

ML50.111: Technische Daten



Netzanschluß (ACin)	
Eingangsspannung V_{in}	• Nennwert 100-240 V AC • Frequenz 43-67 Hz • AC Dauerbetrieb 85-264 V AC • DC Dauerbetrieb 85 ^o -375 V DC
Eingangsstrom I_{in} (typ., bei Kaltstart)	• Nennwert < 1,0 A @ 100 V ACin < 0,6 A @ 196 V ACin < 12 A @ 120 V ACin < 22 A @ 230 V ACin
Powerfaktor (PFC): EN 61000-3-2 nicht gültig (geringe Leistung)	
Externe Absicherung nicht erforderlich (interne Sicherung ^c)	
Anschlußleitungen^c	• flexible Kabel 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • starre Kabel 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • Absolieren am Kabelende 7 mm empfohlen
Größe, Gewicht	
Breite w	45 mm
Höhe h	75 mm
Tiefe d	91 mm + DIN-Rail
inkl. Steckverbinder	98 mm + DIN-Rail
Gewicht	240 g
Kühlung	
Konvektionskühlung – Genügend Freiraum zur Kühlung lassen! ^c Der Temperatur-Unterschied ΔT zwischen Luftein- und -austritt sollte nicht mehr als ca. 15K betragen (Messung direkt am Gehäuse). Empfohlener Freiraum an Seiten mit Lüftungsöffnungen: jeweils 25 mm	
Normen, Zulassungen	
Das Gerät erfüllt alle folgenden Normen: EMV: EN50081-1 und -2 (Störaussendung) (EN 55011, EN 55022, Klasse B) EN 61000-6-2 und EN 55024 (Störfestigkeit) VDE 0160/W2 (Transientenfest) Sicherheit (Zulassungen): EN 60950, EN 60204-1, EN 50178, IEC 60950, UL 60950, UL 508, CAN/CSA-C22.2 No. 60950 (CUR) CAN/CSA-C22.2 No. 14 (CUL) CE-Kennzeichnung erfolgt nach EMV-Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie.	
Anmerkungen/Hinweise: a) sofern am Gerät nicht anders angegeben b) 20 MHz Bandbr., 50Ω-Messung c) siehe Beiblatt „Installation und Betrieb“ für weitere Informationen d) Bei Standard-Einbaulage (vgl. Bild rechts) und ACin; andere Bedingungen gemäß Fig. 2 e) Derating (Fig. 2) beachten f) Weiche Kennlinie	

Ausgang (DCout)	
Nennspannung V_{out}	• Einstellbereich, minimal 24-28 V ^a • voreingestellt ^a 24,5 V \pm 0,5% • Regelgenauigkeit ^f stat. \pm 2,5 % V_{out} dyn. \pm 2 % V_{out} < 50 mV _{SS} • Restwelligkeit ^b
Zul. Dauerbelastung I_{out}	bis zu 2,1 A @ 24,5 V bei $T_{UJ} = -10^{\circ}C...+60^{\circ}C$, abhängig von Einbaulage, V_{in} , T_{UJ} , siehe Fig.1 und Fig. 2 für Details
Strombegrenzung	typ. 2,2-3,2 A (vgl. Kennlinie Fig. 1)
Verhalten bei Überlast/ Kurzschluß	kein Abschalten, Gerät läuft weiter siehe Fig. 2
Derating	
Kennlinienverlauf: siehe Fig. 1	
Parallel/Serienschaltung: Siehe separat erhältliche Applikation (ggf. anfordern).	
Kennlinienverlauf ($\Delta V = -1V @ I_{out} = 0 A...I_{Nenn}$)	sorgt für passive Lastaufteilung.
Anschlußleitungen^c	• flexible Kabel 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • starre Kabel 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • Absolieren am Kabelende 7 mm empfohlen
Ausgang 'DCok'	
Funktion:	Ausgang liegt auf 'High' (24V, Stromquelle) bei $V > V_S$. Verwendung vgl. Fig. 3
Zul. Lastwiderstand	min. 700 Ω max. 10 k Ω
Schaltsschwelle	$V_S = 20 V \pm 4\%$
Umweltdaten	
Umgebungstemperatur T_{UJ}	gemessen 25 mm unter Luft Eintritt ins Gehäuse
• Lagerung/ Transport	-25 ^o C...+85 ^o C
• Volllast ^d	-10 ^o C...+60 ^o C
• Derated ^d	+60 ^o C...+70 ^o C
Schutzart: IP20 (DIN IEC60529), Vor Feuchtigkeit (auch Betauung) schützen!	
Sicherheit/Schutz	
Sicherheitshinweise beachten! Siehe Beiblatt „Installation und Betrieb“	
Sicherheit und Schutz	<ul style="list-style-type: none"> • Überspannungsschutz (sekundärseit.) ✓, (zus. V_{out}-Begrenzung bei max. 40 V) • Überlastfest ✓ • Dauerkurzschlußfest ✓ • Leerlaufest ✓ • Übertemperaturschutz ✓ • Rückeinspeisefest ✓ • Schutzklasse I (EN 60950) ✓ • Sicherheitskleinspannung ✓
Notes:	<ul style="list-style-type: none"> a) unless specified otherwise on the unit b) 20 MHz band width, 50Ω measurement c) See supplementary sheet „Installation and Operation“ for further details d) At standard mounting position (cf. figure at the right) and ACin; other conditions see Fig. 2 e) Observe derating (Fig. 2) f) load-dependent characteristic

