

Spannungs- Konstanthalter

Constant Voltage Transformer

**Mehr als nur
Stromversorgungen**

**More than just
Power Supplies**

KONZEPT Energietechnik GmbH
Röntgenstraße 1
D - 23701 Eutin

Telefon: +49 (0) 45 21 - 80 07-0
Telefax: +49 (0) 45 21 - 80 07-11

Internet: www.KONZEPT-Energietechnik.com
E-Mail: Kontakt@KONZEPT-Energietechnik.com

KONZEPT
ENERGIETECHNIK

| | | Typ/type | Seite page |
|--|---|-----------------|-----------------------|
| Spannungskonstanthalter | Constant voltage transformer | | |
| - magnetisch | - magnetic | SD | allgemein 4 |
| - magnetisch, Multispannung | - magnetic, multi voltage | SDM | 30 ... 3000 VA 5 |
| - magnetisch, IP65 | - magnetic, IP65 | SV | 110 ... 1350 VA 6 |
| - magnetisch, tragbar | - magnetic, portable | ST | 250 ... 1000 VA 7 |
| - automatisch, motorisch | - automatic, motor-driven | MKM | 250 ... 350 VA 8 |
| - automatisch, motorisch | - automatic, motor-driven | MKM | 1kVA...15kVA 9 |
| - automatisch, motorisch | - automatic, motor-driven | MKT | 17kVA...100kVA 10 |
| - automatisch, motorisch | - automatic, motor-driven | MKY | 5...100kVA 11 |
| | | | 9...96kVA 12 |
| Abkürzungen | Abbreviations | | |
| Begriffe | Terms | | 13 |
| Normen | Standards | | |
| Kundenspezifische Sonderlösungen DC-USV | Customer designed solutions DC-UPS | | 14 |

| Unser weiteres Programm | Further program |
|---|--|
| DC- USV: unterbrechungsfreie Stromversorgungen für Gleichspannung | DC - UPS uninterruptible power supply for DC voltage |
| AC - USV | AC - USV |
| DC - Stromversorgungen Batterieladegeräte DC/DC Wandler Batterien Batterie Module Messrelais | DC – power supplies Battery charger DC/DC converter Batteries Battery modules Monitoring relays |
| Komponenten für das BK Netz | Components for BK net |

Sonderentwicklungen / special applications



Durch höhere Anforderungen an Messempfindlichkeiten, durch komplexere und umfangreichere Geräteauslegungen ergeben sich oft größere Anfälligkeiten gegen Störungen aus dem Versorgungsnetz. In vielen Fällen kann hier ein magnetischer Spannungskonstanthalter Abhilfe schaffen, der auf Grund seiner Arbeitsweise

- Netzschwankungen ausregelt,
- Spannungsspitzen unterdrückt,
- kurzzeitige Netzunterbrechungen überbrückt.

Weiter werden keine Funkstörungen erzeugt, der robuste Aufbau stellt einen langlebigen und zuverlässigen Betrieb – auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen – sicher.

Der magnetische Spannungskonstanthalter nutzt die Sättigungseigenschaften ferromagnetischen Materials aus. Er besteht im Wesentlichen aus einem Spezialtransformator und Kondensator und lässt auch eine galvanische Trennung – wie bei einem Standardtransformator – zu.

Es werden zur Herstellung ausschließlich verlustarme Elektrobleche und hochwärmestabile Kupferlackdrähte verwendet, die hochwertige Isolation aus Spezialharz kann nur im Vakuum aufgebracht werden.

Die Anwendungsmöglichkeiten sind vielfältig, sie reichen von der Mess- und Regeltechnik über Verwendung in Verbindung mit medizinischen Geräten. Magnetische Spannungskonstanthalter werden in Kabelnetzen, dem Gebäudemanagement und überall dort eingesetzt, wo Störungen aus dem Versorgungsnetz einen einwandfreien Betrieb von elektrischen bzw. elektronischen Komponenten sonst nicht gewährleisten.

Zur Leistungsvergrößerung ist eine parallele Schaltung von Geräten gleicher Baugröße möglich, im Fall einer Zusammenschaltung zu einem Drehstromsystem sollte eine gleiche Belastung der einzelnen Phasen angestrebt werden, es empfiehlt sich hier eine Sternschaltung.

Bei ungleicher Belastung, z.B. zwei Phasen mit 100% Last und eine Phase Leerlauf, kann die verkettete Spannung in Sternschaltung bis zu 35% vom Nennwert abweichen.

Because of higher requirements to measuring sensitivity in connection with more complex unit designs, often a higher liability against interferences of power supplies can be observed.

In many cases the constant voltage transformer / line conditioner might be in the position to overcome these problems, due to the working principle the unit is in the position

- to ensure a deviation control in case of line voltage variations,
- to suppress voltage peaks / glitches,
- to bridge short power interruption.

In addition no radio interferences will be generated, the rugged construction will ensure a long and reliable operation – even under difficult ambient working conditions.

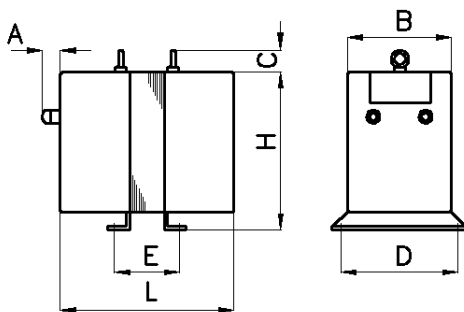
The working principle of the constant voltage transformer / line conditioner is based on the saturation capability of ferromagnetic material. It is consisting mainly of a special transformer, a capacitor and even permits a galvanic separation – similar to a standard transformer.

For the production only low-loss electrical metal sheets and high temperature resistant enamel insulated copper wires are used, the high quality insulation can be only done in a vacuum process.

The range of applications is wide, starting from the measuring and control technique, to the operation in connection with medical apparatuses, magnetic voltage transformers / line conditioners will be used in cable network systems, building management facilities and in all other cases where interferences will not guarantee a proper use of electrical respectively electronically components.

In order to increase the power output, a parallel circuit arrangement of same size units is possible. In case of a three phase configuration, the electrical loads of the individual phases should be nearly identical, we recommend a Y-connection.

In case of a non identical load, such as e.g. two phases with 100 % load, one phase no load, the interlinked voltage in the Yconnection might differ from the nominal value up to 35 %.



Magnetische Spannungskonstanthalter SD

- Stabilisieren Spannungsschwankungen von 184 bis 253 V AC $\pm 1\%$; Funktionsbereich: 161 bis kurzzeitig 276 V AC,
- dämpfen asymmetrische Störspannungsspitzen mit 40...75 dB,
- überbrücken kurzzeitige Spannungseinbrüche bis 10 ms,
- sind ab SD 250 umklemmbar zwischen hoher Regelgenauigkeit und erhöhter Störspannungsdämpfung.

