

## ENGLISH

### SAFETY INSTRUCTIONS

**CAUTION:** The following safety precaution must be observed during all phases of operation, service and repair of this equipment. Failure to comply with the safety precautions or warnings in this document violates safety standards of design, manufacture and intended use of this equipment and may impair the built-in protections within. TDK Lambda shall not be liable for user's failure to comply with these requirements.

**CAUTION:** HFE1600-S1U rack is not authorized for use as critical component 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.

### INSTALLATION (OVERVOLTAGE) CATEGORY & ENVIRONMENTAL CONDITIONS

The HFE1600-S1U has been evaluated to Overvoltage category II.

The HFE1600-S1U intended for use in the following operation conditions:

- \* Indoor use
- \* Pollution degree 2
- \* Max. operational altitude: 3000m above sea level
- \* \*Ambient temperature: -10°C-50°C at 100% load, up to 70°C with output de-rating applied (refer to Specification above).

### GROUNDING

HFE1600-S1U rack is Class I product. To minimize shock hazard, the HFE1600-S1U rack must be connected to an electrical ground.

The instruments must be connected to the AC power supply mains through a three conductor power cable, with the ground wire firmly connected to an electrical ground (safety ground) at the power outlet. For instruments designed to be hard-wired to the supply mains, the protective earth terminal must be connected to the safety electrical ground before any other connection is made.

Any interruption of the protective ground conductor or disconnection of the protective earth terminal will cause a potential shock hazard that might cause personal injury.

### LIVE CIRCUITS

Operating personnel must not remove the HFE1600-S1U rack cover.

No internal adjustment or component replacement is allowed by non-TDK Lambda qualified service personnel. Never replace components with power cable connected. To avoid injuries, always disconnect power, discharge circuits and remove external voltage sources before touching components.

Restricted Access Area: HFE1600-S1U rack should only be installed in a Restricted Access Area. Access should be available to service personnel only.

### PARTS SUBSTITUTIONS & MODIFICATIONS

Parts substitutions and modifications are allowed by authorized TDK Lambda service personnel only. For repairs or modifications, the instrument must be returned to TDK Lambda service facility.

### AC INPUT, AC INPUT RATING

#### CAUTION

Risk of electrical shock and energy hazard. Disconnecting one power supply line disconnects only one power supply module. To isolate the unit completely, disconnect all power supply lines. Terminal blocks should only be used by professional workers to connect AC cables.

Do not connect HFE1600-S1U to mains supply exceeding the input voltage and frequency rating of HFE1600-S1U. The input voltage and frequency rating is: 100-240V~, 50/60Hz. For safety reasons, the mains supply voltage fluctuations should not exceed +/-10% of nominal voltage.

#### HEAT HAZARD

**WARNING:** Top, bottom and side surfaces may become hot when operating the unit continuously. To reduce the risk of injury from a hot surface, allow the surface to cool before touching.

#### ENERGY HAZARD

The main output of HFE1600-S1U is capable of providing hazardous energy. Due to hazardous energy level the output bus bars and connections therefore must not be user accessible. Manufacturer's final equipment must







provide protection to service personnel against inadvertent contact with output bus bars.

**OVERCURRENT PROTECTION:**

A readily accessible branch circuit over current protective device rated 30A max. per each input must be incorporated in the building wiring.

**FUSES**

There are no fuses in the HFE1600-S1U rack.

SYMBOLS	
	CAUTION Risk of Electrical Shock.
	Instruction manual symbol. The instrument will be marked with this symbol when it is necessary for the user to refer to the instruction manual.
	Indicates hazardous voltage.
	This symbol indicates the presence of a hot surface or component. Touching this surface could result in bodily injury.
	Indicates ground terminal.
	Protective Ground Conductor Terminal
<b>WARNING</b>	Denotes hazard. An attention to a procedure is called. Not following the procedure correctly could result in personal injury. A WARNING sign should not be skipped and all indicated conditions must be fully understood and met.
<b>CAUTION</b>	Denotes hazard. An attention to a procedure is called. Not following the procedure correctly could result in damage to the equipment.

