










POWER SUPPLIES

Safety documentation

EN FR DE IT ES PL

www.aimtti.com

EN ENGLISH

This document provides safety information for Aim-TTi laboratory power supplies.
The laboratory power supplies described in this document are designed to be used as general purpose test and measurement DC Power Supplies.

User manuals, additional support and service information can be found at:
www.aimtti.com/support

SAFETY 4
Symbols 4
SAFETY NOTES 5
ELECTRICAL REQUIREMENTS 6
Mains Operating Voltage 6
Mains Lead 6
Mounting 6
CONNECTIONS 7
Terminal voltages 7
Rear terminals 7

FR FRANÇAIS

Ce document fournit des informations de sécurité pour d'alimentation de laboratoire d'Aim-TTi.
Les alimentations de laboratoire décrites dans le présent document sont conçues pour être utilisées en tant qu'alimentations CC à des fins générales de test et de mesure.

Vous trouverez les manuels de l'utilisateur, tout soutien supplémentaire et des informations sur l'entretien en consultant :
www.aimtti.com/support

SÉCURITÉ 8
Symboles 8
REMARQUE DE SÉCURITÉ 9
RÉGLEMENTATIONS ÉLECTRIQUES 10
Tension de fonctionnement secteur 10
Câble d'alimentation secteur 10
Montage 10
CONNEXIONS 11
Tensions aux bornes et sécurité 11
Bornes arrière 11

DE DEUTSCH

Dieses Dokument enthält Sicherheitshinweise für Aim-TTi Labornetzgeräte.
Die in diesem Dokument beschriebenen Labornetzgeräte sind für den Einsatz als universelle Gleichstromversorgungen für Prüf- und Messzwecke konzipiert.

Benutzerhandbücher sowie zusätzliche Support- und Serviceinformationen finden Sie unter:
www.aimtti.com/support

SICHERHEIT 12
Symbole 12
SICHERHEITSHINWEISE 13
STROMVERSORGUNG 14
Netzbetriebsspannung 14
Netzkabel 14
Montage 14
ANSCHLÜSSE 15
Klemmenspannungen und Sicherheit 15
Rückseitige Terminals 15

IT ITALIANO

Questo documento fornisce informazioni sulla sicurezza per alimentatori da laboratorio Aim-TTi. Gli alimentatori da laboratorio descritti in questo documento sono progettati per essere utilizzati come alimentatori CC per test e misurazione a scopi generici.**I manuali dell'utente, l'assistenza aggiuntiva e le informazioni di servizio sono disponibili all'indirizzo: www.aimtti.com/support**

SICUREZZA 16
Simboli 16
NOTE DI SICUREZZA 17
REQUISITI ELETTRICI 18
Tensione di esercizio 18
Cavo di alimentazione 18
Montaggio 18
COLLEGAMENTI 19
Tensione dei terminali e sicurezza 19
Terminali posteriori 19

ES ESPAÑOL

Este documento proporciona información de seguridad relativa la alimentación de laboratorio Aim-TTi. Las fuentes de alimentación de laboratorio descritas en este documento están diseñadas para usarse como fuentes de alimentación de corriente continua con fines generales de ensayo y medición.
Puede encontrar los manuales del usuario, ayuda adicional e información sobre su mantenimiento en: www.aimtti.com/support

SEGURIDAD 20
Símbolos 20
NOTAS DE SEGURIDAD 21
REQUISITOS ELÉCTRICOS 22
Tensión de la red de alimentación 22
Cable de alimentación de red 22
Montaje 22
CONEXIONES 23
Tensiones y seguridad de los terminales 23
Terminales posteriores 23

PL POLSKI

Niniejszy dokument zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa zasilaczy laboratoryjnych Aim-TTi. Zasilacze laboratoryjne opisane w niniejszym dokumencie są przeznaczone do użytku jako urządzenia testowe i pomiarowe ogólnego przeznaczenia.
Instrukcje obsługi, dodatkowe wsparcie i informacje serwisowe można znaleźć pod adresem: www.aimtti.com/support

BEZPIECZEŃSTWO 24
Symbole 24
UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 25
WYMAGANIA ELEKTRYCZNE 26
Napięcie robocze sieci 26
Przewód zasilający 26
Montaż 26
POŁĄCZENIA 27
Napięcia zacisków 27
Zaciski tylne 27

SAFETY

SYMBOLS

This document, and the full instruction manual, contain information and warnings which must be followed by the user to ensure safe operation and to retain the instrument in a safe condition. The user is responsible if the product is used for any purpose other than its designated purpose or in disregard of the manufacturer's instructions. The product is used for it's designated purpose if it is used in accordance with its product documentation and within its performance limits.

The following symbols are displayed on the instrument and throughout the manual; to ensure the safety of the user and the instrument, all information must be read before proceeding.

WARNING



Indicates a hazard that, if not avoided, could result in injury or death.

CAUTION



Indicates a hazard that could damage the product and may result in loss of important data or invalidation of the warranty, when featured on the instrument consult the instruction manual in all cases before proceeding.

 Mains supply ON.

 Mains supply OFF.

 Standby

 Direct current

 Alternating current.

 Earth (ground) terminal

SAFETY NOTES

This instrument is:

- A safety Class I instrument according to IEC classification and has been designed to meet the requirements of EN61010-1 (Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use).
- An Installation Category II instrument intended for operation from a normal single-phase supply.
- Tested in accordance with EN61010-1 and has been supplied in a safe condition.
- Designed for indoor use in a Pollution Degree 2 environment in the temperature range 5°C to 40°C, 20%- 80% RH (non-condensing) and less than 2000m. It may occasionally be subjected to temperatures between +5° and-10°C without degradation of its safety.

WARNING



Do not operate while condensation is present.

Do not operate outside its rated supply voltages or environmental range.

THIS INSTRUMENT MUST BE EARTHED.

Any interruption of the mains earth connector, inside or outside the instrument, will make the instrument hazardous. Intentional interruption is prohibited.

When connected, terminals may be live and opening the covers or removal of parts (except those that can be accessed by hand) may expose live parts.

Disconnection from mains is by removal of mains lead.

Any adjustment, maintenance and repair of the opened instrument under voltage shall be avoided as far as possible and, if inevitable, shall be carried out only by a skilled person who is aware of the hazard involved.

The apparatus shall be disconnected from all voltage sources before it is opened for any adjustment, replacement, maintenance or repair. Capacitors inside the power supply may still be charged even if the power supply has been disconnected from all voltage sources but will be safely discharged about 10 minutes after switching off power.

If the instrument is clearly defective, has been subject to mechanical damage, excessive moisture or chemical corrosion the safety protection may be impaired and it must be withdrawn from use and returned for checking and repair.

Ensure that only fuses with the required rated current and of the specified type are used for replacement. The use of makeshift fuses and the short-circuiting of fuse holders is prohibited.

CAUTION



Do not wet when cleaning. Use only a soft dry cloth to clean the screen, where present.

Do not use sharp or pointed objects to operate the touch screen, where present.

Take care not to restrict the inlet vents at the front, rear, sides or underneath the instrument.

In rack-mounted situations allow adequate space around the instrument and/or use a fan tray for forced cooling.

ELECTRICAL REQUIREMENTS

MAINS OPERATING VOLTAGE

Instrument compatibility to local mains supply must always be checked before operation and may require a change to meet the local supply. Check the mains operating voltage marked on the rear panel before connecting the instrument to the mains supply. The table below shows the operating ranges for each instrument; to change the operating voltage see the instruction manual for details.

