

# D-IPS150/250/500/1000-IBM

**USV-Batteriemanagementsystem für unterbrechungsfreie 24 VDC-Systemspannungen, geeignet für alle gängigen Bleibatterietypen (Standard, AGM, Gel, Reinblei)**  
*UPS Battery Management System for uninterruptible 24 VDC System Voltages, qualified for all established Lead-based Accumulators (Standard, AGM, Gel, PLT)*



## Deutronic D-IPS ACS:

- Energy Saving 90% (compared to standard methods)
- Excellent Charging Efficiency up to 98% (i.e. Charge Factor 1,02 / typ. Methods ~1,10..1,20)

## Netzteil:

- Eingang AC 100-240V, 45-65Hz, Aktiv-PFC Weitbereich
- Aufbau nach EN60950, EN50178, VDE0160, UL60950 EN55011 Klasse B, EN61000-3-2, EN61000-6-2, EN61204-3
- Umfangreiche Schutzmaßnahmen (z.B. Kurzschluss-/Leerlaufschutz, Überspannung, Übertemperatur)
- Sehr niedrige Standby-Leistung, hoher Wirkungsgrad (gleichmäßig über den ganzen Eingangsbereich)
- Kein Einschaltstromstoß

## Batteriemanagement:

- Patentgeschütztes, hocheffizientes ACS Batterielade- und Diagnoseverfahren (ACS = Adaptive Current Step)
- Thermisches Batteriemangement inkl. zyklischer Überwachung - verhindert thermisches Durchgehen
- Max. Batterie-Ladestrom einstellbar
- Tiefentladeschutz (Restentladestrom typ. <300µA)
- Elektronischer Akku Kurzschlussschutz
- RS232 Schnittstelle (Option: Ethernet)
- Signalisierung über LEDs, Relais und Digital-I/O
- Fehlerdiagnose (Akkutemp., Alterung, Kabelbruch etc.)
- Montage auf Trageschiene TS-35 nach EN60715
- Rückwirkungsfreiheit auf Energiequellen
- Optionen: Kundenspez. Ausführungen (Open-Frame, vergossen etc.), spez. Ladeprogramme u. Parameter, Schnell-Ladung per Netzteilbypass etc. auf Anfrage

## Power Supply:

- Input AC 100-240V, 45-65Hz, Active-PFC wide range
- Assembly acc. to EN60950, EN50178, VDE0160, UL60950 EN55011 Class B, EN61000-3-2, EN61000-6-2, EN61204-3
- Extensive Protection (e.g. short circuit-/no-load protected Overvoltage, Overtemperature)
- Very low Standby-Power, high efficiency (smooth behaviour across total input voltage range)
- No inrush current

## Battery Management:

- Patent-protected high efficient ACS battery charging and diagnostic procedure (ACS = Adaptive Current Step)
- Thermal battery management incl. cyclic test / monitoring - protects battery and avoids danger of thermal runaway
- Max. battery charging current configurable
- Low discharge protection (residual discharge typ. <300µA)
- Electronic battery short-circuit protection
- RS-232 Interface (Option: Ethernet)
- Signalisation via LED, floating relay contacts and digital-I/O
- Error diagnosis (accu temperature, ageing, broken wiring)
- Mounting on TS35 rail according to EN60715
- No repercussion to energy sources
- Options: Customized design (open-frame, potted etc.), special charging algorithms and parameters, quick charge via power supply by-pass etc. on request

## USV / UPS-Management

## D-IPS-IBM

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.

| Typ / Type       | Eingangsspg.<br>Input Voltage | Ausgangsspannung<br>Output Voltage | Ausgangsstrom<br>Output Current | Batterie-Ladestrom (nom./max.)<br>Bat. Charging Current (nom./max.) | Hilfsspg.<br>AUX | Artikel-Nr.<br>Cat. No. |
|------------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---|------------------|-------------------------|
| D-IPS150-IBM-24  | 100-240VAC                    | 24 (ca.20-30) VDC                  | 6A                              | Batterie<br>Battery:<br>nom.<br>24VDC                               | 1A / 2A          | 101262                  |
| D-IPS250-IBM-24  | 100-240VAC                    | 24 (ca.20-30) VDC                  | 10A                             |   | 2A / 4A          | 101267                  |
| D-IPS500-IBM-24  | 100-240VAC                    | 24 (ca.20-30) VDC                  | 20A                             |   | 2A / 4A          | 101272                  |
| D-IPS1000-IBM-24 | 100-240VAC                    | 24 (ca.20-30) VDC                  | 40A                             |   | 2A / 4A          | 101277                  |

