

**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.

**WARNING:** When installed in a Class I end equipment, this product must be reliably earthed and professionally installed.

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

**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.

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

The output(s) of this power supply is/are hazardous energy (240VA) and must not be user accessible in the end equipment into which it is installed.



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 may be mounted in any orientation except inverted (mounted on its top) or vertical with the airflow downwards.

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.

On units with end fans and IEC 60320 connector, the fan and connector end of the unit is permitted to be user accessible. (Not for 60601-1 standards compliance).

**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 DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG

**Hochspannungswarnung:**

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

WARNUNG! Falls Sie unser Netzgerät in eine Anwendung mit Schutzklasse 1 eingebaut haben, stellen Sie sicher, dass es fachgerecht installiert und zuverlässig geerdet ist.

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

**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 Vertriebshändler zurückgeschickt 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.

Der Ausgang/die Ausgänge dieses Netzteiltes ist/sind gefährlich energie (240VA) und dürfen in dem Endgerät, in das sie installiert werden, nicht für den Benutzer 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.

Das Gerät darf in jeder Position befestigt werden, mit Ausnahme über Kopf (umgekehrt) oder vertikal mit dem Luftstrom abwärts.

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.

An Geräten mit Endlüftern und IEC 60320 Anschluss, kann das Ende des Gerätes, in dem der Lüfter und der Anschluss untergebracht sind, für den Benutzer zugänglich sein.

**Consignes générales de sécurité:**

LIRE LES CONSIGNES DE SECURITE

**Entretien:**

Ces produits ne peuvent pas être réparés par l'utilisateur. Seuls, 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 expresse 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 fonctionnel :**

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

**Paramètres d'entrée:**

Ce produit 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 dispositions spéciales pour leur élimination. Vérifiez que cette alimentation est mise au rebut correctement en fin de vie utile et conformément aux réglementations locales en vigueur.



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.

AVERTISSEMENT: Si ce produit est installé dans un équipement final de classe I, il doit être mis à la terre de manière fiable et installé par un professionnel averti.

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

**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.

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

Les sorties de cette alimentation sont dangereuses énergie (240VA) et ne doivent pas être accessibles dans l'équipement final dans lequel elle est installée.



**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.

Le module peut être monté suivant une orientation quelconque, sauf en position inversée (monté sur son sommet) ou en position verticale avec écoulement d'air descendant.

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 les orifices 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.

Sur les modules avec ventilateurs d'extrémité et connecteur IEC 60320, le ventilateur et le connecteur sont accessibles pour l'utilisateur.

**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.

**ATTENZIONE:** Se installato in un'attrezzatura di classe I, questo prodotto deve essere collegato a terra in modo affidabile ed installato in modo professionale.

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

**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.

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.

Le uscite generate da questo alimentatore sono energia pericolose (240VA) e non devono risultare accessibili da parte dell'utente all'interno dell'apparecchiatura finale in cui il prodotto viene installato.



**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.

L'unità può essere installata in qualunque orientamento, ma non in posizione capovolta o in posizione verticale con il flusso dell'aria rivolto verso il basso.

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.

Sulle unità provviste di ventole terminali e di connettori a norma IEC 60320, è possibile consentire all'utente accesso al lato della ventola e del connettore dell'unità.



**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.

ADVERTENCIA: La instalación de este producto en un equipo de clase I la deben llevar a cabo profesionales y el producto debe estar conectado a tierra.

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

**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.

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.

La salida/salidas de esta fuente de alimentación es/son energía peligrosas energía (240VA) por lo que debe protegerse el equipo final en el que se instalen contra el acceso de los usuarios.

**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.

La unidad se puede montar en cualquier orientación excepto invertida (montada sobre su parte de arriba) o vertical con los orificios para el flujo de aire mirando hacia abajo.

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.

En las unidades con ventiladores y un conector IEC 60320 finales, se debe permitir el acceso al usuario al extremo de la unidad donde se encuentra el ventilador y el conector.

**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.

AVISO: Quando instalado num equipamento de Classe I, este produto deve ser ligado à terra de forma fiável e instalado por um profissional.

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

**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.

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

As saídas desta fonte de alimentação são energy perigosas (240VA) e não devem estar acessíveis ao utilizador no equipamento final no qual estão instaladas.

**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.

A unidade pode ser instalada em qualquer posição, excepto invertida (montada sobre a parte superior), ou na posição vertical, com o fluxo de ar dirigindo-se para baixo.

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.

Em unidades com ventiladores finais e conectores IEC 60320, o lado do ventilador e do conector da unidade pode estar acessível ao utilizador.

**Special Instructions for medical applications of the following standards:**

**IEC/EN 60601-1 2<sup>nd</sup> Edition + A1 + A2**

**UL60601-1 1<sup>st</sup> Edition**

**CAN/CSA-22.2 No. 601.1-M90**

**IEC/EN 60601-1 3<sup>rd</sup> Edition + A1**

**ANSI/AAMI ES 60601-1**

**CSA 22.2 No 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 the appropriate standard listed above.

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 2<sup>nd</sup> Edition + A1 + A2, UL 60601-1 1<sup>st</sup> Edition, CAN/CSA-C22.2 No. 601-M90, the NV350 FEP range provides basic insulation between input and outputs. The outputs to earth are functional insulation.