SERIES		MAINS OPERATING VOLTAGE
CPX	CPX200D & DP, CPX400D & DP, CPX400S & SA & SP	Universal 110V - 240V ± 10%
EL	EL302P, EL302P-USB, EL-R Series	115V *or* 230V ± 10%
EX	EX1810R, EX2020R, EX4210R	115V *or* 230V ± 10%
	EX355R, EX355P, EX355P-USB	220V-240V ± 10% *or* Universal 110V - 240V ± 10%
	EX354RD/RT, EX752M	Universal 110V - 240V ± 10%
FX	FX100DP, FX100TP	Universal 110V - 240V ± 10%
MX	MX100Q & QP, MX103Q & QP, MX100T & TP, MX180T & TP	Universal 110V - 240V ± 10%
PL	New PL & PL-P, PLH & PLH-P Series	115V *or* 230V ± 10%
QL	QL Series II	115V *or* 230V ± 10%
QPX	QPX1200S & SP, QPX600D & DP, QPX750SP	Universal 110V - 240V ± 10%
TSX	TSX & TSX-P Series II	Universal 110V - 240V ± 10%

MAINS LEAD

Connect the instrument to the AC supply using the mains lead provided.
Should a mains plug be required for a different mains outlet socket, a suitably rated and approved mains lead set should be used which is fitted with the required wall plug and an IEC60320 C13 connector for the instrument end. The length of the connecting cable must not exceed 3m.

To determine the minimum current rating of the lead-set for the intended AC supply, refer to the power rating information on the equipment or in the user manual.

MOUNTING

This instrument is suitable both for bench use and rack mounting*.
It is delivered with feet for bench mounting.

A rack kit for mounting in a 19” rack is available from the manufacturers, or their agents and distributors overseas. See website for more details: www.aimtti.com

* EL, EX & FX series models cannot be rack mounted

CONNECTIONS

TERMINAL VOLTAGES

The outputs of the power supply are fully floating and may be connected to other equipment resulting in the voltage appearing at a terminal being greater than the output voltage alone. Connections should be made using shrouded plugs, additional care must be taken when using wire with stripped ends.

WARNING



Voltages above 60Vdc are hazardous live according to EN 61010-1 and great care must be taken when using the power supply at voltages above this level.

If hazardous voltages could exist, all connections to the front and rear terminals must be made with the power switched off on all voltage sources.

Protection against hazardous voltages must be applied in accordance with local Safety legislation.

Probes and connectors must be suitable for voltages present conforming to Standard: 61010: Part 031 - Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control and Laboratory Use : Safety requirements for hand-held probe assemblies.

CAUTION



The maximum permissible voltage between any terminal and earth ground (⏚) is 300VDC (150VDC for the FX Series)
The maximum permissible voltage between either terminal of one output and either terminal of any other output on the same supply is also 300VDC (150VDC for the FX Series), unless stated otherwise on the front panel.

WARNING



Such voltages are exceedingly hazardous and great care should be taken by the user. The front terminals are intrinsically touch proof, but hazard may still exist depending upon the type of connection made to the terminal. On no account should connections be touched under such use.

CAUTION



Rear Terminals
Voltages appearing on the front terminals will also appear on the rear terminals. The rear terminals have protective walls but are not intrinsically touch proof, and additional precautions must be taken if voltages above 60 volts DC could be present. Where a protective cover is provided, it must be used at all times in conformance with local electrical safety requirements.

SÉCURITÉ

SYMBOLES

Ce document et le manuel d'instruction complet contient des informations et des avertissements que l'utilisateur doit suivre afin d'assurer une utilisation sans danger et de conserver l'appareil dans un parfait état de sécurité.
L'utilisateur engage sa responsabilité si le produit est utilisé à des fins autres que celles prévues ou au mépris des instructions du fabricant. Le produit est utilisé aux fins prévues s'il est utilisé conformément à sa documentation produit et dans les limites de ses performances.
Les symboles suivants sont affichés sur l'appareil et tout au long du manuel afin de garantir la sécurité de l'utilisateur et de l'appareil. Vous devez lire toutes les informations avant de poursuivre.

AVERTISSEMENT



Indique un danger qui peut causer des blessures ou la mort s'il n'est pas évité.

MISE EN GARDE



Indique un danger qui peut endommager le produit et peut entraîner une perte de données importantes ou l'annulation de la garantie. lorsqu'il est présenté sur l'appareil, consultez le manuel d'instructions dans tous les cas avant de procéder.

Alimentation secteur ON (marche)



Alimentation secteur OFF (arrêt)



Veille



Courant continu (c.c.)



Courant alternatif (c.a)



Borne de terre (masse)

REMARQUE DE SÉCURITÉ

Cet instrument est :

- Un appareil de classe de sécurité I suivant la classification CEI. Il a été conçu pour satisfaire aux prescriptions de la norme EN 61010-1 (Règles de sécurité pour les appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire).
- Il s'agit d'un instrument d'installation de catégorie II, prévu pour un fonctionnement à partir d'une alimentation monophasée standard.
- Cet instrument a été testé conformément aux termes de la norme EN 61010-1 et a été fourni en condition de marche sûre.
- Conçu pour utilisation en intérieur, dans un environnement de pollution de degré 2 dans une plage de température de 5 °C à 40 °C, avec une humidité relative (non condensante) de 20 % à 80 % et à moins de 2 000 m d'altitude. Il pourra être ponctuellement soumis à des températures comprises entre +5 °C et-10 °C, sans dégradation de sa sécurité.

AVERTISSEMENT



Ne pas le faire fonctionner en présence de condensation.
Ne pas faire fonctionner en dehors de ses tensions d'alimentation nominales ou de sa plage de fonctionnement environnementale.

CET INSTRUMENT DOIT ÊTRE RELIÉ À LA TERRE.

Toute interruption du connecteur de mise à la terre de l'alimentation secteur, à l'intérieur ou à l'extérieur, rendra l'instrument dangereux. Toute interruption intentionnelle est interdite.

Lorsqu'elles sont branchées, il est possible que les bornes soient sous tension: l'ouverture des couvercles ou la dépose de pièces (à l'exception des pièces accessibles manuellement) peut exposer des pièces sous tension.

La déconnexion du réseau électrique s'effectue en retirant le câble électrique.

Eviter dans la mesure du possible d'effectuer des réglages, travaux de réparations ou d'entretien lorsque l'instrument ouvert est branché au secteur, mais si c'est absolument nécessaire, seul un technicien compétent au courant des risques encourus doit effectuer ce genre de travaux.

Il faut débrancher le cordon secteur de l'appareil avant de l'ouvrir pour effectuer des réglages, remplacements, travaux d'entretien ou de réparations. Les condensateurs qui se trouvent dans le bloc d'alimentation risquent de rester chargés, même si le bloc d'alimentation a été déconnecté de toutes les sources de tension, mais ils se déchargeront en toute sécurité environ 10 minutes après extinction de l'alimentation.

Si l'instrument est clairement défectueux, s'il a fait l'objet de dommages mécaniques, s'il a subi une humidité ou une corrosion chimique excessive, la protection de sécurité peut être affectée. Il doit alors être mis hors service et retourné pour vérification et réparation.

S'assurer que seuls des fusibles de l'intensité nominale requise et du type spécifié sont utilisés pour tout remplacement. Il est interdit d'utiliser des fusibles bricolés et de court-circuiter les porte-fusibles.

MISE EN GARDE



Ne pas mouiller lors de son nettoyage. Utiliser uniquement un chiffon doux et sec pour nettoyer l'écran (si présent).

Ne pas faire fonctionner l'écran tactile (si présent) avec des outils tranchants ou pointus.
Prendre soin de ne pas obstruer la sortie d'air à l'avant, à l'arrière, sur les côtés ou en dessous de l'appareil.