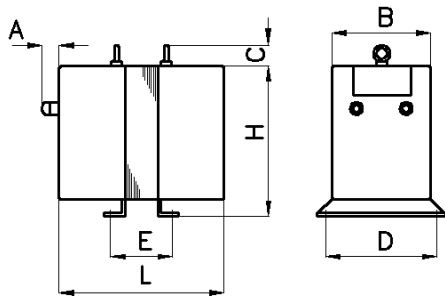
Magnetic constant voltage transformers SD

- Stabilize voltage variations between 184 and 253 V AC with $\pm 1\%$; operating range 161 to 276 V AC (short-term),
- suppress asymmetrical interference voltage spikes with 40...75 dB,
- bridge short-term voltage breaks up to 10 ms,
- switchable between high precision regulation and higher noise suppression from model SD 250 onwards.

| Typ | SD 30 | SD 60 | SD 120 | SD 250 | SD 500 | SD 800 | SD 1000 | SD 1500 | SD 2000 | SD 3000 | Type |
|--|---|---------------------|----------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|
| Ausgangsleist. ¹⁾ [VA] | 30 | 60 | 120 | 250 | 500 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 | Output power ¹⁾ [VA] |
| Eingangsspannung, Frequenz | 230 V AC ¹⁾ +10...-30%, 50 Hz | | | | | | | | | | Input voltage, frequency |
| Ausgangsspannung | 230 V AC ¹⁾ , sinusförmig, kurzschlussfest / sinusoidal, short-circuit-proof | | | | | | | | | | Output voltage |
| Wirkungsgrad | 62% | 68% | 76% | 83% | 88% | 91% | 88% | 92% | 91% | 91% | Efficiency |
| Regelgenauigkeit (stat.) bei $U_E \pm 10\%$, I_N | $\pm 0,5\%$ | | | $\pm 0,5\%$ (in Schaltungen mit erhöhter Dämpfung $\pm 2\%$) $\pm 0,5\%$ (in circuit for increased attenuation $\pm 2\%$) | | | | | | | Accuracy (static) at $U_I \pm 10\%$, I_N |
| Regelgenauigkeit (stat.) bei $U_E +10/-20\%$, I_N | $\pm 1\%$ | | | $\pm 1\%$ (in Schaltungen mit erhöhter Dämpfung $\pm 3\%$) $\pm 1\%$ (in circuit for increased attenuation $\pm 3\%$) | | | | | | | Accuracy (static) at $U_I +10\%/-20\%$, I_N |
| Regelgenauigkeit (stat.) bei $U_E +10/-20\%$, $0 \dots I_N$ | +3,5 %/ -1 % | | +2 %/ -1 % | +2 %/ -1 % (in Schaltungen mit erhöhter Dämpfung +5 %/ -3 %) +2 %/ -1 % (in circuit for increased attenuation +5 %/ -3 %) | | | | | | | Accuracy (static) at $U_I +10\%/-20\%$, $0 \dots I_N$ |
| Ausregelzeit | 20...60 ms | | | | | | | | | | Correction time |
| Überbrückungszeit I_N | typ. 10 ms | | | | | | | | | | Bridging time at I_N |
| Oberwellengehalt | < 4% | | | <5% | | | | | | | Distortion factor |
| Asymm. Dämpfung (10...100 kHz) | 60...40 dB | | | 75...60 dB (in Schaltungen für hohe Konstanz 60...40 dB) 75...60 dB (in circuit for high stability 60...40 dB) | | | | | | | Asymm. interference att. (10 kHz...1 kHz) |
| Schutzart / Vorschr. | IP 00 / CE; EN 55011 Klasse B/dass B, EN 60555-2; VDE 0570-1,-2-12; EN 61558-1,-2-12 | | | | | | | | | | Protection / standards |
| Umgebungstemperatur | -25°C...+40°C | | | | | | | | | | Ambient temperature |
| Gewicht | 2,6 kg | 3,6 kg | 6,4 kg | 11 kg | 15,5 kg | 22 kg | 31 kg | 43 kg | 56 kg | 82 kg | Weight |
| Abmessungen L/B/H A/C in mm | 174/75/138 22/ - | 190/75/138 22/ - | 210/100/181 22/ - | 242/147/216 24/ - | 264/147/216 24/ - | 294/147/216 24/ - | 261/210/302 26/38 | 299/210/302 26/38 | 392/210/302 26/38 | 459/210/302 26/38 | Dimensions L/B/H A/C in mm |
| Bef. D/E in mm | 92/42 | 92/58 | 120/59 | 165/66 | 165/88 | 165/118 | 235/82 | 235/120 | 235/153 | 235/220 | Mount.dim. D/E in mm |
| Anschluss | Klemmleiste / terminal strip | | | | | | | | | | Connection |

¹⁾ Andere Spannungen, Frequenzen und Ausgangsleistungen auf Anfrage möglich, Ausführungen mit 220 V AC siehe Serie SDM

¹⁾ Other voltages, frequencies and output power on demand, version with 220 V AC see serie SDM



Magnetische Spannungskonstanthalter SDM

- Stabilisieren Spannungsschwankungen von 88 bis 121 V AC bzw. 176 bis 242 V AC mit +1,5%, Funktionsbereich: 77 bis kurzzeitig 132 V AC bzw. 154 V bis kurzzeitig 264 V AC,
- dämpfen asymmetrische Störspannungsspitzen mit 40...60 dB,
- überbrücken kurzzeitige Spannungseinbrüche bis 10 ms,
- sind eingangs- und ausgangsseitig auf 110 oder 220 V AC umklemmbar.

Magnetic constant voltage transformers SDM

- Stabilize voltage variations between 88 and 121 V AC or 176 and 242 V AC with $\pm 1,5\%$; operating range 77 to 132 V AC (short-term) or 154 V to 264 V AC (short-term),
- suppress asymmetrical interference voltage spikes with 40...60 dB,
- bridge short-term voltage breaks up to 10 ms,
- can be used at in- and output voltages of 110 V and 220 V AC.

