

**General Safety Instructions:****ENGLISH**

READ SAFETY INSTRUCTIONS

**Servicing:**

These products are not customer serviceable. TDK-Lambda UK LTD. and their authorised agents only are permitted to carry out repairs.

**Critical Components:**

These products are not authorised for use as critical components in nuclear control systems, life support systems or equipment for use in hazardous environments without the express written approval of the Managing Director of TDK-Lambda EMEA.

**Product Usage:**

These products are designed for use within a host equipment which restricts access to authorised competent personnel.

**Environmental:**

These products are IPX0, and therefore chemicals/solvents, cleaning agents and other liquids must not be used.

**Environment:**

This power supply is a switch mode power supply for use in applications within a Pollution Degree 2, overvoltage category II environment. Material Group IIIb PCB's are used within it.

**Output Loading:**

The output power taken from the power supply must not exceed the rating stated on the power supply label, except as stated in the product limitations in this handbook.

**Input Parameters:**

This product must be operated within the input parameters stated in the product limitations in this handbook.

**End of Life Disposal:**

The unit contains components that require special disposal. Make sure that the unit is properly disposed of at the end of its service life and in accordance with local regulations.



RISK OF ELECTRIC SHOCK

**High Voltage Warning:**

Dangerous voltages are present within the power supply. The professional installer must protect service personnel from inadvertent contact with these dangerous voltages in the end equipment.

This product must be reliably earthed and professionally installed in accordance with the prevailing local electrical wiring regulations and safety standards.

The (+) or (-) output(s) can be earthed or left floating.

An internal fuse protects the unit and must not be replaced by the user. In case of internal defect, the unit must be returned to TDK-Lambda UK LTD or one of their authorised agents.



HOT SURFACE

**External Hot Surfaces:**

In accordance with local regulations for Health and Safety at work, manufacturers have an obligation to protect service engineers as well as users. In order to comply with this, a label must be fitted to these products which is clearly visible to service personnel accessing the overall equipment, and which legibly warns that surfaces of these products may be hot and must not be touched when the products are in operation.

**Allgemeine Sicherheitsvorschriften:****DEUTSCH**

LESEN SIE DIE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

**Wartung:**

Diese Produkte können nicht durch den Kunden gewartet werden. Nur TDK-Lambda UK LTD. und deren zugelassene Vertriebshändler sind zur Durchführung von Reparaturen berechtigt.

**Kritische Komponenten:**

Diese Produkte sind nicht für die Verwendung als kritische Komponenten in nuklearen Kontrollsystemen, Lebenserhaltungssystemen oder Geräten in gefährlichen Umgebungen geeignet, sofern dies nicht ausdrücklich und in Schriftform durch den Geschäftsführer von TDK-Lambda EMEA genehmigt wurde.

**Produktverwendung:**

Diese Produkte sind zur Verwendung innerhalb von Host-Anlagen gedacht, die einen auf das Fachpersonal beschränkten Zugang haben.

**Umwelt:**

Diese Produkte sind IPX0, aus diesem Grund dürfen keine Chemikalien/Lösungsmittel, Reinigungsmittel und andere Flüssigkeiten verwendet werden.

**Umgebung:**

Dieses Netzteil ist ein Schaltnetzteil zur Verwendung in einer Umgebung mit einem Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II. Materialgruppe IIIb mit darin verwendeten PCBs.

**Ausgangsstrom:**

Der Ausgangsstrom des Netzteiles darf die Leistung, die auf dem Label des Netzteiles vermerkt ist, nur dann überschreiten, wenn dies in den Produktgrenzen dieses Handbuches ausgezeichnet ist.

**Eingangsparameter:**

Dieses Produkt muss innerhalb der Eingangsparameter, die in den Produktgrenzen dieses Handbuches angegeben sind, betrieben werden.

**Entsorgung am Ende der Betriebszeit:**

Das Gerät enthält Komponenten die unter Sondermüll fallen. Das Gerät muss am Ende der Betriebszeit ordnungsgemäß und in Übereinstimmung mit den regionalen Bestimmungen entsorgt werden.

**NUR AC-DC PRODUKTE**

GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG

**Hochspannungswarnung:**

Innerhalb des Netzteiles gibt es gefährliche Spannungen. Der Elektroinstallateur muss das Wartungspersonal vor versehentlichem Kontakt mit den gefährlichen Spannungen im Endgerät schützen.