## **FRENCH**

### **CONSIGNES DE SECURITE**

**ATTENTION :** Les consignes de sécurité suivantes doivent être respectées pendant toutes les phases d'utilisation, d'entretien et de réparations de cet équipement. Le non-respect des consignes de sécurité et des avertissements dans ce document viole les normes sécurité de conception, fabrication et utilisation prévue de cet équipement et peut compromettre les protections incorporées en lui. TDK-Lambda ne sera pas responsable des conséquences si l'utilisateur ne respecte pas ces consignes.

**ATTENTION :** Le châssis HFE1600-S1U ne doit pas être utilisé comme composant critique 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.

### **CATEGORIE INSTALLATION (SURTENSION) ET CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES**

Le HFE1600-S1U a été classé dans la catégorie surtension II.

Le HFE1600-S1U est destiné à être utilisé dans les conditions suivantes :

- \* Utilisation en intérieur
- \* Pollution degré 2
- \* Altitude opérationnelle maximum : 3000 m au-dessus du niveau de la mer
- \* Température ambiante : -10°C-50°C avec une charge 100 %, jusqu'à 70°C en appliquant un détarage (voir Spécification ci-dessus).

### **MISE A LA TERRE**

Le châssis HFE1600-S1U est un produit Classe I. Pour minimiser le risque de choc électrique, le châssis HFE1600-S1U doit être raccordé à une terre électrique.

Les instruments doivent être raccordés à l'alimentation principale AC par un câble à trois conducteurs, le conducteur de terre étant raccordé à une terre électrique (terre sécurité) sur la prise électrique. Pour les instruments câblés pour être raccordés à l'alimentation électrique principale, la borne de terre doit être raccordée à la terre électrique de sécurité avant d'établir toute autre connexion.

Si le conducteur de terre est coupé ou si la borne de terre est débranchée, il y a un risque de choc électrique pouvant provoquer des blessures.

### **CIRCUITS SOUS TENSION**

Le personnel d'exploitation ne doit pas enlever le couvercle du châssis HFE1600-S1U.

Le réglage ou le remplacement des composants internes ne peut être effectué que par un personnel qualifié TDK-Lambda. Ne remplacez jamais les composants lorsque le câble d'alimentation est connecté. Pour éviter les blessures, débranchez toujours l'alimentation, déchargez les circuits et retirez les sources de tension extérieures avant de toucher les composants.

Zone à accès contrôlé : Le châssis HFE1600-S1U ne doit être installé que dans une zone à accès contrôlé. Seuls, les techniciens d'entretien devront y avoir accès.

### **SUBSTITUTIONS ET MODIFICATIONS DE PIECES**

Les substitutions et modifications de pièces ne peuvent être effectuées que par les techniciens d'entretien agréés TDK Lambda. Pour les réparations ou les modifications, l'instrument doit être renvoyé au centre d'entretien TDK Lambda.

### **ALIMENTATION AC, CAPACITE ALIMENTATION AC**

#### **ATTENTION**

Risque de choc électrique et niveau d'énergie dangereux. Le débranchement d'une seule ligne d'alimentation ne débranche qu'un seul module alimentation. Pour isoler complètement l'ensemble, débranchez toutes les lignes d'alimentation. Les borniers ne doivent être utilisés que par des électriciens professionnels pour connecter les câbles AC.

Ne raccordez pas le HFE1600-S1U à une alimentation principale dont la tension et la fréquence dépassent les valeurs nominales du HFE1600-S1U. Les valeurs nominales de tension et de fréquence sont : 100-240V~, 50/60Hz. Pour des raisons de sécurité, la tension de l'alimentation principale ne doit pas fluctuer en dépassant +/-10 % de la tension nominale.

#### **DANGER HAUTE TEMPERATURE**

**ATTENTION-DANGER :** Les surfaces supérieure, inférieure et latérales peuvent devenir très chaudes lorsque le

châssis fonctionne en continu. Pour diminuer le risque de blessure à cause de la température élevée, laissez la surface se refroidir avant de la toucher.

### ENERGIE DANGEREUSE







La sortie principale du HFE1600-S1U peut être sous une tension dangereuse. En raison de leur tension dangereuse, les barres bus et les connexions de sortie ne doivent pas être accessibles par l'utilisateur. L'équipement final du fabricant doit assurer la protection des techniciens d'entretien en cas de contact involontaire avec les barres bus de sortie.