| Typ | SDM 110 | SDM 225 | SDM 450 | SDM 720 | SDM 900 | SDM 1350 | Type |
|---|---|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--|
| Ausgangsleistung [VA] bei U_A 220 V / 110 V | 108/96 | 225/200 | 450/400 | 720/640 | 900/800 | 1350/1200 | Output power [VA] at U_O 220 V / 110 V |
| Eingangsnennspannung | wahlweise ¹⁾ 110 V / 220 V AC +10%...-30% alternativ ¹⁾ 110 V / 220 V AC +10%...-30% | | | | | | Input voltage |
| Ausgangsnennspannung | wahlweise ¹⁾ 110 V 220 V, sinusförmig, kurzschlussfest alternativ ¹⁾ 110 V / 220 V AC, sinusoidal, short-circuit-proof | | | | | | Output voltage |
| Frequenz | wahlweise ¹⁾ 50/ 60 Hz (keine Frequenzwandlung) alternativ ¹⁾ 50/ 60 Hz (no frequency converting) | | | | | | Frequency |
| Regelgenauigkeit (statisch) bei $U_E \pm 10\%$, 100% Last | $\pm 1\%$ | | | | | | Control accuracy (static) at $U_i \pm 10\%$, 100% Load |
| Regelgenauigkeit (statisch) bei $U_E +10/-20\%$, 100% Last | $\pm 1,5\%$ | | | | | | Control accuracy (static) at $U_i +10/-20\%$, 100% load |
| Regelgen. (statisch) bei $U_E +10/-20\%$, 0...100% Last | +2,5% / -1,5% | | | | | | Control accuracy (static) at $U_i +10/-20\%$, 0...100% |
| Ausregelzeit | 20...60 ms | | | | | | Correction time |
| Überbrückungszeit bei I_N | typ. 10 ms | | | | | | Bridging time at nom. load |
| Oberwellengehalt | <5% bei ohmscher Last / at ohmic load | | | | | | Distortion factor |
| Asymm. Dämpfung im Bereich 10...100 kHz | 60...40 dB | | | | | | Asymm. interference attenuation (10...100 kHz) |
| Schutzart / Vorschriften | IP 00 / CE; EN55011 KlasseB/dassB, EN60555-2; VDE0570-1,-2-12; EN61558-1,-2-12 | | | | | | Protection / standards |
| zul. Umgebungstemperatur | -25°C...+40°C | | | | | | Ambient temperature |
| Gewicht [kg] | 6,5 | 11,0 | 15,5 | 22,0 | 31,0 | 43,0 | Weight [kg] |
| Abmessungen L/B/H A/C in mm | 210/100/181 22/- | 242/147/216 24/- | 264/147/216 24/- | 294/147/216 24/- | 261/210/302 26/38 | 299/210/302 26/38 | Dimensions L/B/H A/C in mm |
| Befestigungsm. D/E in mm | 120/59 | 165/66 | 165/88 | 165/118 | 235/82 | 235/120 | Mounting dim. D/E in mm |
| Anschluss | Klemmleiste / terminal strip | | | | | | Connection |

¹⁾ Umklemmbar auf Klemmleiste (Achtung: SDM-Konstanthalter sind keine Frequenzwandler, die Ausgangsfrequenz = Eingangsfrequenz)

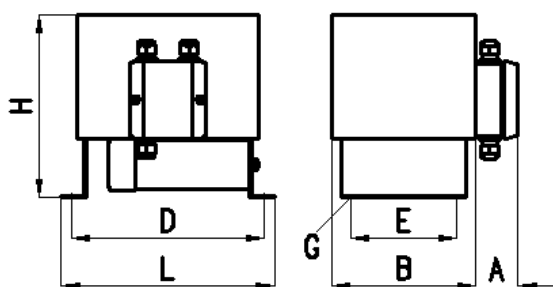
¹⁾ Changeable on screw terminal strip (attention: SDM-stabilizers do not change frequency, the output frequency = input frequency)

Alle Daten gelten für Geräte im betriebswarmen Zustand.

All data are due for units in operational warm status.

Fehler und Änderungen vorbehalten.

Errors and subject to change reserved.



Magnetische Spannungskonstanthalter SV

- Stabilisieren Spannungsschwankungen von 184 bis 253 V AC mit 3%, Funktionsbereich: 161 bis kurzzeitig 276 V AC ,
- dämpfen asymmetrische Störspannungsspitzen mit 60...75 dB,
- überbrücken kurzzeitige Spannungseinbrüche bis 10 ms,
- sind absolut wasser- und staubunempfindlich durch die Ausführung in IP 65,
- sind äußerst robust und zuverlässig.

Magnetic constant voltage transformers SV

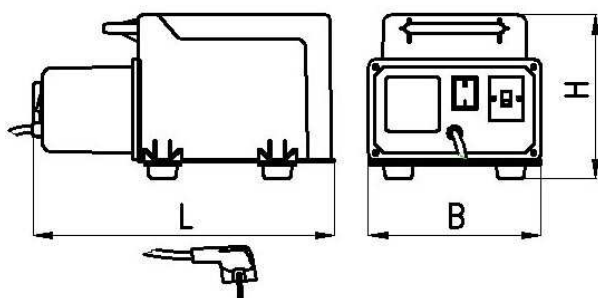
- Stabilize voltage variations between 184 and 253 V AC with 3% ; operating range from 161 to 276 V AC (short-term),
- suppress asymmetrical interference voltage spikes with 60...75 dB,
- bridge short-term voltage breaks up to 10 ms,
- are designed as dust and water protected (IP 65),
- are designed without any electronic or moving parts and therefore extremely robust and maintenance free too.

| Typ | SV 250 | SV 400 | SV 500 | SV 600 | SV 800 | SV 1000 | Type |
|---|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|---|
| Ausgangsleistung | 250 VA | 400 VA | 500 VA | 600 VA | 800 VA | 1000 VA | Output power |
| Eingangssp., Frequenz ¹⁾ | 230 V AC +10 %...-30 %, 50 Hz | | | | | | Input voltage, frequency ¹⁾ |
| Ausgangs-nennspannung ¹⁾ | 230 V AC, sinusförmig, kurzschlussfest 230 V AC, sinusoidal, short-circuit-proof | | | | | | Output voltage ¹⁾ |
| Wirkungsgrad (bei I _N) | 83% | 87% | 88% | 89% | 91% | 88% | Efficiency (at 100% load) |
| Regelgenauigkeit (statisch) bei U _E ±10%, 100% Last | ±2% | | | | | | Control accuracy (static) at U _I ±10%, 100% load |
| Regelgen. (statisch) bei U _E +10/-20%, 100 % Last | ±3% | | | | | | Control accuracy (static) at U _I +10/-20%, 100% load |
| Regelgen. (statisch) bei U _E +10/-20%, 0...100% Last | +5 %/ -3 % | | | | | | Control accuracy (static) at U _I +10/-20%, 0...100% load |
| Ausregelzeit | 20...60 ms | | | | | | Correction time |
| Überbrückungszeit | typ. 10 ms bei Nennlast / at nom. Load | | | | | | Bridging time |
| Oberwellengehalt | <5% bei ohmscher Last / at ohmic load | | | | | | Distortion |
| Asymm. Dämpfung | 75...60 dB (im Bereich / in the range of 10 kHz..1 MHz) | | | | | | Asymm. interference att. |
| Schutzart / Vorschriften | IP 65 / CE; EN 55011 KlasseB/class B, EN 60555-2; VDE 0570-1,-2-12; EN 61558-1,-2-12 | | | | | | Protection / standards |
| zul. Umgebungstemperatur | -25...+40°C | | | | | | Ambient temperature |
| Gewicht | 14,7 kg | 17,2 kg | 19,6 kg | 22,6 kg | 26 kg | 40,4 kg | Weight |
| Abmessungen L/B/H A/G in mm | 250/175/195 53/ M 6 | 250/175/205 53/ M 6 | 250/175/220 53/ M 6 | 250/175/225 53/ M 6 | 250/175/245 53/ M 6 | 322/235/275 93/ M8 | Dimensions L/B/H A/G in mm |
| Befestigungsm. D/E in mm | 225/125 | | | | | 300/175 | Mounting dim. D/E in mm |
| Anschluss | Klemmleiste, PG-Verschraubung / terminal strip, PG - connection | | | | | | Connection |

¹⁾ Andere Spannungen, Frequenzen und Ausgangsleistungen auf Anfrage / Other voltages, frequencies and output power on demand

Alle Daten gelten für Geräte im betriebswarmen Zustand.
Fehler und Änderungen vorbehalten.