## Technische Daten / Technical Data

### 1. Netzeingang / Mains Input

|   |  |
|---|--|
| <b>Eingangsspannungsbereich</b><br><i>Input voltage range</i>                     | <b>100-240VAC (Toleranz 85-276VAC, Kurzzeit &lt;1sek. 60-300VAC), 45-65Hz 130-350VDC; (TN-S, TN-C, TT-, IT-Netze)</b><br><i>100-240VAC (Tolerance 85-276VAC, short term &lt;1sec 60-300VAC), 45-65Hz 130-350VDC; (TN-S, TN-C, TT-, IT-systems)</i>   |
| <b>Einschaltstromstoß</b><br><i>Inrush current</i>                                | <b>Kein Einschaltstromstoß (aktive Begrenzung);</b><br><b>Charakteristik: Anlauf per Rampe (spez. Funktion a.A., z.B. Time-Delay)</b><br><i>No inrush current (active limitation); Characteristic: Start-up via ramp function (special function on request, e.g. time delay)</i>   |
| <b>Stromaufnahme bei Volllast</b><br><i>Input Current at nominal load</i>         | <b>[@D-IPS150-IBM]: max. 2,5A (@IN 120 VAC); max. 1,3A (@IN 230 VAC);</b><br><b>[@D-IPS250-IBM]: max. 4A (@IN 120 VAC); max. 2A (@IN 230 VAC);</b><br><b>[@D-IPS500-IBM]: max. 9A (@IN 120 VAC); max. 4A (@IN 230 VAC);</b><br><b>[@D-IPS1000-IBM]: max. 13A (@IN 120 VAC); max. 9A (@IN 230 VAC);</b>   |
| <b>Eingangssicherung</b><br><i>Input Fuse</i>                                     | <b>[@D-IPS150-IBM]: T4A / 250V (intern / internal)</b><br><b>[@D-IPS250-IBM]: T10A / 250V (intern / internal)</b><br><b>[@D-IPS500-IBM]: T10A / 250V (intern / internal)</b><br><b>[@D-IPS1000-IBM]: T16A / 250V (intern / internal)</b><br><b>(zusätzliche externe Absicherung nicht notwendig)</b><br><i>(additional external fuse is not necessary)</i> |
| <b>Leistungsfaktor</b><br><i>Power factor</i>                                     | <b>&gt;0,98</b>  |
| <b>Transientenüberspannungsschutz</b><br><i>Transient over voltage protection</i> | <b>Varistor (4,5kA / 71J) [ @D-IPS150-IBM / D-IPS250-IBM / D-IPS500-IBM ]</b><br><b>Varistor (8kA / 151J) [ @D-IPS1000-IBM ]</b>   |

### 2a. Ausgang - Netzbetrieb / Output - Mains operation

|  |  |
|--|--|
| <b>Ausgangsspannung</b><br><i>Output voltage</i>         | <b>[@OUT 24 VDC]: 24,3VDC (Range: ΔU = 22,5 - 28,8 VDC)</b><br><br><b>einstellbar über Trimpotentiometer an der Netzteil Frontplatte</b><br><i>adjustable with potentiometer at the power supply's front panel</i> |
| <b>Toleranz / Tolerance</b>                              | <b>+/-2% (über alles / over all)</b>   |
| <b>Einschaltverzögerung</b><br><i>Turn on delay time</i> | <b>&lt; 1 sec. (einschalten nach anliegen der Netzspannung)</b><br><i>(turn on after mains connection)</i>   |

#### USV / UPS-Management

D-IPS-IBM

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Volllast 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

Laständerung stat. 10-90%: < 0,5% (typ. 0,05 %)

Load regulation stat. 10-90%:

Laständerung dyn. 10-90%: < 5%

Load regulation dyn. 10-90%:

Ausregelzeit < 1ms

Recovery time

Eingangsänderung < 0,2% (typ. 0,02%)

Line regulation

Temperaturdrift -25°C ... +70°C: < 1% (typ. < 0,5%; @ 0-60°C: 0,4%)

Temperature drift

Anstiegszeit Uout (10-90%) < 50ms

Rise time Uout (10-90%)

Restwelligkeit / Schaltspitzen (20MHz) < 50 mVpp / < 100mVpp

Ripple&Noise / Switching spikes (20MHz)

Überlastschutz Pufferbetrieb: Einrastende Abschaltung des Batteriezweigs mit zwei Grenzwerten:

a)  $I_{BAT} > I_{nom} \times 2$  [unverzögerlich agierend]

b)  $I_{BAT} > I_{nom} \times 1,1$  [ $@t_{overload} > 10_{sec}$ ]

Netzbetrieb: Im Überlastfall wird zum Netzteil (I-const) die Puffer-Batterie zugeschaltet.

Overload protection Back-up operation: Locking turn off for the buffer battery with two limits:

a)  $I_{BAT} > I_{nom} \times 2$  [acting immediately]

b)  $I_{BAT} > I_{nom} \times 1,1$  [ $@t_{overload} > 10sec$ ]

Mains operation: On overload buffer battery is switched on in add. to the power supply (I-const)

## 2b. Ausgang - Akkubetrieb (Gestützte Lastkreisspannung)

### Output - Back-up Operation (Sustained Load Circuit Voltage)

Ausgangsspannung  
Output voltage

Akkuspannung (Achtung – konfigurierte Abschaltschwelle beachten !)  
Battery voltage (Attention – please consider preset switch off threshold !)

### Tiefentladeschutz / Battery discharge protection

Signalschwellen bzw. Grenzwerte sind für den Benutzer per Schnittstelle individuell konfigurierbar.