Dans les situations à montage sur rack, laisser suffisamment d'espace autour de l'instrument et/ou utiliser un ventilateur pour un refroidissement forcé.

RÉGLEMENTATIONS ÉLECTRIQUES

TENSION DE FONCTIONNEMENT SECTEUR

La compatibilité de l'instrument avec l'alimentation secteur locale doit toujours faire l'objet d'une vérification avant son fonctionnement et peut nécessiter un changement pour respecter l'alimentation locale. Vérifier la tension de fonctionnement secteur marquée sur le panneau arrière avant de brancher l'instrument sur l'alimentation secteur. Le tableau ci-dessous indique les plages de fonctionnement pour chaque instrument ; pour changer la tension de fonctionnement, consulter le manuel d'instructions afin d'obtenir de plus amples détails.

SÉRIE		TENSION DE FONCTIONNEMENT SECTEUR
CPX	CPX200D & DP, CPX400D & DP, CPX400S & SA & SP	Universelle 110V - 240V ± 10%
EL	EL302P, EL302P-USB, EL-R Series	115V *or* 230V ± 10%
EX	EX1810R, EX2020R, EX4210R	115V *or* 230V ± 10%
	EX355R, EX355P, EX355P-USB	220V-240V ± 10% *or* Universelle 110V - 240V ± 10%
	EX354RD/RT, EX752M	Universelle 110V - 240V ± 10%
FX	FX100DP, FX100TP	Universal 110V - 240V ± 10%
MX	MX100Q & QP, MX103Q & QP, MX100T & TP, MX180T & TP	Universelle 110V - 240V ± 10%
PL	New PL & PL-P, PLH & PLH-P Series	115V *or* 230V ± 10%
QL	QL Series II	115V *or* 230V ± 10%
QPX	QPX1200S & SP, QPX600D & DP, QPX750SP	Universelle 110V - 240V ± 10%
TSX	TSX & TSX-P Series II	Universelle 110V - 240V ± 10%

CÂBLE D'ALIMENTATION SECTEUR

Brancher l'instrument sur l'alimentation CA (courant alternatif) à l'aide du câble d'alimentation fourni. S'il s'avère nécessaire d'utiliser une fiche secteur destinée à un autre type de prise murale, employer un cordon secteur correctement dimensionné et homologué en l'équipant de la fiche murale voulue et d'un connecteur CEI 60320 C13 du côté de l'appareil. La longueur du câble de connexion ne doit pas dépasser 3 m.

Pour déterminer l'intensité nominale minimale du cordon en fonction de l'alimentation CA prévue, consulter les caractéristiques de puissance nominale figurant sur l'équipement ou dans le manuel de l'utilisateur.

MONTAGE

Cet instrument est adapté pour être utilisé sur banc ou en baie. Il est livré avec des pieds pour être monté sur banc. *
Un kit de montage en baie pour une baie de 19 pouces est disponible auprès des fabricants ou de leurs agents et distributeurs à l'étranger.

* Les modèles des séries EL, EX et FX ne peuvent pas être montés en rack

CONNEXIONS

TENSIONS AUX BORNES ET SÉCURITÉ

Les sorties de l'alimentation sont entièrement flottantes et peuvent être connectées à d'autres équipements de telle sorte que la tension apparaissant sur une borne soit supérieure à la tension de sortie seule.Les connexions doivent être effectuées à l'aide de fiches blindées. Des précautions supplémentaires doivent être prises lors de l'utilisation de fils à extrémités dénudées.

AVERTISSEMENT



Les tensions supérieures à 60Vdc sont dangereuses conformément à la norme EN 61010-1 et il convient d'être très prudent lors de l'utilisation de l'alimentation électrique à des tensions supérieures à ce niveau.

Si toute tension dangereuse est susceptible d'exister, toutes les connexions aux bornes avant et arrière doivent être effectuées lorsque l'alimentation est hors service au niveau de toutes les sources de tension.

La protection contre les tensions dangereuses doit être appliquée conformément à la législation locale en matière de sécurité.

Les sondes et les connecteurs doivent être adaptés aux tensions présentes conformément à la norme: 61010: Partie 031 - Exigences de sécurité pour les équipements électriques de mesure, de contrôle et d'utilisation en laboratoire: Exigences de sécurité pour les ensembles de sondes portatives.

MISE EN GARDE



La tension maximale autorisée entre une borne et la masse (⏚) est 300 V CC (150 V CC FX séries) ; La tension maximale admissible entre l'une des bornes d'une sortie et l'une des bornes d'une autre sortie de la même alimentation est également de 300 V CC (150 V CC FX séries), sauf indication contraire sur le panneau avant.

AVERTISSEMENT



De telles tensions sont excessivement dangereuses et l'utilisateur doit donc prendre le plus grand soin. Les bornes avant sont intrinsèquement protégées contre tout contact, mais un danger peut subsister en fonction du type de connexion effectuée sur la borne. Il ne faut en aucun cas toucher les connexions dans le cadre d'un tel usage.

MISE EN GARDE



Bornes arrière

Les tensions observées sur les bornes avant seront également observées sur les bornes arrière. Les bornes arrière sont dotées de parois protectrices mais ne sont pas protégées intrinsèquement contre tout contact. Il convient donc de prendre des précautions supplémentaires s'il est possible que des tensions supérieures à 60 V CC soient présentes. Lorsqu'une housse de protection est fournie, il doit être utilisé à tout moment conformément aux exigences de sécurité électrique locales.

SICHERHEIT

SYMBOLE

Dieses Dokument und die vollständige Bedienungsanleitung beachtende Informationen und Warnungen, die den sicheren Betrieb und den sicheren Zustand des Gerätes gewährleisten. Der Benutzer ist verantwortlich, wenn das Produkt für einen anderen als den vorgesehenen Zweck oder unter entgegen den Anweisungen des Herstellers verwendet wird. Das Produkt ist nur dann bestimmungsgemäß verwendet, wenn es in Übereinstimmung mit der Produktdokumentation und innerhalb seiner Leistungsgrenzen verwendet wird.

Die folgenden Symbole werden am Gerät und im gesamten Handbuch verwendet. Um die Sicherheit des Benutzers und des Geräts zu gewährleisten, müssen alle Informationen vor dem Gebrauch gelesen werden.

ACHTUNG



Weist auf eine Gefahr hin, die bei Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.

VORSICHT



Weist auf eine Gefahr hin, die zur Beschädigung des Produkts und zum Verlust wichtiger Daten oder zum Erlöschen der Garantie führen kann, Wenn auf dem Instrument angezeigt, konsultieren Sie die Bedienungsanleitung in allen Fällen, bevor Sie fortfahren.

Netz ON (Ein).



Netz OFF (Aus).



Standby



Gleichstrom



Wechselstrom.



Erdungsklemme

SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Gerät:

- Ist ein Gerät der Schutzklasse I nach IEC-Klassifizierung, das den Anforderungen der EN61010-1 (Sicherheitsanforderungen an elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte) entspricht.
- Ist ein Gerät der Installationskategorie II, das für den Betrieb über eine normale einphasige Versorgung vorgesehen ist.
- Wurde gemäß den Vorschriften EN61010-1 geprüft und in sicherem Zustand geliefert.
- Ist für den Betrieb in Innenräumen mit Verschmutzungsgrad 2, für einen Temperaturbereich von +5 °C bis +40 °C bei 20- 80 % relativer Feuchtigkeit (nicht kondensierend) und unter 2000m Höhe vorgesehen. Kann gelegentlich Temperaturen zwischen +5 °C und-10 °C ausgesetzt werden, ohne dass seine Sicherheit dadurch beeinträchtigt wird.