All datas are due for units in operational warm status.
Errors and subject to change reserved.



Magnetischer Spannungskonstanthalter ST

- Stabilisieren Spannungsschwankungen von 184 bis 253 V AC mit +2%/ -3%, Funktionsbereich: 161 bis kurzzeitig 276 V AC,
- dämpfen asymmetrische Störspannungsspitzen mit 70...85 dB,
- überbrücken kurzzeitige Spannungseinbrüche bis 10 ms,
- sind tragbare, ortsveränderliche Geräte,
- sind eingangs- und ausgangsseitig auf 115 oder 230 V AC umschaltbar.

Magnetic constant voltage transformers ST

- Stabilize voltage variations between 184 and 253 V AC with +2%/ -3%; operating range 161 to 276 V AC (short-term),
- suppress asymmetrical interference voltage spikes with 70...85 dB,
- bridge short-term voltage breaks up to 10 ms,
- are portable units,
- can be used at in- and output voltages of 115 V and 230 V AC.

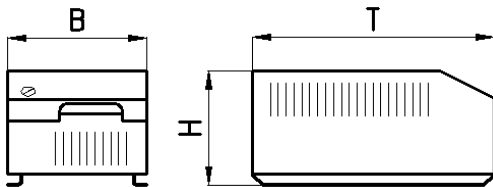
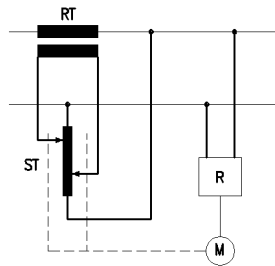
| Typ | ST 250 | ST 350 | Type |
|---|--|---------|--|
| Ausgangsleistung | 250 VA | 350 VA | Output power |
| Eingangsspannung | wahlweise 115 / 230 V AC; +10...-30% alternatively 115 / 230 V AC; +10...-30% | | Input voltage |
| Ausgangsnennspannung | 230 V AC, sinusförmig, kurzschlussfest 230 V AC, sinusoidal, short-circuit-proof | | Output voltage |
| Frequenz | 50 Hz | | Frequency |
| Regelgenauigkeit (statisch) bei $U_E \pm 10\%$, 100% Last | $\pm 2\%$ | | Control accuracy (static) at $U_i \pm 10\%$, 100% load |
| Regelgenauigkeit (statisch) bei $U_E +10/-20\%$, 100 % Last | +2 % ... -3 % | | Control accuracy (static) at $U_i +10/-20\%$, 100% load |
| Regelgenauigkeit (statisch) bei $U_E +10/-20\%$, 0...100% Last | +6 % ... -3 % | | Control Accuracy (static) at $U_i +10/-20\%$, 0...100% load |
| Ausregelzeit | 20...60 ms | | Correction time |
| Überbrückungszeit bei Nennlast | typ. 10 ms | | Bridging time at nom. load |
| Oberwellengehalt bei R- Last | < 5% | | Distortion factor at ohmic load |
| Asymm. Störspannungsdämpfung im Bereich 10 kHz...1 MHz | 85...70 dB | | Asymm. interference attenuation in the range of 10 kHz...1 MHz |
| Schutzart / Vorschriften | IP 44 / CE; EN 55011 Klasse B / class B, EN 60555-2: 1987; VDE 0570-1; -2-12; EN 61558-1; -2-12 | | Protection / standards |
| zul. Umgebungstemperatur | -25...+40°C | | Ambient temperature |
| Gewicht | 16 kg | 17,5 kg | Weight |
| Abmessungen L/B/H in mm | 337/200/182 | | Dimensions L/B/H in mm |
| Länge des Netzkabels | 1,3 m | | Length of mains cable |
| Anschluss ¹⁾ | Netzstecker, 1 Steckdose mains plug, 1 socket | | Connection ¹⁾ |

¹⁾ Landesspezifische Ausführung (Schweiz, Frankreich, usw.) auf Anfrage / Territorial specific types (Swiss, France, etc.) on demand

Alle Daten gelten für Geräte im betriebswarmen Zustand.
Fehler und Änderungen vorbehalten.

All datas are due for units in operational warm status.
Errors and subject to change reserved.

1 Phasige automatische Konstanthalter, Serie MKM 1-15 kVA
 1 Phase Automatic CVT, series MKM 1-15 kVA



Autom. Spannungskonstanthalter MKM

- Stabilisieren Spannungsschwankungen bis zu 173-287 V AC mit einer Regelgenauigkeit von $\pm 1,5\%$,
- arbeiten durch einen Wirkungsgrad von 98% mit geringsten Leistungsverlusten,
- sind kurzzeitig auf das 10fache ihrer Nennausgangsleistung überlastbar,
- erzeugen keine zusätzlichen Verzerrungen der Ausgangsspannungs-Kurvenform ($< 0,2\%$),
- sind absolut unempfindlich gegen Last-, Leistungsfaktor- und Frequenzänderungen (48...62 Hz).

Automatic constant voltage transformer MKM

- Stabilize voltage variations up to 173 - 287 V AC with an accuracy of $\pm 1,5\%$,
- work due to their efficiency of 98% with slight power loss,
- are overloadable for a short time up to 10times of their nominal output power,
- produce no additional distortion of the output curve shape ($< 0,2\%$),
- are absolutely insensitive against load-, power factor and frequency-changes (48...62 Hz).