Signal limits and threshold values are user configurable via data interface.

Frühwarnung: typ. 21,0VDC [ $@BAT24VDC$ ]

Early warning:

Abschaltschwelle: typ. 19,2VDC [ $@BAT24VDC$ ]

Switch off threshold:

Pufferzeitbegrenzung: 10s .. “unendlich” (Tiefentladeschwelle per Schnittstelle einstellbar)

Buffer time limiter: 10s .. “infinite” (discharge threshold is adjustable via data interface)

Akku Verpolschutz  
Battery reverse polarity protection

Elektronischer Freischalter  
Electronic switch

Akku Ladung

Temperaturgeregelt (per externem Sensor);  
Notlaufbetrieb bei nicht angeschlossenem Temperatursensor

Accu charging

Temperature compensated (via external sensor);  
Emergency operation mode when the temperature sensor is not connected

Akku Ladestrom  
Accu charging current

siehe Tabelle Seite 2 (ist per Schnittstelle individuell konfigurierbar)  
see table on side 2 (individual configuration is possible via data interface)

### USV / UPS-Management

### D-IPS-IBM

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.

## Konfiguration Ladestrom:

## Wichtiger Hinweis:

Neben der Ausgangsleistung zur Versorgung der Last muss das im Batteriemangement integrierte Netzteil auch die für den Akku benötigte Ladeleistung bereitstellen.

Das D-IPS-IBM Batteriemagementsystem ist so konzipiert, dass unter normalen Betriebsbedingungen die nominale Ausgangsleistung zur Versorgung der Last sowie der nominale Ladestrom zur Versorgung der Batterie zur Verfügung gestellt werden können (vgl. Tabelle auf Seite 2).

Ist ein höherer Ladestrom als der Nominalwert konfiguriert, so ist darauf zu achten, dass der Leistungsbedarf der Last entsprechend reduziert ist (im Zweifelsfall ist eine D-IPS-IBM Variante mit größerem integrierten Netzteil zu wählen).

## Berechnung der Ladeleistung:

$$P_{\text{charge}} = U_{\text{out}} * I_{\text{charge}}$$

[Beispiel für D-IPS250-IBM-24]:

$$P_{\text{charge/nom}} = 30V * 2A = 60W$$

$$P_{\text{charge/max}} = 30V * 4A = 120W$$

## Configuration charging current:

## Important note:

*The power supply integrated inside of the battery management has to provide enough energy for charging the battery in addition to the load supply.*

*The D-IPS-IBM battery management is designed in a way that under normal operation the nominal output power for load supply as well as the nominal charging current for battery supply can be provided (see table on page 2).*

*If a load current higher than the nominal value is configured, please consider that the load has in fact a reduced power consumption (in case of doubt please select a D-IPS-IBM variant with more nominal output power).*

## Charging power calculation:

$$P_{\text{charge}} = U_{\text{out}} * I_{\text{charge}}$$

[Example for D-IPS250-IBM-24]:

$$P_{\text{charge/nom}} = 30V * 2A = 60W$$

$$P_{\text{charge/max}} = 30V * 4A = 120W$$

## USV / UPS-Management

## D-IPS-IBM

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

#### Emission / Emission

- **HF-Emission** EN55011 Klasse B / Class B  
*RFI-emission*
- **Primärseitige Stromoberwellen** EN61000-3-2  
*Current harmonics*

#### Störfestigkeit / Immunity

- **Entladung statischer Elektrizität** EN61000-6-2  
*Electrostatic discharge (ESD)*
- **Elektromagnetisches HF-Feld** EN61000-4-3 4/8 kV <sup>2)</sup>  
*Electromagnetic field*
- **Schnelle Transienten (Burst)** EN61000-4-4 10 V/m <sup>1)</sup>  
*Electrical fast transient/burst*
- **Stoßspannungsimpulse** EN61000-4-5 2 kV / 1kV <sup>2)</sup>  
*Surge*
- **Leitungsgeführte HF-Beeinflussung** EN61000-4-6 1 kV sym./2kV unsym. <sup>2)</sup>  
*Radio frequency conducted disturbances*
- **Spannungsunterbrechungen** EN61000-4-11 10V  
*Voltage dips / interruptions*

1) **Kriterium A: Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen** Criterion A: Normal operation inside specified limits

2) **Kriterium B: Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert** Criterion B: Short time reduction in performance, self corrected by circuit

### 4. Klimatische Daten / Environmental data

#### Arbeitstemperatur / Ambient temperature operating

**Elektronik / Electronic:** -25°C ... +50°C (50 ... 70°C: Auf Anfrage / on request)  
**Batterie / Battery:** -20°C ... +50°C

#### Kühlung / Cooling

**Luftkonvektion / Natural convection**

#### Lagertemperatur Elektronik

**-40°C ~ +85°C**

*Storage temperature Elektronik*

#### Luftfeuchtigkeit

**100% Btauung erlaubt (lackierte Leiterplatten)**  
*dewing permitted (coated PCB by varnish)*

*Humidity*

#### Vibration (nach / acc. IEC 68-2-6)

**10 Hz – 150 Hz, 0,15mm oder 2g, 90 min. in Resonanz**  
*10 Hz – 150 Hz, 0,15mm or 2g, 90 min. under resonance*

#### Schock (nach / acc. IEC 68-2-27)

**30g für 18 ms in 3 Raumrichtungen**  
*30g for 18 ms in 3 directions*

#### Verschmutzungsgrad

**2 (EN50178)**

*Pollution degree*

#### Klimaklasse

**3K3 (EN60721)**

*Climatic category*

#### USV / UPS-Management

**D-IPS-IBM**

Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° 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.