ML50.111: Technical Data



Connection to Mains (ACin)	
Input Voltage V_{in}	• Nominal 100-240 V AC • Frequency 43-67 Hz • AC continuously 85-264 V AC • DC continuously 85 ^o -375 V DC
Input Current I_{in} (typ., at cold start)	• Nominal < 1.0 A @ 100 V ACin < 0.6 A @ 196 V ACin < 12 A @ 120 V ACin < 22 A @ 230 V ACin
Inrush current	< 22 A @ 230 V ACin
Power factor (PFC): EN 61000-3-2 not valid (low power)	
External Fusing not necessary (internal fuse ^c)	
Connector cables^c	• flexible cable 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • solid cable 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • stripping at wire end 7mm recommended
Size, Weight	
Width w	45 mm
Height h	75 mm
Depth d	91 mm + DIN-Rail
incl. plug and socket connection	98 mm + DIN-Rail
Weight	240 g
Cooling	
Convection Cooling – Leave sufficient space around the unit for cooling! ^c The temperature difference ΔT between air input and exhaust should not exceed approx. 15 K (measured directly on the housing) Recommended free space at all sides with ventilation holes: 25 mm each	
Standards, Certifications	
The unit fulfills all following standards: EMC: EN 50081-1 and -2 (Emissions) (EN 55011, EN 55022, Class B), EN 61000-6-2 and EN 55024 (Immunity) VDE 0160/W2 (Transient protect.) Safety (certifications): EN 60950, EN 60204-1, EN 50178, IEC60950, UL 60950, UL 508, CAN/CSA-C22.2 No. 60950 (CUR) CAN/CSA-C22.2 No. 14 (CUL) CE-Marking in compliance with EMC directive and low-voltage directive.	
Notes:	<ul style="list-style-type: none"> a) unless specified otherwise on the unit b) 20 MHz band width, 50Ω measurement c) See supplementary sheet „Installation and Operation“ for further details d) At standard mounting position (cf. figure at the right) and ACin; other conditions see Fig. 2 e) Observe derating (Fig. 2) f) load-dependent characteristic