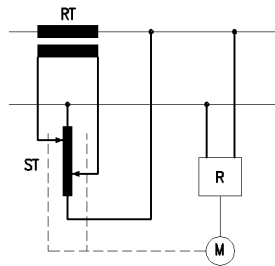
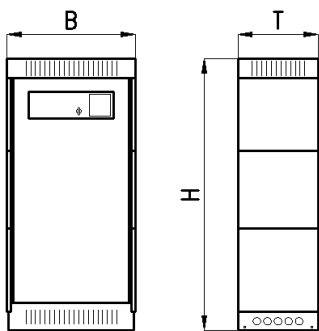
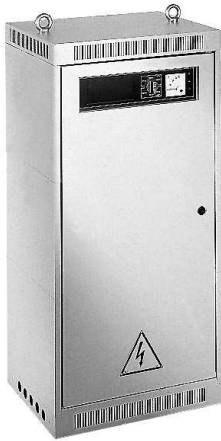
| Typ | MKM 1-25 | MKM 2,5-15 | MKM 5-15 | MKM 7-15 | MKM 8-10 | MKM 10-20 | MKM 15-15 | Type | |
|--|--|------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|-------------|---|------------------------|
| Ausgangsleistung (teilweise umschaltbar) | bei $U_E \pm 10\%$ bei $U_E \pm 15\%$ bei $U_E \pm 20\%$ bei $U_E \pm 25\%$ | | 2,5 kVA 2 kVA | 5 kVA 4 kVA | 7 kVA 6 kVA | 8 kVA 10 kVA | 15 kVA | Output power (partial switchable) at $U_{IN} \pm 10\%$ at $U_{IN} \pm 15\%$ at $U_{IN} \pm 20\%$ at $U_{IN} \pm 25\%$ | |
| Eingangsspannung | 230 V AC $\pm 10...25\%$ (siehe Tabelle oben) 230 V AC $\pm 10...25\%$ (see table above) | | | | | | | Input voltage | |
| Frequenz | 48...62 Hz | | | | | | | Frequency | |
| Ausgangsspannung ¹⁾ | 230 V AC $\pm 1,5\%$ | | | | | | | Output voltage ¹⁾ | |
| Regelgeschw. [ms/V] | 14 | 15...18 | 23...27 | 27...30 | 33 | 27 | 30 | Correction speed [ms/V] | |
| Wirkungsgr./zus. Verzerrung | ca. 98% / $< 0,2\%$ | | | | | | | Efficiency / add. distortion | |
| zulässige Laständerung | 0...100%, jede ind. und kap. Last zulässig 0...100%, each ind. and cap. load admissible | | | | | | | Adm. load-change | |
| Überlast | 10fach für 20 ms, 5fach für 0,5 s und 2fach für 3 s 10times for 20 ms, 5times for 0,5 s, 2times for 3 s | | | | | | | Overload | |
| Schutzarten / Vorschriften | IP 20 (IP 54 auf Anfrage / on demand) / CE | | | | IP 10 / CE | | | Protection / standards | |
| | EN 60439-1; EN 50081-1; EN 61000-6-2 | | | | | | | | |
| zul. Umgebungstemperatur | 0...+50°C bei 80% Last (+40°C bei 100% Last) 0...+50°C at 80% load (+40°C at 100% load) | | | | | | | Ambient temperature | |
| Gewicht | 20 kg | 19 kg | 28 kg | 38 kg | 28 kg | 54 kg | 54 kg | Weight | |
| Abm. B/H/T in mm | 210/200/385 | | 235/240/410 | | 275/265/425 | | 235/240/410 | 290/285/505 | Dimensions B/H/T in mm |
| Befestigung | 4 Löcher zum Anschrauben / 4 wholes for screwing | | | | | | | Mounting | |
| Anschluss | Klemmleiste / terminal strip | | | | | | | Connection | |

¹⁾ Andere Spannungen auf Anfrage / other voltages on demand

Alle Daten gelten für Geräte im betriebswarmen Zustand.
 Fehler und Änderungen vorbehalten.

All datas are due for units in operational warm status.
 Errors and subject to change reserved.

1 Phasige automatische Konstanthalter, Serie MKM bis 200 kVA
 1 Phase Automatic CVT, series MKM up to 200 kVA



Autom. Spannungskonstanthalter MKM

- Stabilisieren Spannungsschwankungen bis zu 173-287 V AC mit einer Regelgenauigkeit von $\pm 1\%$,
- arbeiten durch einen Wirkungsgrad von 98% mit geringsten Leistungsverlusten,
- sind kurzzeitig auf das 10fache ihrer Nennausgangsleistung überlastbar,
- erzeugen keine zusätzlichen Verzerrungen der Ausgangsspannungs-Kurvenform ($< 0,2\%$),
- sind absolut unempfindlich gegen Last-, Leistungsfaktor- und Frequenzänderungen (48...62 Hz).

Automatic constant voltage transformer MKM

- Stabilize voltage variations up to 173 - 287 V AC with an accuracy of $\pm 1\%$,
- work due to their efficiency of 98% with slight power loss,
- are overloadable for a short time up to 10times of their nominal output power,
- produce no additional distortion of the output curve shape ($< 0,2\%$),
- are absolutely insensitive against load-, power factor and frequency-changes (48...62 Hz).

| Typ | MKM (e.g. MKM 17-25) | | | | | | | | | | | | Type |
|-------------------------------|---|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------------------|
| | 18-25 | 25-20 | 36-15 | 56-10 | 25-25 | 35-20 | 51-15 | 78-10 | 40-25 | 53-20 | 76-15 | 103-10 | |
| P_{AUS}^1 in kVA | 18 | 25 | 36 | 56 | 25 | 35 | 51 | 78 | 40 | 53 | 76 | 103 | P_{OUT}^1 in kVA |
| U_{EIN} -Bereich | $\pm 25\%$ | $\pm 20\%$ | $\pm 15\%$ | $\pm 10\%$ | $\pm 25\%$ | $\pm 20\%$ | $\pm 15\%$ | $\pm 10\%$ | $\pm 25\%$ | $\pm 20\%$ | $\pm 15\%$ | $\pm 10\%$ | Input voltage range |
| I_{AUS} max. in A | 74 | 104 | 148 | 235 | 109 | 152 | 217 | 326 | 174 | 217 | 326 | 435 | I_{OUT} max. in A |
| $U_{EIN}^{(2)}$ | 230 V AC $\pm 10...25\%$ (siehe Tabelle oben / see table above) | | | | | | | | | | | | Input voltage ²⁾ |
| Frequenz | 48...62 Hz | | | | | | | | | | | | Frequency |
| $U_{AUS}^{(2)}$ | 230 V AC $\pm 1\%$ | | | | | | | | | | | | Output voltage ²⁾ |
| Regelgeschwindigkeit in ms/V | 10 | 10 | 12 | 18 | 19 | 21 | 24 | 31 | 19 | 21 | 24 | 31 | Correction speed in ms/V |
| Wirkungsgrad | ca. 98% / $< 0,2\%$ zus. Verzerrungen / add. Distortion | | | | | | | | | | | | Efficiency |
| zulässige Laständerung | 0...100%, jede ind. und kap. Last zulässig 0...100%, each ind. and cap. load admissible | | | | | | | | | | | | Adm. load change |
| Überlast | 10fach für 20 ms, 5fach für 0,5 s, 2fach für 3 s 10times for 20 ms, 5times for 0,5 s, 2times for 3 s | | | | | | | | | | | | Overload |
| Schutzart / Vorschriften | IP 21 (IP 54 auf Anfrage / on demand) / CE-standard EN 60439-1, EN 50081-1, EN 61000-6-2 | | | | | | | | | | | | Protection/standards |
| zul. Umgebungstemperatur | 0...+50°C bei 80% Last (+40°C bei 100% Last) 0...+50°C at 80% load (+40°C at 100% load) | | | | | | | | | | | | Ambient temperature |
| Standardausrüstung / Optionen | Voltmeter, Anzeigelampe/ Störspitzenunterdrückung, Über-/ Unterspannungsrelais voltmeter, indicating lamp/pulse spike suppression, over-/ undervoltage relay | | | | | | | | | | | | Stand. equipment / options |
| Gewicht | 166 kg | | | 220 kg | | | | 250 kg | | | | | Weight |
| Abmessungen B/H/T in mm | 650/1300/650 | | | 650/1800/650 | | | | | | | | | Dimensions B/H/T in mm |
| Anschluss | Bolzen-Anschlussklemme / pin-connection terminal | | | | | | | | | | | | Connection |

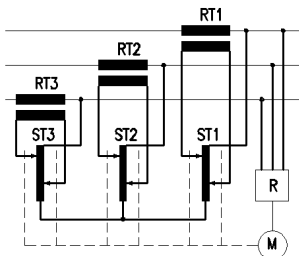
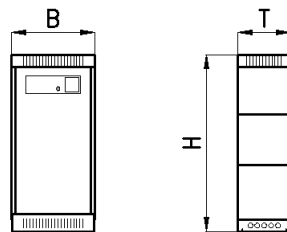
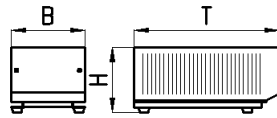
¹⁾ Bis 276 kVA (625 kg, 1100/650/1800 mm) lieferbar ²⁾ Andere Spannungen auf Anfrage

¹⁾ up to 276 kVA (625 kg, 1100/650/1800 mm) available ²⁾ Other voltages on demand

Alle Daten gelten für Geräte im betriebswarmen Zustand.
 Fehler und Änderungen vorbehalten.