## 5. Allgemeine Daten / General Data

|   |  |
|---|--|
| <b>Einbaulage</b><br><i>Installation</i>  | <b>Horizontal auf allen Trageschienen nach EN60715</b><br><i>horizontally on all DIN-rails, EN60715</i>  |
| <b>Freiraum oben/unten</b><br><i>Free air space above/below</i>   | <b>&gt; 80 mm</b>  |
| <b>Freiraum seitlich</b><br><i>Free air space left/right</i>  | <b>&gt; 3 mm</b>   |
| <b>Anschluss-Querschnitte</b>   |  |
| <b>Netzeingang</b>  | <b>Steckbare Schraubklemmen:</b><br><b>0,2 .. 2,5mm<sup>2</sup> flexibel, 2,5mm<sup>2</sup> starr</b> [ @D-IPS150-IBM / D-IPS250-IBM / D-IPS500-IBM ]<br><b>0,2 .. 4mm<sup>2</sup> flexibel, 6mm<sup>2</sup> starr</b> [ @D-IPS1000-IBM ]                                    |
| <b>Leistungsanschlüsse (Last, Akku)</b>   | <b>0,25 .. 4mm<sup>2</sup>; (2/4-polig; RM: 7,62mm)</b>  |
| <b>Signalanschlüsse</b>   | <b>0,14 .. 1,5mm<sup>2</sup>; (10-polig; RM: 3,81mm)</b>   |
| <i>Connector size</i>   |  |
| <i>Mains Input</i>  | <i>Pluggable screw type connector:</i><br><b>0,2 .. 2,5mm<sup>2</sup> flexible, 2,5mm<sup>2</sup> solid</b> [ @D-IPS150-IBM / D-IPS250-IBM / D-IPS500-IBM ]<br><b>0,2 .. 4mm<sup>2</sup> flexible, 6mm<sup>2</sup> solid</b> [ @D-IPS1000-IBM ]                              |
| Power connectors (load, battery)  | <b>0,25 .. 4mm<sup>2</sup>; (2/4 pole; Pitch: 7,62mm)</b>  |
| Signal connectors   | <b>0,14 .. 1,5mm<sup>2</sup>; (10 pole; Pitch: 3,81mm)</b>   |
| <b>Abmessungen (BxHxT)</b><br><i>Dimensions (WxHxD)</i>   |  |
| <b>Gewicht / Weight</b>   | <b>siehe techn. Zeichnung (vgl. Abschnitt 'Abmessungen')</b><br><i>see technical drawing (refer to 'Dimension')</i><br><b>ca. 1,3kg</b> [ @D-IPS150-IBM ]<br><b>ca. 1,6kg</b> [ @D-IPS250-IBM ]<br><b>ca. 1,9kg</b> [ @D-IPS500-IBM ]<br><b>ca. 4,0kg</b> [ @D-IPS1000-IBM ] |
| <b>Elektrische Sicherheit / Safety</b><br><b>Schutz gegen elektrischen Schlag</b><br><i>Protection against electric shock</i> |  |
| <b>Isolationsspannung</b><br><i>Isolation Voltage</i>   | <b>UL508, EN60950, UL60950, EN50178 (IEC62103), EN 60204</b><br><b>VDE 0100-410 (IEC 60364-4-41)</b>   |
| <b>Schutzart / Degree of protection</b><br><b>Schutzklasse</b><br><i>Protective system</i>                                    |  |
| <b>MTBF</b>   | <b>Eingang/Ausgang: 3kV (stückgeprüft)</b><br><b>Ausgänge/Gehäuse: 500VDC</b><br><i>Input/Output: 3kV (each unit tested)</i><br><i>Output/Chassis: 500VDC</i>  |
| <b>Wirkungsgrad / Efficiency</b>  | <b>IP20</b><br><b>Klasse 1, mit PE Anschluss</b><br><i>Class I, with PE Connector</i><br><b>&gt; 1.000.000h IEC 1709 (SN 29 500)</b>   |
| <b>Leerlaufleistung</b><br><i>No-load power consumption</i>   | <b>ca. 91%</b> [ @D-IPS150-IBM-24 / D-IPS250-IBM-24 ]<br><b>ca. 93%</b> [ @D-IPS500-IBM-24 ]<br><b>ca. 92%</b> [ @D-IPS1000-IBM-24 ]   |
| <b>Eigenverbrauch (Puffermodus)</b><br><i>Current consumption (buffer mode)</i>   | <b>typ. 3,5W</b>   |
| <b>Akkumulator Restentladestrom</b><br><i>Battery residual discharge</i>  | <b>typ. ca. 1,5W</b>   |
|   | <b>typ. ca. &lt;300µA (Tiefentladeschutz, Accu von der Last getrennt)</b><br><i>(low discharge protection, battery separated from load)</i>  |

### USV / UPS-Management

### D-IPS-IBM

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.

