

**DSP Control D-IPS® 500/3**

**Deutronic Intelligent Power System**

Primär getaktete Einbaustromversorgung  
*Rack mounting power supply, primary switched*



Eingang 380 - 500 V 3 AC (Weitbereich), Aktiv-PFC  
 Für Schaltschrankbau (TS35-Schiene nach EN 60715)  
 Elektrische Sicherheit / Test Report:  
 IEC 60950-1, EN 60950-1, UL 60950-1, CSA 22.2 No. 60950-1,  
 UL 508, IEC 62103, EN 50178, IEC 60204-1, GOST  
 EMV: EN 55011 Class B, EN 61000-3-2, EN 61000-6-2, EN 61204-3

Umfangreiche Schutzmaßnahmen für den Leistungsausgang:  
 Kurzschluss, Leerlauf, Überspannung, Übertemperatur  
 Sehr niedrige Standby-Leistung, hoher Wirkungsgrad  
 (gleichmäßig über den ganzen Eingangsbereich)  
 Kein Einschaltstromstoß

*Input 380 - 500 V 3 AC (wide range), Active-PFC  
 For use in switch cabinets (TS35-rail acc. to EN 60715)  
 Electrical safety / test report:  
 IEC 60950-1, EN 60950-1, UL 60950-1, CSA 22.2 No. 60950-1,  
 UL 508, IEC 62103, EN 50178, IEC 60204-1, GOST  
 EMC: EN 55011 Class B, EN 61000-3-2, EN 61000-6-2, EN 61204-3*

*Extensive protection for power output:  
 short circuit, no-load, overvoltage, overtemperature  
 Very low stand-by-power, high efficiency (smooth behaviour across  
 total input voltage range)  
 No inrush current*



Type	Input Voltage	Output Voltage	Output Current	Cat. No.
D-IPS500/3-24	3AC 380-500VAC	24VDC	20A	101070
D-IPS500/3-36	3AC 380-500VAC	36VDC	15A	a.A./o.r.
D-IPS500/3-54	3AC 380-500VAC	54VDC	10A	a.A./o.r.
D-IPS500/3-65	3AC 380-500VAC	65VDC	7,7A	a.A./o.r.
D-IPS500/3-110	3AC 380-500VAC	110VDC	4,5A	a.A./o.r.

Steuerebare Varianten siehe Datenblatt D-IPS500/3-C / Controllable versions see data sheet D-IPS500/3-C

**D-IPS® Einbaustromversorgung**  
**D-IPS® Rack mounting power supply**

**D-IPS® 500/3**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

## 1. Technische Daten / Technical data

### Eingang / Input

**Eingangsspannungsbereich**  
*Input voltage range*

**3 AC 380 - 500 VAC, 50 - 60 Hz**  
**Toleranzen /Tolerances :** 320 - 552 VAC, 45 - 65 Hz  
400 - 780 VDC; TN-S, TN-C, TT-System  
nicht für IT- und Delta-Netze  
*not for IT- and delta three phase systems*  
**2-phasiger Betrieb kurzzeitig möglich**  
*2-phase operation possible for short time*

**Einschaltstromstoß**  
*Inrush current*

**Kein Einschaltstromstoß (aktiv geregelte Begrenzung)**  
*No Inrush current (active regulated limitation)*

**Stromaufnahme bei Vollast**  
*Input Current at nominal load*

**max. 1,7 A (@ IN 400 VAC); max. 1,5 A (@ IN 480 VAC);**

**Eingangssicherung**  
*Input Fuse*

**Extern über 3-poliger LS-Schalter 16 A (Charakteristik B)**  
*External circuit breaker 3-pole LS, 16 Amps (B-type)*  
**> 0,94**