ACHTUNG



Betreiben Sie das Gerät auf keinen Fall, solange Kondensation vorhanden ist.
Auf keinen Fall darf das Gerät außerhalb der angegebenen Nennversorgungsspannungen oder Umgebungsbedingungen betrieben werden.

DIESES GERÄT MUSS GEERDET SEIN.

Jegliche Unterbrechung der Netzerde, ob im Innern oder außerhalb des Geräts, macht das Gerät zur Gefahrenquelle! Eine absichtliche Unterbrechung ist verboten!

Im angeschlossenen Zustand können die Klemmen unter Spannung stehen und beim Öffnen der Abdeckungen oder dem Entfernen von Teilen (außer denen, die von Hand zugänglich sind) können spannungsführende Teile freigelegt werden.

Die Trennung vom Netz erfolgt durch Entfernen des Netzkabels.

Jegliche Nachstellung, Wartung und Reparatur am geöffneten, unter Spannung stehenden Gerät, ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Falls unvermeidlich, sollten solche Arbeiten nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, das sich der Gefahren bewusst ist.

Vor jeglichem Öffnen des Gerätes zu Nachstell-, Auswechsel-, Wartungs- oder Reparaturzwecken, Gerät stets von sämtlichen Spannungsquellen abklemmen. Kondensatoren in der Stromversorgung können auch noch nach Abschalten sämtlicher Stromversorgung Spannung führen, sie entladen sich jedoch innerhalb von etwa 10 Minuten nach Spannungsabschaltung.

Ist das Gerät eindeutig fehlerbehaftet bzw wurde es mechanisch beschädigt, übermäßiger Feuchtigkeit oder chemischer Korrosion ausgesetzt, so können die Schutzeinrichtungen beeinträchtigt sein, weshalb es aus dem Verkehr gezogen und zur Überprüfung und Reparatur eingesandt werden muss.

Sicherstellen, dass nur Sicherungen der vorgeschriebenen Stromstärke und des vorgesehenen Typs als Ersatz verwendet werden. Provisorische „Sicherungen“ und das Kurzschließen von Sicherungshaltern sind verboten.

VORSICHT



Bei der Reinigung nicht nass werden lassen. Verwenden Sie zum Reinigen des Bildschirms, sofern vorhanden, nur ein weiches, trockenes Tuch. Verwenden Sie keine scharfen oder spitzen Gegenstände zur Bedienung des Touchscreens, sofern vorhanden.

Achten Sie darauf, dass die Einlassöffnungen an der Vorder- und Rückseite, an den Seiten oder unter dem Gerät nicht verdeckt werden.

Bei Geräten, die in ein Rack eingebaut sind, muss genügend Raum um das Gerät gelassen werden und/oder eine Zwangskühlung mittels eines zusätzlichen Ventilators eingesetzt werden.

STROMVERSORGUNG

NETZBETRIEBSSPANNUNG

Die Kompatibilität des Geräts mit dem örtlichen Stromnetz muss vor dem Betrieb immer überprüft werden. Ggf. muss eine Änderung durchgeführt werden, um den lokalen Bedingungen zu entsprechen. Überprüfen Sie die auf der Rückseite angegebene Netzbetriebsspannung, bevor Sie das Instrument an das Stromnetz anschließen. Die nachstehende Tabelle zeigt die Betriebsbereiche für jedes Gerät. Informationen zum Ändern der Betriebsspannung finden Sie in der Bedienungsanleitung.

SERIE		NETZBETRIEBSSPANNUNG
CPX	CPX200D & DP, CPX400D & DP, CPX400S & SA & SP	Universellen 110V - 240V ± 10%
EL	EL302P, EL302P-USB, EL-R Series	115V *or* 230V ± 10%
EX	EX1810R, EX2020R, EX4210R	115V *or* 230V ± 10%
	EX355R, EX355P, EX355P-USB	220V-240V ± 10% *or* Universellen 110V - 240V ± 10%
	EX354RD/RT, EX752M	Universellen 110V - 240V ± 10%
FX	FX100DP, FX100TP	Universal 110V - 240V ± 10%
MX	MX100Q & QP, MX103Q & QP, MX100T & TP, MX180T & TP	Universellen 110V - 240V ± 10%
PL	New PL & PL-P, PLH & PLH-P Series	115V *or* 230V ± 10%
QL	QL Series II	115V *or* 230V ± 10%
QPX	QPX1200S & SP, QPX600D & DP, QPX750SP	Universellen 110V - 240V ± 10%
TSX	TSX & TSX-P Series II	Universellen 110V - 240V ± 10%

NETZKABEL

Schließen Sie das Gerät unter Verwendung des mitgelieferten Netzkabels an die Wechselspannungsversorgung an.
Falls ein Netzstecker für eine unterschiedliche Steckdose erforderlich ist, muss ein geeigneter und zugelassener Netzkabelsatz verwendet werden, der mit dem geeigneten Wandstecker und einem IEC60320 C13-Stecker für das Geräteende versehen ist.
Die Länge des Anschlusskabels darf 3 m nicht überschreiten

Zur Bestimmung der Mindeststrombelastbarkeit des Kabelsatzes für die beabsichtigte Wechselspannungsversorgung sind die Informationen zu Leistungswerten auf dem Gerät bzw. im Handbuch hinzuzuziehen.

MONTAGE

Dieses Gerät kann auf einer Arbeitsplatte oder in einem Rack montiert werden.*
Es besitzt Füße zur Befestigung auf einer Arbeitsplatte.
Ein Rack-Montagesatz für ein 19"-Rack ist vom Hersteller oder einem Fachhändler erhältlich.

* Modelle der EL-, EX- und FX-, Serie können nicht im Rack montiert werden

ANSCHLÜSSE

KLEMMENSPANNUNGEN UND SICHERHEIT

Die Ausgänge des Netzgeräts sind galvanisch getrennt und können mit anderen Geräten verbunden werden. Dadurch können Klemmenspannungen anliegen, die höher als die Ausgangsspannung sind. Die Verbindungen sollten mit abgedeckten Steckern hergestellt werden. Bei der Verwendung von Kabeln mit abisolierten Enden ist besondere Vorsicht geboten.

ACHTUNG



Spannungen über 60Vdc sind gemäß EN 61010-1 als gefährliche Spannungen einzustufen, und es ist große Vorsicht geboten, wenn das Netzteil bei Spannungen über diesem Niveau verwendet wird.

Falls gefährliche Spannungen anliegen könnten, dürfen alle Verbindungen zu den vorderen oder rückseitigen Anschlüssen nur nach Ausschalten aller Spannungsquellen hergestellt werden.

Der Schutz vor gefährlichen Spannungen muss gemäß den örtlichen Sicherheitsvorschriften erfolgen.

Sonden und Anschlüsse müssen für Spannungen gemäß Norm: 61010: Teil 031 - Sicherheitsanforderungen für elektrische Geräte zur Messung, Steuerung und Verwendung im Labor geeignet sein: Sicherheitsanforderungen für handgehaltene Sondenbaugruppen.

VORSICHT



Die maximal zulässige Spannung zwischen einer Anschlussklemme und Erde (⏚) beträgt 300 VDC (150 V CC FX Serie).
Die maximal zulässige Spannung zwischen der Klemme eines Ausgangs und einer beliebigen Klemme eines anderen Ausgangs desselben Netzteils beträgt ebenfalls 300 VDC (150 V CC FX Serie), sofern nicht anders auf der Frontplatte angegeben..

ACHTUNG



Solche Spannungen sind äußerst gefährlich und erfordern große Sorgfalt vom Anwender. Zwar sind die Frontanschlüsse berührungssicher, je nach Art des Anschlusses können aber dennoch Gefahren existieren. Daher dürfen die Verbindungen bei einer derartigen Nutzung auf keinen Fall berührt werden.

