



SL10.104: Technische Daten

DE

Netzanschluß (AC_{in}) <ul style="list-style-type: none"> • Schalterstellung 230V  115V • Nennwert AC 230 V AC 115 V • Frequenz 47-63 Hz • AC Dauerbetrieb 176-264 • DC Dauerbetrieb 240-375 Eingangstrom <ul style="list-style-type: none"> • Nennwert I_n < 2,3 A • Einschaltstrom I_{pk} < 51 A (bei T_a = +60°C, Kaltstart) Power factor (PFC): Bei Ausgangsleistung größer 98W werden EN61000-3-2 Klasse A und EN61000-6-3 nicht erfüllt.	Ausgang (DC_{out}) <ul style="list-style-type: none"> • Einstellbereich 12-15 V¹ • voreingestellt 12 V ± 0,5% • Regeltgenauigkeit 1,2 % • Restwelligkeit < 50 mV_{SS} Zul. Belastung I_{out} bei V_{out} = 24 V (28 V) <ul style="list-style-type: none"> • T_{amb}=0°C - 60°C 12V/15A und 15V/12A^b • T_{amb}=0°C - 45°C^b 12V/18A und 15V/14,4A^b • Strombegrenzung min. 21A, max. 28A (vgl. Kennlinie Fig. 1) • Verhalten bei Überlast/Kurzschluß läuft weiter • Derating (T_{amb}=60°C) typ. 5 W/K Kennlinienverlauf: siehe Fig. 1 Serienschaltung: nicht möglich Parallelschaltung: nicht möglich Anschlußleitungen^d <ul style="list-style-type: none"> • starre Kabel 0,5-4 mm² (AWG=20-10) • flexible Kabel 0,5-6 mm² (AWG=20-10) • Absolieren am Kabelende 7 mm (nicht länger!)
Freiraum zur Kühlung Gehäuseoberfläche an den Seiten darf nicht wärmer als 90°C werden (Messung direkt am Metall). Empfohlener Freiraum: <ul style="list-style-type: none"> • links/rechts je 15 mm • oben/unten je 25 mm 	Umweltdaten Umgebungstemperatur T_{amb} <ul style="list-style-type: none"> • Lagerung/Transport -40°C...+85°C • Vollast 0°C...+60°C • Derated +60°C...+70°C Schutzart: IP20 (IEC60529), Vor Feuchtigkeit (auch Betauung) schützen!
Größe, Gewicht Breite w 120 mm Höhe h 124 mm Tiefe d 102 mm + DIN-Rail Gewicht 980 g	Sicherheitsanweisungen beachten! Siehe Beiblatt „Installation und Betrieb“ Sicherheits- und Schutz <ul style="list-style-type: none"> • Überspannungsschutz ✓ (Hiccup-Modus^e) • Sekundärseit.) bis zu typ. 35V • Dauerkurzschlußfest ✓ • Überlastfest ✓ • Leerlauf ✓ • Überbertemperatur ✓ (Hiccup-Modus^e) • Rückenspeisefest ✓ bis typ. 34 V • interne Eingangs-sicherung ✓ T6A3H/250V (HBC) nicht zugänglich • Sicherheitsklasse I (EN 60950) • Kleinspannung SELV (EN 60950 VDE 0100 Part 410), PELV (EN 50178)
Normen, Zulassungen Das Gerät erfüllt alle folgenden Normen: EMV: EN 61000-6-4 (Störaussendung) ((EN 55011, EN 55022, Klasse B), EN 61000-6-2 und EN 61000-6-1 (Störfestigkeit) VDE 0160/W2 (Transiententest)	CE-Kennzeichnung erfolgt nach EMV-Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie.
CE-Markierung in compliance with EMC directive and low-voltage directive.	Notizen: <ol style="list-style-type: none"> unless specified otherwise on the unit for <1 minute also permissible at 60 °C Single operation, 20 MHz band width, 50Ω measurement See supplementary sheet „Installation and Operation“ for further details Hiccup mode = Switch-off and periodical restart attempts Setting is done by a front potentiometer (Ⓢ). In order to reach potentiometer take off protective cap and replace later not permissible, at DC input always leave the switch in 230V position.