### PROTECTION CONTRE LES POINTES DE COURANT :

Un dispositif de protection contre les pointes de courant, facilement accessible, de capacité 30 A max, pour chaque entrée, doit être incorporé dans le câblage du bâtiment.

### FUSIBLES

Il n'y a pas de fusible dans le châssis HFE1600-S1U.

SYMBOLES	
	ATTENTION. Risque de choc électrique.
	Symbole dans le manuel d'instructions. Ce symbole sera marqué sur l'instrument lorsque l'utilisateur doit consulter le manuel d'instructions.
	Signale une tension dangereuse.
	Ce symbole indique la présence d'une surface ou d'un composant chaud. On risque de se blesser en touchant cette surface.
	Signale une borne de terre.
	Borne du conducteur de terre de protection.
<b>WARNING</b>	Signale un danger. Attire l'attention sur une procédure. Si la procédure n'est pas suivie correctement, il peut en résulter des blessures. Le symbole WARNING (Attention-danger) ne doit pas être ignoré et toutes les conditions indiquées doivent être bien comprises et satisfaites.
<b>CAUTION</b>	Signale un danger. Attire l'attention sur une procédure. Si la procédure n'est pas suivie correctement, l'équipement peut être endommagé.

## **GERMAN**

### **SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

**VORSICHT:** Die folgenden Sicherheitsvorschriften müssen in allen Phasen des Betriebs, der Wartung und der Reparatur der Anlage eingehalten werden. Eine Missachtung der Sicherheitsvorschriften und Warnhinweise aus diesem Handbuch führt zur Verletzung der bestehenden Sicherheitsstandards für Design, Produktion und der zweckbestimmten Verwendung der Anlage und kann die integrierten Schutzvorrichtungen beschädigen. TDK-Lambda ist nicht haftbar für Schäden, die durch Missachtung dieser Sicherheitsvorschriften durch den Benutzer entstehen können.

**VORSICHT:** Der HFE1600-S1U Baugruppenträger ist 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 genehmigt wurde.

### **INSTALLATIONSKATEGORIE (ÜBERSPANNUNG) & UMGEBUNGSBEDINGUNGEN**

Der HFE1600-S1U wurde der Überspannungskategorie II zugeteilt:

Der HFE160-S1U ist zur Verwendung in den folgenden Betriebszuständen geeignet:

- \* Gebrauch im Innenbereich
- \* Verschmutzungsgrad 2
- \* Max. Betriebshöhe: 3000 m über dem Meer
- \* \*Umgebungstemperatur: -10°C - 50°C bei 100 % Auslastung, bis zu 70°C mit Ausgangsderating (Siehe Spezifikationen oben)

### **ERDUNGSKONZEPT**

Der HFE1600-S1U Baugruppenträger ist ein Produkt der Schutzklasse 1. Um die Gefahr von Elektroschocks zu minimieren, ist der HFE1600-S1U Baugruppenträger an eine Schutz Erde anzuschließen.

Die Geräte müssen über ein Dreileiterstromkabel an die AC-Hauptstromversorgung angeschlossen werden, wobei das Erdungskabel fest mit einer elektrischen Erdung (Schutzerde PE) am Stromanschluss verbunden sein muss. Bei Festverdrahtung der Geräte ist sicherzustellen, dass der PE-Anschluss zuerst an die elektrische Schutz Erde angeklemt wird.

Jede Unterbrechung des PE-Leiters oder die Trennung der PE-Verbindung kann einen möglichen elektrischen Schlag hervorrufen, der Personenschäden zur Folge haben kann.

### **SPANNUNGSFÜHRENDE TEILE**

Die Geräteabdeckung des HFE1600-S1U Baugruppenträgers darf nicht durch Betriebspersonal entfernt werden.

Interne Modifikationen sowie Bauteilaustausch sind nur durch von TDK-Lambda qualifiziertes Personal erlaubt. Vor dem Austausch von Komponenten muss immer die Versorgungsspannung getrennt werden. Um Personenschäden zu vermeiden, muss vor dem Kontakt mit dem Gerät immer die Stromversorgung unterbrochen, die Stromkreise entladen und externe Spannungsquellen entfernt werden.

Beschränkter Zugangsbereich: Der HFE1600-S1U Baugruppenträger sollte in einem Bereich mit beschränktem Zugang installiert werden. Nur qualifiziertes Wartungspersonal sollte Zugang zu diesem Bereich haben.

