. Placez l'interrupteur d'alimentation en position « ON » pour allumer l'appareil.
3. Désactivez la sortie CA ou CC à l'aide du bouton marche/arrêt correspondant.
4. Réglez le bouton de tension continue ou le bouton de tension alternative jusqu'à ce que la tension de sortie atteigne la valeur souhaitée.
5. Connectez la charge à la borne de sortie CA ou aux bornes de sortie CC.
6. Allumez la charge.
7. Réglez le bouton de courant continu ou le bouton de courant alternatif jusqu'à ce que le courant de sortie atteigne la valeur requise.
8. Activez la sortie à l'aide du bouton marche/arrêt de la sortie CC ou du bouton marche/arrêt de la sortie CA.

9 Remplacer le fusible

Important:

- N'utilisez que des fusibles du type et d'intensité de courant nominal spécifiés.
- Ne pontez jamais le porte-fusible et n'utilisez jamais de fusibles réparés.

1. Placez l'interrupteur d'alimentation en position « OFF » pour éteindre l'appareil.
2. Débranchez toutes les connexions, y compris l'alimentation électrique.
3. Localisez le fusible d'alimentation d'entrée sur le panneau arrière.
4. À l'aide d'un tournevis adapté, déverrouillez le porte-fusible et retirez-le.
5. Remplacez le fusible défectueux par un fusible neuf du même type et du même courant nominal (voir « Caractéristiques techniques »).
6. Insérez délicatement la cartouche fusible dans le porte-fusible.
7. Réinstallez le porte-fusible et assurez-vous qu'il est bien fixé.
8. Rebranchez la fiche secteur et les câbles.
9. Mettez l'appareil sous tension et vérifiez qu'il fonctionne correctement.

→ L'alimentation de laboratoire est prête à l'emploi.

10 Nettoyage

Important:

- N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs, d'alcool à friction ou d'autres solutions chimiques. Ils endommagent le boîtier et peuvent provoquer un dysfonctionnement du produit.
- Ne plongez pas le produit dans l'eau.

1. Éteindre le produit.
2. Laissez le produit refroidir à la température ambiante.
3. Nettoyez le produit à l'aide d'un chiffon sec et sans fibres.

11 Élimination des déchets



Tous les équipements électriques et électroniques mis sur le marché européen doivent être marqués de ce symbole. Ce symbole indique que cet appareil doit être éliminé séparément des déchets municipaux non triés à la fin de son cycle de vie.

Tout détenteur d'appareils usagés est tenu de les remettre à un service de collecte séparé des déchets municipaux non triés. Les utilisateurs finaux sont tenus de séparer, sans toutefois les détruire, les piles et accumulateurs usagés qui ne sont pas intégrés dans l'appareil usagé, ainsi que les lampes qui peuvent être enlevées de l'appareil usagé sans être détruites, avant de le remettre à un point de collecte.

Les distributeurs d'équipements électriques et électroniques sont légalement tenus de reprendre gratuitement les appareils usagés. Conrad vous offre les possibilités de retour **gratuit** suivantes (plus d'informations sur notre site Internet) :

- à nos filiales Conrad
- dans les centres de collecte créés par Conrad
- dans les points de collecte des organismes de droit public chargés de l'élimination des déchets ou auprès des systèmes de reprise mis en place par les fabricants et les distributeurs au sens de la loi sur les équipements électriques et électroniques (ElektroG)

L'utilisateur final est responsable de l'effacement des données personnelles sur l'équipement usagé à mettre au rebut.

Veuillez noter que dans les pays autres que l'Allemagne, d'autres obligations peuvent s'appliquer pour la remise et le recyclage des appareils usagés.