**Leistungsfaktor**  
*Power factor*

**Netzausfallüberbrückung**  
*Hold up time*

**~ 15 ms**

**Transientenüberspannungsschutz**  
*Transient over voltage protection*

**Varistor (4,5 kA / 120 J)**

### Ausgang / Output

**Ausgangsspannungsbereiche**  
*Output voltage ranges*

**einstellbar über Trimpotentiometer an Frontplatte**  
*adjustable with internal potentiometer at front panel*

@ OUT 24 VDC:  $\Delta U = 22,5 - 28,8$  VDC

@ OUT 36 VDC:  $\Delta U = 30,0 - 40,0$  VDC

@ OUT 54 VDC:  $\Delta U = 44,0 - 57,0$  VDC

@ OUT 65 VDC:  $\Delta U = 53,0 - 74,0$  VDC

@ OUT 110 VDC:  $\Delta U = 82,0 - 125,0$  VDC

**Toleranz**  
*Tolerance*

**+/- 2 % über alles**  
*over all*

**Einschaltverzögerung**  
*Turn on delay time*

**< 1 sec. (einschalten nach anliegen der Netzspannung)**  
*(turn on after mains connection)*

**Strombegrenzung**  
*Current limiting*

**siehe Diagramm auf Seite 5**  
*refer to diagram on page 5*

**Anlauf kapazitiver Lasten**  
*Start with capacitive loading*

**unbegrenzt (I-const. Kennlinie)**  
*no limit (I-const characteristic / constant current output)*

**Parallelschaltbarkeit**

**unbegrenzt (Anmerkung: 100 % Redundanz benötigt externe Dioden)**

**Option (Voreinstellung ab Werk):**

**Weiche Kennlinie für gleichmäßige Stromaufteilung im Parallelbetrieb (ca. 500 mV Spannungshub min/max)**

*Parallel operation*

*unlimited (Note: 100 % redundancy requires external diodes)*

*Option (factory preset):*

*Smooth output regulation for optimized DC current distribution in parallel operation (approx. 500 mV between min/max output voltage)*

**D-IPS<sup>®</sup> Einbaustromversorgung**  
**D-IPS<sup>®</sup> Rack mounting power supply**

**D-IPS<sup>®</sup> 500/3**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

**Regelabweichungen / Regulation accuracy**

<b>Laständerung stat. 10 - 90 %:</b>	<b>&lt; 0,5 % (typ. 0,05 %)</b>
<i>Load regulation stat. 10 - 90 %:</i>	
<b>Laständerung dyn. 10 - 90 %:</b>	<b>&lt; 5 %</b>
<i>Load regulation dyn. 10 - 90 %:</i>	
<b>Ausregelzeit</b>	<b>&lt; 1 ms</b>
<i>Recovery time</i>	
<b>Eingangsänderung</b>	<b>&lt; 0,2 % (typ. 0,02 %)</b>
<i>Line regulation</i>	
<b>Temperaturdrift</b>	<b>- 25 °C ... + 70 °C: &lt; 1 % (typ. &lt; 0,5 %; @ 0 - 60 °C: 0,4 %)</b>
<i>Temperature drift</i>	
<b>Anstiegszeit Uout (10 - 90 %)</b>	<b>&lt; 50 ms</b>
<i>Rise time Uout (10 - 90 %)</i>	
<b>Restwelligkeit / Schaltspitzen (20 MHz)</b>	<b>&lt; 50 mVpp / &lt; 100 mVpp</b>
<i>Ripple&amp;Noise / Switching spikes (20 MHz)</i>	

**2. EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit) / EMC (Electromagnetic compatibility)**

**Emission / Emission**

▪ <b>HF-Emission</b>	<b>EN 55011</b>	<b>Klasse B / Class B</b>
<i>RFI-emission</i>		
▪ <b>Primärseitige Stromoberwellen</b>	<b>EN 61000-3-2</b>	
<i>Current harmonics</i>		