## 6. Statusanzeigen, Signale und Daten Interface

### Status indication, signals and data interface

#### Signalisierung Netz / Signals Mains

LED 'DC-OK' (grün/green) Uout = 90..110% vom Einstellwert / of adjusted value

LED 'Signal' (rot/red) Überlast / Overload

'Signal Definition' optional: Kundenspez. ab Werk / customized factory preset):

- DC-OK
- Blink-Frequenz / flash frequency
- etc.

#### Signalisierung Batteriemangement / Signals Battery Management

##### Signalisierung / Signals

4 LEDs (grün, [2x] gelb, rot / green, [2x] yellow, red)

3 Potentialfreie Relais (Typ: Wechselkontakt, max. 30VDC/1A) / Floating relays (Type: Change over, max. 30VDC/1A)

2 Digitale Steuerleitungen (Funktion ist kundenspezifisch definierbar). Applikationshinweise:

- Die Signalleitung kann z.B. zum Power-On Reset eines Industrie PC verwendet werden
- Die Leitung kann auch zum Abschalten eines Shutdown-fähigen Gerätes genutzt werden

2 Digital control lines (Function is customized definable).

Application note:

- The signal line can be used for e.g. power-on reset of an IPC (industrial PC)
- The control line can be used for turning off a device with an integrated shut-down feature

##### Signalausgang / Signal Output (GPIO, Signal Output C-E)

#### Remote START/OFF

Signaleingang: Batteriestützung der Last kann bei fehlender Netzversorgung per Steuerleitung aktiviert bzw. vollständig deaktiviert werden.

Signal input: During loss of mains supply battery support for the load can be activated or completely deactivated via control line.

#### Hilfsstromquelle / Auxiliary source

12VDC / 0,1A (potentialfrei, SELV funktionsisoliert) (floating, SELV operational insulation)

#### Temperatursensor

Anschluss eines analogen, aktiven Temperatursensors (siehe Zubehör) (3-polig: Temperatur Sensor +Vs/In/Signal-GND)

##### Temperature-Sensor

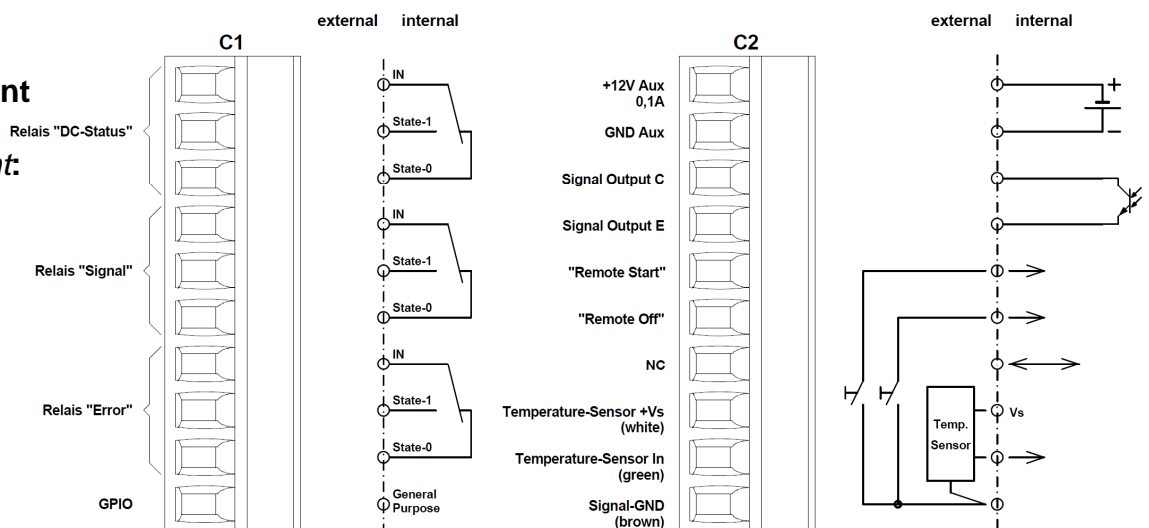
Connect an analogue, active temperature sensor (see accessories) (3-pole: Temperature Sensor +Vs/In/Signal-GND)