For IEC 60601-1 3<sup>rd</sup> Edition + A1, ANSI/AAMI ES 60601-1, CSA 22.2 No 60601-1, the NV350 FEP range provides reinforced insulation between input and outputs (2 MOOPs). The outputs to earth are functional insulation.

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

All outputs are SELV except possibly when they are connected in series and depending on the total voltage.

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.

**Special Instructions for IEC/EN/UL/CSA 61010-1**

Whilst all individual module single outputs are classed as SELV outputs in accordance with IEC/EN/60950 (<60Vdc or 42.4V peak) serried combinations of these modules may exceed these values and become hazardous output voltages. For IEC/EN61010-1 the equivalent limits are 70Vdc, 33Vrms or 46.7V peak. Provided these levels are not exceeded, the outputs are not considered hazardous for IEC/EN61010-1.

If the equipment is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the equipment may be impaired.

If the earth terminal of the NV350 FEP PSU is connected to the main incoming earth conductor of the end equipment, the installer must cover the NV350 FEP earth symbol with a label bearing the earth symbol of IEC60417-5019.

**Environmental Specifications:**

| Description          | Operation  | Storage                      |
|----------------------|--|------------------------------|
| Use                  | Indoor   | -                            |
| Temperature          | 0 to 65°C (derating 2.5% per °C above 50°C)  | -40°C to +70°C               |
| Humidity             | 5 to 95% RH, non-condensing  | 5% to 95% RH, non-condensing |
| Altitude             | -200m to 5000m†  | -200m to 5000m               |
| Pressure             | 70kPa to 106kPa.   | 54kPa to 106kPa.             |
| Orientation          | Horizontal with chassis lowest, on either side or vertical with the airflow upwards. | All                          |
| Material Group       |  | IIIb                         |
| Pollution Degree     |  | 2                            |
| Overvoltage Category |  | II                           |
| Class                |  | I                            |
| Weight               |  | 0.9 Kg                       |
| IP Rating            |  | IPX0                         |

† - 5000m for 60950-1 and 60601-1 Edition 3 only, 3000m for other standards applicable.

**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 200VDC.

(\*\*This test is not possible with Y capacitors fitted to the unit as damage to RFI capacitors may 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, IEC/EN 61010-1 and IEC/EN60601-1 - CB Report and Certificate.

CE marking when applied to any NV350 product, indicates compliance with the Low Voltage Directive (2006/95/EC) in that it complies with EN60950-1, and with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

UL/CSA 61010-1 : UL + C-UL approval

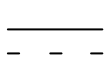
UL/CSA 60601-1 : UL + C-UL approval

**Fuse:** Internal fuse (F1): 6.3A/250V fast acting HBC, 5x20mm.

**Symbols:**



AC



DC



EARTH

N – Neutral

L – Live

**PRODUCTS COVERED**

**Unit Configuration Code:**

NV350 FEP or NF3 or NV-350FEP (these models are identical)

followed by: S, R or C, where:

|   |   |                               |
|---|---|-------------------------------|
| S | = | Forward airflow, standard fan |
| R | = | Reverse airflow, standard fan |
| C | = | Customer air, fan not fitted  |

followed by: S or I, where:

|   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| S | = | Screw input terminals |
| I | = | IEC input             |

followed by: S, where:

|   |   |                                   |
|---|---|-----------------------------------|
| S | = | Standard Leakage (Class B Filter) |
|---|---|-----------------------------------|

Unit configuration may be given using the above code and/or by the option description. The input terminal type (screw or IEC) may alternatively be determined by examination of the unit.

Optionally followed by: ES#V or IS#V, where:

|       |   |   |
|-------|---|---|
| ES5V  | = | AC good, PSU enable, 5-5.5V, 2A standby output    |
| ES12V | = | AC good, PSU enable, 12-13.5V, 1A standby output  |
| IS5V  | = | AC good, PSU inhibit, 5-5.5V, 2A standby output   |
| IS12V | = | AC good, PSU inhibit, 12-13.5V, 1A standby output |

where # represents the standby output voltage.

The Global Options Inhibit and Enable functions permit the customer to turn off or on the main psu outputs and the fan. The standby supply is for use by the customer and provides an SELV output that continues to operate when all

the main psu outputs have been turned off using the Inhibit or Enable functions. All the functions of the Global Option pass through a single 8 way PWB socket and are all rated SELV.

