

General Safety Instructions:

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.

The unit cover(s)/chassis must not be made user accessible.

Approval Limitations: Use in North America (AC units only)

When this product is used on 180-250 VAC mains with no neutral, connect the two live wires to L (live) and N (neutral) terminals on the input connector. In this instance double pole fusing is required.

The mains input connector is not acceptable for use as field wiring terminals.

Do not use mounting screws, which penetrate the unit more than 4.5mm.

Special earthing screws are used on these products which connect the cover to the chassis. They must not be removed. If they are removed by mistake, they must be replaced with new ones and the product tested for earth bonding.

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.

WARNING: These products are Class 1 and must therefore be reliably earthed and professionally installed in accordance with the prevailing electrical wiring regulations and the safety standards covered herein.

A suitable mechanical, electrical and fire enclosure must be provided by the end use equipment for mechanical, electric shock and fire hazard protection.

Energy Hazards:

Certain modules are capable of providing hazardous energy (240VA) according to output voltage setting. Final equipment manufacturers must provide protection to service personnel against inadvertent contact with these module output terminals. If set such that hazardous energy can occur then the module terminals or connections must not be user accessible.



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.

The ventilation openings on these products must not be impeded. Ensure that there is at least 50mm spacing between any obstruction and the ventilation openings.

The unit cover/chassis is designed to protect skilled personnel from hazards. They must not be used as part of the external covers of any equipment where they may be accessible to operators, since under full load conditions, part or parts of the unit chassis may reach temperatures in excess of those considered safe for operator access.

Allgemeine Sicherheitsvorschriften:

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 Netztesles darf die Leistung, die auf dem Label des Netztesles 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.



GEFAHR VON ELEKTRISCH ERSCHÜTTERUNG

Hochspannungswarnung:

Innerhalb des Netztesles 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.

Die Abdeckung des Gerätes/das Gehäuse darf für den Benutzer nicht zugänglich sein.

Genehmigungsgrenzen: Verwendung in Nordamerika (nur AC-Geräte)

Wenn dieses Produkt an eine 180-250 VAC Hauptleitung ohne Nullleiter angeschlossen wird, müssen die beiden stromführenden Leitungen an die Anschlüsse L (stromführend) und N (Nullleiter) in der Eingangsverbindung angeschlossen werden. In diesem Fall ist eine zweipolige Sicherung erforderlich.

Der Haupteingangsanschluss ist nicht für die Verwendung als Feldverdrahtungsanschluss geeignet.

Verwenden Sie keine Befestigungsschrauben, die mehr als 4.5mm in das Gerät eindringen.

Zur Befestigung der Abdeckung am Gehäuse werden für diese Produkte spezielle Erdungsschrauben verwendet. Diese dürfen nicht entfernt werden. Sollten sie versehentlich entfernt werden, müssen sie durch neue ersetzt und das Produkt auf Erdschluss geprüft werden.

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 Vertriebs Händler zurückgeschickt werden.

WARNUNG: Diese Produkte sind Produkte der Klasse 1 und müssen daher sicher geerdet und von qualifiziertem Personal in Übereinstimmung mit den gültigen regionalen Bestimmungen zu Verdrahtungen sowie den Sicherheitsstandards installiert werden.

Ein geeignetes mechanisches, elektrisches und brandgeschütztes Gehäuse muss als Schutz vor der Gefahr von mechanischen Risiken, Stromschlägen und Brandschutz in dem Endgerät vorgesehen werden.

Gefahren durch elektrische Energie:

Von bestimmten Modulen kann je nach Einstellung der Ausgangsspannung gefährliche elektrische Energie ausgehen (240 VA). Die Endgerätehersteller müssen einen Schutz für Servicepersonal vor unbeabsichtigtem Kontakt mit den Ausgangsanschlüssen dieser Module vorsehen. Kann aufgrund der Einstellung gefährliche elektrische Energie auftreten, dürfen die Modulanschlüsse für den Benutzer nicht zugänglich sein.



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.

Die Belüftungsöffnungen an diesem Produkt dürfen nicht blockiert werden. Achten Sie darauf, dass mindestens 50 mm Abstand zwischen Hindernissen und den Belüftungsöffnungen bleibt.

Die Geräteabdeckung/das Gehäuse ist so entworfen, dass das Fachpersonal vor Gefahren geschützt wird. Sie dürfen nicht als Teil der externen Abdeckung für Geräte verwendet werden, die für den Betreiber zugänglich sein müssen, da Teile oder das gesamte Gerätegehäuse unter voller Auslastung übermäßige Temperaturen erreichen kann, die für den Zugang des Betreibers nicht mehr als sicher betrachtet werden.

Consignes de sécurité générale:

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.



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.

Le couvercle/châssis de l'alimentation ne doit pas être accessible à l'utilisateur.

Limitations approuvées : Utilisation en Amérique du Nord (alimentations AC seulement)

Si ce produit est utilisé sur une alimentation principale 180-250 VAC sans neutre, raccordez les deux fils de phase aux bornes L (phase) et N (neutre) sur le connecteur d'entrée. Dans ce cas, un fusible bipolaire est nécessaire.

Le connecteur d'entrée d'alimentation principale ne doit pas être utilisé comme borne de raccordement.

N'utilisez pas de vis pénétrant dans le module sur une profondeur supérieure à 4.5 mm.

Des vis de terre spéciales sont utilisées sur ces produits pour raccorder le couvercle au châssis. Elles ne doivent pas être enlevées. Si elles sont enlevées par erreur, elles doivent être remplacées et le produit doit être testé pour vérifier que le raccordement à la terre est correct.

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.

AVERTISSEMENT: Ces produits sont des produits Classe 1 et donc doivent être raccordés à une terre fiable et installés par un professionnel en respectant les réglementations de câblage électrique en vigueur et les normes de sécurité indiquées ici.

Une enceinte appropriée doit être prévue par l'utilisateur final pour assurer la protection contre les chocs mécaniques, les chocs électriques et l'incendie.

Energies dangereuses :

Certains modules peuvent générer une énergie dangereuse (240 VA) selon le réglage de tension de sortie. Le fabricant de l'équipement final doit assurer la protection des techniciens d'entretien contre un contact involontaire avec les bornes de sortie de ces modules. Si une telle tension dangereuse risque de se produire, les bornes ou les connexions du module ne doivent pas être accessibles par l'utilisateur.



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.

Les orifices de ventilation sur ces produits ne doivent pas être obstrués. Vérifiez qu'il y a un espace libre d'au moins 50 mm entre une obstruction et l'orifice de ventilation.

Le couvercle et le châssis du module sont conçus pour protéger des personnels expérimentés. Ils ne doivent pas être utilisés comme couvercles extérieurs d'un équipement, accessible aux opérateurs car en condition de puissance maximum, des parties du châssis peuvent atteindre des températures considérées comme dangereuses pour l'opérateur.