12 Caractéristiques techniques

12.1 Généralités

Tension d'entrée.....	220 à 240 V/CA, 50 Hz
Classe de protection.....	I
Fusible.....	250 V, T8A
Durée de fonctionnement sans interruption.....	8 heures maximum à pleine charge
Affichage.....	3 chiffres
Précision de l'affichage.....	Tension : ± (1,0 % Lect + 2 chiffres) Électricité : ± (1,0 % Lect + 2 chiffres)
Température/ humidité de fonctionnement.....	0 à +40 °C, ≤80 % HR
Température/ humidité de stockage.....	0 à +40 °C, ≤80 % HR
Longueur du cordon d'alimentation.....	1,5 m
Dimensions (L x H x P) (env.).....	170 x 160 x 250 mm
Poids (env.)	3 kg

12.2 Sortie CA

Tension de sortie CA (max).....	2–30 V en valeurs efficaces
Courant de sortie CA (max).....	0–10 A (4–30 V/CA) 0-5 A (2-4 V/CA)
Résolution de la tension CA.....	0,1 V
Résolution de courant CA.....	0,1 A
Fréquence de sortie CA.....	50 Hz, 60 Hz commutable ou suivi de ligne
Précision de sortie CA.....	1 % (Fréquence)
Précision de l'affichage CA.....	Tension : ± (1,0 % Lect + 2 chiffres) Électricité : ± (1,0 % Lect + 2 chiffres)

12.3 Sortie CC

Tension de sortie CC.....	0 - 30 V/CC
Courant de sortie CC.....	0 – 10 A
Résolution de la tension CC.....	0,1 V
Résolution de courant CC	0,1 A
Régulation de la ligne CC.....	TC 6×10 ⁻⁴ + 3 mV CC 2×10 ⁻³ + 3 mA
Régulation de la charge CC	TC 2×10 ⁻³ + 5 mV CC 2×10 ⁻³ + 3 mA
Ondulation et bruit en courant continu	15 mV en valeurs efficaces (TC) 15 mA en valeurs efficaces (CC)
Précision de l'affichage CC	Tension : ± (1,0 % Lect + 2 chiffres) Électricité : ± (1,0 % Lect + 2 chiffres)



1 Gebruiksaanwijzingen voor download

Gebruik de link www.conrad.com/downloads (of scan de QR-code) om de volledige gebruiksaanwijzingen te downloaden (of nieuwe/huidige versies indien beschikbaar). Volg de instructies op de webpagina.

2 Beoogd gebruik

Dit product is een laboratoriumvoeding. Dit product is bedoeld om te worden gebruikt als een potentiaalvrije voedingsbron voor het werken met laagspanningsunits. Het is ontwikkeld voor universeel gebruik op het gebied van onderzoek, ontwikkeling, productie, dienstverlening en opleiding.

Het product is ontworpen voor privé- en commercieel gebruik.

In commerciële omgevingen dienen de Arbo-voorschriften ter voorkoming van ongevallen met betrekking tot elektrische installaties en bedrijfsmiddelen in acht genomen te worden.

Het product kan worden gebruikt in scholen en trainingscentra. Het gebruik dient onder toezicht van geschoold personeel te staan.

Het product is alleen bestemd voor gebruik binnenshuis. Gebruik het niet buitenshuis.

Contact met vocht moet absoluut worden vermeden.

Als het product voor andere doeleinden wordt gebruikt dan hier beschreven, kan het product worden beschadigd.

Verkeerd gebruik kan leiden tot kortsluiting, brand, elektrische schokken of andere gevaren.

Het product is voldoet aan de nationale en Europese wettelijke voorschriften.

Om veiligheids- en goedkeuringsredenen mag u niets aan dit product veranderen.

Lees de gebruiksaanwijzing goed door en bewaar deze op een veilige plek. Het product mag alleen samen met de gebruiksaanwijzing aan derden worden doorgegeven.

Alle bedrijfs- en productnamen zijn handelsmerken van de betreffende eigenaren. Alle rechten voorbehouden.

3 Leveringsomvang

- Product
- Gebruiksaanwijzing
- Netsnoer

4 Beschrijving van de symbolen

De volgende symbolen staan op het product/apparaat of worden gebruikt in de tekst:



Dit symbool waarschuwt voor gevaren die tot persoonlijk letsel kunnen leiden.



Dit symbool waarschuwt voor gevaarlijke spanning die kan leiden tot persoonlijk letsel door elektrische schokken.