Followed by @FE

where @ is the output voltage of the module and is within the range given in the FE module table as follows:

**NV350 FEP Module:**

| FE Module, Output 1 |                     |                  |                |
|---------------------|---------------------|------------------|----------------|
| Nominal Voltage (V) | Voltage Range (V) # | Max. Current (A) | Max. Power (W) |
| 12                  | 11.5 - 13.2         | 29.2             | 350*           |

| FE Module, Output 2 |                   |                  |                |
|---------------------|-------------------|------------------|----------------|
| Nominal Voltage (V) | Voltage Range (V) | Max. Current (A) | Max. Power (W) |
| 12                  | Fixed 12V         | 2                | 24.2*          |

\* - Total Output Power must not exceed 350W.

# Voltage measured at the module power terminals must not exceed the value shown in the table when remote sense is used. For 50°C max. ambient operation: 11.5 – 12.5V 350W total power. From 12.5 – 13.2V: Linearly derate total power from 350 to 306W. For 350W total output power (O/P 1 + O/P 2) : 11.5 – 12.5V: 50°C max. ambient. From 12.5 – 13.2V: Linearly derate max. ambient from 50 to 45°C

**Cooling Options**

| COOLING OPTION      | TOTAL POWER |
|---------------------|-------------|
| S (FORWARD AIRFLOW) | 350W        |
| R (REVERSE AIRFLOW) | 350W        |
| C (CUSTOMER AIR)    | 350W        |

The above ratings apply for ambient temperatures up to 50°C. From 50 to 65°C the total output power and the module current ratings are both derated at 2.5% per °C.

Global Option standby outputs (12V at 1A or 5V at 2A) should not be included when calculating total PSU output power, but they are subject to the output current deratings for operation above 50°C.

5V global options are derated to 1.8A max. when the psu is inhibited

**Customer Air Cooling (option C):**

The following method must be used for determining the safe operation of PSUs when C option (Customer Air) is fitted, ie fan not fitted to PSU. The minimum permitted airflow for customer air cooling is 0.5 m/s.

For PSUs cooled by customer supplied airflow the components listed in the following table must not exceed the temperatures given. Additionally ratings specified for units with an internal fan must still be complied with, eg mains input voltage range, maximum output power, module voltage / current ratings and maximum ambient temperature. To determine the component temperatures the heating tests must be conducted in accordance with the requirements of EN60950-1:2001 Clause 4.5. Consideration should also be give to the requirements of other safety standards.

Test requirements include: PSU to be fitted in its end-use equipment and operated under the most adverse conditions permitted in the end-use equipment handbook/specification and which will result in the highest temperatures in the PSU. To determine the most adverse conditions consideration should be given to the end use equipment maximum operating ambient, the PSU loading and input voltage, ventilation, end use equipment orientation, the position of doors & covers, etc. Temperatures should be monitored using type K fine wire thermocouples (secured with cyanoacrylate adhesive, or similar) placed on the hottest part of the component (out of any direct airflow) and the equipment should be run until all temperatures have stabilised.

| Circuit Ref. | Description                             | Max. Temperature (°C) |
|--------------|---|-----------------------|
| L2, L3, L4   | Choke winding                           | 152                   |
| C3, C4       | X Capacitors                            | 100                   |
| L1           | Boost choke winding                     | 127                   |
| C1           | Electrolytic Capacitor                  | 60 (105)              |
| T1           | Flyback transformer winding             | 130                   |
| Circuit Ref. | Description                             | Max. Temperature (°C) |
| Various      | All other choke & transformer windings  | 110                   |
| RLY1         | Relay                                   | 100                   |
| TX1, TX2     | Module power transformer windings       | 130                   |
| XL1          | Module output choke (Channel 1)         | 130                   |
| XL501        | Module output choke (Channel 2)         | 125                   |
| XTH101       | Primary IMS measured adjacent to XTH101 | 100 (105)             |
| T2           | Global option transformer               | 90 (130)              |
| Various      | All <=10mm dia Electrolytic Capacitor   | 80 (105)              |
| Various      | All 12.5mm dia Electrolytic Capacitor   | 85 (105)              |

See component layout drawings later. Higher temperature limit (in brackets) may be used but product life may be reduced.

**ELECTRICAL & THERMAL RATINGS:**

**Input parameters**

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| NOMINAL INPUT VOLTAGE RANGE | 100 - 240V AC |
| MAX. INPUT VOLTAGE RANGE    | 90 - 264V AC  |
| INPUT FREQUENCY             | 47- 440Hz *   |
| MAXIMUM INPUT CURRENT       | 5.7A AC       |
| INRUSH CURRENT              | <15A          |

Input voltages between 85 and 90V are permitted providing the total output power is derated to 94% of the values given below.

\* 47 - 63HZ for all 60601-1 standards.

**Output modules:**

- Channel 1 output provides hazardous energy and must not be made user accessible. It 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.
- Adjusting output voltage beyond the stated range may cause overvoltage protection (OVP) to operate, whereby the output will turn off. To reset OVP, turn back output voltage adjustment and remove the mains supply for 30 seconds and then switch back on.

**SELV and Outputs Connected In Series:**

All outputs are SELV.