Norme generali di sicurezza:

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.



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.

I coperchi/il telaio dell'unità non devono essere accessibili da parte dell'utente.

Limiti di approvazione: Uso in America Settentrionale (solo per le unità a CA)

Se il prodotto è utilizzato su reti a 180 - 250 VCA senza neutro, collegare i due fili sotto tensione ai terminali L (sotto tensione) e N (neutro) sul connettore di alimentazione. In tal caso è necessaria protezione con un fusibile bipolare.

Il connettore dell'alimentazione principale non può essere utilizzato come terminale di collegamento di campo.

Non utilizzare viti che penetrano nell'unità per più di 4.5 mm.

Per questi prodotti vengono usate viti speciali di messa a terra, che collegano il coperchio al telaio. Tali viti non devono essere rimosse. Se le viti vengono tolte per errore, vanno sostituite con nuove viti ed occorre testare il prodotto per verificarne il collegamento a massa.

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.

AVVERTIMENTO: Questi prodotti sono di Classe 1 e come tali devono essere messi a terra in modo affidabile e installati in modo professionale, nel rispetto dei regolamenti vigenti in ambito locale in materia di collegamenti elettrici e nelle norme di sicurezza in essi contemplati.

L'apparecchiatura finale deve includere una recinzione meccanica, elettrica e antincendio per proteggere dai pericoli di natura meccanica, dalle scosse elettriche e dai pericoli di incendio.

Pericoli energetici:

Alcuni moduli sono in grado di erogare energia pericolosa (240 VA) a seconda della tensione in uscita impostata. I produttori delle apparecchiature finali sono tenuti a proteggere il personale di manutenzione dal rischio di contatto accidentale con questi terminali dei moduli di uscita. Se impostati su livelli che non escludono l'erogazione di energia pericolosa, questi terminali o collegamenti non devono risultare accessibili da parte dell'utente.



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.

Le griglie di ventilazione su questi prodotti non devono essere ostruite. Verificare che vi sia una distanza minima di 50 mm fra le griglie di ventilazione e qualsiasi eventuale ostruzione.

Il coperchio/telaio dell'unità è realizzato per proteggere il personale esperto dai pericoli. Non deve essere usato come parte degli involucri esterni di qualsiasi apparecchiatura, se risulta accessibile da parte degli addetti, poiché è possibile che in condizioni di pieno carico una o più parti del telaio dell'unità giunga/giungano a temperature superiori ai limiti considerati sicuri per l'accesso da parte degli addetti.

Instrucciones generales de seguridad:

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.



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.

Debe impedirse el acceso de los usuarios a la cubierta o cubiertas y al chasis de la unidad.

Limitaciones a las aprobaciones: de uso sólo en EE. UU. (sólo unidades de CA)

Cuando este producto se utilice en una red de 180-250 V CA sin un punto neutro, conecte los dos cables activos a los bornes L (activo) y N (neutro) del conector de entrada. En este caso se necesita una protección por fusibles bipolar.

El conector de entrada de la red no es apto para ser utilizado a modo de bornes de cableado de campo.

No utilice tornillos de montaje susceptibles de penetrar en la unidad más de 4.5 mm.

Con estos productos se utilizan unos tornillos de puesta a tierra especiales que conectan la cubierta al chasis. No se deben quitar en ningún caso. En caso de quitarlos por error, hay que reemplazarlos por unos nuevos y comprobar la conexión a tierra del producto.

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.

AVISO: Estos productos son de Clase 1 y, por tanto, se deben conectar de forma fiable a tierra y sólo pueden ser instalados por profesionales de acuerdo con las regulaciones sobre cableados eléctricos y las normas de seguridad vigentes cubiertas en este documento.

El equipo de uso final debe constituir un recinto de protección mecánica, eléctrica y contra incendios de protección mecánica, contra descargas eléctricas y contra el peligro de incendios.

Peligros de energía:

Algunos módulos pueden generar energía peligrosa (240VA) dependiendo de la configuración de la tensión de salida. Los fabricantes de equipos finales deben proteger al personal de servicio contra un contacto accidental con estos bornes de salida de los módulos. Si se configura de modo que pueda generarse energía peligrosa, hay que evitar que el usuario pueda acceder a los bornes o conexiones del módulo.



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.

Las aberturas de ventilación de estos productos no deben obstruirse jamás. Asegúrese de que quede una separación de 50 mm por lo menos entre cualquier obstrucción y las aberturas de ventilación.

La cubierta/chasis de la unidad ha sido diseñada para que proteja a las personas cualificadas de los peligros. No deben ser utilizadas como parte de las cubiertas externas de cualquier equipo al que pueden acceder los operarios, ya que bajo unas condiciones de carga completa, la pieza o piezas del chasis de la unidad pueden alcanzar temperaturas superiores a las consideradas seguras para el acceso de los operarios.

Instruções gerais de segurança:

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.



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.

O chassis/cobertura(s) da unidade não deve estar acessível ao utilizador.

Limitações da aprovação: Utilização na América do Norte (apenas unidades de corrente alternada)

Quando este produto é utilizado em fontes de alimentação 180-250 VAC sem ligação neutra, ligue os dois cabos sob tensão aos terminais L (tensão) e N (neutro) do conector de entrada. Neste caso é necessário uma ligação de fusíveis de dois pólos.

O conector de entrada de alimentação não deve ser utilizado como terminal de cablagens no local.

Não utilize parafusos de montagem, uma vez que estes penetrarão na unidade em mais do que 4.5 mm.

Nestes produtos utilizam-se parafusos especiais de ligação à terra, que ligam a cobertura ao chassis. Não devem ser removidos. Se forem removidos por engano, deverão ser substituídos por parafusos novos, devendo-se testar a ligação à terra do produto.

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.

AVISO: Estes produtos pertencem à Classe 1, devendo assim ser ligados à terra de forma fiável e instalado por profissionais, de acordo com os regulamentos locais vigentes em relação a cablagens eléctricas e as normas de segurança aqui mencionadas.

O equipamento de utilização final deve fornecer um bastidor com protecção mecânica, eléctrica e contra incêndios adequada.

Perigos de energia:

Alguns módulos tem a capacidade de fornecer energia perigosa (240 VA), de acordo com a configuração da tensão de saída. O equipamento final do fabricante deve garantir que o pessoal de assistência está protegido contra contactos inadvertidos com estes terminais de saída do módulo. Se essa energia perigosa for produzida, as ligações e os terminais do módulo não devem ser acessíveis pelos utilizadores.

**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.

As aberturas de ventilação destes produtos não devem ser obstruídas. Certifique-se de que existe um espaçamento de pelo menos 50 mm entre qualquer obstrução e as aberturas de ventilação.

O chassis/cobertura da unidade está concebido de forma a proteger o pessoal especializado de perigos. Não devem ser utilizados como parte das coberturas externas de qualquer equipamento em que possam estar acessíveis aos operadores, uma vez que em condições de carga máxima, algumas peças do chassis da unidade podem atingir temperaturas superiores às consideradas seguras para o acesso do operador.