5 Veiligheidsinstructies



Lees de gebruiksaanwijzing aandachtig door en neem vooral de veiligheidsinformatie in acht. Indien de veiligheidsinstructies en de aanwijzingen voor een juiste bediening in deze gebruiksaanwijzing niet worden opgevolgd, aanvaarden wij geen verantwoordelijkheid voor hieruit resulterend persoonlijk letsel of materiële schade. In dergelijke gevallen vervalt de aansprakelijkheid/garantie.

5.1 Algemeen

- Het artikel is geen speelgoed. Houd het buiten het bereik van kinderen en huisdieren.
- Laat verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Dit kan voor kinderen gevaarlijk speelgoed worden.
- Als u nog vragen hebt die niet door dit informatieproduct zijn beantwoord, neem dan contact op met onze technische klantendienst of ander technisch personeel.
- Laat onderhoud, aanpassingen en reparaties alleen uitvoeren door een vakman of in een daartoe bevoegde werkplaats.

5.2 Omgang

- Behandel het product met zorg. Schokken, stoten of zelfs een val van geringe hoogte kunnen het product beschadigen.

5.3 Beperkingen

- Overschrijd de technische beperkingen en specificaties van dit product nooit. Zie "Technische gegevens" voor meer informatie.

5.4 Persoonlijke veiligheid

- Voer meetwerkzaamheden uitsluitend uit in droge kleding en rubberen schoenen, d.w.z. op isolerende zolen.

- Neem de waarschuwingslabels en andere gegevens op de apparatuur in acht.

5.5 Defecten

- Verifieer of de isolatie van het product, de veiligheidsstekkers van alle verbonden kabels en de voedingscomponenten niet beschadigd of vernield zijn.

5.6 Stroomkabel



Modificeer of repareer geen onderdelen van de netvoeding, inclusief netstekkers, netsnoeren en voedingen. Gebruik geen beschadigde onderdelen. Risico op een fatale elektrische schok!

- Het stopcontact dient zich in de buurt van het apparaat te bevinden en goed toegankelijk te zijn.
- U mag nooit met natte handen de stekker in het stopcontact steken of eruit trekken.
- Trek nooit de stekker uit het stopcontact door aan het snoer te trekken. Trek de stekker altijd aan de daarvoor bestemde grepen uit het stopcontact.
- Haal de stekker uit het stopcontact als u het apparaat langere tijd niet gebruikt.
- Haal de stekker bij onweer om veiligheidsredenen uit het stopcontact.
- Zorg dat het netsnoer niet wordt afgekneld, geknikt, door scherpe randen wordt beschadigd of op andere wijze mechanisch wordt belast.
- Vermijd overmatige thermische belasting op het netsnoer door te grote hitte of koude.
- Verander het netsnoer niet. Anders kan het netsnoer worden beschadigd. Een beschadigd netsnoer kan een levensgevaarlijke elektrische schok veroorzaken.
- Raak het netsnoer niet aan wanneer het beschadigingen vertoont.
 - Onderbreek eerst de spanning van het betreffende stopcontact (bijvoorbeeld d.m.v. de zekeringsautomaat) en trek dan voorzichtig de stekker uit het stopcontact.
 - Gebruik het product in geen geval met een beschadigd netsnoer.
- Een beschadigde stroomkabel mag alleen door de fabrikant, een door deze aangewezen werkplaats of een daarvoor gekwalificeerde persoon worden vervangen om gevaarlijke situaties te voorkomen.
- Zorg ervoor dat kabels niet worden afgekneld, geknikt of beschadigd door scherpe randen.
- Leg kabels altijd zo dat niemand erover kan struikelen of erin verstrikt kan raken. Er bestaat risico op verwondingen.

5.7 Aangesloten apparaten

- Neem tevens de veiligheids- en gebruiksinstructies van andere apparaten die op het product zijn aangesloten in acht.