### **ERSATZTEILE & MODIFIKATIONEN**

Ersatzteile und Modifikationen dürfen nur durch von TDK-Lambda zugelassenes Personal durchgeführt werden. Für Reparaturen oder Modifikationen muss das Gerät an einen Vertriebspartner von TDK-Lambda geschickt werden.

### **AC-EINGANGSSPANNUNG, AC-EINGANGSLEISTUNG**

#### **VORSICHT**

Gefahr von elektrischen Schlägen und hohen Energiegehalten. Das Trennen eines Stromversorgungskabels trennt nur ein Netzteil. Um das Gerät vollständig von der Stromversorgung zu nehmen, müssen alle Stromversorgungskabel getrennt werden. Klemmleisten dürfen nur von Fachpersonal zur Verbindung der AC-Anschlüsse verwendet werden.

Der HFE1600-S1U darf nicht an Hauptstromleitungen angeschlossen werden, deren Eingangsspannung und Frequenzrate die des HFE1600-S1U übersteigt. Die Eingangsspannung und Frequenzrate ist: 100-240V~, 50/60Hz. Aus Sicherheitsgründen sollten die Spannungsschwankungen der Hauptstromversorgung +/- 10 % der Nennspannung nicht übersteigen.

### GEFAHR VON HEISSEN OBERFLÄCHEN

**WARNUNG:** Wenn das Gerät im Dauerbetrieb betrieben wird, erwärmen sich die Ober- und Unterseite sowie die Seiten des Gerätes. Um das Verletzungsrisiko durch heiße Oberflächen zu minimieren, sollte dem Gerät vor der Durchführung von Arbeiten, Zeit zum Abkühlen gegeben werden.

### GEFAHR VON STROMSCHLÄGEN







Der Hauptaussgang des HFE1600-S1U kann eine Gefahr von Stromschlägen darstellen. Aufgrund der hohen Strommenge dürfen der Ausgangssammelschienen und die dazugehörigen Anschlüsse für den Benutzer nicht zugänglich sein. Das Endgerät des Herstellers muss über eine Schutzfunktion für das Wartungspersonal vor versehentlichem Kontakt mit den Sammelschienen am Ausgang verfügen.

### ÜBERSTROMSCHUTZ:

Pro Einheit muss ein frei zugänglicher Abzweigschalter als Schutzvorrichtung gegen Überstrom mit einer Leistung von max. 30A in die Gebäudeverkabelung integriert werden.

### SICHERUNGEN

Auf dem HFE1600-S1U Baugruppenträger sind keine Sicherungen installiert.

SYMBOLE	
	VORSICHT Gefahr vor elektrischen Schlägen.
	Symbol der Bedienungsanleitung. Dieses Symbol wird am Gerät angezeigt, wenn der Benutzer die Bedienungsanleitung lesen soll.
	Weist auf eine gefährliche Spannung hin.
	Dieses Symbol weist auf heiße Oberflächen oder Komponenten hin. Das Berühren dieser Oberflächen kann zu Körperverletzungen führen.
	Weist auf eine Erdungsklemme hin.
	PE-Leiterklemme
<b>WARNING</b>	Kennzeichnet eine Gefahr. Die Aufmerksamkeit wird auf ein Verfahren gelenkt. Eine Missachtung der Einhaltung des Verfahrens kann zu Personenschaden führen. Eine WARNUNG darf nicht übergangen werden und alle angezeigten Umstände müssen vollkommen verstanden und eingehalten werden.
<b>CAUTION</b>	Kennzeichnet eine Gefahr. Die Aufmerksamkeit wird auf ein Verfahren gelenkt. Eine Missachtung der korrekten Einhaltung des Verfahrens kann zu Materialschaden führen.

## ITALIAN

### NORME DI SICUREZZA

**ATTENZIONE:** La seguente precauzione di sicurezza deve essere osservata a tutti gli stadi del funzionamento, della manutenzione e della riparazione di questa apparecchiatura. L'inosservanza delle precauzioni o delle avvertenze di sicurezza contenute in questo documento viola gli standard di sicurezza della progettazione, della produzione e dell'uso previsto di questa apparecchiatura, e può compromettere i dispositivi di protezione in essa incorporati. TDK Lambda non si assume alcuna responsabilità per il mancato rispetto di questi requisiti da parte dell'utente.