Special Instructions for medical applications (IEC 60601-1:1988 + A1:1991 + A2:1995; EN 60601-1: 1990 + A1:1993 + A2:1995; UL 60601-1, 1st Edition, 2006-04-26 (includes National Differences for USA) CAN/CSA-C22.2 No. 601.1-M90 (R2005) (includes National Differences for Canada); IEC 60601-1:2005; EN 60601-1:2006; ANSI/AAMI ES 60601-1:2005; CSA 22.2 No 60601-1:2008) - Applicable to products with L, R and T Input Filter Options only

These products are designed for continuous operation within an overall enclosure, and must be mounted such that access to the mains terminals is restricted.

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

For IEC60601-1, EN60601-1 and UL/CSA 60601-1 (Second Edition standards), the Alpha 400 range provides Basic insulation between input and outputs, and functional insulation between outputs and earth.

For IEC 60601-1:2005; EN 60601-1:2006; ANSI/AAMI ES 60601-1:2005; CSA 22.2 No 60601-1:2008), the Alpha 400 range provides reinforced insulation between input and outputs (2 MOOPs) for all products. Between outputs and earth there is functional insulation only.

Connect only apparatus complying with the standards listed above as appropriate to the signal ports.

These products are classed as ordinary equipment and are not protected against the ingress of water (IPX0).

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

Where any part of this product is made accessible to the operator in the end use equipment, the operator must not touch this part and the patient at the same time.

These products have not been assessed to IEC/EN60601-1-2 (EMC) but EMC test data is available from TDK-Lambda UK Ltd.

WARNING: No modification of this product is allowed.

Except for permanently installed equipment, the overall equipment into which these products are installed must have double pole fusing on the input mains supply. The products themselves have single pole fusing in the live line only.

Environmental Specifications:

Description	Operation	Storage
Use	Indoor	-
Temperature	0 to 50 °C (derating 2.5% °C above 50 °C to 65 °C - Not covered by approvals).	-40 °C to +70 °C
Humidity	5 to 95% RH non-condensing	5% to 95% RH non-condensing
Altitude	-200m to 3000m	-200m to 5000m.
Pressure	70kPa to 106kPa	54kPa to 106kPa
Orientation	According to configuration.	All
Material Group	IIIb	
Pollution Degree	2	
Overvoltage Category	II	
Class	I	
Weight	2 kg (Dependent on configuration)	
IP Rating	IPX0	

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 500VDC.

*This test is not possible with modules fitted to the unit as damage to RFI capacitors will occur)

Safety Approvals:

UL60950-1 and CSA22.2 No.60950-1 - UL Recognised. C-UL for Canada.

IEC / EN60950-1 - CE mark.

IEC/EN60950-1 and IEC/EN60601-1 (For LL, TL and RL filters only) - CB Report and Certificate.

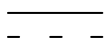
CE marking when applied to any Alpha 400 product, indicates compliance with the Low Voltage Directive (2006/95/EC) in that it complies with EN60950-1.

UL/CSA 60601-1 : UL + C-UL approval. (For LL, TL and RL filters only).

Fusing: Internal fuse (F1) 5 x 20mm, F10AH/250V.

Symbols:

AC



DC



EARTH

N – Neutral

L – Live

PRODUCTS COVERED**Unit Configuration Code:**

Alpha 400 and CA400 are identical.

Alpha 400 or CA400 may be followed by: TL, RL, LL, ML, A or no letter,

where TL = Tiny leakage input filter
 RL = Reduced leakage input filter
 LL = Low leakage input filter
 ML = Medium leakage input filter
 A = Class A input filter
 No letter = Class B input filter

may be followed by: LSF, RA or QF

Where LSF = Low speed fan
 RA = Reverse air fan
 QF = Quiet fan

followed by up to five of the following:

@ followed by AA, A, AL, BB, B, CC, C, CL, CM, CH, DD, D, FF, F, GG, G, JJ, J, KK, K, LL, L, MM, M, NN, N, QQ, Q, RR, R, SS, S, TT, T, UU, U, WW, W, ZZ or Z.
 or B/S

optionally followed by _MF, MFE, MFU, MFV, _PA, _IN, _PP, MJ, RJ, PJ, IJ, _RP, RPA, RPB, RPC, RPD or _MG

@/@ followed by: E, EB, EQ, EL, EH, H, P or PL:

where @ and @/@ = applicable voltage range and the following one or two letters are the module type.
 _MF, MFE = Mains fail option (may also be called X).
 MFU = Mains fail option with uncommitted output connections.
 MFV = Mains fail option with VME bus
 _PA, _PP, _IN, _RP = Secondary module options.
 B/S = Blanking slot which occupies one 23mm slot.

Only up to five 23mm slots may be filled up per unit, noting that all modules occupy one 23mm slot except for AA, A, F, G, J, K, R, S and T modules which occupy two 23mm slots. All primary MF options can only be fitted in slot 1.

Valid voltage ranges for @ and @/@ for each module are as follows:

Module	Voltage Range	Module	Voltage Range
AA	@ = 4.5 – 7V	G, GG	@ = 17.5 – 29V
A	@ = 4.5 – 6V	H	@/@ = 18 – 32V / 18 – 32V
AL	@ = 4.75 – 5.3V	J, JJ	@ = 30 – 48V
BB	@ = 4.5 – 7V	K, KK	@ = 18 – 31V
B	@ = 4.5 – 6V	L, LL	@ = 1.8 – 3.2V
C, CC	@ = 5 – 16V	M, MM	@ = 5 – 16V
CL	@ = 4.6 – 5.6V	N, NN	@ = 18 – 32V
CM	@ = 5 – 7V	P	@/@ = 18 – 29V / 5 – 16V
CH	@ = 11.4 – 13.5V	PL	@ = 22 – 26 / 5 – 7V
D, DD	@ = 18 – 29V	Q, QQ	@ = 2.7 – 3.9V
E	@/@ = 5 – 16V / 5 – 16V	R, RR	@ = 2.7 – 3.9V
EB	@/@ = 4.5 – 5.5V / 4.5 – 5.5V	S, SS	@ = 1 – 5.7V
EQ	@/@ = 4.5 – 5.5V / 2.7 – 3.9V	T, TT	@ = 1.8 – 3.2V
EL	@ = 5 – 7V / 11 – 13V	U, UU	@ = 10 – 21V
EH	@ = 11 – 13V / 11 – 13V	W, WW	@ = 4.5 – 5.5V
F, FF	@ = 9 – 16V	Z, ZZ	@ = 4.5 – 5.7V

Secondary Options:

Option	Description
_MG	Provides a module good signal with indicates output voltage is within limits.
_PA, RJ	Forces paralleled modules to share load current. Additionally it also provides the module good signal.
_PP, PJ	Provides either of the following functions: a) Reduces module current limit and caters for paralleled modules with busbar linking. For use with modules providing a max output of up to 16V only; or b) Identical to _PA except that the module is paralleled at the output of the module with busbar linking.
_IN, IJ	Provides an external signal which may be used to inhibit the output of the module.
_RP	Provides remote programming of the module output voltage.
RPA	Provides voltage programming of the module output voltage only.
RPB	Provides voltage programming of the module output voltage and has an output VA limiting circuit.
RPC	Provides an output VA limiting circuit
RPD	Provides voltage programming of the module output voltage and has an output VA limiting circuit.