**Modules connected in series or parallel**

Module outputs cannot be paralleled to other outputs in the same power supply or paralleled to other modules in another unit. Paralleling of modules for redundant operation i.e. Output load does not exceed the load current of a single module can be achieved by isolating the outputs using orring diodes. With this method remote sensing around these diodes is not allowed





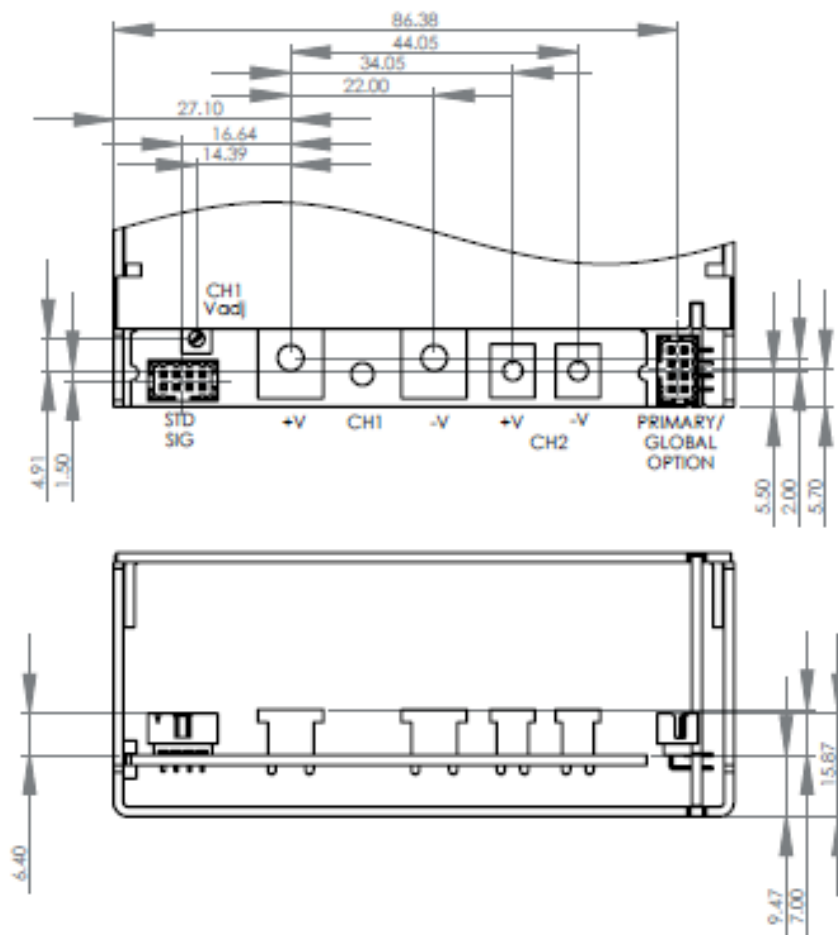
**Input Connections:**

Screw Terminals input: 6-32 screws with 8.25mm spacing between screw head centres.  
 Screw head diameter is 6.6mm.  
 IEC 320 inlet: Rated 10A/250Vac (15A/132Vac)

**Output Connections:**

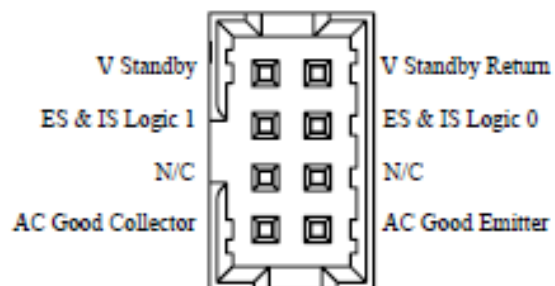
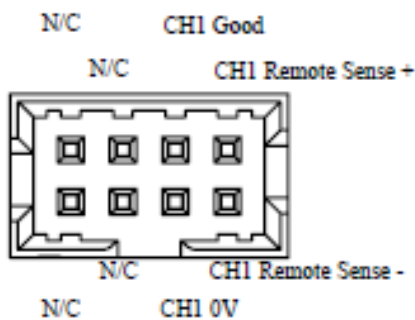
Maximum Torque Settings for Output Screw Terminals: M3: 0.5 – 0.6Nm  
 M4: 1.1 – 1.3Nm

