

- 19“-Einschub offen / Chassismontage
- Plattform / Frontend-Versorgung
- Nulllastfähigkeit
- Extrem hoher Wirkungsgrad
- Weiter Eingangsbereich
- EMV EN50121.3.2 / 50022.B
- Inhibit-Funktion
- Dyn./stat. kurzschlussfest
- Parallelschaltung bedingt möglich
- Überspannungsschutz Logik
- Übertemperatur-Schutz

für Telekommunikation / Fahrzeugapplikation /  
Anlagentechnik / Bahntechnik



© eingetragenes Warenzeichen der Firma SYKO GmbH & Co. KG

## Serie LSR-Q

### Hauptmerkmale:

#### Ausgang:

- Genauigkeit absolut  $\pm 1\%$
- Regelfaktor  $\Sigma(U_E + I_A + T_U) < \pm 1,5\%$
- Welligkeit  $< 30 \text{ mV}_{\text{ss}}$  konst. über  $T_U$
- Spikes  $< 100 \text{ mV}_{\text{ss}}$  (T 1:1/50MHz)
- Regelzeit  $\Delta I = 50\% \leq 1 \text{ ms}$
- Kurzschlussstrom  $\leq 1,2 I_{A\text{max}}$
- Ausgangsspikefilter C - L - C
- Überspannungsschutz Logik 1,2  $U_{A\text{max}}$
- Thyristor bei Defekt UA-Schutz 120%
- Ausgang verstellbar (optional)
- Fühlerleitungen
- Nulllastfähigkeit Lastsprung 0-100%

#### Eingang:

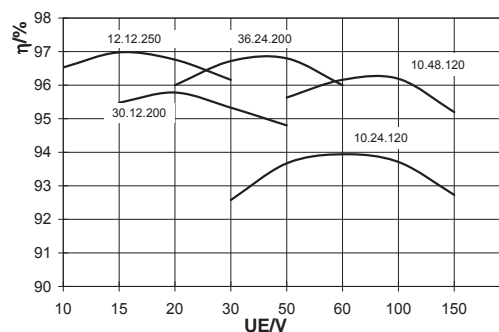
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Eingangssicherung extern (Kunde)
- Verpolschutz (Option auf Sicherung)
- Sehr niedriger Ruhestrom
- Keine externe Beschaltung notwendig
- Unterspannungsabschaltung Hysterese
- Surgefest 1,8kV / 42 $\Omega$  2): ja 3): nein
- Eingangfilter gemäß EN 55022.A
- EIN-AUS-Bedienung (E/A)
  - potential-, polaritätsfrei, surgefest
  - offen = AUS /  $> 10V/UE = AN$

#### Allgemein:

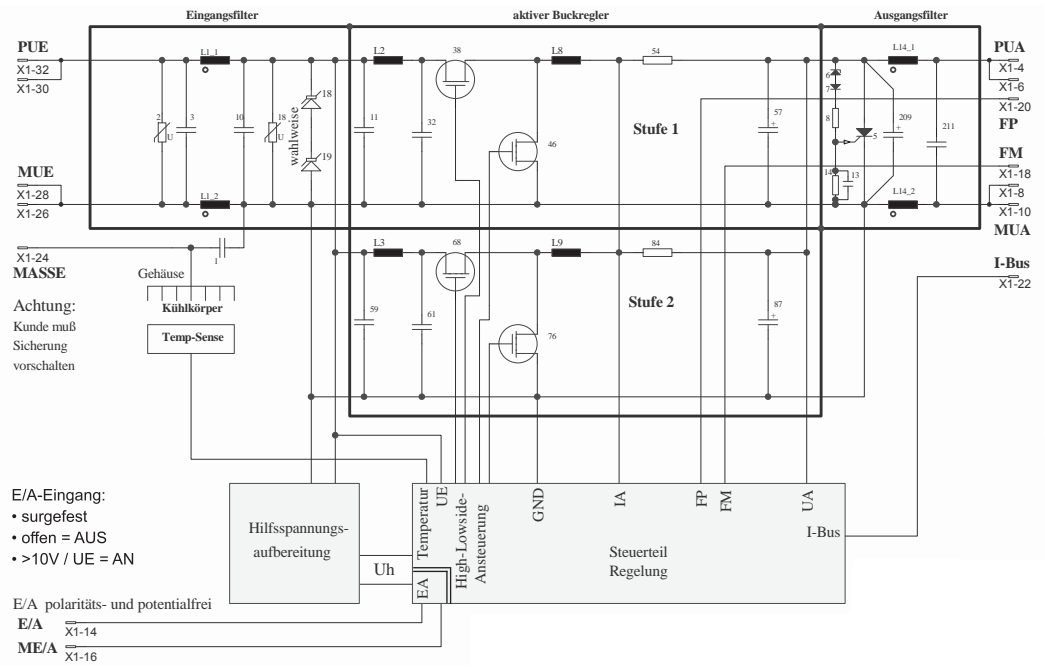
- 19“-Einschub 3HE / 10TE
- Anschluss H15-Leiste
- Optional:
  - 10TE-Frontplatte für 19“-Einschub
  - Chassismontage mit Abdeckung und Schraubklemmen / Aufbauhöhe 60mm
- Umgebungstemperatur  $-25^\circ\text{C} / +70^\circ\text{C}$   
Option:  $-40^\circ\text{C} / +85^\circ\text{C}$
- Derating 2%/ $^\circ\text{C} > 70^\circ\text{C}$   
1) Derating 1,2%  $\geq 60^\circ\text{C}$
- Max. Kühlkörpertemp. \* -Punkt  $95^\circ\text{C}$
- Freie Luftkonvektion
- Übertemperatur-Abschaltung
- Filterfrequenz  $> 200\text{kHz}$
- Chopperstrombelastung auf Folien
- Gemeinsamer 0V Eing.-Ausg.
- MTBF auf Anfrage
- Schock/Vibration gemäß EN 50155
- Gewicht ca. 0,7kg