5.8 Elektrische veiligheid

- Draag tijdens het gebruik van het product geen geleidende metalen voorwerpen of sieraden zoals halskettingen, armbanden, ringen, enz.
- Plaats geen met water gevulde houders op dit product.
- Giet nooit een vloeistof op een elektrisch apparaat of plaats geen voorwerp gevuld met een vloeistof naast het apparaat. Als er per ongeluk een vloeistof of voorwerp het apparaat binnendringt, ontkoppel dan eerst de respectievelijke aansluiting (bijv. schakel de stroomonderbreker uit) en trek vervolgens de stekker uit het stopcontact. Gebruik het apparaat vervolgens niet langer en breng het naar een bevoegd servicecentrum.
- Gebruik het product niet als oplader.
- Steek via de ventilatiesleuven geen metalen voorwerpen in de apparatuur.
- Raak geen spanningvoerende elektrische aansluitingen aan.

5.9 Aansluitingen

- Gebruik geen blootliggende draden voor aansluitingen. Er bestaat gevaar voor kortsluiting en brand.
- Gebruik testkabels die voldoen aan de spannings- en stroomspecificaties van dit apparaat. Er is een risico op brand door overspanning.

5.10 Bedrijfsomgeving

- In commerciële inrichtingen dienen de ongevallenpreventievoorschriften van de ARBO-wet in acht te worden genomen.
- Gebruik het product alleen in een gematigd klimaat en nooit in een tropisch klimaat.
- Stel het product niet aan mechanische spanning bloot.
- Bescherm het product tegen extreme temperaturen, sterke schokken, brandbare gassen, stoom en oplosmiddelen.
- Bescherm het product tegen hoge luchtvochtigheid en vocht.
- Bescherm het product tegen direct zonlicht.
- Schakel het product niet in nadat het van een koude naar een warme omgeving is verplaatst. De condensatie die zich dan vormt, kan het product permanent beschadigen. Laat het product op kamertemperatuur komen voordat u het gebruikt.
- Zorg ervoor dat er geen open vuur in de directe omgeving van de laboratoriumvoeding aanwezig is en plaats geen houders met vloeistoffen op of in de buurt van het apparaat.
- Kies een locatie voor de laboratoriumvoeding die stabiel, vlak, schoon en voldoende groot is.
- Gebruik het product niet in een explosieve atmosfeer, bijvoorbeeld in de aanwezigheid van ontvlambare vloeistoffen, gassen of stof.

5.11 Bediening

- Sluit het product alleen aan op een normaal stopcontact dat verbonden is met het openbare lichtnet. Controleer voordat u het product aansluit of de spanning aangegeven op het nominale typeplaatje overeenkomt met de spanning van uw stopcontact.
- Verifieer of uw handen, schoenen, kleding, de vloer en het apparaat zelf droog zijn voor en tijdens het gebruik.
- Het product is niet goedgekeurd voor gebruik op personen of dieren.
- Laat het product nooit zonder toezicht als het gebruikt wordt.
- Laat het apparaat op kamertemperatuur komen voordat u metingen verricht (belangrijk voor een nauwkeurige meting).
- Plaats het apparaat niet met de voorkant naar beneden op een tafel of werkbank om schade aan de bedieningsknoppen aan de voorkant te voorkomen.
- Neem contact op met een deskundige wanneer u twijfelt over de werking, veiligheid of verbinding van het product.
- Gebruik het apparaat niet kort voor of na een onweersbui (bliksem/hoge spanningspieken). Zorg ervoor dat uw handen, schoenen, kleding, de vloer, het meetapparaat/de meetsnoeren, circuits en circuitcomponenten droog zijn.
- Let voornamelijk goed op wanneer u met spanningen te maken hebt die 25 V/AC of 35 V/DC overschrijden. Het aanraken van elektrische geleiders met deze spanningswaarden kan een dodelijke elektrische schok veroorzaken.
- Het product zal tijdens gebruik opwarmen; zorg voor voldoende ventilatie. Dek de ventilatieopeningen op het apparaat niet af!
- Laat het product en de aangesloten verbruikers niet onbeheerd in bedrijf.
- Demonteer het product niet. Een elektrische schok kan levensgevaarlijk zijn! Condensatoren in het apparaat kunnen nog steeds zijn opgeladen, zelfs als het apparaat is losgekoppeld van alle spanningsbronnen.
- Het product is niet ontworpen voor gebruik op mensen of dieren.
- Als het product niet langer veilig gebruikt kan worden, stel het dan buiten bedrijf en zorg ervoor dat niemand het per ongeluk kan gebruiken. Probeer het product NIET zelf te repareren. Veilig gebruik kan niet langer worden gegarandeerd als het product:
 - zichtbaar is beschadigd,
 - niet meer naar behoren werkt,
 - gedurende een langere periode onder slechte omstandigheden is opgeslagen of
 - onderhevig is geweest aan ernstige transportbelasting.