Output (DCout)	
Rated Voltage V_{out}	• Adjustment limits, min. 24-28 V ^a • Preset ^a 24,5 V \pm 0,5% • Accuracy of regulation ^f stat. \pm 2,5 % V_{out} dyn. \pm 2 % V_{out} < 50 mV _{PP}
Permissible Load I_{out}	up to 2.1 A @ 24.5 V @ $T_{amb} = -10^{\circ}C...+60^{\circ}C$, depending on mounting position, V_{in} , T_{amb} ; see Fig. 1 and Fig. 2 for details
Current limitation	typ. 2.2-3.2 A (see curve in Fig. 1)
Overload/Short circuit characteristic	No switch-off, unit continues operation without shutdown see Fig. 2
Derating	
Characteristic curve: see Fig. 1	
Parallel/serial operation: cf. separate application sheet (available upon request). Output characteristic ($\Delta V = -1 V @ I_{out} = 0 A...I_{rated}$) ensures passive load sharing.	
Connector cables^c	• flexible cable 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • solid cable 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • stripping at wire end 7mm recommended
Output 'DCok'	
Function:	Output is 'High' (24V, current source) at $V > V_T$. Applications see Fig. 3
Admissible load resistance	min. 700 Ω max. 10 k Ω
Threshold voltage	$V_T = 20 V \pm 4\%$
Environmental Data	
Ambient temperature T_{amb} measured at 25 mm under the air input in the housing	
• Storage/shipment	-25 ^o C...+85 ^o C
• Full nominal load ^d	-10 ^o C...+60 ^o C
• Derated ^d	+60 ^o C...+70 ^o C
Degree of protection: IP20 (DIN IEC60529), Protect from moisture (and condensation)!	
Safety/Protection	
Read safety instructions! See attached sheet „Installation and Operation“	
Safety and protection	<ul style="list-style-type: none"> • Overvoltage protection (second. side) ✓ (additional V_{out} limitation at max. 40 V) • Resistant to overload ✓ • Resistant to sustained short-circuit ✓ • Resistant to open-circuit ✓ • Overtemperature protect. ✓ • Power-back immunity up to typ. 35 V T3A/250V HBC (IEC127), terminal L^c I (EN 60950) • Internal input fuse ✓
Protection class	SELV (EN 60950, VDE 0100 Part 410), PELV (EN 50178)
Extra low safety potential	

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

Fig. 2: Derating

Fig. 3: DCok output

a) → relay

b) → LED

c) → 5V signal

© 2002 by PULS GmbH
Arabellastrasse 15
D-81925 Muenchen
Germany
Tel. (+49) (089) 9278-0
Fax (+49) (089) 9278-299
www.puls-power.com
sales@puls-power.com
Rev.: 04/2002

PULS

ML50.111

Technische Daten
 Technical Data
 Données Techniques
 Datos Técnicos
 Dati Tecnici