VORSICHT



Rückseitige Terminals
Die Spannungen auf den vorderen Klemmen auch auf den rückseitigen Klemmen an. Die hinteren Klemmen besitzen Schutzvorrichtungen, sind aber nicht berührungssicher. Daher sind zusätzliche Vorkehrungen zu treffen, wenn Spannungen über 60 Volt DC anliegen könnten. Wenn eine Schutzabdeckung vorhanden ist, es muss jederzeit gemäß den örtlichen elektrischen Sicherheitsanforderungen verwendet werden.

SICUREZZA

SIMBOLI

Questo documento e il manuale di istruzioni comprende informazioni e avvertenze che devono essere seguite dall'utente al fine di garantire un funzionamento sicuro e la conservazione dello strumento in perfette condizioni. L'utente si assume le responsabilità del caso qualora il prodotto venga utilizzato per scopi diversi da quelli previsti o in violazione delle istruzioni fornite dal produttore. Il prodotto viene utilizzato per il suo scopo designato se impiegato in conformità alla relativa documentazione e nei limiti delle sue prestazioni.

I seguenti simboli vengono visualizzati sullo strumento e nel manuale; per garantire la sicurezza dell'utente e dello strumento, leggere tutte le informazioni prima di procedere.

AVVERTENZA



Indica un pericolo che, se non evitato, può causare infortunio o morte.

ATTENZIONE



Indica un pericolo che può danneggiare il prodotto e comportare una perdita di dati importanti o l'annullamento della garanzia; quando presenti sullo strumento consultare il manuale di istruzioni in tutti i casi prima di procedere.

Alimentazione ON (accesa).



Alimentazione OFF (spenta).



Standby.



Corrente Continua



Corrente alternata



Terminale di terra

NOTE DI SICUREZZA

Questo strumento è:

- Uno strumento di Categoria di Sicurezza I secondo la classificazione CEI, progettato in modo da soddisfare i criteri EN61010-1 (requisiti di Sicurezza per Apparecchiature di misura, controllo e per uso in laboratorio).
- Uno strumento di Categoria II di installazione, inteso per funzionamento con un'alimentazione normale monofase.
- Testato in conformità con la normativa EN61010-1 ed è stato consegnato in perfette condizioni.
- Progettato per uso interno in un ambiente con grado di inquinamento 2, nell'intervallo di temperatura che va da 5°C a 40°C, con 20%- 80% UR (in assenza di condensa) a meno di 2000m. Occasionalmente, può essere sottoposto a temperature comprese tra +5° e -10°C senza conseguenze sulla sicurezza.

AVVERTENZA



Non utilizzare lo strumento in presenza di condensa.

Non usare per misurare tensioni al di sopra dei valori nominali o in condizioni ambientali al di fuori di quelle specificate.

LO STRUMENTO DEVE ESSERE PROVVISTO DI MESSA A TERRA

L'interruzione del connettore della messa a terra all'interno o all'esterno dello strumento ne rende rischioso l'utilizzo. L'interruzione intenzionale della messa a terra è severamente vietata.

Quando collegato, i terminali possono essere sotto tensione e l'apertura delle coperture o la rimozione dei componenti (tranne quelli accessibili a mano) possono esporre parti sotto tensione.

Lo scollegamento dalla rete avviene attraverso il cavo di alimentazione

E' consigliabile evitare, per quanto possibile, qualsiasi operazione di regolazione e di riparazione dello strumento sotto tensione e, qualora fosse inevitabile, dette operazioni devono essere eseguite da una persona specializzata in materia, che sia pienemente conscia del pericolo presente.

L'apparechiatura deve essere staccata da tutte le sorgenti di tensione prima di aprirla per regolazioni, manutenzione o riparazioni. I condensatori collegati all'alimentazione interna possono essere carichi anche dopo aver staccato l'alimentazione ma si scaricano in circa 10 minuti dopo aver levato la corrente.

In caso di evidente difetto dello strumento, danno meccanico, umidità eccessiva o corrosione chimica, la protezione di sicurezza potrebbe essere compromessa e il dispositivo non dovrà più essere utilizzato e sarà necessario sottoporlo a controllo e riparazione.

Accertarsi di utilizzare solo i fusibili della potenza e del tipo prescritti per eventuali sostituzioni. È proibito utilizzare fusibili improvvisati e cortocircuitare i portafusibili.

ATTENZIONE



Non inumidire durante la pulizia. Usare solo un panno morbido e asciutto per pulire lo schermo, dove presente. Non utilizzare oggetti affilati o appuntiti per operare sul touch screen, dove presente.

Fare attenzione a non ostruire le bocchette dell'aria in entrata nella parte anteriore, posteriore, sotto e ai lati dello strumento.

In caso di montaggio a cremagliera, prevedere uno spazio adeguato attorno allo strumento e/o utilizzare una ventola per la circolazione forzata dell'aria.

REQUISITI ELETTRICI

TENSIONE DI ESERCIZIO

Verificare sempre la compatibilità dello strumento con l'alimentazione elettrica locale prima dell'uso (potrebbero essere necessarie modifiche). Verificare la tensione di esercizio indicata sul pannello posteriore prima di collegare lo strumento all'alimentazione elettrica. La tabella seguente mostra gli intervalli operativi per ciascuno strumento; per modificare la tensione di esercizio, vedere il manuale di istruzioni.

SERIE		**TENSIONE DI ESERCIZIO**
CPX	CPX200D & DP, CPX400D & DP, CPX400S & SA & SP	Universale 110V - 240V ± 10%
EL	EL302P, EL302P-USB, EL-R Series	115V *or* 230V ± 10%
EX	EX1810R, EX2020R, EX4210R	115V *or* 230V ± 10%
	EX355R, EX355P, EX355P-USB	220V-240V ± 10% *or* Universale 110V - 240V ± 10%
	EX354RD/RT, EX752M	Universale 110V - 240V ± 10%
FX	FX100DP, FX100TP	Universal 110V - 240V ± 10%
MX	MX100Q & QP, MX103Q & QP, MX100T & TP, MX180T & TP	Universale 110V - 240V ± 10%
PL	New PL & PL-P, PLH & PLH-P Series	115V *or* 230V ± 10%
QL	QL Series II	115V *or* 230V ± 10%
QPX	QPX1200S & SP, QPX600D & DP, QPX750SP	Universale 110V - 240V ± 10%
TSX	TSX & TSX-P Series II	Universale 110V - 240V ± 10%

CAVO DI ALIMENTAZIONE

Collegare lo strumento all'alimentazione CA utilizzando il cavo fornito.
Qualora sia necessaria una spina di alimentazione per una presa di rete diversa, utilizzare un cavo idoneo e approvato, con spina a muro e connettore CEI60320 C13 per il collegamento con lo strumento.
La lunghezza del cavo di collegamento non deve superare i 3 m

Per determinare la portata corretta del set di cavi per l'alimentazione CA desiderata, fare riferimento alle informazioni sull'attrezzatura e al manuale dell'utente.

MONTAGGIO

Questo strumento è adatto per l'uso su banco o per il montaggio a cremagliera.*
Viene fornito con piedi per il montaggio su banco.
Un kit per montaggio su scaffale di 19" è disponibile presso i produttori o i rappresentanti e distributori esteri.

* I modelli serie EL, EX ed FX, non possono essere montati su rack.

COLLEGAMENTI

TENSIONE DEI TERMINALI E SICUREZZA

Le uscite dell'alimentatore sono completamente libere e possono essere collegate ad altre apparecchiature, consentendo che la tensione in un terminale sia superiore alla tensione di uscita. I collegamenti devono essere effettuati utilizzando spine schermate, prestare particolare attenzione quando si utilizza un filo con estremità spelate.