Note:

The RPA option can only be used on modules with output voltages rated up to 32V.

The RP, RPB, RPC and RPD options can only be used on modules with output voltages rated up to 16V.

Not for use with a module voltage range of 18-29V or twin output modules.

ELECTRICAL & THERMAL RATINGS:

Input parameters

NOMINAL INPUT VOLTAGE RANGE	100 - 240VAC
MAX. INPUT VOLTAGE RANGE	90-264VAC
INPUT FREQUENCY	47-63Hz
MAXIMUM INPUT CURRENT	7 AMPS
INRUSH CURRENT	<50 AMPS

Output parameters

CONFIGURATION	ORIENTATION	MAX. POWER	MAX. AMPERE-TURNS
Configurations with one or more A, AA, R or T modules	Vertical with airflow downwards	350W	80
Configurations with one or more F modules	Vertical with airflow downwards	375W	80
PSU's with Low Speed Fan (LSF) Option	All, except vertical with fan at top	155W	30
PSU's with Reverse Air (RA) Option	Horizontal only	300W	60
Use of input/output connector mouldings	All, except vertical with airflow downwards	80 + (3.2 x Vin)	80
Use of input/output connector mouldings	Vertical with airflow downwards	14.7 + (3.67 x Vin)	80

Adjustment and Derating:

The Alpha 400 series is designed to provide a max output power of 400W at nominal output voltages. The following procedure must be used to ensure the PSU is operated within its ratings:

- Calculate user power for each module (volts x amps).
- Add all the individual module powers together. The total power must not exceed the power rating of the converter 400W.
- Calculate secondary transformer turns x amps or each module see outputs table for transformer secondary turns.
- Add all the module turns x amps together and this must not exceed 80AT.
- If necessary reduce the loading until the conditions are met. ie. power and ampere-turns maxima.

Output module ratings:

Module	Output Voltage	Current	Slots	Turns	Ampere-Turns	Max Current Limit	Setting for Hazardous Energy
A	4.5 – 6V	60A	46mm	2	1	60	>3V
AA	4.5 – 7V	60A	46mm	2	1	60	>3V
AL	4.75 – 5.3V	60A	46mm	2	1	60	>3V
BB	4.5 – 7V	25A	23mm	1	1	25	-
B	4.5 – 6V	25A	23mm	1	1	25	-
C, CC	5 – 16V	16A	23mm	1	2	32	>11.3V
CL	4.6 – 5.6V	16A	23mm	1	2	32	>11.3V
CM	5 – 7V			1			>11.3V
CH	11.4 – 13.5V	16A	23mm	1	2	32	>11.3V
D, DD	18 – 29V	8A	23mm	1	4	32	>22.6V
E	5 – 16V / 5 – 16V	8/8A	23mm	1	2/2	16/16	-
EL	5 – 7V / 11 – 13V			1			-
EH	11 – 13V / 11 – 13V	8/8A	23mm	1	2/2	16/16	-
EB	4.5 – 5.5V / 4.5 – 5.5V	9/9A	23mm	1	1/1	9/9	-
EQ	4.5 – 5.5V / 2.7 – 3.9V	9/9A	23mm	1	1/1	9/9	-
F	9 – 16V	33A	46mm	2	2	66	>5.5V
G, GG	17.5 – 29V	25A	46mm	2	4	100	>7.2V
H	18 – 32V / 18 – 32V	5/5A	23mm	1	4/4	20/20	-
J, JJ	30 – 48V	10A	46mm	2	8	80	>18.4V
K, KK	18 – 31V	15A	35mm	2	4	60	>12V
L, LL	1.8 – 3.2V	25A	23mm	1	1	25	-
M, MM	5 – 16V	8A	23mm	1	2	16	-
N, NN	18 – 32V	5A	23mm	1	4	20	-
P	18 – 29V / 5 – 16V	5/8A	23mm	1	4/2	20/16	-
PL	22 – 26V / 5 – 7V	5/8A	23mm	1	4/2	20/16	-
Q, QQ	2.7 – 3.9V	25A	23mm	1	1	25	-
R, RR	2.7 – 3.9V	60A	46mm	2	1	60	>3V
S, SS	1 – 5.7V	75A	46mm	2	1	75	>2.2V
T, TT	1.8 – 3.2V	60A	46mm	2	1	60	>3V
U, UU	10 – 21V	16A	23mm	1	3	48	>11.3V
W, WW	4.5 – 5.5V	15A	23mm	1	1	15	-
Z, ZZ	4.5 – 5.7V	25A	23mm	1	1	25	-

- A, AA & AL modules can be used in slots 1-5 up to 60A/channel.
- BB & B modules can be used in slots 1-4 up to 25A/channel and in slots 5 up to 20A per channel.
- C, CC, CL, CM & CH modules can be used in slots 1-5 up to 16A/channel if o/p is limited to 12V. At 15 to 16V C modules can be used up to 12A/channel. Module derates linearly between 12 and 15V.
- D & DD modules can be used in slots 1-5 up to 8A/channel.
- E, EL & EH modules can be used in slots 1-3 up to 8A/channel and in slots 4 and 5 up to 6A/channel.
- EB modules can be used in slots 1-5 up to 9A/channel
- EQ modules can be used in slots 1-3 up to 9A/channel and in slots 4 and 5 up to 6.75A/channel
- F & FF modules can be used in slots 1-5 up to 33A channel.
- G & GG modules can be used in slots 1-5 up to 20A/channel.
- H modules can be used in slots 1-3 up to 5A/channel and in slots 4 and 5 up to 4A/channel. For outputs voltages 30.01 to 32V maximum rated current is 1A.