All datas are due for units in operational warm status.
 Errors and subject to change reserved.

3 Phasige automatische Konstanthalter, Serie MKT bis 500 kVA 3 Phase Automatic CVT, series MKT up to 500 kVA



Automatische Spannungskonstanthalter MKT

- Stabilisieren symmetrische Last- und Spannungsschwankungen bis zu 300- 500 V AC mit einer Regelgenauigkeit von $\pm 1\%$,
- arbeiten durch einen Wirkungsgrad von 98% mit geringsten Leistungsverlusten,
- sind kurzzeitig auf das 10fache ihrer Nennausgangsleistung überlastbar,
- erzeugen keine zusätzlichen Verzerrungen der Ausgangsspannungs-Kurvenform ($< 0,2\%$),
- sind absolut unempfindlich gegen Last-, Leistungsfaktor- und Frequenzänderungen (48...62 Hz).

Automatic constant voltage transformer MKT

- Stabilize symmetric load- and voltage variations up to 300-500 V AC with an accuracy of $\pm 1\%$,
- work due to their efficiency of 98% with slight power loss,
- are overloadable for a short time up to 10times of their nominal output power,
- produce no additional distortion of the output curve shape ($< 0,2\%$),
- are absolutely insensitive against load-, power factor and frequency-changes (48...62 Hz).

| Typ | MKT ...-... (e.g. MKT 5-20) | | | | | | | | | | | Type | | |
|---|--|---|--|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|-------------------------------|---|--|
| | 5-20 | 9-20 | 15-20 | 21-15 | 21-25 | 25-20 | 35-15 | 50-10 | 42-25 | 55-20 | 80-15 | | 105-10 | |
| Ausg.-leistung ¹⁾ [kVA] bei U_E | $\pm 10\%$ $\pm 15\%$ $\pm 20\%$ $\pm 25\%$ | 6 5 | 12 9 | 21 | 21 | 25 | 35 | 50 | 42 | 55 | 80 | 105 | Output power ¹⁾ [kVA] at U_{IN} | $\pm 10\%$ $\pm 15\%$ $\pm 20\%$ $\pm 25\%$ |
| Eingangsspannung ²⁾ | 3 X 400 V AC $\pm 10...25\%$, Mittelpunktleiter nicht notwendig 3 X 400 V AC $\pm 10...25\%$, centre wire not necessary | | | | | | | | | | | Input voltage ²⁾ | | |
| Frequenz | 48...62 Hz | | | | | | | | | | | Frequency | | |
| Ausgangsspannung ²⁾ | 3 x 400V AC $\pm 1\%$ | | | | | | | | | | | Output voltage ²⁾ | | |
| Regelgeschwindigkeit in ms/V | 18...21 | 18 | 21 | 11 | 12 | 14 | 18 | 11 | 12 | 14 | 18 | 18 | Correction speed in ms/V | |
| Wirkungsgrad | ca. 98% / $< 0,2\%$ zus. Verzerrung / add. Distortion | | | | | | | | | | | Efficiency | | |
| zul. Last-Unsymm. / Überlast | 50% / 10fach für 20 ms, 5fach für 0,5 s, 2fach für 3 s 50% / 10times for 20 ms, 5times for 0,5 s, 2times for 3 s | | | | | | | | | | | Adm. load-asymmet. / overload | | |
| Schutzart / Vorschriften | IP 20 | IP 21 (IP 54 auf Anfrage / on demand) / CE-Standard EN 60439-1; EN 50081-2; EN 61000-6-2 | | | | | | | | | | Protection / standards | | |
| Umgebungstemp. | 0...+50°C bei 80% Last (+40°C bei 100% Last) 0...+50°C at 80% load (+40°C at 100% load) | | | | | | | | | | | Ambient temp. | | |
| Standard-ausrüstung / Optionen | Bereichsumschalter range selector | Voltmeter, Anzeigelampe / Störspitzenunterdrückung, Über-/ Unterspannungsrelais Voltmeter, indicating lamps / pulse spike supression, over-/undervoltage relay | | | | | | | | | | Standard equipment / options | | |
| Gewicht | 45 | 66 | 122 | 250 | | | 300 | | | | | Weight | | |
| Abm. B/H/T in mm | 300/ 260/ 600 | 270/ 480/ 445 | 650/1300/650 | | | | | 650/1800/650 | | | | | Dim. B/H/T in mm | |
| Anschluss | Klemmleiste terminal strip | | Bolzen-Anschlussklemme pin-connection terminal | | | | | | | | | Connection | | |

¹⁾ Bis 720 kVA (1480 kg, 1100/1100/1800 mm) lieferbar ²⁾ andere Spannungen auf Anfrage

¹⁾ up to 720 kVA (1480 kg, 1100/1100/1800 mm) available ²⁾ other voltages on demand

Alle Daten gelten für Geräte im betriebswarmen Zustand.

All data are due for units in operational warm status.

Fehler und Änderungen vorbehalten.

Errors and subject to change reserved.

3 Phasige automatische Konstanthalter, Serie MKY mit Mp 3 Phase Automatic CVT, series MKY with N

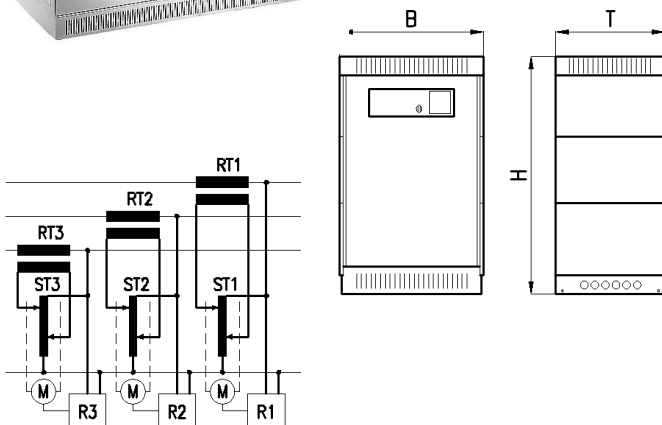


Automatischer Spannungskonstanthalter MKY

- Stabilisieren unsymmetrische Last- und Spannungsschwankungen bis zu 300- 500 V AC mit einer Regelgenauigkeit von $\pm 1\%$,
- arbeiten durch einen Wirkungsgrad von 98...99% mit geringsten Leistungsverlusten,
- sind kurzzeitig auf das 10fache ihrer Nennausgangsleistung überlastbar,
- erzeugen keine zusätzlichen Verzerrungen der Ausgangsspannungs-Kurvenform ($< 0,2\%$),
- sind absolut unempfindlich gegen Last-, Leistungsfaktor- und Frequenzänderungen (48...62 Hz).