**Störfestigkeit / Immunity**

▪ <b>Entladung statischer Elektrizität</b>	<b>EN 61000-6-2</b>	
<i>Electrostatic discharge (ESD)</i>	<b>EN 61000-4-2</b>	<b>4/8 kV <sup>2)</sup></b>
▪ <b>Elektromagnetisches HF-Feld</b>	<b>EN 61000-4-3</b>	<b>10 V/m <sup>1)</sup></b>
<i>Electromagnetic field</i>		
▪ <b>Schnelle Transienten (Burst)</b>	<b>EN 61000-4-4</b>	<b>2 kV / 1kV <sup>2)</sup></b>
<i>Electrical fast transient/burst</i>		
▪ <b>Stoßspannungsimpulse</b>	<b>EN 61000-4-5</b>	<b>1 kV sym./2 kV unsym. <sup>2)</sup></b>
<i>Surge</i>		
▪ <b>Leitungsgeführte HF-Beeinflussung</b>	<b>EN 61000-4-6</b>	<b>10 V</b>
<i>Radio frequency conducted disturbances</i>		
▪ <b>Spannungsunterbrechungen</b>	<b>EN 61000-4-11</b>	<b>Netzausfallüberbrückung &gt;15ms</b>
<i>Voltage dips / interruptions</i>		<b>Hold up time &gt;15ms</b>

- <sup>1)</sup> **Kriterium A: Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen**      Criterion A: Normal operation inside specified limits
- <sup>2)</sup> **Kriterium B: Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert**      Criterion B: Short time reduction in performance, self corrected by circuit

**D-IPS® Einbaustromversorgung**  
**D-IPS® Rack mounting power supply**

**D-IPS® 500/3**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

### 3. Allgemeine Daten / General Data

<b>Elektrische Sicherheit / Safety</b> <b>Schutz gegen elektrischen Schlag</b> <i>Protection against electric shock</i>	<b>EN 60950, UL 508, EN 50178 (IEC62103), EN 60204</b> <b>VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)</b>
<b>Isolationsspannung</b> <i>Insulation Voltage</i>	<b>EN 60950, stückgeprüft Eingang / Ausgang+Gehäuse: 3 kVac</b> <b>Ausgänge/Gehäuse: 150 VDC</b> <i>acc. EN 60950, each unit tested Input / Output+Chassis: 3 kVac</i> <i>Output/Chassis: 150 VDC</i>
<b>Schutzklasse / Protective system</b> <b>Wirkungsgrad / Efficiency</b> <b>Leerlaufleistung</b> <i>No-load power consumption</i>	<b>Klasse 1, mit PE Anschluss</b> <b>typ. 94 % (@ OUT 24 VDC)</b> <b>typ. &lt; 0,8 W</b>
<b>Umwelt und Klimatische Daten / Environmental data</b>	
<b>Betriebstemperatur</b> <i>Ambient temperature operating</i>	<b>- 25 °C ... + 50 °C (50...70 °C: Derating 1,5 % / °C)</b>
<b>Kühlung</b> <i>Cooling</i>	<b>Natürliche Konvektion</b> <i>Natural convection</i>
<b>Lagertemperatur</b> <i>Storage temperature</i>	<b>- 40 °C ... 85 °C</b>
<b>Luftfeuchtigkeit</b> <i>Humidity</i>	<b>95 % lackierte Leiterplatten, kein Betrieb bei Betauung</b> <i>coated PCB by varnish, no operation in presence of dewing</i>
<b>Vibration (nach / acc. IEC 68-2-6)</b>	<b>10 Hz - 150 Hz, 0,15 mm oder 2 g, 90 min. in Resonanz</b> <i>10 Hz - 150 Hz, 0,15 mm or 2 g, 90 min. under resonance</i>
<b>Schock (nach / acc. IEC 68-2-27)</b>	<b>30 g für 18 ms in 3 Raumrichtungen</b> <i>30 g for 18 ms in 3 directions</i>
<b>Verschmutzungsgrad</b> <i>Pollution degree</i>	<b>2 (EN 50178)</b>
<b>Klimaklasse / Climatic category</b> <b>Schutzart / Degree of protection</b> <b>MTBF / MTBF</b>	<b>3K3 (EN 60721-3)</b> <b>IP20</b> <b>&gt; 1.000.000h IEC 1709 (SN 29 500)</b>
<b>Abmessungen / Dimensions</b>	
<b>Abmessungen (BxHxT)</b> <i>Dimensions (WxHxD)</i>	<b>60x139x130 mm</b>
<b>Gewicht / Weight</b>	<b>ca. 1,25 kg</b>
<b>Einbaulage</b> <i>Installation</i>	<b>Horizontal auf allen Trageschienen nach EN 60715</b> <i>Horizontally on all DIN-rails, EN 60715</i>
<b>Freiraum oben/unten</b> <i>Free air space above/below</i>	<b>&gt; 100 mm</b>
<b>Freiraum seitlich</b> <i>Free air space left/right</i>	<b>&gt; 20 mm</b>
<b>Anschluss-Querschnitt</b>	<b>Eingang</b> <b>Ausgang</b>
<b>Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> flexibel, 2,5 mm<sup>2</sup> starr</b> <b>Steckbare Schraubklemme 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> flexibel, 2,5 mm<sup>2</sup> starr</b> <b>2x Klemme für +/- Uout</b>	
<b>Connector size</b>	<b>Input</b> <b>Output</b>
<b>Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> flexible, 2,5 mm<sup>2</sup> solid</b> <b>Pluggable screw terminal 0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> flexible, 2,5 mm<sup>2</sup> solid</b> <b>2x terminal for +/- Uout</b>	