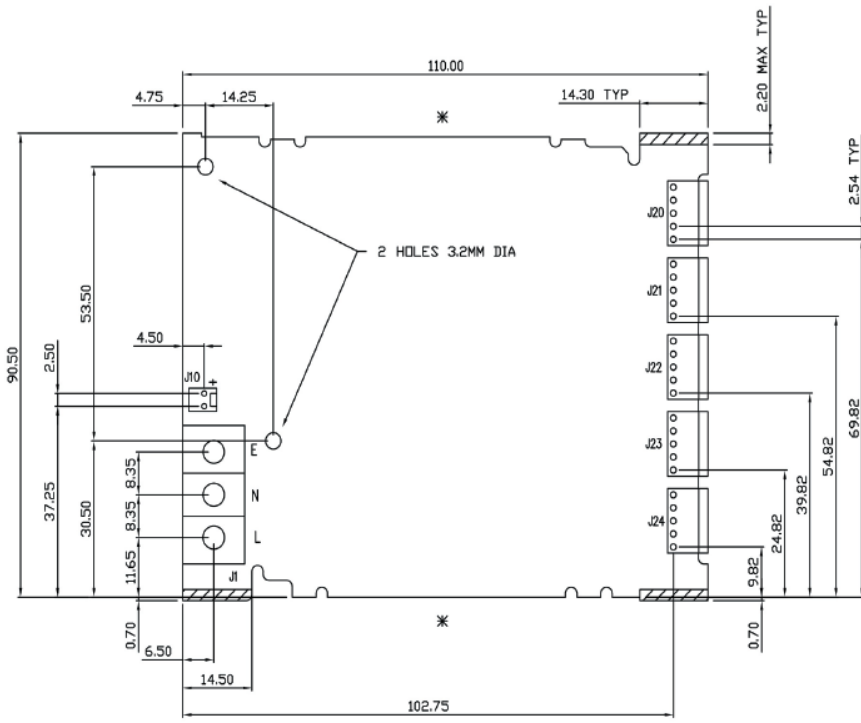
**NV350 FEP CONNECTION DRAWING**



**Standard Signals**

**Primary/Global Option**

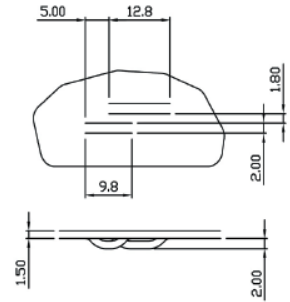




MAINS INPUT CONNECTOR :  
 BULGIN BEAU TX70503-C-V-54  
 AMP 1437667-7

OUTPUT CONNECTORS :  
 MOLEX 38-00-1335

AREAS FOR PCB SUPPORT  
 SEE SCRAP VIEWS BELOW

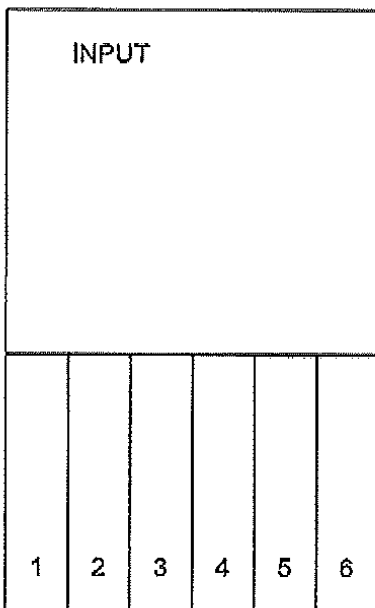


SCRAP VIEWS SHOWING  
 SUGGESTED PCB SUPPORTS  
 FOR 1.5MM MATERIAL

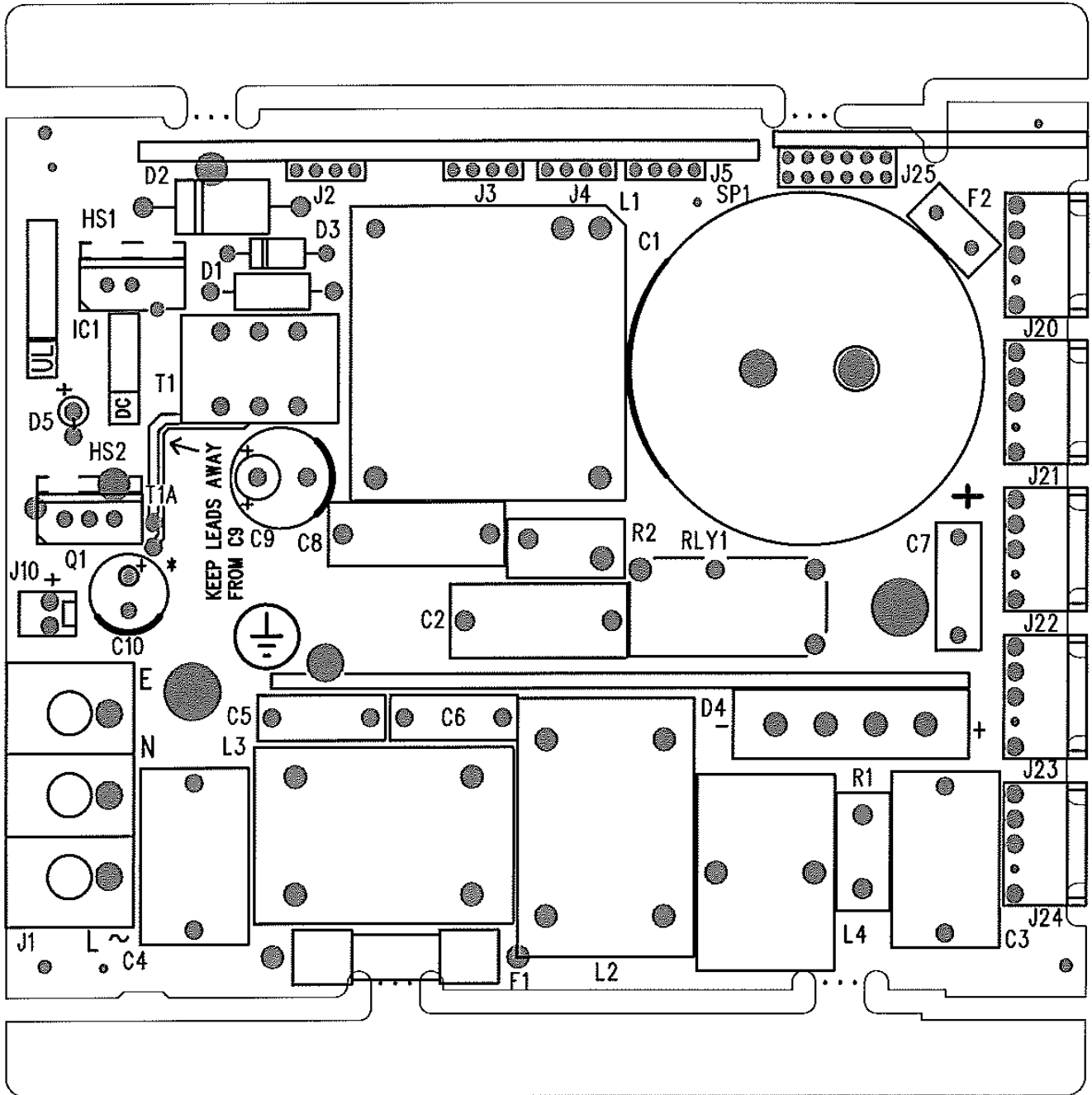
\* INSULATION MAY BE REQUIRED  
 BETWEEN THESE EDGES AND  
 ADJACENT METALWORK

CLEARANCE FROM UNDERSIDE  
 OF PCB TO METALWORK  
 SHOULD BE 6.35MM MINIMUM.