## Signalanschlüsse

### Batteriemangement

#### Signal Connector

#### Battery Management:



#### USV / UPS-Management

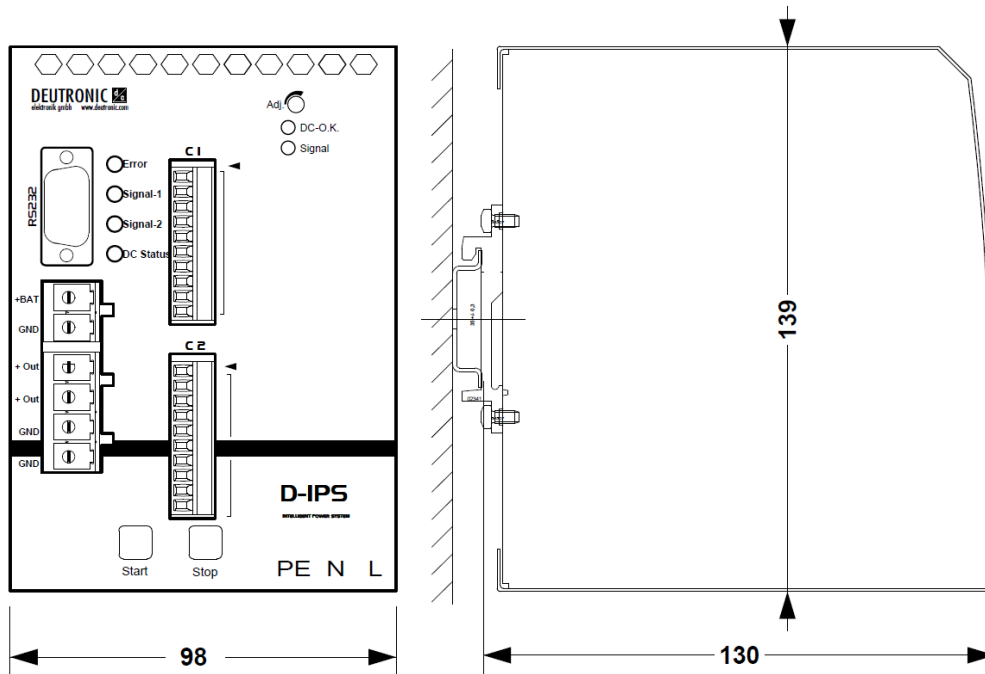
Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes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

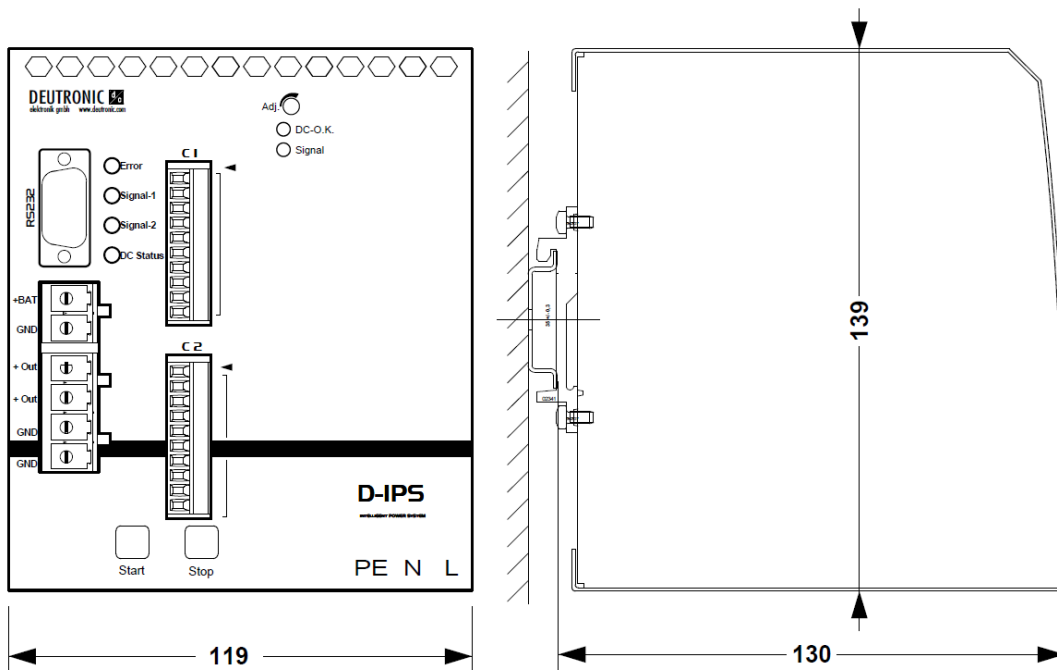
Products are described by information contained in catalogs and data-sheets. It is not be considered as assured qualities. Stresses listed under „Maximum Rating“ (one at a time) may be applied to devices without resulting in permanent damage. The operation of the equipment for extended periods may affect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