SL10.104: Technical Data

EN

Connection to Mains (AC_{in}) <ul style="list-style-type: none"> • Switch at 230V  115V • Nominal AC 230 V AC 115 V • Frequency 47-63 Hz • AC continuously 176-264 • DC continuously 240-375 Input Current <ul style="list-style-type: none"> • Nominal I_n < 2,3 A • Inrush current I_{pk} < 51 A (at T_a = 60°C, cold start) Power factor (PFC): At output more than 98W EN 61000-3-2 class A and EN 61000-6-3 are not fulfilled.	Output (DC_{out}) <ul style="list-style-type: none"> • Adjusted limits 12-15 V¹ • Preset 12 V ± 0,5% • Accuracy of regulation 1,2 % • Ripple/Noise^e < 50 mV_{pp} Permissible Load I_{out} at V_{out} = 24 V (28 V) <ul style="list-style-type: none"> • T_{amb}=0°C - 60°C 12V/15A and 15V/12A^b • T_{amb}=0°C - 45°C^b 12V/18A and 15V/14,4A^b • Current limitation (see curve in fig. 1) • Overload/Short circuit Continuous operation without shutdown • Derating (T_{amb}=60°C) typ. 5 W/K Characteristic curve: see Fig. 1 Serial operation: not allowed Parallel operation: not allowed Connector cables^d <ul style="list-style-type: none"> • flexible cable 0,5-4 mm² (AWG=20-10) • solid cable 0,5-6 mm² (AWG=20-10) • stripping at cable end 7 mm (max.)
Size, Weight Width w 120 mm Height h 124 mm Depth d 102 mm + DIN rail Weight 980 g	Environmental Data Ambient temperature T_{amb} <ul style="list-style-type: none"> • Storage/shipment -40°C...+85°C • Full nominal load 0°C...+60°C • Derated +60°C...+70°C Degree of protection: IP20 (IEC60529), Protect from moisture (and condensation)!
Standards, Certifications The unit fulfills all following standards: EMC: EN 61000-6-4 (Emissions) (EN 55011, EN 55022, Class B), EN 61000-6-2 and EN 61000-6-1 (Immunity) VDE 0160/W2 (Transient protect.)	Safety/Protection <ul style="list-style-type: none"> • Overvoltageprotection ✓ (Hiccup mode^e) up to typ. 35 V • (second. side) • Resistant to overload ✓ • Resistant to sustained short-circuit ✓ • Resistant to open-circuit ✓ • Overtemperature ✓ (Hiccup mode^e) protect. • Power-back immunity up to typ. 34 V • Internal input fuse T6A3H/250V (HBC) not accessible I (EN 60950) • Protection class SELV (EN 60950, VDE 0100 Part 410), PELV (EN 50178)
Read safety instructions! See attached sheet „Installation and Operation“	Read safety instructions! See attached sheet „Installation and Operation“
CE-Markierung in compliance with EMC directive and low-voltage directive.	Notizen: <ol style="list-style-type: none"> unless specified otherwise on the unit for <1 minute also permissible at 60 °C Single operation, 20 MHz band width, 50Ω measurement See supplementary sheet „Installation and Operation“ for further details Hiccup mode = Switch-off and periodical restart attempts Setting is done by a front potentiometer (Ⓢ). In order to reach potentiometer take off protective cap and replace later not permissible, at DC input always leave the switch in 230V position.