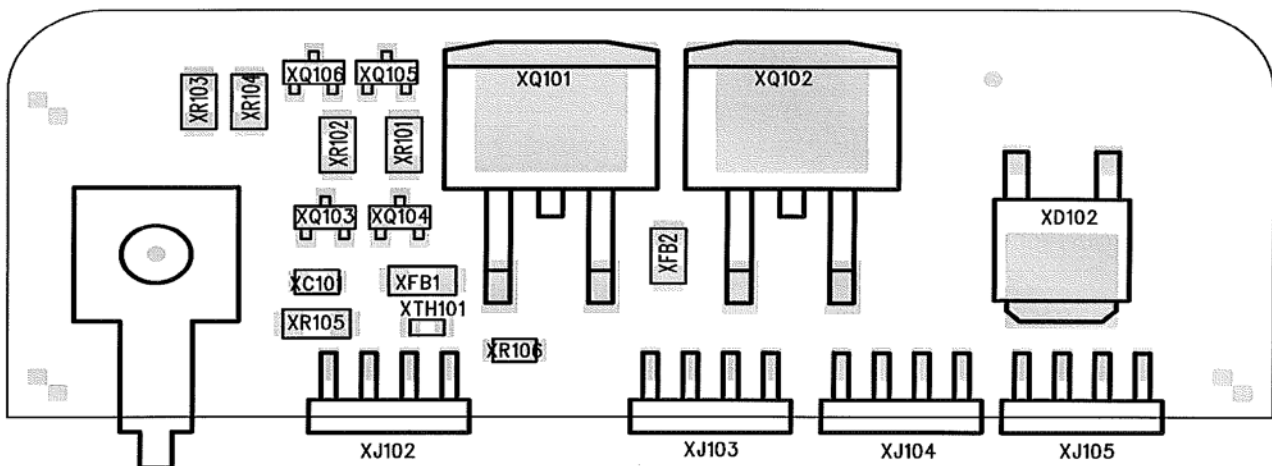
**NV350 FEP SLOT POSITIONS**



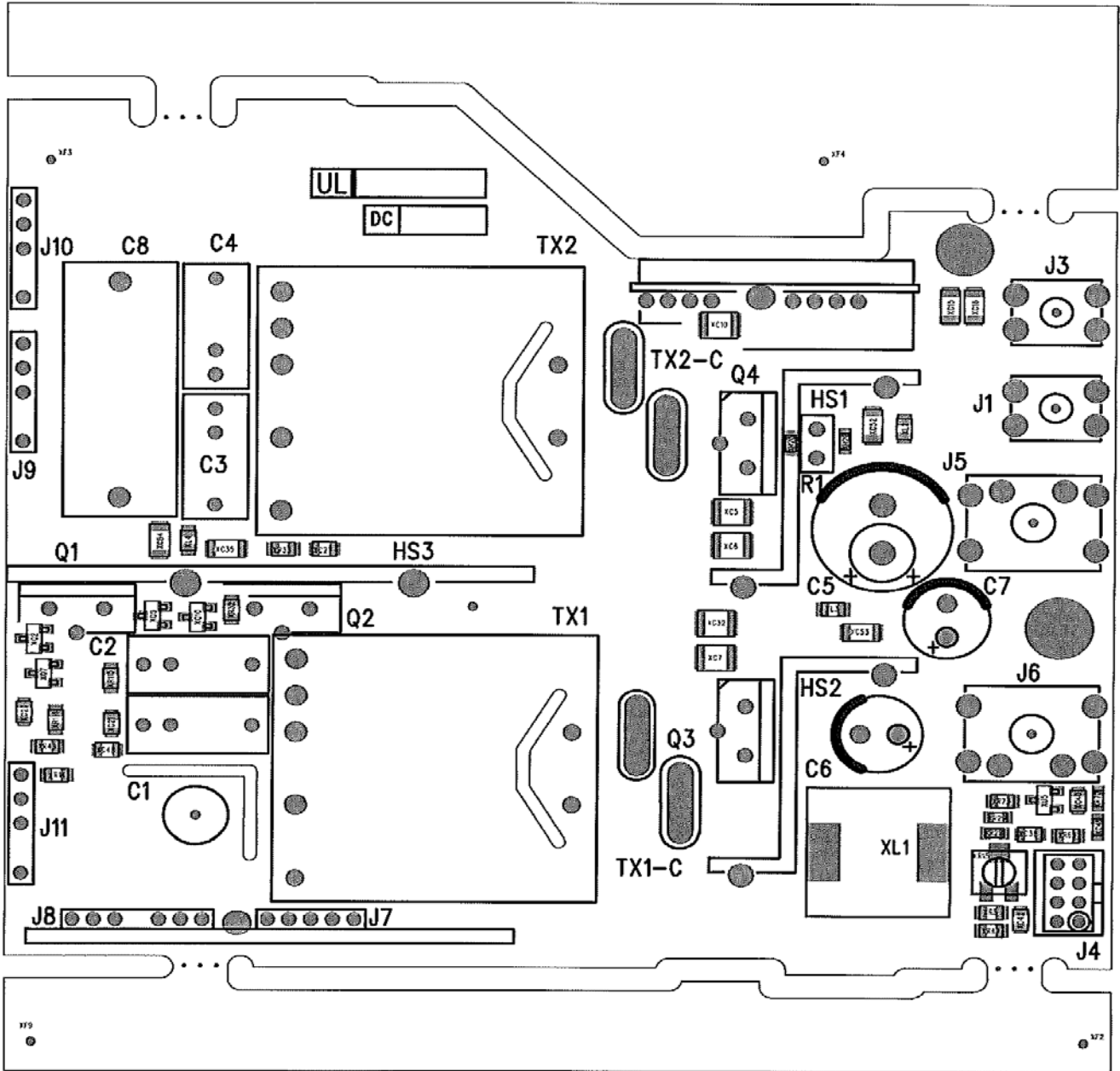
OUTPUTS



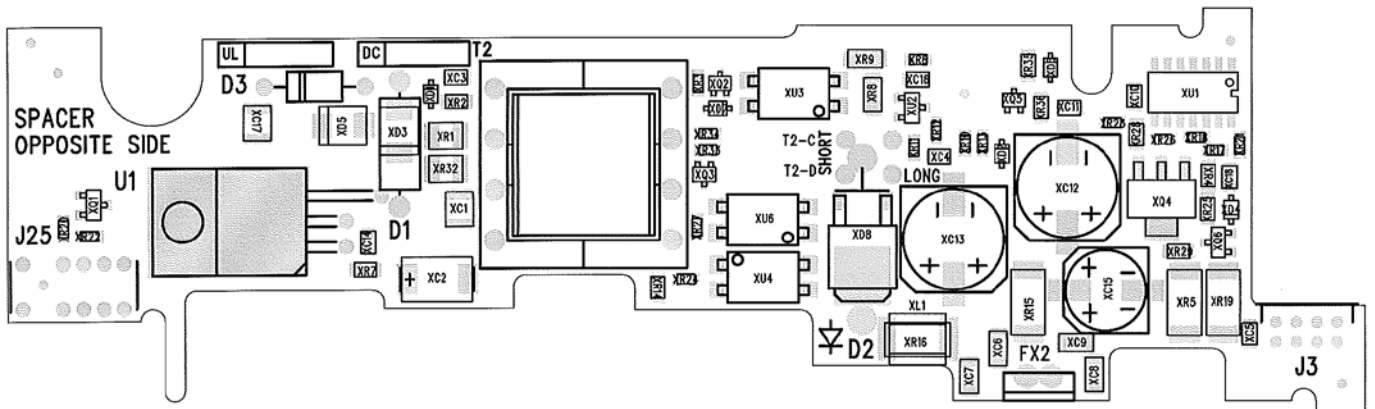
NV350 FEP IMS Component Layout Drawing

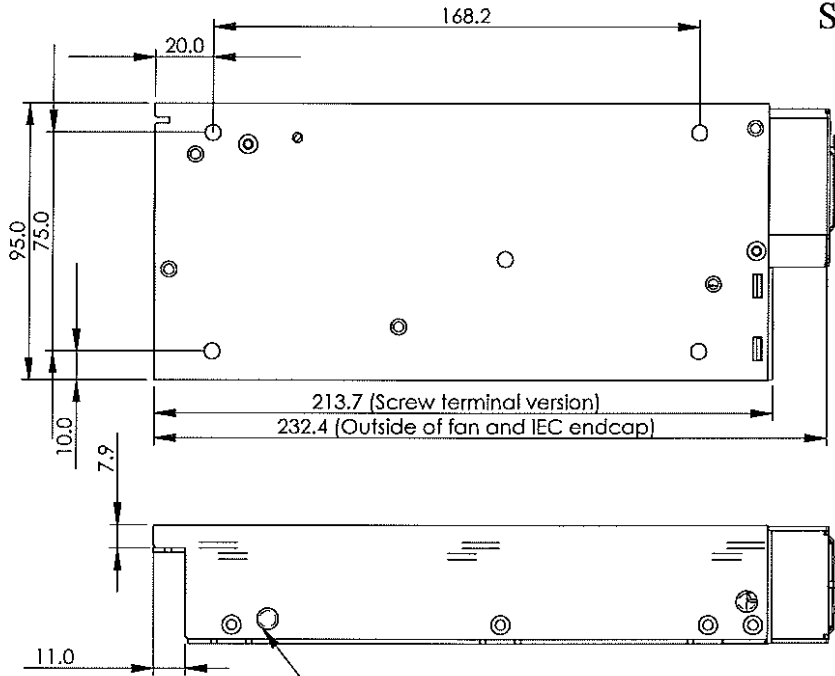
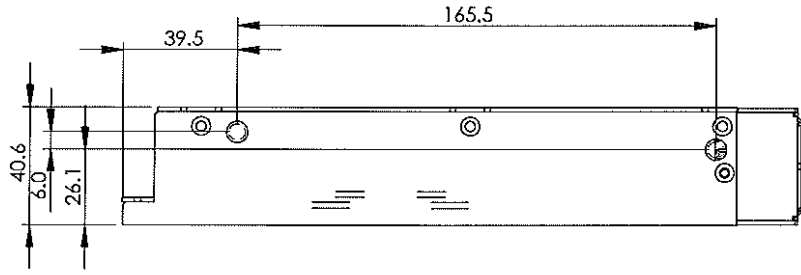