Dies Produkt muss sicher geerdet und von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den gültigen regionalen Bestimmungen zu Verdrahtungen sowie den Sicherheitsstandards installiert werden.

Die (+) oder (-) Ausgänge können geerdet werden oder unangeschlossen bleiben.

Eine interne Sicherung schützt das Gerät und darf durch den Benutzer nicht ausgetauscht werden. Im Fall von internen Defekten muss das Gerät an TDK-Lambda UK LTD oder einen der autorisierten Vertriebshändler zurückgeschickt werden.

**HEISSE OBERFLÄCHEN****Äußere heiße Oberflächen:**

In Übereinstimmung mit den regionalen Bestimmungen für Gesundheit und Sicherheit bei der Arbeit ist der Hersteller für den Schutz von Wartungspersonal und Benutzern verantwortlich. Um diesen Bestimmungen gerecht zu werden, muss auf den Produkten ein Label angebracht werden, das deutlich sichtbar für das Wartungspersonal mit Zugriff auf die gesamte Anlage ist, und das gut lesbar auf die eventuell heiße Oberfläche des Gerätes hinweist und das Berühren des Produktes in Betrieb untersagt.

**Consignes de sécurité générale:****FRANÇAIS**

LIRE LES CONSIGNES DE SECURITE

**Entretien:**

Ces produits ne peuvent pas être réparés par le client. Seul, TDK-Lambda UK LTD et ses agents agréés sont autorisés à effectuer des réparations.

**Composants critiques:**

Ces produits ne doivent pas être utilisés en tant que composants critiques dans des systèmes de commande nucléaire, dans des systèmes de sauvetage ou dans des équipements utilisés dans des environnements dangereux, sans l'autorisation écrite express du directeur général de TDK-Lambda EMEA.

**Utilisation du produit:**

Ces produits sont conçus pour être utilisés dans un équipement hôte dont l'accès n'est autorisé qu'aux personnes compétentes.

**Environnement:**

Ces produits sont IPX0, et donc on ne doit pas utiliser des produits chimiques/solvants, des produits de nettoyage et d'autres liquides.

**Environnement:**

Cette alimentation fonctionne en mode commutation pour utilisation dans des applications fonctionnant dans un environnement avec Pollution Degré 2 et catégorie surtension II. Elle utilise des cartes de circuits imprimés (PCB) Groupe IIIb.

**Intensité soutirée:**

L'intensité soutirée de l'alimentation ne doit pas dépasser l'intensité nominale marquée sur la plaque signalétique, sauf indications contraires dans les limitations du produit dans ce manuel.

**Paramètres d'entrée:**

Ce paramètre doit être utilisé à l'intérieur des paramètres d'entrée indiqués dans les limitations du produit dans ce manuel.

**Elimination en fin de vie:**

L'alimentation contient des composants nécessitant des mesures spéciales pour leur élimination. Vérifiez que cette alimentation est éliminée correctement en fin de vie utile et conformément aux réglementations locales.

**PRODUITS AC-DC SEULEMENT**

RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE

**Attention-Danger haute tension:**

Des tensions dangereuses sont présentes dans l'alimentation. L'installateur doit protéger le personnel d'entretien contre un contact involontaire avec ces tensions dangereuses dans l'équipement final.

Ce produit doit être raccordé à une terre fiable et installé par des professionnels en respectant les réglementations locales de câblages électriques en vigueur et les normes de sécurité.

Les sorties (+) ou (-) peuvent être raccordées à la terre ou laissées flottantes.

Un fusible interne protège le module et ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. En cas de défaut interne, le module doit être renvoyé à TDK-Lambda UK LTD ou l'un de ses agents agréés.



SURFACE CHAUDE

**Surfaces chaudes extérieures:**

Conformément aux réglementations locales concernant la santé et la sécurité sur les lieux de travail, les fabricants doivent protéger les techniciens d'entretien et les utilisateurs. Pour cela, une plaque signalétique doit être installée sur ces produits, et cette plaque doit être bien visible pour les techniciens d'entretien intervenant sur l'équipement, et elle doit indiquer de manière bien visible que les surfaces de ces produits peuvent être chaudes et qu'elles ne doivent pas être touchées lorsque les produits fonctionnent.