## 7. Abmessung / Dimension:

### D-IPS150-IBM:



### D-IPS250-IBM / D-IPS500-IBM:



### USV / UPS-Management

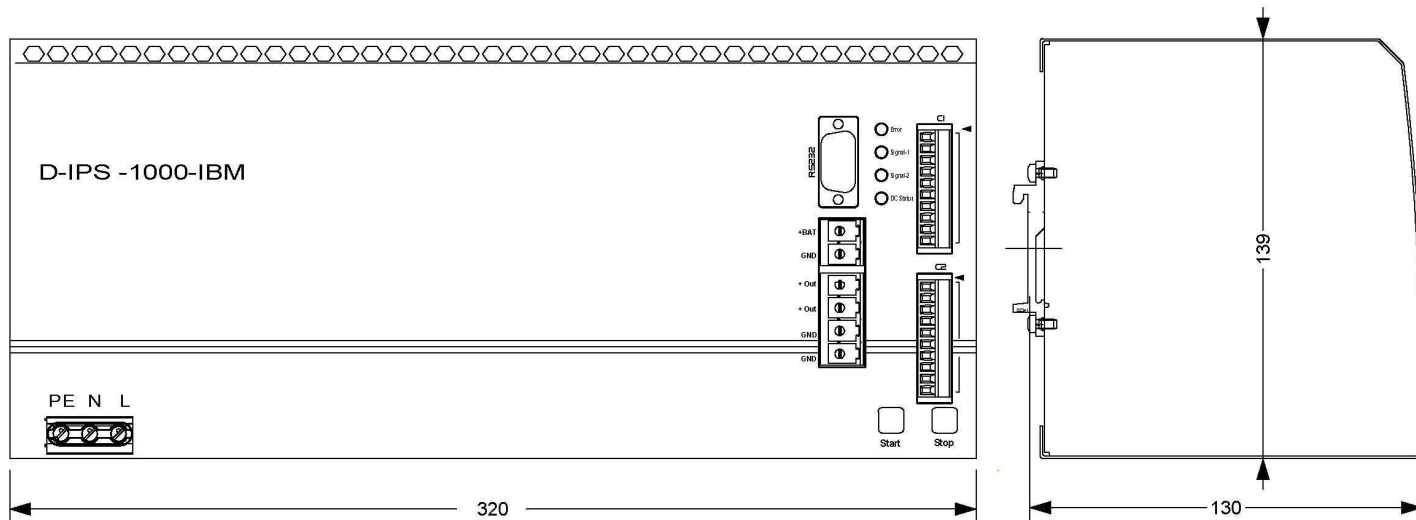
Alle Daten bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und 25° Umgebungstemperatur gemessen, wenn nicht anders gekennzeichnet. • All data at nominal input, full load and 25° C ambient temperature, if not marked otherwise.  
 Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. • Technical modifications and mistakes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



**D-IPS1000-IBM:**



**8. Einstellungen - Steuerung / setup - control:**

**A) Externer Temperatursensor / external temperature sensor:**

- **Angeschlossen wird an der 10-poligen Klemme C2 ein 3-poliger, aktiver (analoger) Temperatursensor**  
*Connect 3-pol active (analogue) temperature sensor to 10-pole connector C2*
- **Kontakte / contacts:** „Signal-GND“ (**braun/brown**) / „Temp.Sensor In“ (**grün/green**) / „Temp.Sensor Vs“ (**weiß/white**)
- **Der Sensor muss mit möglichst gutem thermischen Kontakt zum Akku montiert werden**  
*Do mount sensor to accumulator with thermal contact as good as possible*
- **Signalisierung Kabel- / Temperaturfühlerbruch per LED / Relais (vgl. Abschnitt 'Funktionsbeschreibung')**  
*Signalising broken cable / broken sensor via LED / relais (refer to chapter „functional description“)*

**B) Steuereingang „Remote OFF“ / control input „Remote OFF“:**

- **Verbinden der Kontakte „Signal-GND“ und „Remote OFF“ (min. 500 ms, Entstörung) an der 10-poligen Klemme (C2) beendet unverzüglich den Puffermodus bzw. verhindert dessen Ausführung (Tasterfunktion)**  
*Bridging terminals „Signal-GND“ and „Remote OFF“ (min. 500 ms, noise filter) on 10-pole connector C2, does stop buffer mode instantaneously or will inhibit nonlocking connection*
- **Damit kann die Länge der Pufferzeit von extern gesteuert werden bzw. eine unnötige Entladung des Akku verhindert werden**  
*Length of the buffer time can of be controled externally with that or unnecessary discharge can be prevented*

**C) Steuereingang „Remote START“ / control input „Remote START“:**

- **Durch verbinden der Kontakte „Signal-GND“ und „Remote START“ an der 10-poligen Klemme (C2) kann der geladene Akku (ohne Netz-Stromversorgung) an den Verbraucher geschaltet werden (ACHTUNG! Schaltung nur als Tasterfunktion zulässig, da beim Einsatz der Tiefentladeschutz deaktiviert wird.)**  
*Bridging terminals „Signal-GND“ and „Remote START“ on 10-pole connector C2, does connect the accumulator (charging prior is necessary) to the load (without mains supply).*  
*NOTE: only permitted as nonlocking connection because low-voltage discharge protection is inactive here*

Weitere Geräteparameter (Akkukapazität, Akkutyp, Pufferzeit etc. ...) sind per digitaler Schnittstelle konfigurierbar. Die Konfigurations-Software für Windows PC's „PC-Tool USV“ steht Ihnen auf Anfrage als Download über den Deutronic File-Server zur Verfügung.