UE	UA	I <sub>A</sub>	$\eta$	Bestellbezeichnung
Min / Bereich	Min / Nenn	A	%	
V	V			
9,6 / 13,5 - 27 <sup>2) 4)</sup>	8 / 12	25 <sup>1)</sup>	95	LSR.Q 12.12.250
11,5 / 13,5 - 36 <sup>2) 4)</sup>	10 / 12	20	94	LSR.Q 24.12.200
13,5 - 60 <sup>2) 4)</sup>	12	20	93	LSR.Q 30.12.200
16 / 20,5 - 36 <sup>2) 4)</sup>	14,5 / 19	20	96	LSR.Q 24.19.200
22 / 26 - 60 <sup>3) 4)</sup>	20,5 / 24	20	97	LSR.Q 36.24.200
26 - 80 <sup>3) 4)</sup>	24	16	96	LSR.Q 48.24.160
26 - 110 <sup>2)</sup>	24	14	93	LSR.Q 72.24.140
27 - 154 <sup>2)</sup>	24	12 <sup>1)</sup>	93	LSR.Q 10.24.120
38 - 80 <sup>3)</sup>	36	16	95	LSR.Q 60.36.160
38 - 110 <sup>2)</sup>	36	12	94	LSR.Q 72.36.120
40 - 154 <sup>3)</sup>	36	10 <sup>1)</sup>	94	LSR.Q 10.36.100
51 - 154 <sup>3)</sup>	48	10 <sup>1)</sup>	94	LSR.Q 10.48.100
(H)	$-40^\circ\text{C}$ bis $+85^\circ\text{C}$			Aufpreis auf Anfrage
Modifikations-Kosten für mögliche Änderungen obiger Daten				
<b>4) Achtung:</b> (Synchronschalter) Energieträger wie Batterien bzw. High-Caps müssen über externe Dioden am Ausgang entkoppelt werden. Eine Parallelschaltung ohne externe Entkoppeldiode ist generell untersagt.				

#### Wirkungsgrad

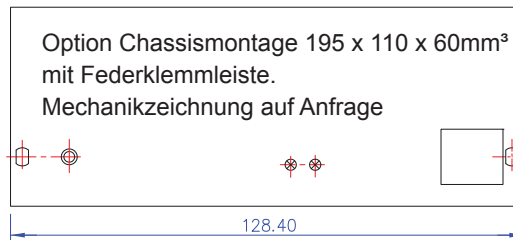


Hochleistungswandler der Serie **LSR.Q** wurden zur Bereitstellung einer nicht-potentialgetrennten, konstanten Versorgungsspannung für eine Plattform entwickelt. Der extrem hohe Wirkungsgrad bis 98%, die sehr hohe Funktionalität, und die Auswahl der Komponenten erbringen eine sehr hohe Verfügbarkeit über weite Eingangsspannungsbereiche, Temperatur und Schock/Vibration und bei hohen Chopperströmen. Eine Fremdbelüftung bis 70°C Umgebungstemperatur ist bei freier Konvektion nicht erforderlich. Eine Filterfrequenz von  $\geq 200\text{kHz}$  minimiert die Spannungswelligkeit am Ein- und Ausgang. Durch die Nulllastfähigkeit können Lastsprünge ab Leerlauf auf  $I_{\text{max}}$  mit normaler Regelcharakteristik beantwortet werden. Die Serie **LSR.Q** arbeitet als Buckregler mit ca. 1V Dropoutspannung bis zu einer minimalen Eingangsspannung von  $0,8 \times U_{\text{Anenn}}$  und sekundären Fremdspannungen kleiner als die Nennspannung. Bei Anschluss einer ausgangsseitigen Energiequelle (Batterie/High-Caps) arbeitet der Wandler gesichert beim Anlauf und Nennbetrieb und muss über externe Dioden am Ausgang entkoppelt werden. Eine Parallelschaltung ohne externe Entkoppeldiode ist generell untersagt. Soll dieser Wandler sicherheitsrelevant arbeiten (Verhinderung eines Durchgriffs) so ist ein Wandler aus der Produktgruppe B zu wählen.



**Pinbelegung**

H15	LSR.Q
4	PUA
6	PUA
8	MUA
10	MUA
12	n.c.
14	E/A
16	M E/A
18	FM
20	FP
22	I-Bus [Option]
24	Masse
26	MUE
28	MUE
30	PUE
32	PUE



**Mechanik**

(Frontplatte = Option)