AVVERTENZA



Le tensioni superiori a 60 Vdc sono pericolose sotto tensione secondo la norma EN 61010-1 e occorre prestare molta attenzione quando si utilizza l'alimentatore a tensioni superiori a questo livello.

In caso di tensione pericolosa, tutti i collegamenti nei terminali anteriori e posteriori devono essere effettuati senza alimentazione in tutte le fonti di tensione.

La protezione contro le tensioni pericolose deve essere applicata in conformità con la legislazione sulla sicurezza locale.

Le sonde e i connettori devono essere adatti alle tensioni presenti in conformità allo Standard: 61010: Parte 031 - Requisiti di sicurezza per apparecchiature elettriche di misura, controllo e uso in laboratorio: Requisiti di sicurezza per i gruppi di sonde portatili.

ATTENZIONE



La tensione massima consentita tra un terminale e la messa a terra (⏚) è 300VCC (150 V CC FX Serie); la tensione massima consentita tra il terminale di un'uscita e il terminale di un'altra uscita nello stesso alimentatore è anch'essa pari a 300VDC (150 V CC FX Serie), se non diversamente indicato sul pannello frontale.

AVVERTENZA



Tali tensioni sono molto pericolose e l'utente deve prestare molta attenzione. I terminali anteriori sono a prova di contatto accidentale, ma può essere comunque pericoloso a seconda del tipo di collegamento effettuato con il terminale. In nessun caso i collegamenti devono essere toccati quando sono in uso.

ATTENZIONE



Terminali posteriori

La tensione indicata nei terminali anteriori è indicata anche in quelli posteriori. I terminali posteriori sono dotati di pareti protettive ma non sono a prova di contatto accidentale e bisogna prestare maggiore attenzione in caso di possibilità di tensione superiore a 60 volt CC. Dove viene fornita una copertura protettiva, deve essere sempre utilizzato in conformità con i requisiti di sicurezza elettrica locali.

SEGURIDAD

SÍMBOLOS

Este documento y el manual de instrucciones completo contiene información y advertencias que el usuario debe seguir con el fin de garantizar y perpetuar la seguridad de funcionamiento. Cualquier uso del producto para cualquier otra finalidad distinta a la prevista o ignorando las instrucciones del fabricante será bajo la responsabilidad del usuario. Se considera que el producto se usa para la finalidad prevista cuando se hace de conformidad con su documentación y dentro de los límites de rendimiento establecidos.

Los siguientes símbolos aparecen en el instrumento y a lo largo del manual para garantizar la seguridad tanto del usuario como del propio instrumento. Lea toda la información antes de proceder a su empleo.

ADVERTENCIA



Indica un peligro que, de no evitarse, podría causar lesiones o incluso la muerte.

PRECAUCIÓN



Indica un peligro que podría dañar el producto y dar lugar a la pérdida de datos importantes o la anulación de la garantía. Cuando esté presente en el instrumento, consulte el manual de instrucciones en todos los casos antes de continuar.

Alimentación de red conectada.



Alimentación de red desconectada.



En espera.



Corriente contínua (cc)



Corriente alterna (CA).



Terminal a tierra

NOTAS DE SEGURIDAD

Características del instrumento:

- Instrumento con clase de seguridad I según la clasificación IEC, diseñado para cumplir con los requisitos de la norma EN 61010-1 (“Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio”).
- Instrumento con categoría de instalación II ideado para alimentarse mediante un suministro monofásico normal.
- Sometido a pruebas con arreglo a la norma EN 61010-1 y suministrado en condiciones de funcionamiento seguro.
- Diseñado para su uso en interiores, en entornos con una polución de grado 2 y dentro de un intervalo de temperaturas comprendido entre 5 °C y 40 °C, con una humedad relativa entre el 20 % y el 80 % (sin condensación) y a menos de 2000 m de altitud. Se puede someter ocasionalmente a temperaturas comprendidas entre +5 °C y-10 °C, sin que su seguridad se vea reducida.

ADVERTENCIA



No utilizar cuando haya condensación.
No utilizar con tensiones de suministro distintas a las nominales o en entornos cuyos valores ambientales se encuentren fuera del intervalo especificado.

ESTE INSTRUMENTO DEBE CONECTARSE A TIERRA.

Cualquier interrupción del conductor de puesta a tierra dentro o fuera del instrumento hará que el instrumento se torne peligroso. Queda prohibida la interrupción intencionada.

Cuando se encuentra conectado, los terminales pueden conducir corriente eléctrica, y la apertura o retirada de cualquier cubierta o pieza (salvo aquellas a las que se pueda acceder manualmente sin abrirlo) podría poner al descubierto piezas bajo tensión.

La desconexión del suministro de red se realiza quitando el cable de alimentación.

Todo ajuste, mantenimiento o reparación del instrumento abierto bajo tensión debe ser evitado en lo posible, pero si fuera ineludible, estos trabajos deben ser realizados exclusivamente por un personal cualificado consciente del riesgo que implican.

Si se tuviera que efectuar alguna operación de ajuste, cambio, mantenimiento o reparación es necesario desconectar al instrumento de todas las fuentes de tensión. Los capacitores dentro del aparato pueden permanecer cargados aún cuando las fuentes de tensión hayan sido desconectadas, pero quedarán seguramente descargadas a 10 minutos de haber desconectado la corriente.

Si el instrumento resultara estar claramente defectuoso, o si hubiera sido sometido a un daño mecánico, a humedad excesiva o a corrosión química, su protección de seguridad podría verse afectada, por lo que será necesario dejar de utilizarlo y deberá devolverse para su comprobación y reparación.

Cuando sea necesaria su sustitución, asegúrese de que se usen únicamente fusibles de la corriente nominal y el tipo especificados. Queda prohibido utilizar fusibles artesanales o cortocircuitar los portafusibles.

PRECAUCIÓN



Limpiar en seco. Para limpiar la pantalla, si la hubiera, utilice solo un paño suave sin humedecer.
No use objetos afilados ni puntiagudos para operar la pantalla táctil, si la hubiera.

Evite obstruir los orificios de ventilación situados delante, detrás, en los laterales o debajo del instrumento.

Si el instrumento estuviera montado en bastidor, deje suficiente espacio a su alrededor o utilice una bandeja de ventilación para forzar su enfriamiento.

REQUISITOS ELÉCTRICOS

TENSIÓN DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

Antes de usar el instrumento, compruebe siempre su compatibilidad con la red de suministro eléctrico local y realice los cambios oportunos para adaptarse a ella en caso necesario. Compruebe la tensión de funcionamiento con alimentación de red indicada en el panel posterior antes de conectarlo al suministro de red. La siguiente tabla muestra los intervalos de funcionamiento correspondientes a cada instrumento; para más información sobre cómo cambiar la tensión de funcionamiento, consulte el manual de instrucciones.