MiniLine

ML50.111: Données techniques



Raccord de réseau (ACin)	Sortie (DCout)	
Tension d'entrée V_{in} • Valeur nominale 100-240 V AC • Fréquence 43-67 Hz • AC, permanent 85-264 V AC • DC, permanent 85 ^e -375 V DC Courant d'entrée I_{in} (typ., départ à froid) • Valeur nominale < 1,0 A @ 100 V ACin < 0,6 A @ 196 V ACin < 12 A @ 120 V ACin < 22 A @ 230 V ACin • courant de mise en route < 22 A @ 230 V ACin Facteur de puissance (PFC): EN 61000-3-2 n'est pas valable (puissance basse) Protection externe N'est pas requise (protection interne ^c) Conduites de raccordement^c • Câbles souples 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • Câbles rigides 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • Degainage en bout du câble 7 mm recommandé Dimensions, Poids Largeur w 45 mm Hauteur h 75 mm Profondeur d 91 mm + profilé incl. prise enfichable 98 mm + profilé Poids 240 g Refroidissement Réfrigération de convection – Prévoir assez d'espace libre pour la réfrigération! ^c La différence de température ΔT entre l'air entrant et l'air sortant ne devrait pas dépasser plus de 15 K (mesure directe sur le carter). Espace libre recommandé aux côtés ayant des baies d'aération: chaque 25 mm Normes, Autorisations L'appareil répond aux normes suivantes: CEM (compatibilité électromagnétique): EN 50081-1 et -2 (émission de perturbation) (EN 55011, EN 55022, Classe B), EN 61000-6-2 et EN 55024 (résistance aux perturbations), VDE 0160/W2 (résistance aux transitoires) Sécurité (autorisations): EN 60950, EN 60204-1, EN 50178, IEC 60950, UL 60950, UL 508, CAN/CSA-C22.2 No. 60950 (CUR) CAN/CSA-C22.2 No. 14 (CUL) La caractérisation CE se fait selon la directive CEM et la directive de la tension basse. Remarques: a) dans la mesure où aucune avis contraire n'est indiqué sur l'appareil b) 20 MHz largeur de bande, mesure 50Ω c) pour des informations supplémentaires, voir la feuille annexe „Installation et fonctionnement“ d) Condition: Installation en direction standard (voir illustration à droite) et ACin; pour des conditions différentes voir Fig. 2 e) Respecter derating (Fig. 2) f) Caractéristique souple	Tension nominale V_{out} • Plage d'ajustement min. 24-28 V ^a • Présélectionnée ^a 24,5 V ± 0,5% • Précision du réglage ^f stat. ±2,5 % V_{out} dyn. ±2 % V_{out} < 50 mV _{pp} • Ondulation résiduelle ^b < 50 mV _{pp} Charge autorisée I_{out} jusqu'à 2,1 A @ 24,5V à $T_{amb} = -10^{\circ}C...+60^{\circ}C$, dépendant de la direction de montage, V_{in} , T_{amb} ; voir Fig. 1 et Fig. 2 pour plus de détails • Limitation de courant typ. 2,2...3,2 A (voir caractérist., Fig. 1) • Comportement en cas de surcharge/court-circuit pas d'arrêt, l'appareil continue de fonctionner voir Fig. 2 • Derating voir Fig. 2 Déroulement de la caractéristique: voir Fig. 1 Montage en parallèle / en série: voir application disponible séparément (le cas échéant, l'exiger). Répartition passive de charge se fait par le déroulement de la caractéristique de la sortie ($\Delta V = -1 V @ I_{out} = 0 A...I_{nom}$). Conduites de raccordement^c • Câbles souples 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • Câbles rigides 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • Degainage du câble 7mm recommandé Sortie 'DCok' Fonction: La sortie place sur 'high' (24V, source de courant) en cas de $V_{out} > V_S$. Pour des applications voir Fig. 3 • Résistance de la charge autorisée min. 700 Ω max. 10 kΩ • Seuil de commutation $V_S = 20 V \pm 4\%$ Données climatiques Température ambiante T_{amb}, mesurée à 25 mm en dessous de l'entrée d'air dans le carter • Stockage/transport -25°C...+85°C • Pleine charge ^d -10°C...+60°C • Derated ^d +60°C...+70°C Type de protection: IP20 (DIN IEC60529), Protéger contre l'humidité (et la rosée)! Sécurité, Protection Indications de sécurité observer! Voir supplément „Installation et fonctionnement“ Sécurité/Protection: protection/résistance • contre la surtension (côté secondaire) ✓ (limitation supplémentaire de V_{out} à max. 40 V) • contre la surcharge ✓ • aux court-circuits permanents ✓ • à la marche à vide ✓ • contre la surtempérature – • contre aliment. en retour – jusqu'à typ. 35 V T3A/250V HBC (IEC127), borne L ^c I (EN 60950) • Fusible protect. d'entrée interne ✓ • Classe de protection SELV (EN 60950, VDE 0100 Part 410), PELV (EN 50178) • Tension basse de sécurité ✓	