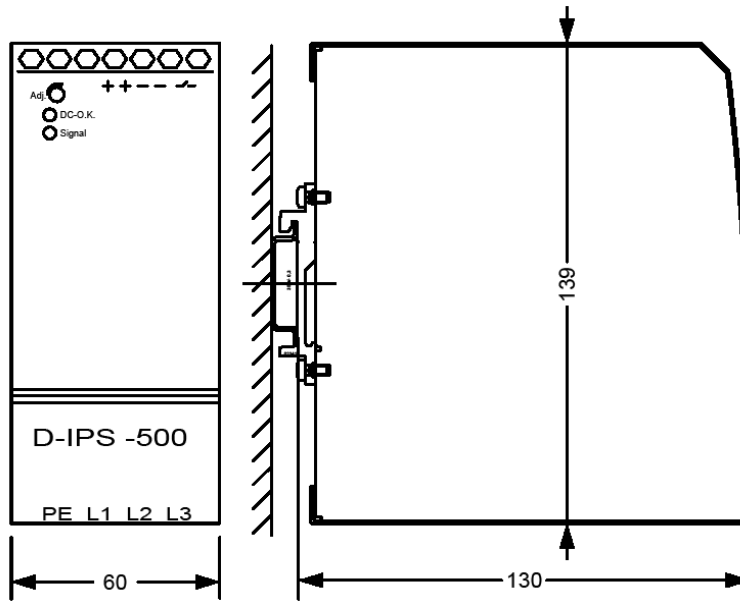
## D-IPS® Einbaustromversorgung D-IPS® Rack mounting power supply

D-IPS® 500/3

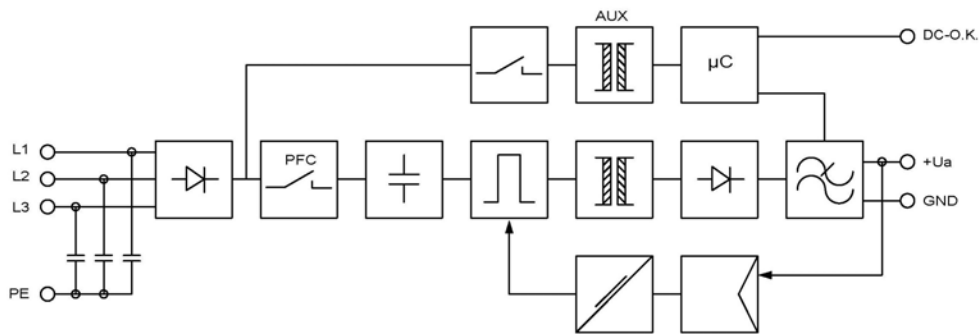
Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