**Norme generali di sicurezza:****ITALIANO**

SI PREGA DI LEGGERE LE NORME DI SICUREZZA

**Manutenzione:**

Il cliente non può eseguire alcuna manutenzione su questi prodotti. L'esecuzione delle eventuali riparazioni è consentita solo a TDK-Lambda UK LTD e ai suoi agenti autorizzati.

**Componenti critici:**

Non si autorizza l'uso di questi prodotti come componenti critici all'interno di sistemi di controllo nucleari, sistemi necessari alla sopravvivenza o apparecchiature destinate all'impiego in ambienti pericolosi, senza l'esplicita approvazione scritta dell'Amministratore Delegato di TDK-Lambda EMEA.

**Uso dei prodotti:**

Questi prodotti sono progettati per l'uso all'interno di un'apparecchiatura ospite che limiti l'accesso al solo personale competente e autorizzato.

**Condizioni ambientali:**

Questi prodotti sono classificati come IPX0, dunque non devono essere utilizzati sostanze chimiche/solventi, prodotti per la pulizia o liquidi di altra natura.

**Ambiente:**

Questo prodotto è un alimentatore a commutazione, destinato all'uso in applicazioni rientranti in ambienti con le seguenti caratteristiche: Livello inquinamento 2, Categoria sovratensione II. Questo prodotto contiene schede di circuiti stampati in materiali di Gruppo IIIb.

**Carico in uscita:**

La potenza in uscita ottenuta dall'alimentatore non deve superare la potenza nominale indicata sulla targhetta dell'alimentatore, fatto salvo dove indicato nei limiti per il prodotto specificati in questo manuale.

**Parametri di alimentazione:**

Questo prodotto deve essere utilizzato entro i parametri di alimentazione indicati nei limiti per il prodotto, specificati in questo manuale.

**Smaltimento:**

L'unità contiene componenti che richiedono procedure speciali di smaltimento. Accertarsi che l'unità venga smaltita in modo corretto al termine della vita utile e nel rispetto delle normative locali.

**SOLO PER I PRODOTTI A CA-CC**

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA

**Avvertimento di alta tensione:**

All'interno dell'alimentatore sono presenti tensioni pericolose. Gli installatori professionali devono proteggere il personale di manutenzione dal rischio di contatto accidentale con queste tensioni pericolose all'interno dell'apparecchiatura finale.

Questo prodotto deve essere messo a terra in modo affidabile e installato in modo professionale, nel rispetto delle norme di sicurezza e dei regolamenti vigenti in ambito locale in materia di collegamenti elettrici.

Le uscite (+) o (-) possono essere messa a terra o lasciate isolate.

**Un fusibile interno protegge l'unità e non deve essere sostituito dall'utente. Nell'eventualità di un difetto interno, restituire l'unità a TDK-Lambda UK LTD o a uno dei suoi agenti autorizzati**

**SUPERFICIE CALDA****Superfici esterne calde:**

Coerentemente con le norme locali in materia di salute & sicurezza professionali, i produttori sono tenuti a salvaguardare i tecnici di manutenzione, e inoltre gli utenti. Per far fronte a tali obblighi, i prodotti devono presentare una targhetta, chiaramente visibile al personale di manutenzione che accede all'apparecchiatura nel complesso e che risulti inoltre leggibile e avverta gli addetti del rischio che le superfici di questi prodotti possono scottare e non vanno toccate con i prodotti in funzione.



**Instrucciones generales de seguridad:****ESPAÑOL**

LEA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

**Servicio:**

Estos productos no pueden ser reparados por los clientes. TDK-Lambda UK LTD. y sus agentes autorizados son los únicos que pueden llevar a cabo las reparaciones.

**Componentes fundamentales:**

Estos productos no pueden ser utilizados como componentes fundamentales en sistemas de control nuclear, sistemas de soporte vital o equipos a utilizar en entornos peligrosos sin el consentimiento expreso por escrito del Director General de TDK-Lambda EMEA.

**Uso de los productos:**

Estos productos han sido diseñados para ser utilizados en un equipo central que restrinja el acceso al personal cualificado autorizado.

**Medioambiental:**

Estos productos son IPX0 y, por tanto, no pueden utilizarse sustancias químicas/disolventes, agentes de limpieza ni otros líquidos.