ML50.111: Datos técnicos



Conexión a la red (ACin)	Salida (DCout)	
Tensión de entrada V_{in} • Valor nominal 100-240 V AC • Frecuencia 43-67 Hz • Servicio contin. AC 85-264 V AC • Servicio contin. DC 85 ^e -375 V DC Corriente de entrada I_{in} (arranque en frío) • Valor nominal < 1,0 A @ 100 V ACin < 0,6 A @ 196 V ACin < 12 A @ 120 V ACin < 22 A @ 230 V ACin Factor de potencia (PFC): EN 61000-3-2 no es vigente (potencia baja). Protección externa no necesaria (protección interna ^c); Cables de conexión^c • cable flexible 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • cable rígido 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • retirar la cubierta aislante del cable 7mm recomendado Tamaño, peso Ancho w 45 mm Altura h 75 mm Profundidad d 91 mm + guía incl. mediante conector 98 mm + guía Peso 240 g Refrigeración Refrigeración por convección – Dejar suficiente espacio para la refrigeración! ^c Diferencia de temperatura ΔT entre entrada y salida de aire no debería pasar el 15 K (medición directamente junto a la caja). Espacio libre recomendado a los lados de la ventilación: cada 25 mm Normas, Autorizaciones El aparato cumple con las normas siguientes: Compatibilidad electromagnética EMC: EN 50081-1 y -2 (Emisión perturbadora) (EN 55011, EN 55022, Clase B), EN 61000-6-2 y EN 55024 (Resistencia a perturb.), VDE 0160/W2 (Resistencia a transientes) Seguridad (autorizaciones): EN 60950, EN 60204-1, EN 50178, IEC 60950, UL 60950, UL 508, CAN/CSA-C22.2 No. 60950 (CUR) CAN/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: a) salvo que figuren otros datos sobre el aparato b) 20 MHz ancho de banda, medición 50 Ω c) Véase ficha "Instalación y funcionamiento" para más información d) Instalación en posición estándar (véase ilustr. a derecha) y ACin; otras condiciones: véase Fig. 2 e) Observar la reducción de carga (Fig. 2) f) Curva característica blanda	Tensión nominal V_{out} • Margen de regul. min. 24-28 V ^a • preajustado ^a 24,5 V ± 0,5% • Precisión de regulación ^f stat. ±2,5 % V_{out} dyn. ±2 % V_{out} < 50 mV _{pp} • Ondulación residual ^b < 50 mV _{pp} Carga admisible I_{out} hasta 2,1 A @ 24,5 V a $T_{amb} = -10^{\circ}C...+60^{\circ}C$, dependiendo de la posición de montaje, V_{in} , T_{amb} ; véase Fig. 1 y Fig. 2 para mas detalles • Limitación de corriente tip. 2,2-3,2 A (véase curva característica Fig. 1) • Comportamiento con sobrecarga/cortocircuito No se para, dispositivo sigue funcionando véase Fig. 2 • Reducción de carga véase Fig. 1 Curva característica: véase Fig. 1 Conexión en paralelo/serie: véase aplicación aparte (en su caso, pedir); repartición de carga pasiva mediante la curva característica de salida ($\Delta V = -1 V @ I_{out} = 0 A...I_{nom}$) Cables de conexión^c • cable flexible 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • cable rígido 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • retirar la cubierta aislante del cable 7mm recomendado Salida 'DCok' Función: La salida se halla en 'High' (24V, fuente de corriente) a $V_{out} > V_U$. Aplicación véase Fig. 3 • Resistencia de carga min. 700 Ω max. 10 kΩ • umbral de conmutación $V_U = 20 V \pm 4\%$ Condiciones Ambientales Temperatura ambiente T_{amb}, medida 25 mm a la entrada de aire en la caja • Almacenamiento/transporte -25°C...+85°C • Plena carga ^d -10°C...+60°C • Carga reducida ^d +60°C...+70°C Tipo de protección: IP20 (DIN IEC60529), ¡Proteger contra la humedad (y la formación de agua de condensación)! Seguridad/Protección ¡Observe los avisos de seguridad! Véase ficha „Instalación y funcionamiento“ Seguridad y protección, Protección contra • sobretensión (lado secund.) ✓ (Limitación a max. 40 V) • sobrecarga ✓ • cortocircuito sostenido ✓ • tensión sin carga ✓ • sobretemperatura – hasta tip. 35 V T3A/250V HBC (IEC127), borne L ^c I (EN 60950) • Protección de entrada interna ✓ • Clase de protección SELV (EN 60950, VDE 0100 Part 410), PELV (EN 50178) • Tensión mínima de seguridad ✓	