Automatic constant voltage transformer MKY

- Stabilize asymmetric load- and voltage variations up to 300-500 V AC with an accuracy of $\pm 1\%$,
- work due to their efficiency of 98...99% with slight power loss,
- are overloadable for a short time up to 10times of their nominal output power,
- produce no additional distortion of the output curve shape ($< 0,2\%$),
- are absolutely insensitive against load-, power factor and frequency-changes (48...62 Hz).



| Typ | MKY ...-... (e.g. MKY 9-25) | | | | | | | | | | | | | | Type |
|--------------------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|-----------------------------------|
| | 9-25 | 12-20 | 15-15 | 24-10 | 18-20 | 21-15 | 24-25 | 30-20 | 45-15 | 60-10 | 33-25 | 44-20 | 63-15 | 100-10 | |
| $P_{AUS}^{1)}$ in kVA | 9 | 12 | 15 | 24 | 18 | 21 | 24 | 30 | 45 | 60 | 33 | 44 | 63 | 100 | $P_{OUT}^{1)}$ in kVA |
| U_{EIN} -Bereich | $\pm 25\%$ | $\pm 20\%$ | $\pm 15\%$ | $\pm 10\%$ | $\pm 20\%$ | $\pm 15\%$ | $\pm 25\%$ | $\pm 20\%$ | $\pm 15\%$ | $\pm 10\%$ | $\pm 25\%$ | $\pm 20\%$ | $\pm 15\%$ | $\pm 10\%$ | Input voltage range |
| I_{AUS} max. pro Ph.[A] | 13 | 17,4 | 21,7 | 34,8 | 26,1 | 30,4 | 34,8 | 43,5 | 65,2 | 87 | 47,6 | 60,6 | 87 | 138 | I_{OUT} max. per ph. [A] |
| Eingangsspannung ²⁾ | 3x 400 V AC $\pm 10...25\%$, mit Mittelpunktleiter / with centre wire | | | | | | | | | | | | | | Input voltage ²⁾ |
| Frequenz | 48...62 Hz | | | | | | | | | | | | | | Frequency |
| Ausgangsspannung ²⁾ | 3x 400V AC $\pm 1\%$ | | | | | | | | | | | | | | Output voltage ²⁾ |
| Regelgeschwindigkeit in ms/ V | 12 | 14 | 16 | 19 | 16 | 18 | 14 | 16 | 18 | 21 | 14 | 16 | 18 | 21 | Correction speed in ms/V |
| Wirkungsgrad | ca. 98% / $< 0,2\%$ zus. Verzerrung / add. Distortion | | | | | | | | | | | | | | Efficiency |
| zul. Laständerung / Last-Unsymmetrie | 0...100%, jede ind. und kap. Last zulässig / bis 100% 0...100%, each ind. and cap. load admissible / up to 100% | | | | | | | | | | | | | | Adm. load-change / load asymmetry |
| Überlast | 10fach für 20 ms, 5fach für 0,5 s, 2fach für 3 s 10times for 20 ms, 5times for 0,5 s, 2times for 3 s | | | | | | | | | | | | | | Overload |
| Schutzart / Vorschriften | IP 21 (IP 54 auf Anfrage / on demand) / CE-standard EN 60439-1; EN 50081-1; EN 61000-6-2 | | | | | | | | | | | | | | Protection / standards |
| Umgebungstemp. | 0...+50°C bei / at 80% Last (+40°C bei 100% Last / at 100% load) | | | | | | | | | | | | | | Ambient temperature |
| Standardausrüstung / Optionen | Voltmeter, Anzeigelampe / Störspitzenunterdrückung, ab MKY 45-25 Über-/ Unterspannungsrelais voltmeter, indicator lamps/pulse spike supression, from MKY 45-25 over-/ undervoltage relays | | | | | | | | | | | | | | Standard equipment / options |
| Gewicht [kg] | 120 | 120 | 120 | 145 | 195 | | | | | 295 | | | | | Weight [kg] |
| Abm. B/H/T in mm | 650/1300/650 | | | | | | | | | | 650/1800/650 | | | | Dim. B/H/T in mm |
| Anschluss | Bolzen-Anschlussklemme / pin-connection terminal | | | | | | | | | | | | | | Connection |

¹⁾ Bis 1600 kVA lieferbar (4650 kg 3 x 1100/1100/1800mm) ²⁾ andere Spannungen auf Anfrage

¹⁾ up to 1600 kVA available (4650 kg 3 x 1100/1100/1800mm) ²⁾ other voltages on demand

Alle Daten gelten für Geräte im betriebswarmen Zustand.

All datas are due for units in operational warm status.

Fehler und Änderungen vorbehalten.

Errors and subject to change reserved.

Abkürzungen und Begriffe

UL: Die Underwriters Laboratories sind eine für die USA tätige Organisation, die Normen und Standards setzt sowie Produkte auf ihre Sicherheit überprüft und zertifiziert.

CSA: Die Canadian Standards Association ist eine in Canada tätige Organisation, die Normen und Standards setzt sowie Produkte auf ihre Sicherheit überprüft und zertifiziert.

VDE: Der Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik e.V. vereint Wissenschaft, Normung und Produktprüfung unter einem Dach.

IEC: Normungsgremium der Elektrotechnik, International Electrotechnical Commission.

CISPR: Comité international spécial des perturbations radioélectriques, Internationales Sonderkomitee für Funkstörungen.

EN: Europäischen Normen. Sie sind Regeln, die von einem der drei europäischen Komitees für Standardisierung Europäisches Komitee für Normung (CEN), Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC) oder Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI) ratifiziert worden sind.

DIN: Deutsches Institut für Normung. Die DIN ist die zuständige Normungsorganisation für die europäischen und internationalen Normungsaktivitäten in Deutschland.

Die Niederspannungsrichtlinie ist eine Richtlinie der Europäischen Union zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten. Sie dient der Sicherheit elektrisch betriebener Geräte in der EU.

Die EMV-Richtlinie ist eine Vorschrift der europäischen Union. Sie gibt vor, in welcher Weise die Elektromagnetische Verträglichkeit von elektrisch betriebenen Geräten in der EU beschaffen sein soll.

Die Konformitätserklärung ist die Bestätigung, dass ein Gerät den in der Erklärung aufgelisteten Normen entspricht.

Wichtige Normen:

EN 55011; VDE 0875: Störaussendung für industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte
EN 55022; VDE 0878: Funkstöreigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren
EN 60950; VDE 0805: Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik
EN 61558; VDE 0570; IEC 950: Sicherheit von Transformatoren und Netzgeräten
EN 50081-1: Störaussendung/Funkstörung Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV);
EN 61000-4-2: Störfestigkeit gegen statische Entladungen (ESD)
EN 61000-4-3: Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder
EN 61000-4-4: Störfestigkeit gegen schnelle transiente Störgrößen (Burst)
EN 61000-4-5: Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge) Störfestigkeit bei KFZ
EN 61000-4-6: Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder
EN 61000-3-2 Rückwirkungen in Stromversorgungsnetzen - Oberschwingungen

Abbreviations and terms

UL: The Underwriters Laboratories is an US organisation which is defining norms and standards for the USA. In addition the safety of products is inspected and certified.