**Medio ambiente:**

Esta fuente de alimentación es una fuente de alimentación de modo conmutado a utilizar en aplicaciones dentro de un entorno con un Grado de contaminación 2 y una Categoría de sobretensión II. En él se utilizan policloruros de bifenilo del Grupo de materiales IIIb.

**Carga de salida:**

La potencia de salida tomada de la fuente de alimentación no puede sobrepasar el valor nominal indicado en la etiqueta de la fuente de alimentación, excepto en los casos indicados en las limitaciones del producto en este manual.

**Parámetros de entrada:**

Este producto debe ser utilizado dentro de los parámetros de entrada indicados en las limitaciones del producto en este manual.

**Desecho de la unidad:**

La unidad contiene componentes que deben ser desechados de una manera especial. Asegúrese de desechar correctamente la unidad al final de su vida útil y conforme a las normas locales vigentes.

**SÓLO PRODUCTOS CA-CC**

PELIGRO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS

**Advertencia de alta tensión:**

En esta fuente de alimentación hay tensiones peligrosas. El instalador profesional debe proteger al personal de servicio contra cualquier contacto accidental con estas tensiones peligrosas en el equipo final.

Este producto se puede conectar de forma fiable a tierra e instalar profesionalmente de conformidad con las regulaciones locales para los cableados eléctricos y las normas de seguridad vigentes.

**La salida o salidas (+) o (-) pueden conectarse a tierra o se las puede dejar flotando.**

Un fusible interno protege la unidad y este no debe ser nunca reemplazado por el usuario. En caso de existir algún defecto interno, la unidad debe ser enviada a TDK-Lambda UK LTD o a uno de sus agentes autorizados.

**SUPERFICIE CALIENTE****Superficies externas calientes:**

Según las normas locales relativas a la Salud y Seguridad en el trabajo, los fabricantes están obligados a proteger a los ingenieros de servicio además de a los usuarios. Para que esto se cumpla, debe colocarse una etiqueta en estos productos que pueda ser vista claramente por el personal de servicio que accede al equipo general, y con advertencias legibles de que las superficies de estos productos pueden estar calientes y no deben tocarse cuando los productos se encuentran en funcionamiento.

**Instruções gerais de segurança:****PORTUGUESE****LEIA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA****Manutenção:**

Estes produtos não são podem ser submetidos a manutenção por parte do cliente. Apenas a TDK-Lambda UK LTD e os seus agentes autorizados têm permissão para realizar reparações.

**Componentes essenciais:**

Não é autorizada a utilização destes produtos como componentes essenciais de sistemas de controlo nuclear, sistemas de suporte de vida ou equipamento para utilização em ambientes perigosos sem a expressa autorização por escrito do Director-Geral da TDK-Lambda EMEA.

**Utilização do produto:**

Estes produtos foram concebidos para utilização dentro de um equipamento de alojamento que apenas permita o acesso a pessoal qualificado autorizado.

**Ambiental:**

Estes produtos são IPX0 e, como tal, não se devem utilizar químicos/solventes, agentes de limpeza e outros líquidos.

**Ambiente:**

Esta fonte de alimentação é uma fonte de alimentação do modo de comutação para utilização em aplicações com um Nível de Poluição 2 e ambientes da categoria de sobretensão II. São utilizadas placas de circuitos impressos do grupo de materiais IIIb.

**Carga de saída:**

A potência de saída extraída da fonte de alimentação não deve exceder a classificação assinalada na etiqueta da fonte de alimentação, excepto quando indicado nas limitações do produto neste guia.

**Parâmetros de entrada:**

Este produto deve ser utilizado dentro dos parâmetros de entrada indicados nas limitações do produto neste guia.

**Eliminação no fim de vida:**

A unidade contém componentes que necessitam de procedimentos especiais de eliminação. Certifique-se de que a unidade é devidamente eliminada no fim da sua vida útil e que tal é feito em conformidade com os regulamentos locais.

**APENAS PRODUTOS CA-CC****RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO****Aviso de alta tensão:**

Estão presentes tensões perigosas dentro da fonte de alimentação. O profissional que realizar a instalação deve proteger o pessoal de assistência contra contactos inadvertidos com estas tensões perigosas do equipamento final.