ML50.111: Dati tecnici



Collegamento alla rete (ACin)	Uscita (DCout)	
Tensione d'ingresso V_{in}^d • Valore nominale 100-240 V AC • Frequenza 43-67 Hz • CA regime contin. 85-264 V AC • CC regime contin. 85 ^e -375 V DC Corrente d'ingresso I_{in} (avviamento a freddo) • Valore nominale < 1,0 A @ 100 V ACin < 0,6 A @ 196 V ACin < 12 A @ 120 V ACin < 22 A @ 230 V ACin • Corr. d'inserzione (typ.) < 22 A @ 230 V ACin Fattore di potenza (PFC): EN 61000-3-2 non è valido (potenza bassa). Protezione esterna non necessaria (protezione interna ^c); Conduttori di collegamento^c • cavi flessibili 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • cavi rigidi 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • scoprirne l'estremità 7 mm consigliato Dimensioni, Peso Lunghezza w 45 mm Altezza h 75 mm Larghezza d 91 mm + guida DIN incl. mediante connettore a spina 98 mm + guida DIN Peso 240 g Raffreddamento Raffreddamento a convezione – Prevedere uno spazio sufficiente a garantirne il raffreddamento! ^c La differenza della temperatura ΔT tra l'entrata e l'uscita dell'aria non dovrebbe essere più elevata di 15K (misurazione direttamente sulla scatola). Si raccomanda uno spazio libero sui lati con le aperture di ventilazione: 25 mm Norme, Approvazioni L'apparecchio è conforme a: Compatibilità elettromagnetica: EN 50081-1 e -2 (emissione disturbo) (EN 55011, EN 55022, Classe B), EN 61000-6-2 e EN 55024 (resistenza a disturbi), VDE 0160/W2 (resistenza transienti) Sicurezza (Approvazioni): EN 60950, EN 60204-1, EN 50178, IEC 60950, UL 60950, UL 508, CAN/CSA-C22.2 No. 60950 (CUR) CAN/CSA-C22.2 No. 14 (CUL) Certificazione CE secondo le direttive EMC e le direttive per bassa tensione. Note: a) se non indicato diversamente sull'apparecchio b) 20 MHz di banda, misura 50Ω c) per ulteriori informazioni, far riferimento al supplemento 'Installazione e funzionamento' d) Installazione in posizione standard (vedere illustr. a destra) e ACin; vedere Fig. 2 per condizioni altri e) Osservare declassamento (Fig. 2) f) Curva caratteristica digradante	Tensione nominale V_{out} • Ambito di tensione min. 24-28 V ^a • predisposto ^a 24,5 V ± 0,5% • Regolazione: precisione ^f stat. ±2,5 % V_{out} dyn. ±2 % V_{out} < 50 mV _{pp} • Ondulazioni residua ^b < 50 mV _{pp} Carico ammissibile I_{out} aui 2,1 A @ 24,5 V a $T_{amb} = -10^{\circ}C...+60^{\circ}C$ dipendente de la posizione di montaggio, V_{in} , T_{amb} ; vedere Fig. 1 e Fig. 2 per maggiori dettagli • Limitazione di corrent typ. 2,2...3,2 A (cfr. caratteristica Fig. 1) • Comportamento in caso di corto circuito dovuto a sovraccarico nessun disinserimento, l'apparecchio continua a funzionare vedere Fig. 2 • Declassamento vedere Fig. 2 Curva di caratteristica d'uscita: vedere Fig. 1 Collegamento in parallelo/serie: vedere applicazione ottenibile separatamente (su richiesta); ripartizione passiva del carico mediante la curva di caratteristica d'uscita ($\Delta V = -1 V @ I_{out} = 0 A...I_{nom}$) Conduttori di collegamento^c • cavi flessibili 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • cavi rigidi 0,5-2,5 mm ² (AWG=22-12) • scoprirne l'estremità 7mm consigliato Uscita 'DCok' Funzione: L'uscita si trova su 'High' (24V, sorgente di corrente) per $V_{out} > V_S$. Applicazione vedere Fig. 3 • Resistenza di carico min. 700 Ω max. 10 kΩ • Soglia de commutazione $V_S = 20 V \pm 4\%$ Ambiente Temperatura ambiente T_{amb}, misurata 25 mm al di sotto dell'entrata dell'aria nell'alloggiamento • Magazzino/trasporto -25°C...+85°C • Pieno carico ^d -10°C...+60°C • Declassamento ^d +60°C...+70°C Tipo di protezione: IP20 (DIN IEC60529), proteggere dall'umidità (e dalla rugiada)! Sicurezza, Protezione Osservare le istruzioni di sicurezza! Vedere supplemento 'Installazione e funzionamento' Sicurezza e protezione Protezione da • sovratensioni (a uscita) ✓ (Limitazione di V_{out} aui max. 40 V) • sovraccarichi ✓ • cortocircuito permanente ✓ • carico a vuoto ✓ • temperatura eccessiva – • tensione di ritorno aui typ. 35 V T3A/250V HBC (IEC127), morsetto L ^c I (EN 60950) • fusibile ingresso interno ✓ • Classe di protezione SELV (EN 60950, VDE 0100 Part 410), PELV (EN 50178) • Tensione di sicurezza ✓	