**ATTENZIONE:** Non si autorizza l'uso del rack HFE1600-S1U come componente critico 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.

### CATEGORIA DI INSTALLAZIONE (SOVRATENSIONE) E CONDIZIONI AMBIENTALI

HFE1600-S1U è stato valutato e risulta conforme alla Categoria di sovratensione II.

HFE1600-S1U è concepito per l'uso in presenza delle condizioni operative seguenti:

- \* Uso in interni
- \* Inquinamento grado 2
- \* Altitudine operativa max: 3.000 m s.l.m.
- \* \*Temperatura ambiente: da -10 °C a 50°C con carico 100%, fino a 70 °C con correzione di potenza in uscita applicata (vedere la Specifica suddetta)..

### MESSA A TERRA

Il rack HFE1600-S1U è un prodotto di Classe I. Per minimizzare il pericolo di scosse elettriche, il telaio del rack HFE1600-S1U deve essere collegato a una terra elettrica.

Gli strumenti devono essere collegati alla rete di alimentazione a CA mediante un cavo a tre conduttori, con il filo di terra ben collegato a una terra elettrica (terra di sicurezza) in corrispondenza della presa di corrente. Per strumenti progettati per il cablaggio alla rete di alimentazione, il terminale protettivo di terra va collegato alla terra elettrica di sicurezza prima di procedere ad altri collegamenti.

Eventuali interruzioni del conduttore protettivo di terra, o scollegamenti del terminale protettivo di terra, porteranno al rischio di scossa elettrica e di conseguente potenziale infortunio.

### CIRCUITI SOTTO TENSIONE

Nessun addetto deve mai rimuovere il coperchio del rack HFE1600-S1U.

Le regolazioni interne e la sostituzione dei componenti sono consentite unicamente al personale qualificato di TDK Lambda. Non sostituire mai un componente con il cavo elettrico ancora collegato. A prevenzione degli infortuni, staccare sempre la corrente, scaricare i circuiti e scollegare le fonti di tensione esterne prima di toccare i componenti.

Area con accesso limitato: Il rack HFE1600-S1U deve essere installato esclusivamente all'interno di un'area con accesso limitato. L'accesso deve essere riservato al solo personale di servizio.

### SOSTITUZIONI E MODIFICHE DEI COMPONENTI

I componenti devono essere sostituiti o modificati unicamente da addetti autorizzati di TDK Lambda. Per riparazioni o modifiche, restituire lo strumento a un centro assistenza di TDK Lambda.

### INGRESSO A CA, POTENZA DI INGRESSO A CA

#### ATTENZIONE

Rischio di scossa elettrica e di pericolo energetico. Scollegando una sola linea di alimentazione, si scollega unicamente un modulo dell'alimentatore. Per isolare completamente l'unità, scollegare tutte le linee di alimentazione. I blocchi terminali devono essere usati solo da addetti professionali, per il collegamento dei cavi a CA.

Non collegare HFE1600-S1U ad alimentazioni di rete superiori alla tensione in ingresso e alla potenza nominale di frequenza di HFE1600-S1U. La tensione in ingresso e la potenza nominale di frequenza sono: 100-240 V~, 50/60 Hz. Per ragioni di sicurezza, eventuali fluttuazioni nella tensione di rete non devono superare +/- 10% della tensione nominale.

#### PERICOLO TERMICO

**AVVERTENZA:** Durante l'uso continuo, le superfici superiori, inferiori e laterali dell'unità possono scottare. Per

ridurre il rischio di ustioni, lasciare raffreddare le superfici prima di toccarle.

#### PERICOLO ENERGETICO







L'uscita principale di HFE1600-S1U è in grado di generare energia pericolosa. A causa dei livelli pericolosi di energia, quindi, le sbarre di distribuzione e i connettori non devono risultare accessibili da parte dell'utente. I produttori delle apparecchiature finali sono tenuti a proteggere il personale di manutenzione dal rischio di contatto accidentale con le sbarre di distribuzione.

#### PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI:

L'impianto elettrico dell'edificio deve includere un dispositivo di protezione dalle sovracorrenti con potenza nominale max. di 30 A per il circuito derivato, facilmente accessibile, per ciascun ingresso.