SL10.104: Données Techniques

FR

Raccord de réseau (AC_{in}) <ul style="list-style-type: none"> • Selecteur à 230V  115V • Valeur nominale AC 230 V AC 115 V • Fréquence 47-63 Hz • AC, permanent 176-264 • DC, permanent 240-375 Courant d'entrée <ul style="list-style-type: none"> • Valeur nominale I_n < 2,3 A • courant de mise < 51 A (à T_a = 60°C, départ à froid) Facteur de puissance (PFC): En cas de puissance de sortie supérieure à 98W, les normes EN61000-3-2 classe A et EN61000-6-3 ne sont pas respectées.	Sortie (DC_{out}) <ul style="list-style-type: none"> • Plage d'ajustem. 12-15 V¹ • Précision 12 V ± 0,5% • Précision du réglage 1,2 % • Ondulation résiduelle^e < 50 mV_{pp} Charge autorisée I_{out} à V_{out} = 24 V (28 V) <ul style="list-style-type: none"> • T_{amb}=0°C - 60°C 12V/15A et 15V/12A^b • T_{amb}=0°C - 45°C^b 12V/18A et 15V/14,4A^b • Limitation de courant min. 21A, max. 28A (voir caractérist., Fig. 1) • Comportement en cas pas d'arrêt, l'appareil continue de fonctionner de surcharge/court-circuit • Derating (T_{amb}=60°C) typ. 5 W/K Déroutement de la caractéristique: voir Fig. 1 Connexion sériele: pas possible Montage en parallèle: pas possible Conduites de raccordement^d <ul style="list-style-type: none"> • Câbles souples 0,5-4 mm² (AWG=20-10) • Câbles rigides 0,5-6 mm² (AWG=20-10) • Degainage du câble 7 mm (pas plus long!)
Dimensions, Poids Largeur w 120 mm Hauteur h 124 mm Profondeur d 103 mm + profilé Poids 980 g	Données climatiques Température ambiante T_{amb} <ul style="list-style-type: none"> • Stockage/transport -40°C...+85°C • Pleine charge 0°C...+60°C • Derated +60°C...+70°C Type de protection: IP20 (IEC60529) Protéger contre l'humidité (et la rosée)!
Normes, Autorisations L'appareil répond aux normes suivantes: CEM (compatibilité électromagnétique): (EN 55011, EN 55022, Classe B), EN 61000-6-2 et EN 61000-6-1 (résistance aux perturbations), VDE 0160/W2 (résistance aux transitoires)	Sécurité, Protection <ul style="list-style-type: none"> • à la marche à vide ✓ (mode hiccup^e) • contre la surtempérature ✓ (mode hiccup^e) • retour aliment. en court-circuit ✓ jusqu'à typ. 34 V • Fusible protect. d'entrée interne T6A3/250V (HBC) accessible I (EN 60950) • Classe de protection SELV (EN 60950, VDE 0100 Part 410), PELV (EN 50178)
Read safety instructions! See attached sheet „Installation and Operation“	Indications de sécurité, Protection! Voir supplément „Installation et fonctionnement“
CE-Markierung in compliance with EMC directive and low-voltage directive.	Remarques: <ol style="list-style-type: none"> dans la mesure où aucune avis contraire n'est indiqué sur l'appareil pour < 1 min, autorisé même à 60 ° C en fonctionnement individuel, 20 MHz largeur de bande, mesure 50Ω pour des informations supplémentaires, voir la feuille annexe „Installation et fonctionnement“ mode hiccup = arrêt et tentative périodique de redémarrage Le réglage se fait par le potentiomètre (Ⓢ). Pour atteindre poti, retirer le capot de protection et le remettre ultérieurement. pas autorisé, laisser toujours le commutateur d'entrée à la position 230 V dans le cas d'une entrée de tension DC.

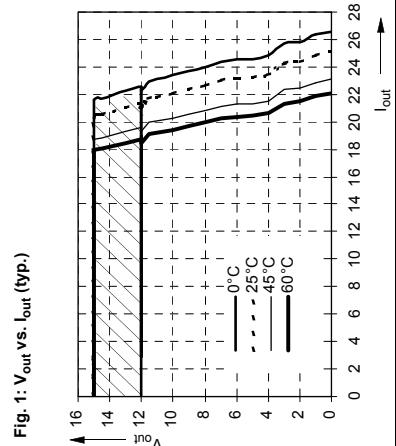


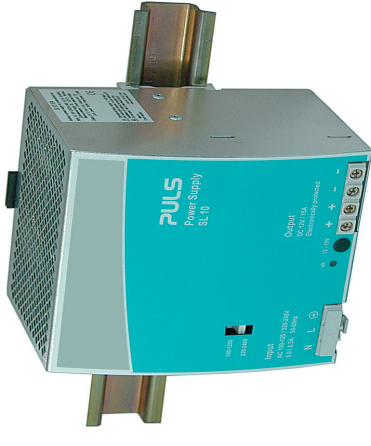
Fig. 1: V_{out} vs. I_{out} (typ.)



 PU-290.012.04-10A
 US Patent No. DES. 424. 529

© 2003 by
 PULS GmbH
 Arabellastraße 15
 D-81925 München
 Germany
 Tel.: +49 89 9278-0
 Fax: +49 89 9278-299
 sales@puls-power.com
 www.puls-power.com
 Rev.: 12/2003

PULS



SL10.104

Technische Daten
 Technical Data
 Données Techniques
 Datos Técnicos
 Dati Tecnici
 Dados Técnicos