SERIE		TENSIÓN DE LA RED DE ALIMENTACIÓN
CPX	CPX200D & DP, CPX400D & DP, CPX400S & SA & SP	Universal 110V - 240V ± 10%
EL	EL302P, EL302P-USB, EL-R Series	115V *or* 230V ± 10%
EX	EX1810R, EX2020R, EX4210R	115V *or* 230V ± 10%
	EX355R, EX355P, EX355P-USB	220V-240V ± 10% *or* Universal 110V - 240V ± 10%
	EX354RD/RT, EX752M	Universal 110V - 240V ± 10%
FX	FX100DP, FX100TP	Universal 110V - 240V ± 10%
MX	MX100Q & QP, MX103Q & QP, MX100T & TP, MX180T & TP	Universal 110V - 240V ± 10%
PL	New PL & PL-P, PLH & PLH-P Series	115V *or* 230V ± 10%
QL	QL Series II	115V *or* 230V ± 10%
QPX	QPX1200S & SP, QPX600D & DP, QPX750SP	Universal 110V - 240V ± 10%
TSX	TSX & TSX-P Series II	Universal 110V - 240V ± 10%

CABLE DE ALIMENTACIÓN DE RED

Conecte el instrumento a la red de corriente alterna mediante el cable de red que se suministra.
En caso de requerirse un enchufe distinto para la toma, use un cable homologado y con la clasificación adecuada, que tendrá, en un extremo, el conector correspondiente a la toma de pared y, en el otro extremo, un conector IEC60320 C13 para el instrumento. El cable de conexión no deberá superar los 3 m de longitud.

Para determinar la corriente nominal mínima del cable de alimentación usado con el suministro local, consulte los valores nominales indicados en el equipo o en el manual del usuario.

MONTAJE

El instrumento podrá utilizarse tanto en banco de trabajo como montado en bastidor.*
Se suministra con patas para ser montado en banco de trabajo.
Tanto el fabricante como sus agentes y distribuidores internacionales pueden proporcionarle un kit para su montaje en un bastidor de 19 pulgadas.

* Los modelos de las series EL, EX y FX no pueden montarse en rack

CONEXIONES

TENSIONES Y SEGURIDAD DE LOS TERMINALES

Las salidas de la fuente de alimentación son totalmente flotantes y pueden conectarse a otros equipos, con lo que la tensión que se presente en un terminal puede ser mayor que la tensión de salida en sí. Las conexiones deben hacerse utilizando enchufes cubiertos, se debe tener cuidado adicional al usar un cable con extremos pelados.

ADVERTENCIA



Las tensiones superiores a 60 Vcc son peligrosas según la norma EN 61010-1, por lo que debe tenerse mucho cuidado al utilizar la fuente de alimentación con tensiones superiores a este nivel.

En caso de que pudieran existir tensiones peligrosas, todas las conexiones a los terminales frontales o posteriores se deben hacer con la alimentación desconectada en todas las fuentes de tensión.

La protección contra voltajes peligrosos debe aplicarse de acuerdo con la legislación de seguridad local.

Las sondas y conectores deben ser adecuados para los voltajes presentes de acuerdo con la Norma: 61010: Parte 031 - Requisitos de seguridad para equipos eléctricos para medición, control y uso en laboratorio: Requisitos de seguridad para conjuntos de sondas portátiles.

PRECAUCIÓN



La tensión máxima admisible entre cualquier terminal y la toma de tierra (⏚) es de 300 V CC (150 V CC FX Serie); la tensión máxima admisible entre cualquiera de los terminales de una salida y cualquiera de los terminales de otra salida en la misma fuente de alimentación es también de 300 V CC (150 V CC FX Serie), a menos que se indique lo contrario en el panel frontal.

ADVERTENCIA



Tales tensiones son sobradamente peligrosas, por lo que el usuario deberá aplicar precaución extrema. Los terminales frontales son intrínsecamente a prueba de contacto manual, pero aún así puede seguir existiendo peligro en función del tipo de conexión que se realice. Bajo ninguna circunstancia se deberán tocar las conexiones cuando se empleen de este modo.

PRECAUCIÓN



Terminales posteriores

Las tensiones presentes en los terminales frontales también se encontrarán presentes en los terminales posteriores. Estos cuentan con protecciones pero no son intrínsecamente a prueba de contacto manual, por lo que se deberán aplicar medidas de precaución adicionales si existe la posibilidad de que se den tensiones superiores a los 60 voltios de corriente continua. Cuando se proporciona una cubierta protectora, debe usarse en todo momento de acuerdo con los requisitos locales de seguridad eléctrica.

BEZPIECZEŃSTWO

SYMBOLE

Niniejszy dokument oraz pełna instrukcja obsługi zawierają informacje i ostrzeżenia, które muszą być przestrzegane przez użytkownika w celu zapewnienia bezpiecznej obsługi i utrzymania urządzenia w bezpiecznym stanie.Użytkownik ponosi odpowiedzialność, jeśli produkt jest używany do celów innych niż jego przeznaczenie lub z pominięciem instrukcji producenta. Produkt jest używany zgodnie z jego przeznaczeniem, jeśli jest używany zgodnie z dokumentacją produktu i w granicach jego wydajności.

Poniższe symbole są wyświetlane na urządzeniu i w całej instrukcji; aby zapewnić bezpieczeństwo użytkownika i urządzenia, przed przystąpieniem do dalszych czynności należy zapoznać się ze wszystkimi informacjami.

OSTRZEŻENIE



Wskazuje na zagrożeni e, które, jeśli się go nie uniknie, może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

UWAGA



Wskazuje na niebezpieczeństwo, które może spowodować uszkodzenie produktu i utratę ważnych danych lub unieważnienie gwarancji; w przypadku korzystania z urządzenia należy zawsze zapoznać się z instrukcją obsługi przed przystąpieniem do dalszych czynności.

Zasilanie sieciowe WŁ



Zasilanie sieciowe WYŁĄCZONE



Tryb gotowości



Prąd stały



Prąd przemienny



Zacisk uziemienia

UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Ten przyrząd jest:

- Przyrządem klasy bezpieczeństwa I zgodnie z klasyfikacją IEC i został zaprojektowany tak, aby spełniał wymagania normy EN61010-1 (Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych).
- Przyrząd kategorii instalacyjnej II przeznaczony do pracy przy normalnym zasilaniu jednofazowym.
- Testowane zgodnie z EN61010-1 i dostarczone w stanie bezpiecznym.
- Zaprojektowany do użytku wewnątrz pomieszczeń w środowisku o stopniu zanieczyszczenia 2, w zakresie temperatur od 5°C do 40°C, wilgotności względnej 20%- 80% (bez kondensacji) i na wysokości poniżej 2000m. Sporadycznie może być poddawany działaniu temperatur od +5° do-10°C bez pogorszenia jego bezpieczeństwa.

OSTRZEŻENIE



Nie wolno używać urządzenia, gdy występuje kondensacja.
Nie używać poza znamionowym napięciem zasilania lub zakresem środowiskowym.

URZĄDZENIE MUSI BYĆ UZIEMIONE.

Jakiekolwiek przerwanie złącza uziemienia sieciowego, wewnątrz lub na zewnątrz urządzenia, spowoduje, że urządzenie stanie się niebezpieczne. Celowe przerwanie jest zabronione.

Po podłączeniu zaciski mogą być pod napięciem, a otwarcie pokryw lub usunięcie elementów (z wyjątkiem tych, które są widoczne i dostępne bez otwierania urządzenia.) może odsłonić części pod napięciem.

Odłączenie od sieci następuje poprzez wyjęcie przewodu zasilającego.

W miarę możliwości należy unikać wszelkich regulacji, konserwacji i napraw otwartego przyrządu pod napięciem, a jeśli jest to nieuniknione, powinny być one wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowaną osobę, która jest świadoma związanego z tym zagrożenia.

Przed otwarciem urządzenia w celu dokonania regulacji, wymiany, konserwacji lub naprawy należy odłączyć je od wszystkich źródeł napięcia. Kondensatory wewnątrz zasilacza mogą być nadal naładowane, nawet jeśli zasilacz został odłączony od wszystkich źródeł napięcia, ale zostaną bezpiecznie rozładowane około 10 minut po wyłączeniu zasilania.

Jeśli urządzenie jest wyraźnie uszkodzone, uległo uszkodzeniu mechanicznemu, nadmiernemu zawilgoceniu lub korozji chemicznej, ochrona bezpieczeństwa może być osłabiona i należy je wycofać z użytku oraz odesłać do sprawdzenia i naprawy.