#### FUSIBILI

Il rack HFE1600-S1U non contiene fusibili.

SIMBOLI	
	ATTENZIONE Rischio di scossa elettrica.
	Simbolo del manuale delle istruzioni. Lo strumento sarà contrassegnato da questo simbolo ovunque l'utente deve fare riferimento al manuale delle istruzioni.
	Indica tensioni pericolose.
	Questo simbolo indica la presenza di superfici o componenti caldi. Il contatto con questa superficie può provocare infortuni.
	Indica il terminale di terra.
	Terminale del conduttore protettivo di terra
<b>WARNING</b>	Denota un rischio. È necessario prestare attenzione alla procedura. Il mancato rispetto della procedura può sfociare in un infortunio. Non ignorare un simbolo di AVVERTIMENTO. Inoltre, tutte le condizioni indicate devono essere pienamente comprese e rispettate.
<b>CAUTION</b>	Denota un rischio. È necessario prestare attenzione alla procedura. Il mancato rispetto della procedura può sfociare in danni per l'apparecchiatura.



## **PORTUGUESE**

### **INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA**

**CUIDADO:** As seguintes precauções de segurança devem ser respeitadas em todas as fases de funcionamento, assistência e reparação deste equipamento. A não observância dos avisos e precauções de segurança constantes neste documento viola os padrões de segurança da concepção, fabrico e utilização pretendida deste equipamento, podendo danificar as protecções integradas no seu interior. A TDK Lambda não poderá ser responsabilizada pelo não cumprimento destes requisitos por parte do utilizador.

**CUIDADO:** Não é autorizada a utilização da armação HFE1600-S1U como componente essencial 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.

### **CATEGORIA DA INSTALAÇÃO (SOBRETENSÃO) E CONDIÇÕES AMBIENTAIS**

A HFE1600-S1U foi avaliada como fazendo parte da categoria de sobretensão II.

A HFE1600-S1U foi concebida para utilização nas seguintes condições de funcionamento:

- \* Utilização no interior
- \* Nível de poluição 2
- \* Altitude operacional máxima: 3000 m acima do nível do mar
- \* \*Temperatura ambiente: -10 °C-50 °C com 100% de carga; até 70 °C com a redução de saída aplicada (consultar Especificação acima).

### **LIGAÇÃO À TERRA**

A armação HFE1600-S1U é um produto de Classe I. Para reduzir o risco de choque, a armação HFE1600-S1U deve ter ligação à terra.

Os instrumentos devem ser ligados à fonte de alimentação de corrente alternada através de um cabo de alimentação de três condutores, com o fio de terra firmemente ligado a uma ligação à terra (sistemas de segurança por ligação à terra) na tomada de alimentação. Em instrumentos concebidos para serem ligados à fonte de alimentação através de cabos, o terminal de terra de protecção deve ser ligado ao sistema eléctrico de segurança por ligação à terra antes de se realizar qualquer outra ligação.

Qualquer interrupção do condutor de terra de protecção ou corte do terminal de terra de protecção poderá originar um risco de choque passível de provocar ferimentos.

### **CIRCUITOS SOB TENSÃO**

Os operadores não devem retirar a cobertura da armação HFE1600-S1U.

A realização de ajustes internos ou substituições de componentes só é permitida se realizada pelo pessoal de assistência especializado da TDK Lambda. Nunca substitua componentes com o cabo de alimentação ligado. Para evitar ferimentos, desligue sempre a energia, descarregue os circuitos e desligue as fontes de tensão externa antes de tocar nos componentes.

Área de Acesso Restrito: A armação HFE1600-S1U devem ser instalada apenas em Áreas de Acesso Restrito. O acesso apenas deve estar disponível para o pessoal de assistência.

### **MODIFICAÇÕES E SUBSTITUIÇÕES DE PEÇAS**

As modificações e substituições de peças apenas são permitidas quando realizadas pelo pessoal de assistência da TDK Lambda. Para a realização de reparações ou modificações, é necessário devolver o instrumento a uma unidade de serviço da TDK Lambda.