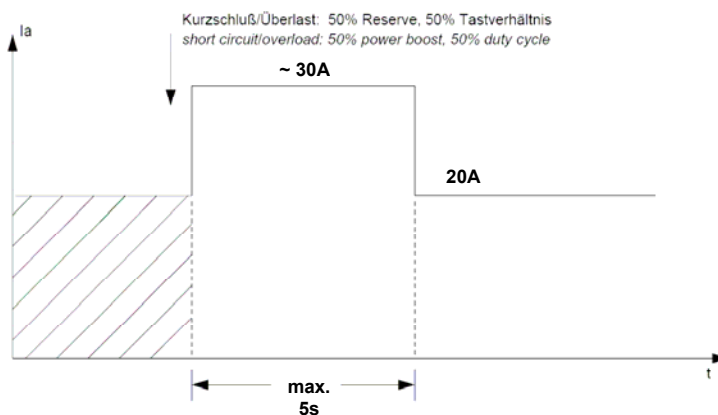


**Prinzipschaltbild / Schematic**



**Überlastverhalten / Overload Behaviour**

(@OUT 24 VDC):



**D-IPS® Einbaustromversorgung**  
**D-IPS® Rack mounting power supply**

**D-IPS® 500/3**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.

## 4. Signalisierung / Signals

<b>Grün / Green</b> LED 'DC-O.K.'	<b>U<sub>out</sub> = 90..110 % vom Einstellwert</b> <i>of adjusted value</i>
<b>Red / Red</b> LED 'Signal'	<b>Überlast (nach Ablauf des Timers bei <math>I_{out} &gt; I_{nom}</math>)</b> <i>Overload (following expiration of timer at <math>I_{out} &gt; I_{nom}</math>)</i>
<b>Relaiskontakt, potentialfrei</b>	<b>DC-OK Signal (@ DC-OK: Kontakt geschlossen)</b> <b>- Kontaktbelastung 1 A/30 VDC; 0,5 A/60 VDC (min. 1 mA/1 VDC)</b>
<i>Relay Contact, floating</i>	<i>DC-OK signal (@ DC-OK: Contact closed)</i> <i>Contact rating 1 A/30 VDC; 0,5 A/60 VDC (min. 1 mA/1 VDC)</i>
<b>Optional 'Signal Definition' - DC-OK</b> <b>(kundenspez. ab Werk / customized - Blink-Frequenz / flash frequency</b> <i>factory preset)</i>	<b>- Funktion Relais-Kontakt (z.B. Frühalarm für Netzausfall, Stromuntergrenze / Minimalstrom)</b> <i>Function relays contact (e.g. early alarm for mains supply error, current low limit / minimum current)</i>
	<b>- Ersatz einer LED durch einen Funktionstaster (z.B. Start/Stop-Fkt.)</b> <i>- Replacement of a LED by means of a push-button (e.g. Start/Stop function)</i>

**D-IPS® Einbaustromversorgung**  
**D-IPS® Rack mounting power supply**

**D-IPS® 500/3**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes reserved.

Mit den Angaben im Katalog und in den Datenblättern werden Produkte beschrieben, nicht Eigenschaften zugesichert. Belastung mit „Grenzwerten“ (einfache Kombination) ist zulässig ohne bleibende Schäden der Produkte. Betrieb der Geräte mit Grenzwertbelastung für längere Zeit kann die Zuverlässigkeit beeinträchtigen. Grenzwerttoleranzen unterliegen üblichen Schwankungen.

Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect device reliability. Limiting value tolerance are subject to usual fluctuation margins.