CSA: The Canadian Standards Association is a Canadian organisation which is defining norms and standards for Canada. In addition the safety of products is inspected and certified.

VDE: The German Association of electrical engineering, electronics and information technique is summarizing science, standardisation and product inspection within one organisation.

IEC: The International Electro technical Commission is an international acting organisation, standardising electrical and electronically products.

CISPR: The Comité international spécial des perturbations radioélectriques is an international acting comity for radio interference

EN: Are European standards, which ratified by one of the three European standardisation comities. These are the European comity of standardisation (CE), the European comity for electro technical standardisation (CENELEC) and the European institute for Tele Communication Standardisation (ETSI).

DIN: Is a German institute for standardisation. The DIN is in Germany responsible for all international standardisation and harmonisation activities.

The low voltage regulation is guidelines of the European Union for the harmonisation of legal regulations of the member states. It ensures the safety of electrically operated equipment within the EU.

The EMV regulation is a direction within the European Union. It is regulating in which form the electromagnetically compatibility of electrically operated machines must be executed

The declaration of conformity is a conformation that the equipment is in accordance with the regulations and standards mentioned in the declaration.

Important standards:

EN 55011; VDE 0875: disturbance output for industrial, science and medical equipment
EN 55022; VDE 0878: radio interference conditions, design limits and measuring methods
EN 60950; VDE 0805: safety of facilities for the information technique
EN 61558; VDE 0570; IEC 950: safety of transformers and power supplies
EN 50081-1: interference output, radio interferences, electromagnetically compatibility (EMV)
EN 61000-4-2: interference immunity against statically discharge (ESD)
EN 61000-4-3: interference immunity against electromagnetically fields
EN 61000-4-4: interference immunity against fast transient disturbances (burst)
EN 61000-4-5: interference immunity against shock voltages (surge) for automotive applications
EN 61000-4-6: interference immunity against line guided interferences, caused by high frequent fields
EN 61000-3-2 reactions in power supply network systems - harmonics

Kundenspezifische
Sonderlösungen von DC USV
Anlagen, ausgeführt von
KONZEPT für unsere Kunden

Customer designed special solutions
for DC UPS systems, made by
KONZEPT for our clients

DC USV Systeme in Sonderausführungen, ein Kundenservice von KONZEPT Energietechnik

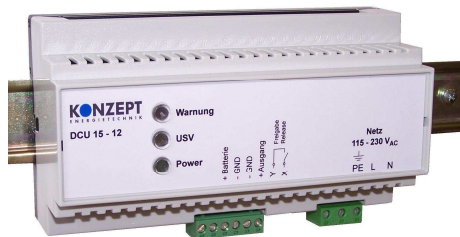
DC UPS systems in special design, a customer service from KONZEPT Energietechnik

- Wir übernehmen die Vorauslegung nach Ihren ersten Angaben,
- wir begleiten Sie während der erforderlichen Projektschritte bis hin zur Detailauslegung,
- wir stellen für Sie Mustergeräte her, auch in Einzelstücken falls erforderlich,
- wir liefern die Seriengeräte in Ihrer firmenspezifischen Eigenaufmachung.

- We are doing the pre-design following your first information,
- we will accompany you during the required project stages – up to the detailed engineering,
- we will produce the test samples for you, even as single units, if required,
- we will produce in series, also under your company specific own brand.

DC-USV für Verkehrsleittechnik
DC-UPS for traffic control

DC-USV für Zutrittskontrolle und Gebäudemanagement
DC-UPS for entrance control and building management



DC-USV für Anwendungen in der Landwirtschaft
DC-UPS for agriculture applications

DC-USV für medizinische Anwendungen
DC-UPS for medical application



DC-USV nach Kundenvorgaben, z.B. für die
Fördertechnik / customer designed DC-UPS for e.g.
conveyor system drive

DC-USV für Maschinensteuerung
DC-UPS for machine operation control



Die KONZEPT Energietechnik GmbH wurde im Jahr 1995 gegründet, das Unternehmen ist in Norddeutschland angesiedelt.

Eine eigene Produktentwicklung und eine eigene Fertigung sind die Basis für eine technisch hochwertige Produktausführung.

Mit dieser Struktur können wir unseren Kunden sowohl ein breites Spektrum an Standardprodukten anbieten als auch flexibel auf gewünschte Sonderlösungen eingehen.

Unsere *Spannungskonstanthalter* können bei auftretenden Netzproblemen, z.B. Überlagerungen, Störimpulse, Spannungsschwankungen etc. eine Lösung darstellen.

Unsere *DC Stromversorgungen* sind überwiegend als Primärschaltregler ausgeführt. Besondere Beachtung finden bei uns kundenspezifische Ausführungen mit unterschiedlichsten Ausgangsspannungskombinationen.

Unsere *USV Anlagen* gewährleisten bei totalen Netzausfällen eine absolut unterbrechungsfreie Spannungsversorgung.

Unsere *Batterieladegeräte* sind als Primärschaltregler kompakt und leicht ausgeführt. Die angeschlossenen wartungsfreien Blei Vlies Batterien werden grundsätzlich nach der IU Kennlinie geladen.

Unser Produktportfolio wird durch eine Anzahl von *Elektronischen Sondermodulen* für unterschiedlichste Aufgabenstellungen abgerundet.

Die geschäftsführenden Gesellschafter

Dipl. Ing. Jens Harder
Dipl. Ing. Peter Berkefeld

The KONZEPT Energietechnik GmbH was founded in 1995, the company is located in the northern part of Germany.

Our own product development capability and our own production facilities are the basis for a product design at a high technical level.

Because of this structure we can offer our customers a wide range of standard products, as well we are in the position to react very flexible in case of „customer tailored“ product requirements.

Our *constant voltage transformers* might be the solution in case of main problems such as distortions line voltage variations.

Our *DC input power supplies* are designed as switch mode power supplies in majority. Special attention is put to customer orientated versions with combinations of different output voltages.

Our *UPS System* will ensure an absolutely uninterrupted power supply in case of a total power failure.

Our *battery chargers* - designed as primary switch mode power supplies - are compact and of low weight. The connected leadfabric batteries are recharged to the IU curve as a principle.

Our product portfolio will be finished by our *electronical special purpose modules* for a wide range of special applications.

The managing partners

Dipl. Ing. Jens Harder
Dipl. Ing. Peter Berkefeld

Mai 2010



KONZEPT Energietechnik GmbH

Röntgenstraße 1
D - 23701 Eutin

Tel. +49 45 21 80 07-0
Fax +49 45 21 80 07-11

E-Mail:
kontakt@KONZEPT-Energietechnik.com
kontakt@KONZEPT-Energietechnik.de

Internet:
www.KONZEPT-Energietechnik.com
www.KONZEPT-Energietechnik.de
www.KONZEPT-Energietechnik.eu