### **ENTRADA DE CORRENTE ALTERNADA, CLASSIFICAÇÃO DA ENTRADA DE CORRENTE ALTERNADA**

#### **CUIDADO**

Risco de choque eléctrico e perigo de energia. Desligar uma linha da fonte de alimentação desliga apenas um módulo da fonte de alimentação. Para isolar a unidade na sua totalidade, desligue todas as linhas da fonte de alimentação. A ligação de cabos de corrente alternada a blocos de terminais apenas deve ser realizada por profissionais especializados.

Não ligue a HFE1600-S1U a fontes de alimentação que excedam a tensão de entrada e a classificação de frequência da HFE1600-S1U. A tensão de entrada e a classificação de frequência são: 100-240 V~, 50/60 Hz. Por motivos de segurança, as flutuações da tensão da fonte de alimentação não devem exceder +/-10 % da tensão nominal.

#### **RISCO DE AQUECIMENTO**

**AVISO:** As superfícies superiores, inferiores e laterais podem aquecer quando se utiliza a unidade de forma contínua. Para reduzir o risco de ferimentos provocados pelo contacto com uma superfície quente, deixe a superfície arrefecer antes de lhe tocar.

#### **PERIGO DE ENERGIA**







A saída principal da HFE1600-S1U tem a capacidade de fornecer energia perigosa. Assim, devido ao nível de energia perigosa, as barras do bus de saída e as ligações não devem ser acessíveis ao utilizador. O equipamento final do fabricante deve garantir que o pessoal de assistência está protegido contra contactos inadvertidos com as barras do bus de saída.

#### **PROTECÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO:**

Deve incorporar-se na cablagem do edifício um dispositivo com uma classificação máxima de 30A por cada entrada, para protecção contra a sobretensão no circuito de derivação de fácil acesso.

#### **FUSÍVEIS**

Não existem fusíveis na armação HFE1600-S1U.

SÍMBOLOS	
	CUIDADO: Risco de choque eléctrico.
	Símbolo do manual de instruções. O instrumento será assinalado com este símbolo sempre que for necessário que o utilizador consulte o manual de instruções.
	Indica tensão perigosa.
	Este símbolo assinala a existência de uma superfície ou de um componente quente. Tocar nesta superfície pode resultar em ferimentos corporais.
	Assinala um terminal de ligação à terra.
	Terminal do condutor de terra de protecção
<b>WARNING</b>	Indica perigo. Solicita-se atenção para um procedimento. Não seguir correctamente o procedimento pode resultar em ferimentos. Não se deve ignorar um sinal de AVISO e todas as condições indicadas devem ser compreendidas e respeitadas.
<b>CAUTION</b>	Indica perigo. Solicita-se atenção para um procedimento. Não seguir correctamente o procedimento pode resultar em danos no equipamento.

## **SPANISH**

### **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**

**PRECAUCIÓN:** La siguiente precaución de seguridad debe ser respetada durante todas las fases de funcionamiento, mantenimiento y reparación de este equipo. El incumplimiento de las precauciones o advertencias de seguridad recogidas en este documento infringe las normativas de seguridad de diseño, fabricación y uso previsto de este equipo y puede afectar a las protecciones incorporadas en el mismo. TDK-Lambda no asumirá responsabilidad alguna si el usuario no cumple estos requisitos.

**PRECAUCIÓN:** El uso del bastidor HFE1600-S1U como componente fundamental en sistemas de control nuclear, sistemas de soporte vital o equipos a utilizar en entornos peligrosos queda prohibido sin el consentimiento expreso por escrito del Director General de TDK-Lambda.

### **CATEGORÍA DE INSTALACIÓN (SOBRETENSIÓN) Y CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES**

El HFE1600-S1U ha sido evaluado conforme a la Categoría de sobretensión II.

El HFE1600-S1U ha sido diseñado para un uso bajo las siguientes condiciones de funcionamiento:

- \* Uso en interiores
- \* Grado de contaminación 2
- \* Altitud operativa máxima: 3000 m por encima del nivel del mar
- \* \*Temperatura ambiente: -10°C-50°C a una carga del 100%, hasta 70°C sin una reducción de los valores nominales de salida aplicada (véase la especificación de arriba).

### **CONEXIÓN A TIERRA**

El bastidor HFE1600-S1U es un producto de Clase I. Para minimizar el riesgo de descargas, el HFE1600-S1U se debe conectar a una toma de tierra eléctrica.