Este produto deve ser ligado à terra de forma fiável e instalado por um profissional, de acordo com as normas de segurança e os regulamentos locais vigentes em relação a cablagens eléctricas.

As saídas (+) e (-) podem ser ligadas à terra ou deixadas soltas.

Existe um fusível interno que protege a unidade e que não deve ser substituído pelo utilizador. Em caso de defeito interno, a unidade deve ser devolvida à TDK-Lambda UK LTD ou a um dos seus agentes autorizados.

**SUPERFÍCIE QUENTE****Superfícies quentes externas:**

Segundo com os regulamentos locais sobre saúde e segurança no local de trabalho, os fabricantes têm a obrigação de proteger os técnicos de manutenção, bem como os utilizadores. De forma a respeitar este regulamento, estes produtos deverão ter uma etiqueta que seja facilmente visível ao pessoal de assistência que aceda ao equipamento em geral, e que alerte, de forma legível, para o facto de as superfícies destes produtos poderem estar quentes, não devendo ser tocadas quando os produtos estão em funcionamento.

**Special Instructions for medical applications (IEC/EN/UL/CSA 60601-1)**

These products are designed for continuous operation within an overall enclosure, and must be mounted such that access to the mains terminals is restricted. See clause 16, IEC60601-1, EN60601-1 and UL/CSA 60601-1.

These products are NOT suitable for use in the presence of flammable anaesthetic mixtures with air or with oxygen, or with nitrous oxide.

These products are classed as ordinary equipment, type B and have a Reinforced barrier between input and output to IEC60601-1, EN60601-1 and UL/CSA 60601-1. They are NOT protected against the ingress of water.

All outputs have basic spacings to earth rated for mains - 250Vac, and due consideration must be given to this in the end product design.

Reference should be made to local regulations concerning the disposal of these products at the end of their useful life.

**Environmental Specifications:**

Description	Operation	Storage
Use	Indoor	-
Temperature	0°C - +70°C (derating at 2.5%/°C above 50°C)	-40°C - +85°C
Humidity	5 - 95% RH, non-condensing	5 - 95% RH, non-condensing
Altitude	-200m - 3000m	-200m - 5000m
Pressure	70kPa - 106kPa	54kPa - 106kPa
Orientation		ALL
Shock	+ / - 3 x 30G shocks in each plane, total 18 shocks. 30G shocks are 11ms (±0.5ms), half sine. Conforms to EN60068-2-27, EN60068-2-47, IEC68-2-27, IEC68-2-47, JIS C0041-1987.	
Vibration	Single axis 10 - 500Hz at 2G (sweep and endurance at resonance) in all 3 planes.	
Material Group	IIIb	
Pollution Degree	2	
Overvoltage Category	II	
Class	I	

**Level of Insulation:**

Dielectric Strength testing is carried out as follows:

Primary mains circuit to earth: - 2.25 - 2.35kVDC

Primary mains circuits to transformer core: - 4.25 - 4.35kVDC\*

Primary mains circuits to secondary: -4.25 - 4.35kVDC\*

Outputs to each other and to earth are isolated to XXXVDC.

\*This test is not possible with Y capacitors fitted to the unit as damage to these capacitors will occur. It is also necessary to short circuit the outputs together and to earth.

**Input Parameters:**

Standard	60601-1	60950-1
Nominal input voltage	100-240VAC	100-240VAC
Input voltage range	90-264VAC	90-264VAC
Input frequency range	47-63Hz	47-63Hz
Maximum input current	2A	2A

**Input Connections:** Input connector 3 pin header (center pin removed) 5A/250V MAX, mates with Molex Housing 09-50-3031

**Output Parameters:**

Output channel	Vout (V)	Adjustment range (V)	Output current (A)	Maximum power (W)
CSS65-5	5	All Factory set	8.0A	40
CSS65-12	12		5.0	60
CSS65-15	15		4.0	60
CSS65-19	19		3.43	65
CSS65-24	24		2.71	65
CSS65-36	36		1.81	65
CSS65-48	48		1.36	65

**Output Connections:** output connector 4 pin header, mates with Molex Housing 09-50-3041

All individual outputs are SELV.

Note:

If the total voltage of outputs connected in series exceed the 60Vdc SELV limit then all outputs must be considered non-SELV.