Należy upewnić się, że do wymiany używane są wyłącznie bezpieczniki o wymaganym prądzie znamionowym i określonego typu. Używanie prowizorycznych bezpieczników i zwieranie opraw bezpieczników jest zabronione.

UWAGA



Nie moczyć podczas czyszczenia. Do czyszczenia ekranu należy używać wyłącznie miękkiej, suchej szmatki.

Nie używaj ostrych lub spiczastych przedmiotów do obsługi ekranu dotykowego.

Należy uważać, aby nie ograniczyć otworów wlotowych z przodu, z tyłu, po bokach lub pod urządzeniem.

W przypadku montażu na stojaku należy zapewnić odpowiednią przestrzeń wokół urządzenia i/lub użyć tacy wentylatora do wymuszonego chłodzenia.

WYMAGANIA ELEKTRYCZNE

NAPIĘCIE ZASILANIA

Kompatybilność urządzenia z lokalną siecią zasilającą musi być zawsze sprawdzona przed rozpoczęciem użytkowania i może wymagać zmiany w celu dostosowania do lokalnego zasilania. Przed podłączeniem przyrządu do zasilania sieciowego należy sprawdzić napięcie sieciowe oznaczone na tylnym panelu. Poniższa tabela przedstawia zakresy robocze dla każdego przyrządu; aby zmienić napięcie robocze, należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

SERIA		NAPIĘCIE ROBOCZE SIECI
CPX	CPX200D & DP, CPX400D & DP, CPX400S & SA & SP	Uniwersalny 110V - 240V ± 10%
EL	EL302P, EL302P-USB, EL-R Series	115V *or* 230V ± 10%
EX	EX1810R, EX2020R, EX4210R	115V *or* 230V ± 10%
	EX355R, EX355P, EX355P-USB	220V-240V ± 10% *or* Uniwersalny 110V - 240V ± 10%
	EX354RD/RT, EX752M	Uniwersalny 110V - 240V ± 10%
FX	FX100DP, FX100TP	Universal 110V - 240V ± 10%
MX	MX100Q & QP, MX103Q & QP, MX100T & TP, MX180T & TP	Uniwersalny 110V - 240V ± 10%
PL	New PL & PL-P, PLH & PLH-P Series	Uniwersalny 110V - 240V ± 10%
QL	QL Series II	115V *or* 230V ± 10%
QPX	QPX1200S & SP, QPX600D & DP, QPX750SP	115V *or* 230V ± 10%
TSX	TSX & TSX-P Series II	Uniwersalny 110V - 240V ± 10%

PRZEWÓD ZASILAJĄCY

Podłącz urządzenie do zasilania prądem przemiennym za pomocą dostarczonego przewodu zasilającego. Jeśli urządzenie wymaga innego typu wtyczki niż dostępna w gnieździe sieciowym, należy użyć odpowiednio dobrany i zatwierdzony przewód zasilający,wyposażony w wymaganą wtyczkę ścienną i złącze IEC60320 C13 po stronie urządzenia.
Długość kabla połączeniowego nie może przekraczać 3 m.

Aby określić minimalny prąd znamionowy zestawu przewodów dla zamierzonego zasilania prądem przemiennym, należy zapoznać się z informacjami o mocy znamionowej na urządzeniu lub w instrukcji obsługi.

MONTAŻ

Urządzenie nadaje się zarówno do montażu stacjonarnego, jak i na stojaku*. Dostarczany jest z nóżkami do montażu na stole.

Zestaw do montażu w szafie typu rack 19" jest dostępny u producenta lub jego przedstawicieli i dystrybutorów za granicą. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej: www.aimtti.com

* Modele z serii EL, EX i FX nie mogą być montowane w szafie rack.

POŁĄCZENIA

NAPIĘCIA NA ZACISKACH

Wyjścia zasilacza są w pełni bezpotencjałowe i mogą być podłączone do innych urządzeń, w wyniku czego napięcie pojawiające się na zacisku będzie większe niż samo napięcie wyjściowe. Połączenia powinny być wykonywane przy użyciu osłoniętych wtyczek, a w przypadku korzystania z przewodów z odizolowanymi końcami należy zachować dodatkową ostrożność.

OSTRZEŻENIE



Zgodnie z normą EN 61010-1 napięcia powyżej 60 V DC są niebezpieczne pod napięciem i należy zachować szczególną ostrożność podczas korzystania z zasilacza przy napięciach powyżej tego poziomu.

Jeśli istnieje możliwość wystąpienia niebezpiecznych napięć, upewnij się, że wszystkie połączenia do przednich i tylnych złączy są wykonywane przy wyłączonym zasilaniu ze wszystkich źródeł napięcia.

Ochrona przed niebezpiecznymi napięciami musi być stosowana zgodnie z lokalnymi przepisami bezpieczeństwa.

Sondy i złącza muszą być odpowiednie do występujących napięć zgodnych z normą: 61010: Część 031- Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych: Wymagania bezpieczeństwa dotyczące sond ręcznych.

UWAGA



Maksymalne dopuszczalne napięcie między dowolnym zaciskiem a uziemieniem ( ) wynosi 300 VDC (150 V CC FX Seria);
Maksymalne dopuszczalne napięcie między dowolnym zaciskiem jednego wyjścia a dowolnym zaciskiem innego wyjścia tego samego źródła zasilania wynosi również 300 VDC (150 V CC FX Seria), chyba że na panelu przednim podano inaczej.

OSTRZEŻENIE



Takie napięcia są bardzo niebezpieczne i użytkownik powinien zachować szczególną ostrożność. Przednie zaciski są wykonane z materiału izolującego, który zapobiega bezpośredniemu dotknięciu metalowych części, ale w zależności od rodzaju połączenia z zaciskiem nadal może istnieć zagrożenie. W takim przypadku nie należy dotykać żadnych połączeń.

UWAGA



Zaciski tylne

Napięcia pojawiające się na zaciskach przednich będą także obecne na zaciskach tylnych. Zaciski tylne posiadają ścianki ochronne, ale nie są w pełni izolowane od dotyku. Należy podjąć dodatkowe środki ostrożności, jeśli może występować napięcie powyżej 60 V DC. Tam, gdzie zapewniona jest osłona ochronna, musi być ona zawsze używana zgodnie z lokalnymi wymogami bezpieczeństwa elektrycznego.

EXCELLENCE THROUGH EXPERIENCE

Aim-TTi is the trading name of Thurlby Thandar Instruments Ltd. (TTi), one of Europe's leading manufacturers of test and measurement instruments.

The company has wide experience in the design and manufacture of advanced test instruments and power supplies built up over more than thirty years.

The company is based in the United Kingdom, and all products are built at the main facility in Huntingdon, close to the famous university city of Cambridge.

TRACEABLE QUALITY SYSTEMS

TTi is an ISO9001 registered company operating fully traceable quality systems for all processes from design through to final calibration.

ISO9001:2015
Certificate number FM 20695

WHERE TO BUY AIM-TTI PRODUCTS

Aim-TTi products are widely available from a network of distributors and agents in more than sixty countries across the world.

To find your local distributor, please visit our website which provides full contact details.

Designed and built in Europe by:

Thurlby Thandar Instruments Ltd.
Glebe Road, Huntingdon, Cambridgeshire.
PE29 7DR United Kingdom
Tel: +44 (0)1480 412451 Fax: +44 (0)1480 450409
Email: sales@aimtti.com Web: www.aimtti.com

Full operating and programming instructions can be found on the Aim-TTi website: www.aimtti.com

48511-1840 04