NV350 FEP Module Component Layout Drawing



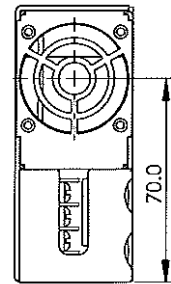
NV350 FEP Primary Option Component Layout Drawing



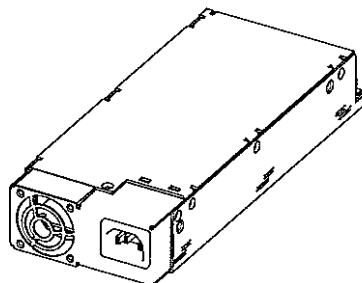
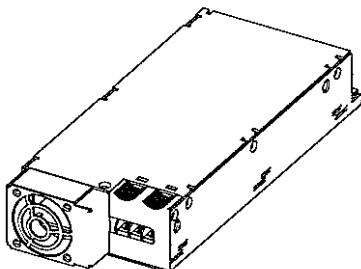
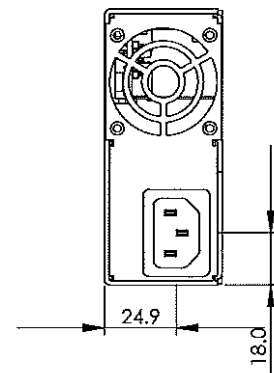
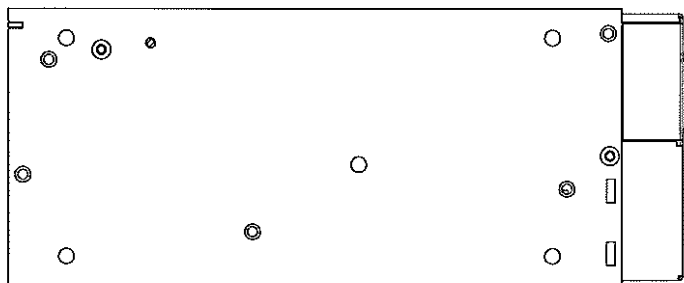


Customer fixings M4. Maximum screw penetration 4.5mm. Maximum torque 1.1-1.3Nm

Screw Terminal



IEC Inlet



NOTES  
 1) Tolerances:  
 Edge to edge/Edge to centre, +/-0.5  
 Centre to centre +/-0.2

**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)