- J & JJ modules can be used in slots 1-5 at 30-41V at 10A max, For output of 48V at 8A max. For voltages between 41 and 48V the current is linearly interpolated.
- K & KK modules can be used in slots 1-5 up to 15A.
- M & MM modules can be used in slots 1-5 up to 8A/channel.
- L & LL modules can be used in slots 1-4 up to 25A/ channel and in slot 5 up to 20A per channel.
- N & NN modules can be used in slots 1-5 up to 5A/channel for output voltages up to 29V, For output voltages 29.01V to 32V maximum rated current is 1A.
- P & PL modules 18-29V outputs can be used in slots 1-3 up to 5A and in slots 4-5 at up to 4A. P & PL modules 5-16V outputs can be used in slots 1-3 up to 8A and in slots 3-4 at up to 6A.
- Q & QQ modules can be used in slots 1-5 up to 25A/channel.
- R & RR modules can be used in slots 1-5 up to 60A/ channel.
- S & SS modules can be used in slots 1/2 up to 75A, Slots 2/3 up to 71A, Slots 3/4 up to 69A & Slots 4/5 up to 66A.
- T & TT modules can be used in slots 1-5 up to 60A
- U & UU modules can be used in slots 1-3 up to 16A, slot 4 up to 15A and slot 5 up to 13A
- W & WW modules can be used in slots 1-5 up to 15A/channel
- Z & ZZ modules can be used in slots 1-4 up to 25A/channel and in slot 5 up to 20A per channel.

The following limitations also apply:

- For power supplies having one or more A, AA, AL, R, RR, T and / or TT modules and mounted vertically with the airflow downwards, the output is limited to 350W.
- For power supplies having one or more F or FF modules, the output is limited to 375W, only when operated in a vertical position with the fan on top of the power supply.
- For power supplies fitted with an LSF option fan, the output is limited to 300W and 60AT. Operation in a vertical orientation with the fan at the top is not permitted.
- For power supplies fitted with the fan reversed (RA option), the output is limited to 300W and 60AT. Operation in a vertical orientation is not permitted.
- For power supplies having input or output connector housings fitted the total output is limited as follows:

PSU Orientation	Total Power Output
Vertical with fan at top	$P = 14.7 + 3.67 \cdot V_{in}$
All other orientations	$P = 80 + 3.2 \cdot V_{in}$

subject to a maximum total power output of 400W and a minimum mains input voltage of 90Vac.

Where P = maximum total output power and V_{in} = mains input voltage

An example of a product would be: CA400 @B @B @C @/E @M where @ and @/@ would be written on the product label as numbers representing the voltage of the module e.g. 5B.

Additional module limitations:

When using remote sense, the max output voltage will be reduced by 0.5V for L, S, T, Q and R modules, and by 1.0V for C, D, F, G, J, M, K, N, U Modules.

Ampere turns for J module is calculated as $AT = (\text{output current} + 15A) \times 4$.

Adjusting output voltage beyond the stated range may cause overvoltage protection (OVP) to operate, whereby all outputs will turn off. To reset OVP, turn back output voltage adjustment and remove the mains supply for 30 seconds.

Input Connections:

Input tabs - 6.3mm x 0.8mm, tin plated brass, rated 15A.

Mating input faston connectors				
Brand	Colour	Wire size (awg)	Part number	Current rating
Amp	Red	22 - 18	2-520407-2	15A
Amp	Blue	16 - 14	3-520408-2	15A

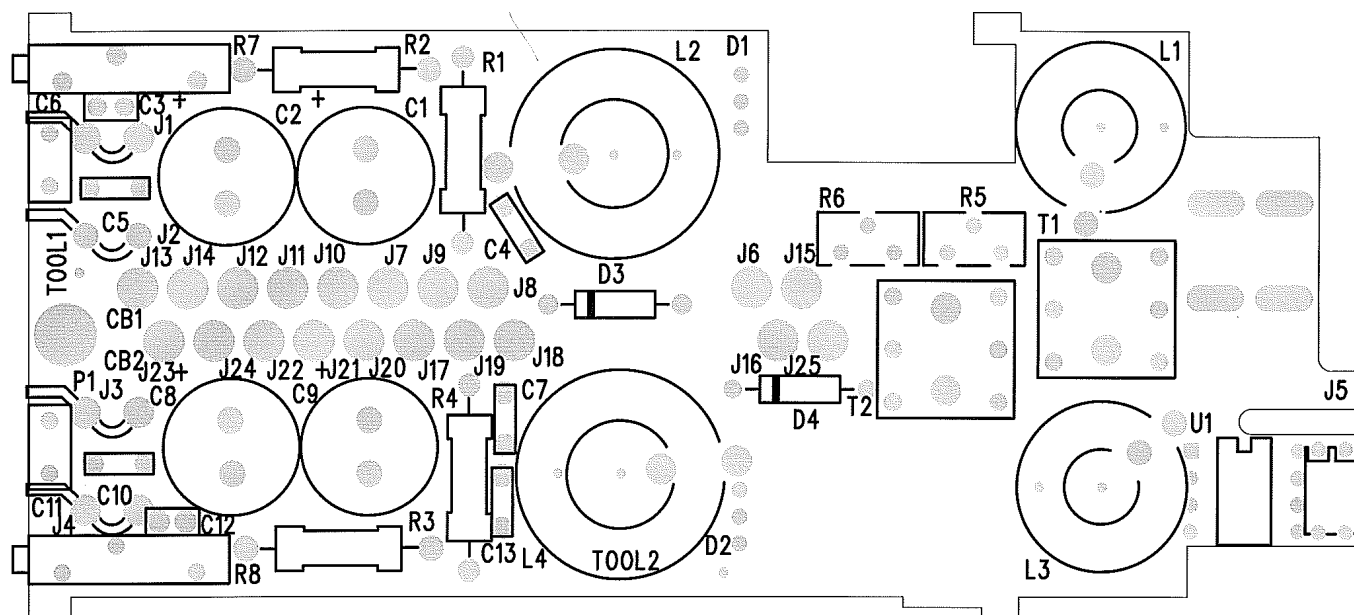
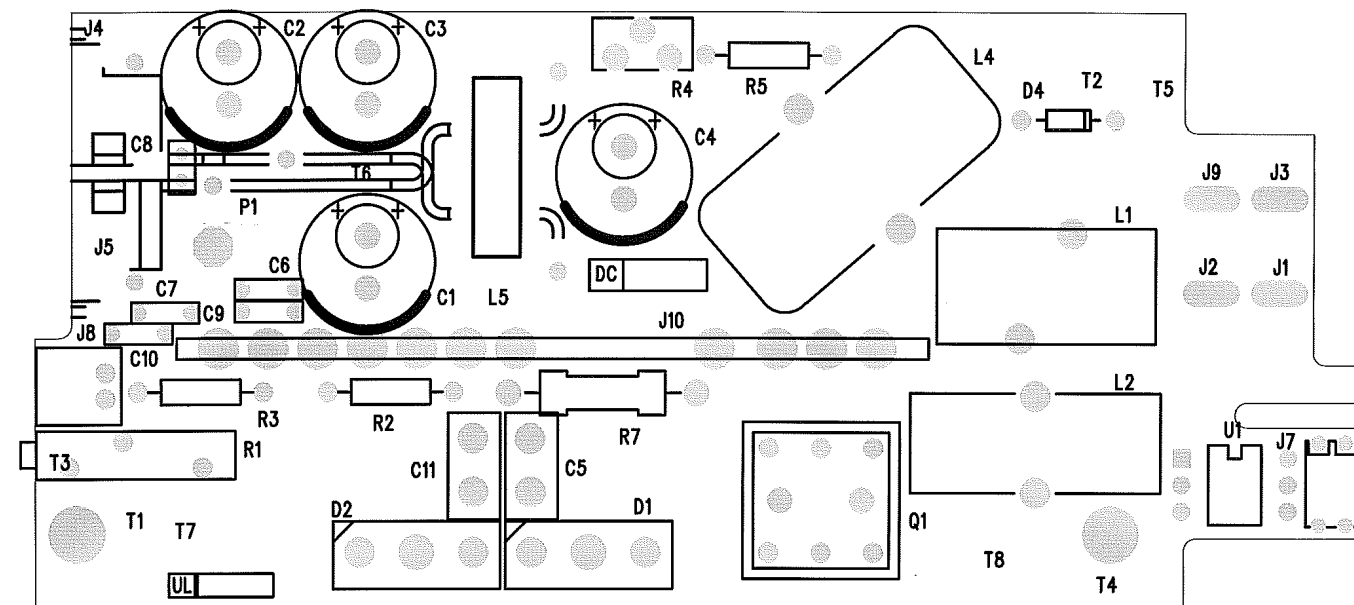
Output Connections:

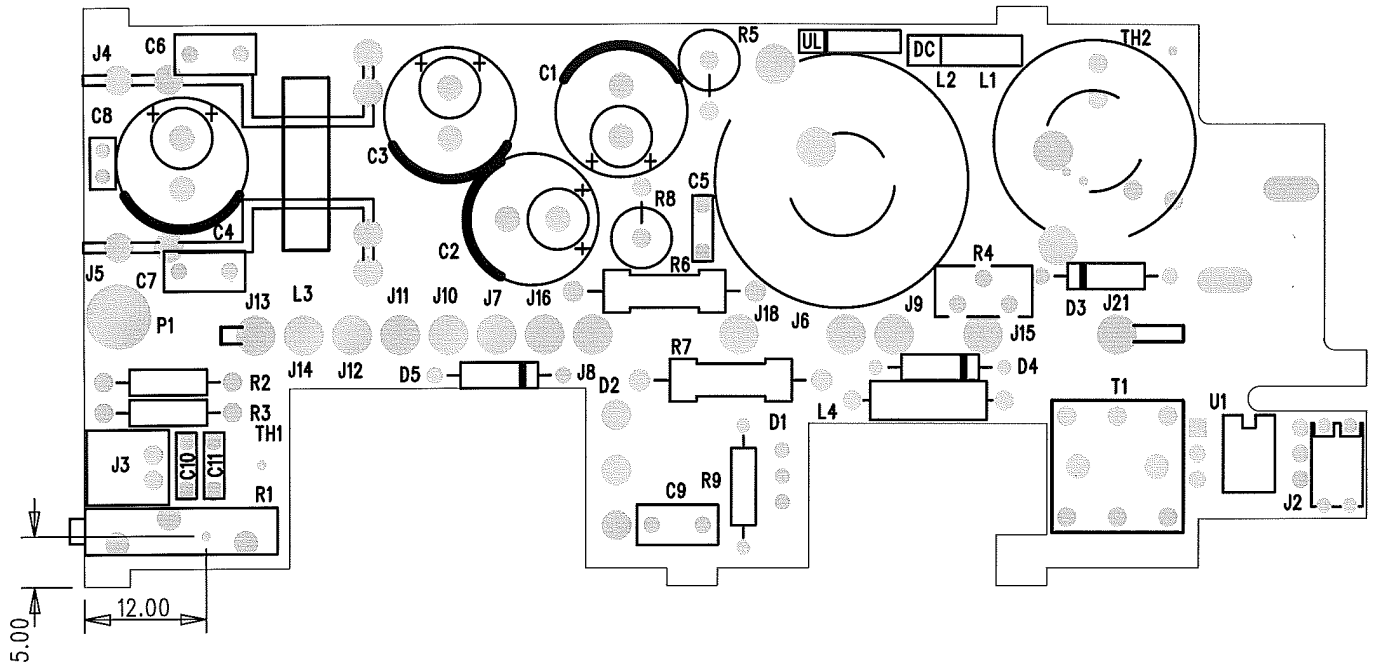
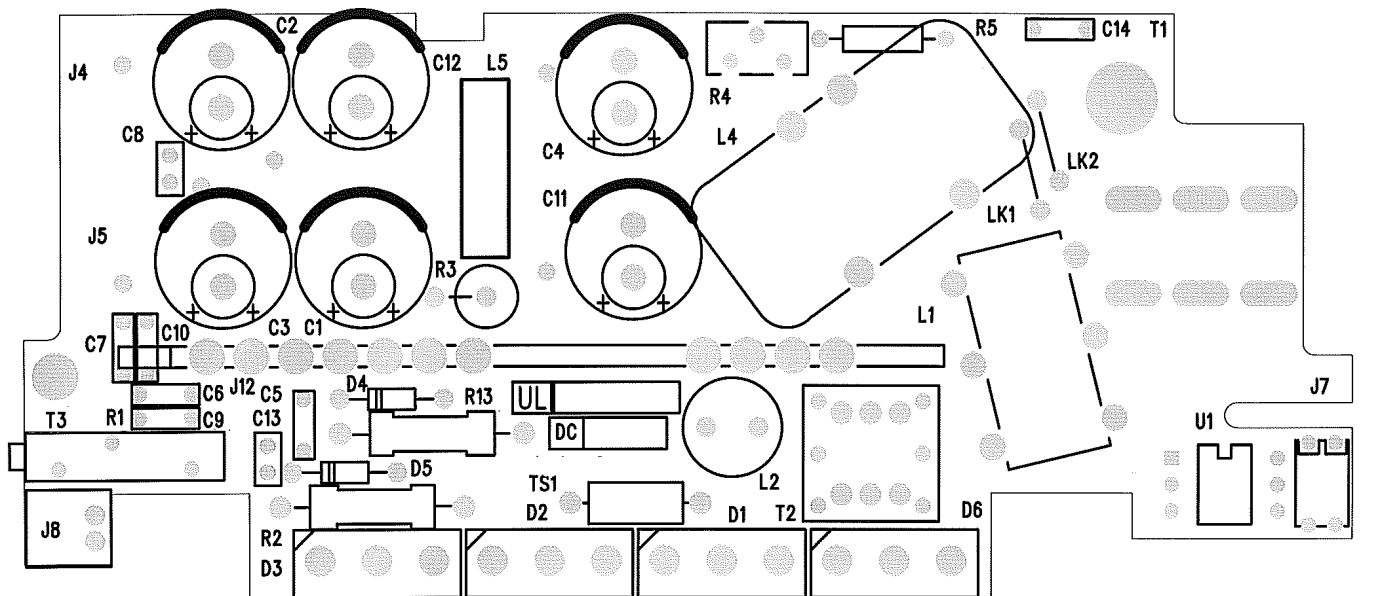
Output Connector Ratings:

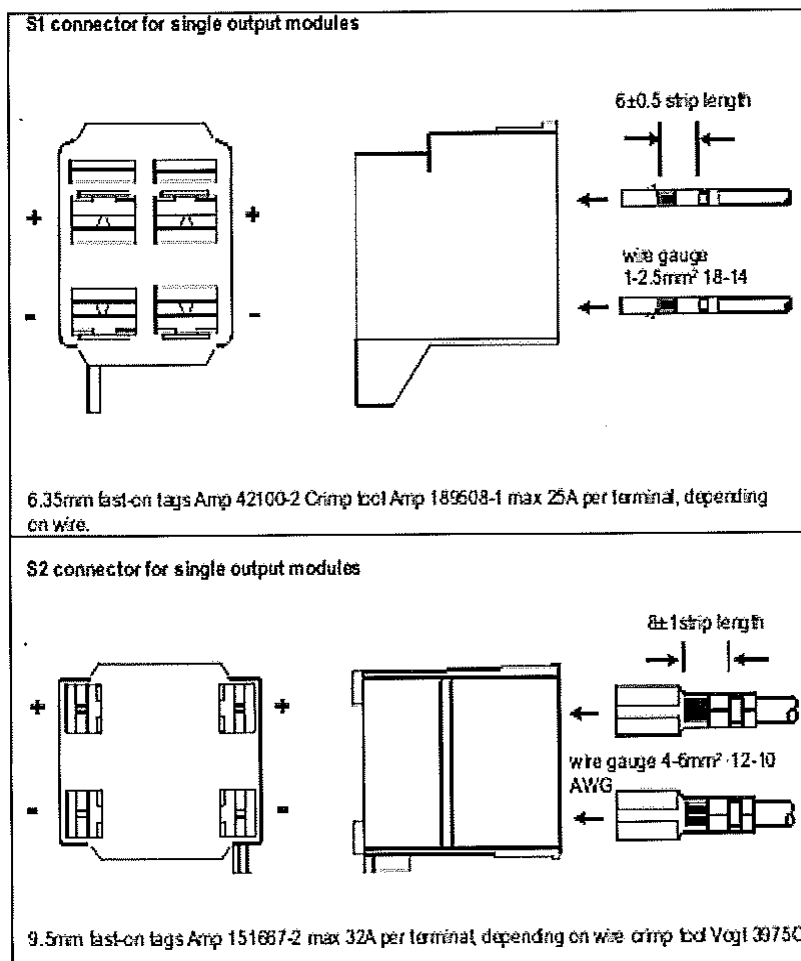
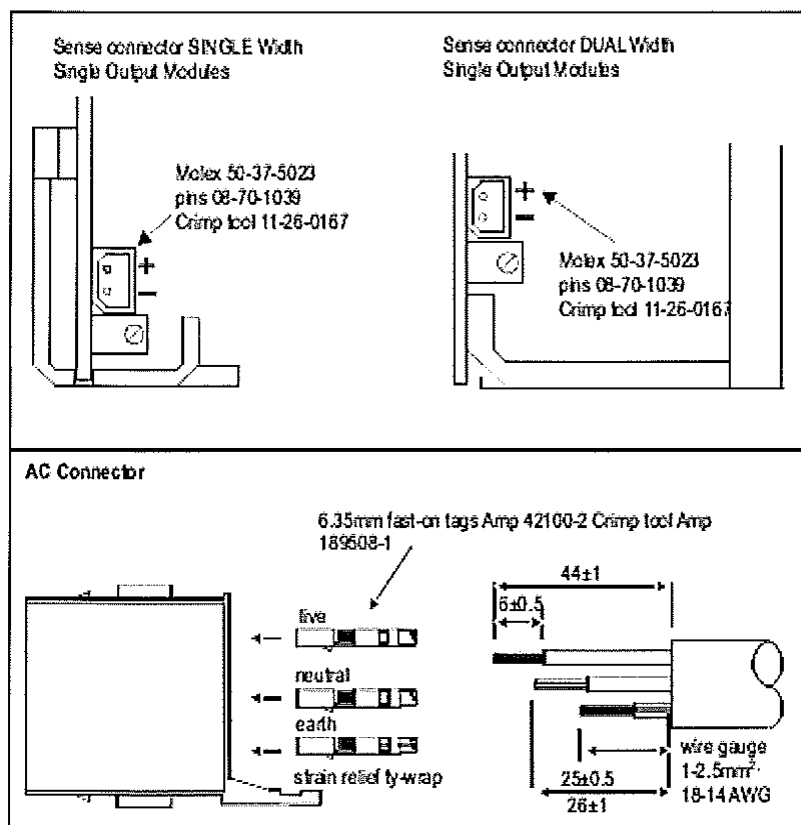
- 6.35mm fastons are rated at 15A.
- 9.5mm Faston terminals are rated at 32A (Tab thickness = 1.0mm, suitable Faston terminals are AMP 151667-2 or AMP 280223-2)
- M5 screw terminals are rated at 100A subject to the wire and wire connector used to connect them.

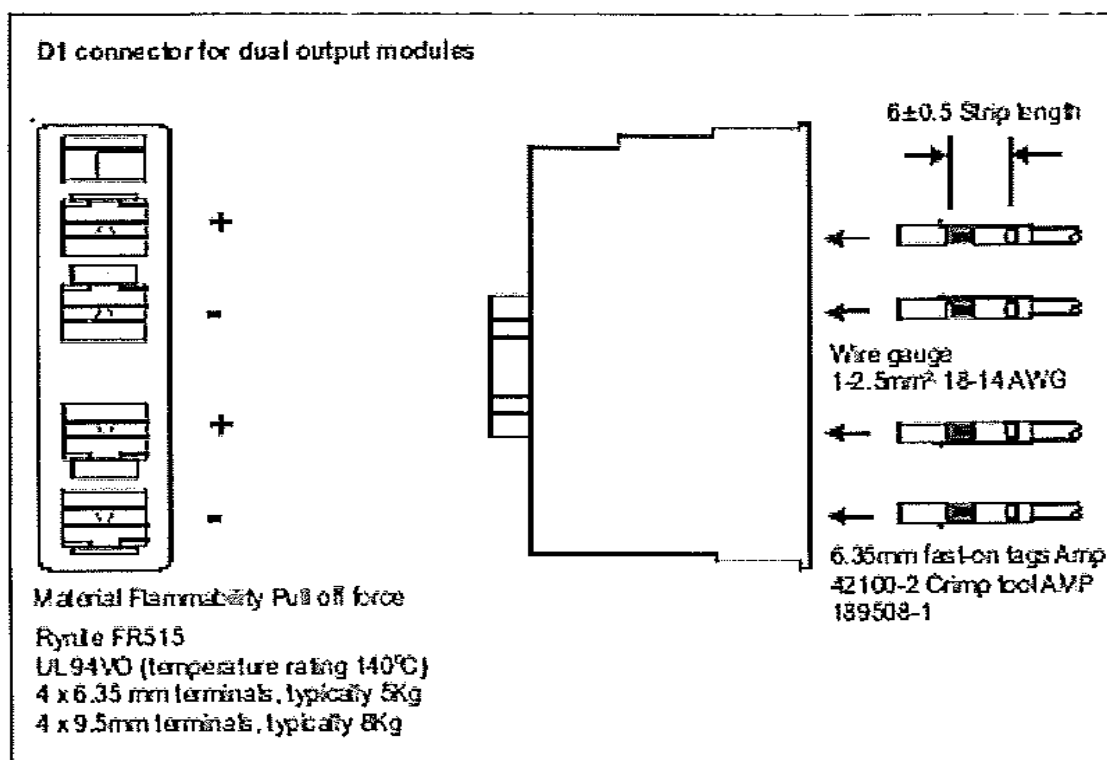
Maximum recommended torque setting for M5 screws is 2.5 - 3.0Nm.