Los instrumentos se deben conectar a la toma de energía eléctrica de corriente alterna de la red de distribución a través de un cable de alimentación de tres conductores, con el conductor de tierra firmemente conectado a una toma de tierra eléctrica (toma de tierra de seguridad) de la toma de corriente. En el caso de aquellos instrumentos diseñados para quedar cableados a la red de alimentación, el borne de tierra de protección se debe conectar a la toma de tierra eléctrica de seguridad antes de establecer cualquier otra conexión.

Cualquier interrupción del conductor de tierra de protección o desconexión del borne de tierra de protección supondrá un riesgo potencial de descarga eléctrica que puede llegar a causar daños personales.

### **CIRCUITOS ACTIVOS**

El personal operativo no debe retirar la cubierta del bastidor HFE1600-S1U.

Los ajustes internos o el reemplazo de componentes sólo pueden ser realizados por el personal de servicio cualificado de TDK-Lambda. Desenchufe siempre el cable de alimentación antes de reemplazar los componentes. Para evitar lesiones, desenchufe siempre el cable de alimentación, descargue los circuitos y desconecte las fuentes de tensión externas antes de tocar los componentes.

Área de acceso restringido: El bastidor HFE1600-S1U sólo se puede instalar en un área de acceso restringido. El acceso sólo estará permitido al personal de servicio.

### **SUSTITUCIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PIEZAS**

Las piezas sólo pueden ser sustituidas o modificadas por el personal de servicio autorizado de TDK Lambda. Para cualquier reparación o modificación del instrumento, éste debe ser enviado a un centro de servicio de TDK Lambda.

### **ENTRADA DE CA, VALORES NOMINALES DE LA ENTRADA DE CA**

#### **PRECAUCIÓN**

Riesgo de descarga eléctrica y peligro de energía. La desconexión de una sola línea de suministro de energía sólo desconecta un módulo de suministro de energía. Para aislar completamente la unidad, desconecte todas las líneas de suministro de energía. Los bloques de bornes sólo pueden ser utilizados por profesionales para conectar los cables de CA.

No conecte el HFE1600-S1U a fuentes de alimentación de la red cuyos valores nominales superen los de la tensión y frecuencia de entrada del HFE1600-S1U. Los valores nominales de la tensión y frecuencia de entrada son: 100-240V~, 50/60Hz. Por razones de seguridad, las fluctuaciones en la tensión de alimentación de la red no deberían ser superiores a un +/-10% de la tensión nominal.

### PELIGRO DE CALENTAMIENTO

**ADVERTENCIA:** Las superficies superior, inferior y laterales se pueden calentar si la unidad se utiliza de forma continua. Para reducir el riesgo de lesiones por una superficie caliente, deje que la superficie se enfríe antes de tocarla.

### PELIGRO DE ENERGÍA







La salida principal del HFE1600-S1U puede emitir energía peligrosa. Dado el nivel de energía peligrosa, los usuarios no deben acceder a las barras ómnibus de salida ni a las conexiones. El fabricante del equipo final debe incluir elementos que protejan al personal de servicio contra un contacto accidental con las barras ómnibus de salida.

### PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS

En el cableado del edificio debe colocarse un dispositivo de protección contra sobrecargas del circuito de bifurcación de fácil acceso y que tenga una potencia nominal máxima de 30A por entrada.

### FUSIBLES

En el bastidor HFE1600-S1U no hay fusibles.

SÍMBOLOS	
	PRECAUCIÓN Riesgo de descargas eléctricas.
	Símbolo de manual de instrucciones. Este símbolo se pondrá en el instrumento siempre que el usuario tenga que consultar el manual de instrucciones.
	Indica una tensión peligrosa.
	Este símbolo indica la presencia de una superficie o de un componente calientes. Si se toca esta superficie, podrían sufrirse lesiones corporales.
	Indica un borne de tierra.
	Borne del conductor de tierra de protección
<b>WARNING</b>	Indica un peligro. Llama la atención ante un procedimiento. Si el procedimiento no se realiza correctamente, podrían producirse lesiones personales. Los símbolos de ADVERTENCIA no se pueden pasar por alto y deben comprenderse y cumplirse todas las condiciones indicadas.
<b>CAUTION</b>	Indica un peligro. Llama la atención ante un procedimiento. Si el procedimiento no se realiza correctamente, el equipo podría sufrir daños.