DE Deutsch
 EN English
 FR Français
 ES Español
 IT Italiano
 PT Português

Silverline

ES		
SL10.104: Datos Técnicos		
Conexión a la red (AC_{in})	Salida (DC_{out})	
<p>Tensión de entrada V_{in}</p> <ul style="list-style-type: none"> Selector a 230 V 115V Valor nominal AC 230 V AC 115V Frecuencia 47-63 Hz Servicio contin. AC 176-264 85-132 V Servicio contin. DC 240-375 -9 V <p>Corriente de entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> Valor nominal I_n < 2,3 A < 5 A Corr. de conexión I_{pk} < 5,1 A < 4,3 A (T_g=50°C, arranque en frío) <p>Factor de potencia (PFC): Con potencias de salida superiores a 98W no se cumplirán las directivas europeas EN61000-3-2 clase A y EN61000-6-3.</p> <p>Protección externa</p> <ul style="list-style-type: none"> para protección de la unidad no necesario (protección interna) observar regulaciones nacionales recomendado interruptor automático con característica B 10A o más inerte o fusible 10A HBC <p>Cables de conexión^d</p> <ul style="list-style-type: none"> cable flexible 0,5-4 mm² (AWG=20-10) cable rígido 0,5-6 mm² (AWG=20-10) retirar la cubierta aislante del cable 7 mm (no más) 	<p>Tensión nominal V_{out}</p> <ul style="list-style-type: none"> Margen de regul. 12-15 V^f preajustado 12 V ± 0,5% Precisión de regulación 1,2 % Ondulación residual^f < 50 mV_{pp} <p>Carga admisible I_{out} a V_{out} = 24 V (28 V)</p> <ul style="list-style-type: none"> T_{amb}=0°C - 60°C 12V/15A y 15V/12A T_{amb}=0°C - 45°C^b 12V/18A y 15V/14,4A^b Limitación de corriente a 60°C (v. curva caract. Fig. 1) Comportamiento con sobrecarga/ cortocircuito sigue funcionando Reducción de carga tip. 5 W/K (en T_{amb}=60°-70°C) <p>Curva característica: véase Fig. 1</p> <p>funcionamiento en serie: no es posible</p> <p>Conexión en paralelo: no es posible</p> <p>Cables de conexión^d</p> <ul style="list-style-type: none"> cable flexible 0,5-4 mm² (AWG=20-10) cable rígido 0,5-6 mm² (AWG=20-10) retirar la cubierta aislante del cable 7 mm (no más) 	
Distancia para la refrigeración		
La temperatura de los laterales de la carcasa no debe exceder los 90°C (medidos directamente en el metal). Distancias recomendadas:		
<ul style="list-style-type: none"> izquierda/ derecha 15 mm en cada lado arriba/ abajo 25 mm en cada lado 		
Condiciones Ambientales		
Temperatura ambiente T_{amb}		
<ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento/ transporte -40°C...+85°C Plena carga 0°C...+60°C Carga reducida +60°C...+70°C <p>Tipo de protección: IP20 (IEC60529). (Proteger contra la humedad (y la formación de agua de condensación))</p>		
Seguridad/Protección		
<p>Observe los avisos de seguridad! Véase ficha „Instalación y funcionamiento“</p> <p>Seguridad y protección, Protección contra sobretensión (lado secund.) sobrecarga cortocircuito sostenido tensión sin carga sobretemperatura tensiones de retorno Protección de entrada interna Clase de protección SELV (EN 60950) Tensión mínima de seguridad VDE 0100 Part 410), PELV (EN 50178)</p>		
Normas, Autorizaciones		
El aparato cumple con las normas siguientes:		
Compatibilidad electromagnética EMC: EN 61000-6-4 (Emisión perturbadora) (EN 55011, EN 55022, Clase B), EN 61000-6-2 y EN 61000-6-1 (Resistencia a perturbación), VDE 0160/W2 (Resistencia a transientes)		
Seguridad: EN 60950, EN 60204-1, EN 50178, IEC 60950, UL 60950, UL 508, CAN/CSA-C22.2 No. 60950 (CUR) CUL/CSA-C22.2 No. 14 (CUL)		
La caracterización CE se efectúa conforme a las directrices sobre la compatibilidad electromagnética y de las normas para baja tensión.		
Anotaciones:		
<p>a) salvo que figuren otros datos sobre el aparato durante <1 min también admisible a 60 °C</p> <p>b) Régimen individual, 20 MHz ancho de banda, medición 50 Ω</p> <p>d) Véase ficha „Instalación y funcionamiento“ para más información</p> <p>e) Modo Hiccup = apagar, con intentos periódicos de puesta en marcha</p> <p>f) Ajuste realizado mediante potenciómetro frontal (⊕); para acceder, quitar la caperuza protectora, después, volver a colocarla.</p> <p>g) No admitido, con entrada DC mantenga siempre el conmutador de entrada en la posición 230V.</p>		