Non-SELV outputs are hazardous and must not be made user accessible. They must be guarded or a deflector fitted during installation to avoid a service engineer making inadvertent contact with the output terminals, or dropping a tool onto them.

All outputs have operational spacings to earth, and due consideration must be given to this in the end product design.

**Safety Approvals:**

IEC/EN/60601-1 CB Report and Certificate.

UL/CSA 60601-1 - UL + C -UL approval

IEC / EN60950-1(2<sup>nd</sup> Edition)

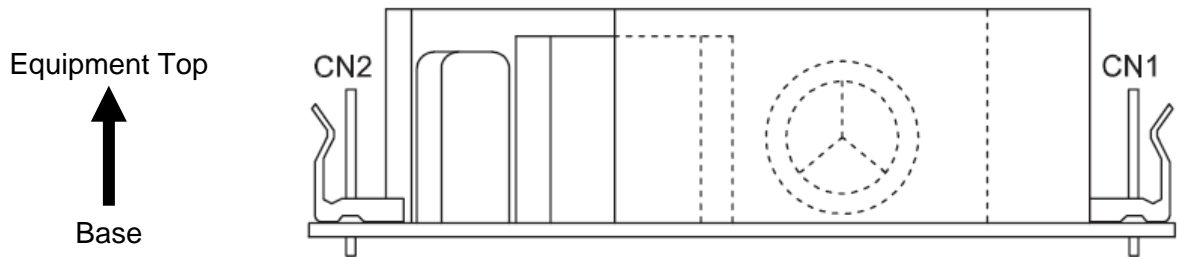
CE mark.

CE marking when applied to any **CSS65-xx** product, indicates compliance with the Low Voltage Directive (2006/95/EC) in that it complies with EN60950-1, 2<sup>nd</sup> Edition

### Cooling for unit

The CSS65 products are component power supplies designed for building in. To ensure correct thermal performance at full load the product should be installed in the end system as below and the operating ambient must not exceed 50°C. Note: maximum operating temperature is 70°C, for temperatures >50°C to <70°C, derate linearly to 50% load.

**Installation orientation:** For correct thermal performance - PCB horizontal, all 4 fixing holes securely located, Connectors CN1, CN2 uppermost. (also, see earthing point information at the end of this document)



**EMC Performance:** Tested to EN60601-1-2:2001. Final compliance must be checked in the end system.

### Installation for optimum EMC performance

#### Mounting

All equipment should be mounted inside an earthed metal box.

If this is not possible then use an earthed metal plane to mount the power supply and load.

Points A and B (of the uncased unit – see earthing points below) should be connected to earth.

#### Cables

All cables (both ac input and dc output) should be run as close as possible to the earthed metal box/plane. AC input cable should be a twisted group laid as flat to the earthed metal box/plane as possible.

All output cables should be routed as far away from input cables as possible.

If the input and output cables must be run close to each other then screen one or other (or ideally both).

The positive and negative supply cables should be twisted together.

All cable run loops should be kept as small as possible (this should be implemented in PCB design also).

#### Connecting between boxes

If cables must be connected between equipment boxes then at the closest possible point to the port where the cables exit the 1st enclosure connect 100nF decoupling Y caps (between the output and earth). Note that these capacitors must be rated at the working voltage. Ideally these capacitors should be between all signal cables which have to connect between boxes although this may not be practical if fast switching [digital] signals are involved (if this is the case then smaller value Y capacitors should be used).

#### Earth star point

Where the ac supply enters the equipment, this should be taken to a 'star point' chassis mounted earth point (Note compliance with EN60950-1 practices which require the main protective earth to have its own dedicated spring washer and nut) as close as possible to the IEC inlet. All other earth points should be taken back to this point only.