[illegible]

Twin Module PCB**J Module PCB**

L Module PCB**S Module PCB**

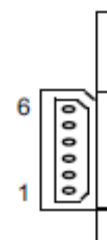




Option: Mains Fail Options (MF, MFL, MFE, MFU, MFV)

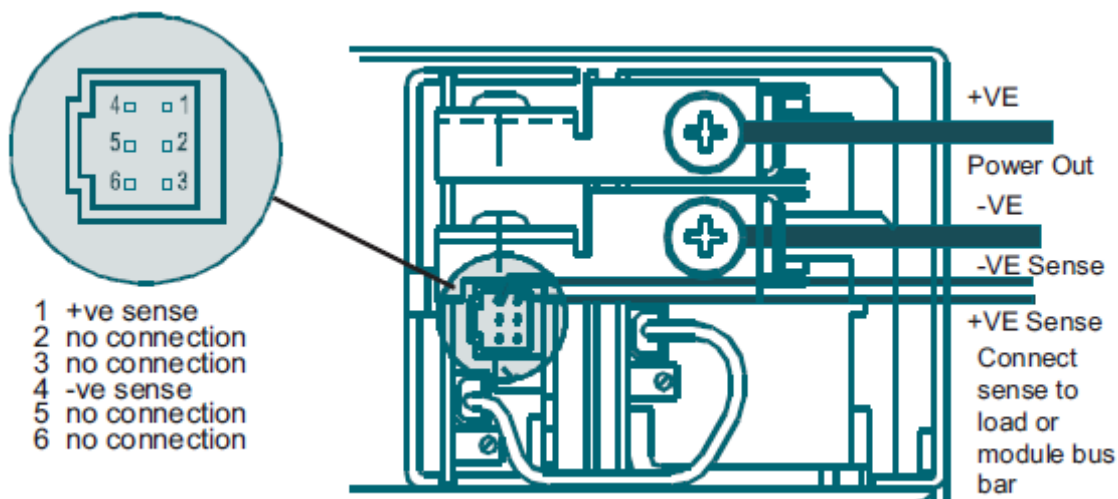
Connector: Six way Molex, 50-37-5063. Crimp terminals: 08-70-1040.

	MF	MFE	MFU	MFV
Pin 1	Inhibit Low	Enable Low	Inhibit Low	Inhibit Low
Pin 2	+5V Aux	+5V Aux	+5V Aux	+5V Aux
Pin 3	Power Fail	Power Fail	Power Fail Emitter	AC Fail
Pin 4	0V Aux	0V Aux	0V Aux	0V Aux
Pin 5	Inhibit High	Enable High	Inhibit High	Inhibit High
Pin 6	NC	NC	Power Fail Collector	SYS Reset



Option: PP- Parallel

Connector: Six way Molex, 90142-0006. Crimp terminals: 90119-2109.



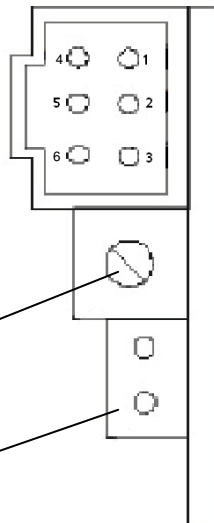
Option: PA- Parallel

Connector:

Six way Molex, 90142-0006.

Crimp terminals: 90119-2109.

1	+ve sense
2	Module Good
3	Star Point
4	-ve sense
5	-ve power
6	Star Point

Module good
adjustment

Module good link (J3)

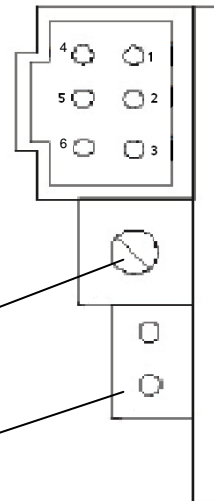
Option: IN- Inhibit

Connector:

Six way Molex, 90142-0006.

Crimp terminals: 90119-2109.

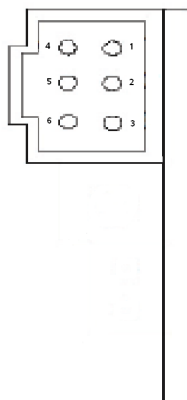
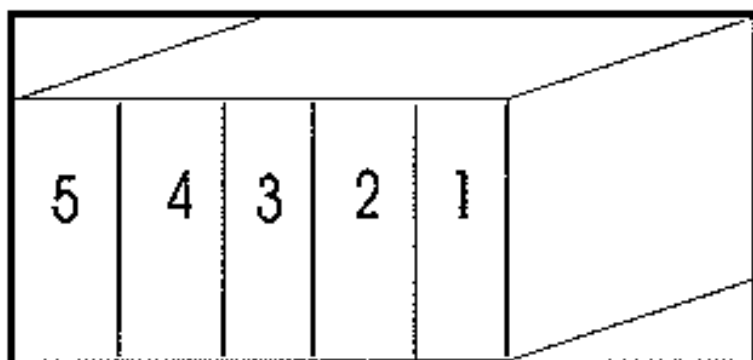
1	Not connected
2	Module Good
3	Inhibit input
4	Not connected
5	-ve O/P
6	-ve O/P

Module good
adjustment

Module good link (J3)

Option: RP- Remote Programming

1	+ve sense
2	-ve sense
3	Control 2
4	NC
5	Control 1
6	NC

**Module Positions**

* THIS SCREW IS TREATED WITH TUF-LOK 180 TO PROVIDE THE REQUIRED THREAD LOCKING AFTER EACH REMOVAL IT SHOULD BE REPLACED.



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