IT		
SL10.104: Dati Tecnici		
Collegamento alla rete (AC_{in})	Uscita (DC_{out})	
<p>Tensione d'ingresso V_{in}</p> <ul style="list-style-type: none"> Selettore a 230 V 115V Valore nominale AC 230 V AC 115V Frequenza 47-63 Hz CA regime contin. 176-264 85-132 V CC regime contin. 240-375 -9 V <p>Corrente d'ingresso</p> <ul style="list-style-type: none"> Valore nominale I_n < 2,3 A < 5 A Corr. d'insersione I_{pk} < 5,1 A < 4,3 A (T_g=50°C, avviamento a freddo) <p>Fattore di potenza (PFC): Con potenza in uscita superiore a 98W, le norme EN61000-3-2 Classe A e EN61000-6-3 non vengono osservate.</p> <p>Protezione esterna</p> <ul style="list-style-type: none"> per protez. dell'apparecchio non necessario (protezione interna) osservare le regolazioni nazionali interruttore di sicurezza della conduzione con caratteristica B 10 A o più ritardato o in alternativa fusibile 10A HBC raccomandato <p>Conduttori di collegamento^d</p> <ul style="list-style-type: none"> cavi flessibili 0,5-4 mm² (AWG=20-10) cavi rigidi 0,5-6 mm² (AWG=20-10) scoprime festremità 7 mm (non di più!) 	<p>Tensione nominale V_{out}</p> <ul style="list-style-type: none"> Ambito di tensione 12-15 V^f preimpostato 12 V ± 0,5% Regolazione: precisione 1,2 % Ondulazioni residua^f < 50 mV_{pp} <p>Carcio ammissibile I_{out} a V_{out} = 24 V (28 V)</p> <ul style="list-style-type: none"> T_{amb}=0°C - 60°C 12V/15A e 15V/12A T_{amb}=0°C - 45°C^b 12V/18A e 15V/14,4A^b Limitazione di corrente a 60°C (cfr. caratteristica Fig. 1) Comportamento in nessun disinserimento, caso di corto circuito l'apparecchio continua a dovuto a sovraccarico funzioanre Declassamento. tip. 5 W/K (a T_{amb}=60°-70°C) <p>Curva di caratteristica d'uscita: vedere Fig. 1</p> <p>operazione in serie: non è possibile</p> <p>Collegamento in parallelo: non è possibile</p> <p>Conduttori di collegamento^d</p> <ul style="list-style-type: none"> cavi flessibili 0,5-4 mm² (AWG=20-10) cavi rigidi 0,5-6 mm² (AWG=20-10) scoprime festremità 7 mm (non di più!) 	
Dimensioni, Peso		
<p>Lunghezza w 120 mm</p> <p>Altezza h 124 mm</p> <p>Larghezza d 102 mm + guida DIN</p> <p>Peso 980 g</p>		
Norme, Approvazioni		
L'apparecchio è conforme a:		
Compatibilità elettromagnetica: EN 61000-6-4 (emissione disturbo) (EN 55011, EN 55022, Classe B), EN 61000-6-2 e EN 61000-6-1 (resistenza a disturbi), VDE 0160/W2 (resistenza transienti)		
Sicurezza: EN 60950, EN 60204-1, EN 50178, IEC 60950, UL 60950, UL 508, CAN/CSA-C22.2 No. 60950 (CUR) CUL/CSA-C22.2 No. 14 (CUL)		
Certificazione CE secondo le direttive EMC e le direttive per bassa tensione.		
Note:		
<p>a) se non indicato diversamente sull'apparecchio b) temporaneamente (<1 min) ammissibile anche a 60 °C</p> <p>c) Modo singolo, 20 MHz di banda, misura 50Ω</p> <p>d) per ulteriori informazioni, far riferimento al supplemento „Instalazione e funzionamento“</p> <p>e) Modo Hiccup = disinserimento e prove periodiche di ripristino</p> <p>f) La regolazione avviene con potenziometro frontale. Per accedere al potenziometro (⊕), togliere la cuffia di protezione, quindi riposizionarla</p> <p>g) Non ammissibile, con alimentazione a CC, lasciare sempre l'interruttore di entrata in posizione 230V.</p>		