5.12 Koeling

- Dek het product nooit af om voldoende koeling te waarborgen.
- Het product genereert warmte tijdens gebruik. Blokkeer op geen enkele manier de ventilatie.

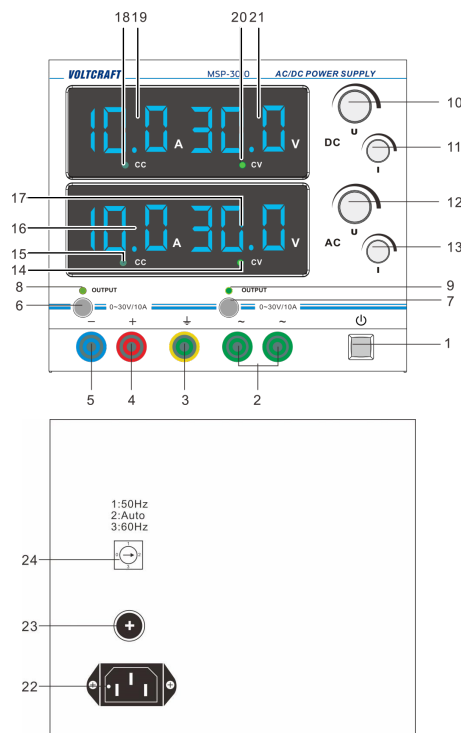
5.13 Reparaties en wijzigingen

- Breng op geen enkele wijze wijzigingen aan in het product.
- Houd er rekening mee dat condensators in het product nog steeds geladen kunnen zijn, zelfs wanneer het apparaat is ontkoppeld.
- Trek de stekker van het product uit het stopcontact voordat u het openmaakt.
- Het openen van de apparatuur en alle service- en reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde servicemedewerkers. Reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd in aanwezigheid van een tweede persoon die is opgeleid om zondig eerste hulp te verlenen.

5.14 Zekeringen

- Gebruik alleen zekeringen van het aangegeven type en nominale stroom. Gerepareerde zekeringen mogen niet worden gebruikt.

6 Productoverzicht



- 1 Aan-/uitschakelaar
- 2 AC-uitgangsaansluiting
- 3 Case-aardingsaansluiting
- 4 DC-uitgangsaansluiting (+)
- 5 DC-uitgangsaansluiting (-)
- 6 DC-uitgang aan-/uitknop
- 7 AC-uitgang aan-/uitknop
- 8 DC-uitgang aan-/uitstatusindicator
- 9 AC-uitgang aan-/uitstatusindicator
- 10 DC-spanningsknop
- 11 DC-stroomknop
- 12 AC-spanningsknop
- 13 AC-stroomknop
- 14 AC-constante-spanningsindicator (CV)
- 15 AC-constante-stroomindicator (CC)
- 16 AC-stroomweergave
- 17 AC-spanningsweergave
- 18 DC-constante-stroomindicator (CC)
- 19 DC-stroomweergave
- 20 DC-constante-spanningsindicator (CV)
- 21 DC-spanningsweergave
- 22 Netsnoeraansluiting
- 23 Ingangszekering
- 24 AC-uitgangsfrequentieselector

7 Gereed maken voor gebruik

1. Breng de aardingsaansluiting tot stand zoals vereist met de speciale aardingsaansluiting aan de onderkant van dit product en de case-aardingsaansluiting aan de voorkant.
2. Plaats het product op een stevige en stabiele ondergrond.
3. Zet de aan-/uitschakelaar in de "UIT"-stand om het product uit te schakelen.
4. Sluit de voedingskabel aan op de netsnoeraansluiting aan de achterzijde.