Symbols:



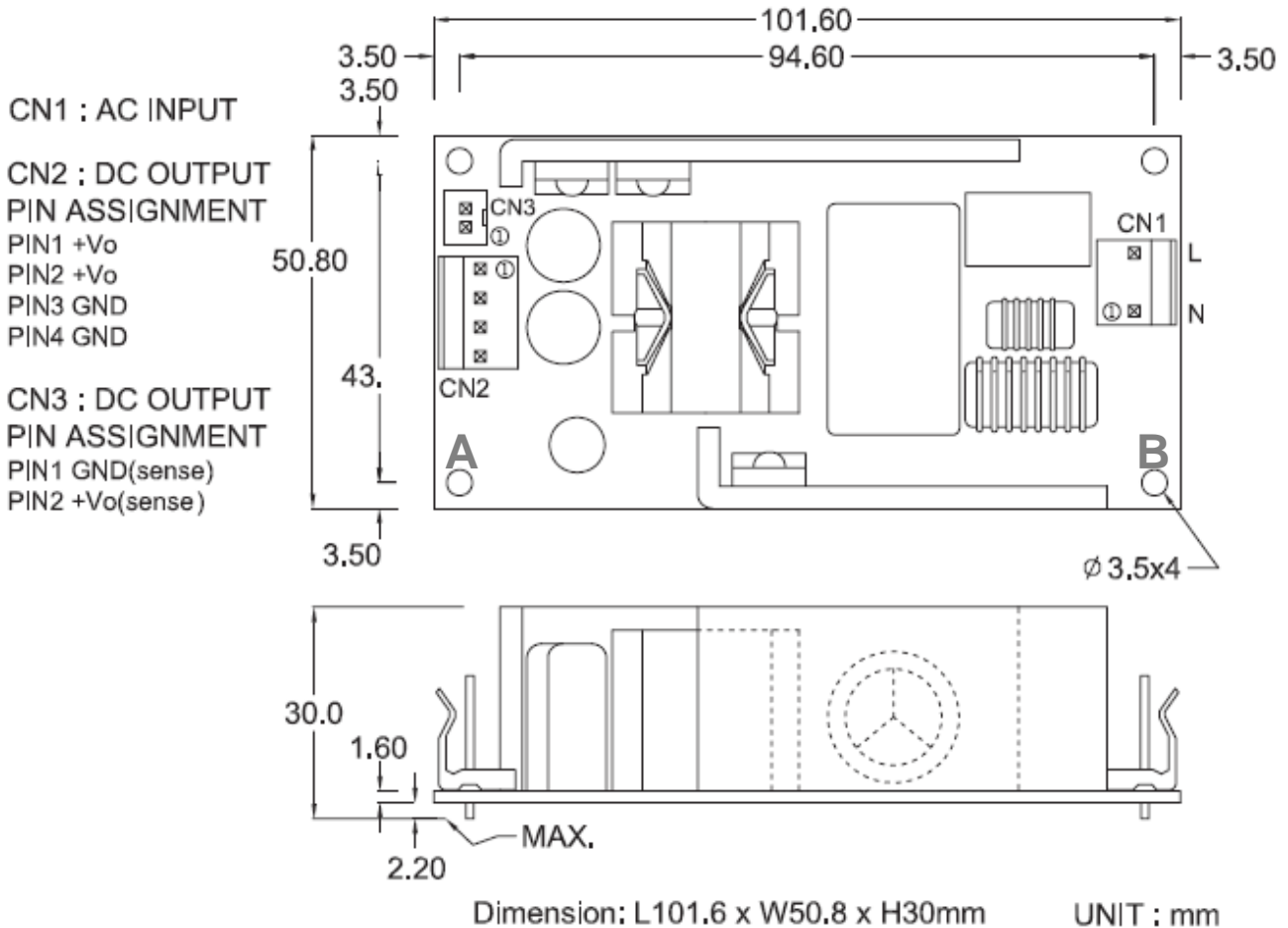
AC

EARTH

N – Neutral

L - Live

Mechanical Drawings:



**Earthing points:** The CSS65 is a Class I product. When installing the CSS65, fixing points **A & B** must be securely connected to a protective earth in the final system assembly.

**Fusing:** Internal fuses (F1 & F2): The product is dual fused in the L and N line, T3.15A, 250V. The product is not user serviceable. Fuses must not be replaced by the user.

**TDK-Lambda**

TDK-Lambda UK Ltd  
 Kingsley Avenue, Ilfracombe  
 Devon, EX34 8ES  
 Telephone - Sales and Service +44 (0)1271 856666  
 Head Office and Works +44 (0)1271 856600  
 Facsimile +44 (0)1271 864894  
 WEBSITE: [www.uk.tdk-lambda.com](http://www.uk.tdk-lambda.com)