PT		
SL10.104: Dados Técnicos		
Conexão à fonte de alimentação principal (AC_{in})	Saída (DC_{out})	
<p>Tensão de entrada V_{in}</p> <ul style="list-style-type: none"> Interrupção em 230V 115V Nominal AC 230 V AC 115 V Frequência 47-63 Hz AC continuamente 176-264 85-132 V DC continuamente 240-375 -9 V <p>Corrente de entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> Nominal I_n < 2,3 A < 5 A Corrente de ligação I_{pk} < 5,1 A < 4,3 A (T_g=50°C, com partida a frio) <p>Fator de potência (PFC): No caso de potência de saída superior a 98W, não se cumprem as exigências de EN61000-3-2 classe A w EN61000-6-3.</p> <p>Proteção externa</p> <ul style="list-style-type: none"> para a proteção do aparelho não necessária (proteção interna) observar as regulações nacionais interruptor de proteção de potência com característica B 10 A ou com maior retardado ou fusível 10A HBC recomendado <p>Cabos dos conectores^d</p> <ul style="list-style-type: none"> cabos flexíveis 0,5-4 mm² (AWG=20-10) cabos sólidos 0,5-6 mm² (AWG=20-10) recomenda-se descascamento no final 	<p>Tensão nominal V_{out}</p> <ul style="list-style-type: none"> Limites de ajuste, 12 V ± 0,5% Pré-configurado 12 V ± 0,5% Precisão da regulação 1,2 % Ondulação residual^f < 50 mV_{SS} <p>Carga permissível I_{out} a V_{out} = 24V (28V)</p> <ul style="list-style-type: none"> T_{amb}=0°C - 60°C 12V/15A e 15V/12A T_{amb}=0°C - 45°C^b 12V/18A e 15V/14,4A^b Limitação de corrente a 60°C (ver curva na Fig 1) Sobrecarga/Curto-circuito sem desligamento da unidade, característica de operação continua Derating (em T_{amb}=60°-70°C) <p>Curva característica: ver Fig. 1</p> <p>Operação em série: não é possível</p> <p>Operação paralela: não é possível</p> <p>Cabos dos conectores^d</p> <ul style="list-style-type: none"> cabos flexíveis 0,5-4 mm² (AWG=20-10) cabos sólidos 0,5-6 mm² (AWG=20-10) recomenda-se descascamento no final 	
Espaçamento para resfriamento		
A temperatura máxima da paredes laterais não deve exceder 90°C (medida diretamente no metal). Distâncias respectivas recomendadas:		
<ul style="list-style-type: none"> esquerda/direita 15 mm cada acima/abaixo 25 mm cada 		
Dados ambientais		
Temperatura ambiente T_{amb}		
<ul style="list-style-type: none"> Armazenamento/ Embarque -40°C...+85°C Carga nominal total 0°C...+60°C Derated +60°C...+70°C <p>Grau de proteção: IP20 (IEC60529). Proteja da umidade (e da condensação)</p>		
Segurança/Proteção		
<p>Leia as instruções de segurança e Operação Ver folha anexa „Instalação e Operação“</p> <p>Segurança e proteção oção de sobrecarga de tensão (lado secundário) Resistente a sobrecarga Resistente a curto-circuito sustentado Resistente a circuito aberto Proteção contra superaquecimento Imunidade de retorno de potência Fusível interno de entrada Classe de proteção I (EN 60950) Potencial de segurança extra-baixo</p>		
Normas, Certificações		
Esta unidade está em conformidade com as seguintes normas:		
EMC: EN 61000-6-4 (Emissões) (EN 55011, EN 55022, Classe B), EN 61000-6-2 e EN 61000-6-1 (Imunidade) VDE 0160/W2 (Proteção transiente)		
Segurança: EN 60950, EN 60204-1, EN 50178, IEC 60950, UL 60950, UL 508, CUL/CSA-C22.2 No. 60950 (CUR), CUL/CSA-C22.2 No. 14 (CUL)		
Marcação CE em conformidade com a diretiz EMC e com a diretiz de baixa tensão.		
Observações:		
<p>a) a não ser que especificado de outro modo na unidade</p> <p>b) para < 1 minuto, também permissível 60°C</p> <p>c) operação única, largura de banda de 20 MHz, medição a 50Ω</p> <p>d) ver folha complementar „Instalação e Operação“ para mais detalhes</p> <p>e) Modo soluco = tentativas de desligamento e religamento periódicos</p> <p>f) A configuração é feita por um potenciômetro frontal (⊕). Para alcançar o potenciômetro, retire a tampa protetora e a substitua mais tarde.</p> <p>g) não-permissível, com Input-DC (entrada em CC), manter o comulador de entrada sempre na posição de 230V.</p>		