8 Bediening

8.1 De AC-frequentie instellen

Voor AC-uitgangsbetrijf stelt u de gewenste frequentie in voordat u het apparaat inschakelt.

1. Draai de AC-uitgangsfrequentieselector aan de achterzijde van dit product naar de gewenste frequentie.

8.2 Werken in de constante-spanningsmodus (AC/DC)

In de constante-spanningsmodus handhaaft dit product een constante uitgangsspanning.

1. Ontkoppel alle belastingen.
2. Zet de aan-/uitschakelaar in de "AAN"-stand om het product in te schakelen.
3. Verdraai de DC-stroomknop of de AC-stroomknop naar de gewenste stroomgrenswaarde.

- 4. Pas de DC-spanningsknop of AC-spanningsknop aan totdat de uitgangsspanning de gewenste waarde bereikt.
 - 5. Verifieer dat de DC-uitgang aan-/uitknop of AC-uitgang aan-/uitknop uit staat.
 - 6. Sluit de belasting aan op de AC-uitgangsaansluiting of DC-uitgangsaansluiting.
 - 7. Schakel de uitgang in met de DC-uitgang aan-/uitknop of AC-uitgang aan-/uitknop.
- De voeding werkt nu in de constante-spanningsmodus.

8.3 Werken in de constante-stroommodus (AC/DC)

In de constante-stroommodus beperkt de voeding de uitgangsstroom tot een vooraf ingestelde waarde.

Opmerkingen:

Voor AC-uitgang in de constante-stroommodus: De uitgangsspanning daalt afhankelijk van het stroombereik.

- 4 V (8–30 V)
- 3 V (4–8 V)
- 1 V (2–4 V)

Als de uitgangsspanning onder het overeenkomstige bereik daalt, dan geeft de voeding een alarm en schakelt de uitgang automatisch uit. Om dit te herstellen, past u de stroomknop aan of schakelt u de voeding uit met de aan-/uitschakelaar.

Belangrijk:

U dient een aangesloten belasting en de labtransformator in te schakelen om de exacte stroomgrenswaarde in te kunnen stellen.

1. Ontkoppel alle belastingen.
2. Zet de aan-/uitschakelaar in de "AAN"-stand om het product in te schakelen.
3. Schakel de AC- of DC-uitgang uit met de bijbehorende AC- of DC-uitgang aan-/uitknop.
4. Pas de DC-spanningsknop of AC-spanningsknop aan totdat de uitgangsspanning de gewenste waarde bereikt.
5. Sluit de belasting aan op de AC-uitgangsaansluiting of DC-uitgangsaansluiting.
6. Schakel de belasting in.
7. Pas de DC-stroomknop of AC-stroomknop aan totdat de uitgangsspanning de gewenste waarde bereikt.
8. Schakel de uitgang in met de DC-uitgang aan-/uitknop of AC-uitgang aan-/uitknop.

9 De zekering vervangen

Belangrijk:

- Gebruik uitsluitend zekeringen van hetzelfde gespecificeerde type en dezelfde nominale stroom.
- Overbrug de zekeringhouder nooit en gebruik geen gerepareerde zekeringen.

1. Zet de aan-/uitschakelaar in de "UIT"-stand om het product uit te schakelen.
 2. Ontkoppel alle verbindingen, inclusief de netvoeding.
 3. Lokaliseer de ingangsvermogenszekering op het achterpaneel.
 4. Open de zekeringhouder met een daarvoor geschikte schroevendraaier en verwijder de houder.
 5. Vervang de defecte zekering door een nieuwe zekering van hetzelfde type en met dezelfde nominale stroomsterkte (zie "Technische gegevens").
 6. Plaats de zekeringscartridge voorzichtig in de zekeringhouder.
 7. Plaats de zekeringhouder terug en verifieer of deze goed vastzit.
 8. Sluit de stekker en kabels weer aan.
 9. Schakel de voeding in en controleer of alles goed functioneert.
- De laboratoriumvoeding nu gereed voor gebruik.