*More equipment parameters (Accumulator type and capacity, buffering time etc.) are configurable via digital interface. Configuration software for Windows PC "PC-Tool USV" can be downloaded on request on Deutronic file-server.*

---

**Hinweise zur Montage und Verkablung sind in der Bedienungsanleitung dokumentiert.**  
*Notes for mounting and wiring are documented in instruction manual.*

---

## 9. Optionen / Options

---

### Externer Akku / External Battery Pack

#### Zulässige Akkutypen

*Approved accu types*

#### Typ. Akkukapazität

*Typ. Accu capacity*

**Alle gängigen Bleiakumulatoren (z.B. Standard, AGM, Gel, Reinblei)**

*All types of lead accumulators (e.g. Standard, AGM, Gel, PLT)*

**typ. 4 .. 28 Ah**    [ @D-IPS150-IBM-24 ]

**typ. 4 .. 50 Ah**    [ @D-IPS250-IBM-24 / D-IPS500-IBM-24 / D-IPS1000-IBM-24 ]

*Abweichende Kapazitätswerte a.A. / Other capacity values on request*

#### Anmerkung zur D-IPS-IBM Kabelkompensation:

*Note on D-IPS-IBM  
cable compensation:*

**Die Kompensation des Kabelwiderstand zum Batteriecontainer wird durch die D-IPS-IBM Gerätefirmware übernommen - Standardwerte:**

**- Einfache Kabellänge: 1,5m**

**- Kabelquerschnitt: 4qmm**

**Für alternative Verkabelungen in der Kundenapplikation wird max. eine Abweichung für den Kabelwiderstand von ± 10% toleriert. Entsprechend alternative Verkabelungen müssen umgerechnet bzw. im D-IPS-IBM Konfigurationstool parametrisiert werden.**

*The compensation of the cable resistance to the battery container is done via the D-IPS-IBM device firmware - default values:*

*- Cable length (one-way): 1,5m*

*- Wire cross section: 4qmm*

*For alternative cables inside the customers application a max. variation of ±10% is tolerated. According to this alternative cable configurations have to be converted or parameterised inside of the D-IPS-IBM configuration tool.*

**Berechnung Kabelwiderstand entsprechend nachfolgender Formel:**

*Calculation of cable resistance corresponding to the following formula:*

**$R[\text{mOhm}] = 2 * L[\text{m}] * 17,8 / A [\text{qmm}];$**

**Bsp. / Example:  $R = 2 * 1,5 * 17,8 / 4 = 13,35 \text{ mOhm};$**

#### Batteriewechsel: Change of battery:

**ACHTUNG - D-IPS-IBM Bedienungsanleitung beachten**

*Important note - please follow instructions inside of the D-IPS-IBM manual*

---

### USV / UPS-Management

### D-IPS-IBM

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.

## Temperatursensor / Temperature Sensor

|   |   |
|---|---|
| <b>Lieferumfang</b>                                     | <b>Ein Temperatursensor ist <u>nicht</u> im Standard Lieferumfang des Batterie-management-Systems enthalten, sondern direkt im jeweiligen (externen) Deutronic Batterie-Container verbaut.</b>                                  |
| <i>Delivery</i>   | <i>By default an appropriate temperature sensor is <u>not</u> included in standard delivery of the battery management system but is direct mounted inside of the respective (external) Deutronic battery container.</i>         |
| <b>Externer Temperaturfühler<br/>D-IPS-BM-MTSense</b>   | <b>Externer Temperatursensor für eine beliebige externe Kundenbatterie. Die Sensoren sind so ausgeführt, dass mehrere Temperaturfühler für individuelle Batteriepackages/Messstellen untereinander verbunden werden können.</b> |
| <i>External temperature sensor<br/>D-IPS-BM-MTSense</i> | <i>External temperature sensor for an individual external custom battery. Sensor is designed in a way that several temperature sensors for individual battery packages / test points can be connected to each other.</i>        |

## 10. Zubehör / Optional accessory

**Falls in der Kundenapplikation nicht einer der nachfolgend aufgeführten Batteriecontainer (mit integriertem Temperatursensor) eingesetzt werden soll**

*If the client application is using a different type of battery container as follows (with integrated temperature sensor)*

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Art.Nr. / Art.No.</b> | <b>Artikel / Article</b>                     |
| <b>140196</b>            | <b>Temperatursensor / Temperature sensor</b> |

**Offener Batteriecontainer mit integriertem, aktivem Temperatursensor**  
*Open housing with integrated, active temperature sensor*

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| <b>Art.Nr. / Art.No.</b> | <b>Artikel / Article</b>      |
| <b>101822</b>            | <b>D-IPS-BM-BAT-OC-24-7Ah</b> |

**Geschlossener Batteriecontainer mit integriertem, aktivem Temperatursensor**  
*Closed housing with integrated, active temperature sensor*

|                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| <b>Art.Nr. / Art.No.</b> | <b>Artikel / Article</b>    |
| <b>101824</b>            | <b>D-IPS-BM-BAT-24-7Ah</b>  |
| <b>101825</b>            | <b>D-IPS-BM-BAT-24-14Ah</b> |

## USV / UPS-Management

## D-IPS-IBM

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.