10 Reiniging

Belangrijk:

- Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen, wrijfalcohol of andere chemische oplossingen. Ze beschadigen de behuizing en kunnen storingen in het product veroorzaken.
- Dompel het product niet in water.

1. Schakel het product uit.
2. Laat het product afkoelen tot omgevingstemperatuur.
3. Reinig het product met een droog, pluisvrij doekje.

11 Verwijdering



Alle elektrische en elektronische apparatuur die op de Europese markt wordt gebracht, moet met dit symbool zijn gemarkeerd. Dit symbool geeft aan dat dit apparaat aan het einde van zijn levensduur gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval moet worden weggegooid.

Iedere bezitter van oude apparaten is verplicht om oude apparaten gescheiden van het ongesorteerd gemeentelijk afval af te voeren. Eindgebruikers zijn verplicht oude batterijen en accu's die niet bij het oude apparaat zijn ingesloten, evenals lampen die op een niet-destructieve manier uit het oude toestel kunnen worden verwijderd, van het oude toestel te scheiden alvorens ze in te leveren bij een inzamelpunt.

Distributeurs van elektrische en elektronische apparatuur zijn wettelijk verplicht om oude apparatuur **gratis** terug te nemen. Conrad geeft u de volgende gratis inlevermogelijkheden (meer informatie op onze website):

- in onze Conrad-filialen
- in de door Conrad gemaakte inzamelpunten
- in de inzamelpunten van de openbare afvalverwerkingsbedrijven of bij de terugnamesystemen die zijn ingericht door fabrikanten en distributeurs in de zin van de ElektroG

Voor het verwijderen van persoonsgegevens op het te verwijderen oude apparaat is de eindgebruiker verantwoordelijk.

Houd er rekening mee dat in landen buiten Duitsland andere verplichtingen kunnen gelden voor het inleveren van oude apparaten en het recyclen van oude apparaten.

12 Technische gegevens

12.1 Algemeen

Ingangsspanning	220 – 240 V/AC, 50 Hz
Beschermingsklasse.....	I
Zekering.....	250V, T8A
Bedrijfstijd zonder onderbreking	max. 8 uur onder volle belasting
Display	3-cijferig
Weergavenauwkeurigheid	Spanning: ± (1,0% Afl + 2 cijfers) Stroom: ± (1,0% Afl + 2 cijfers)
Bedrijfstemperatuur / luchtvochtigheid	0 tot +40°C, ≤80% RV
Opslagtemperatuur / luchtvochtigheid	0 tot +40°C, ≤80% RV
Lengte voedingskabel.....	1,5 m
Afmetingen (B x H x D) (ca.).....	170 x 160 x 250 mm
Gewicht (bij benadering).....	3 kg

12.2 AC-uitgang

AC-uitgangsspanning (max)	2–30 Vrms
AC-uitgangsstroom (max).....	0–10 A (4–30 V/AC) 0–5 A (2–4 V/AC)
AC-spanningsresolutie	0,1 V
AC-stroomresolutie.....	0,1 A
AC-uitgangsfrequentie.....	50 Hz, 60 Hz schakelbaar of lijntracing
AC-uitgangsnauwkeurigheid.....	1 % (Frequentie)
AC-weergavenauwkeurigheid.....	Spanning: ±(1,0% Afl + 2 cijfers) Stroom: ±(1,0% Afl + 2 cijfers)

12.3 DC-uitgang

DC-uitgangsspanning	0 - 30 V/DC
DC-uitgangsstroom.....	0 - 10 A
DC-spanningsresolutie	0,1 V
DC-stroomresolutie.....	0,1 A
DC-lijnregeling	CV 6×10 ⁻⁴ + 3 mV CC 2×10 ⁻³ + 3 mA
DC-belastingsregeling	CV 2×10 ⁻³ + 5 mV CC 2×10 ⁻³ + 3 mA
DC-rimpel en ruis.....	15 mVrms (CV) 15 mArms (CC)
DC-weergavenauwkeurigheid	Spanning: ±(1,0% Afl + 2 cijfers) Stroom: ±(1,0% Afl + 2 cijfers)

