



■ Automation Solutions

# Industrielle Spannungsversorgung

Industrielle Spannungsversorgung  
Stromüberwachungssystem LOCC-Box  
Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)



# Reaching new heights in automation



## Inhalt:

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Industrielle Spannungsversorgung          | S. 6 -38 |
| 2. Stromüberwachungssystem LOCC-Box          | S. 39-50 |
| 3. Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) | S. 51-68 |





## Installation Solutions



## Cabinet Solutions



## Automation Solutions



## OEM Solutions



## Transportation Solutions



Seit über 50 Jahren entwickelt und produziert LÜTZE elektronische sowie elektrotechnische Lösungen für den Steuerungs- und Anlagenbau.

Das Grundkonzept, als Systemanbieter ein umfassendes und aufeinander abgestimmtes Produktprogramm anzubieten aus welchem innovative und individuelle Lösungen generiert werden, hat sich vielfach bewährt.

Überzeugen Sie sich selbst, ganz gleich für welche LÜTZE-Lösung Sie sich interessieren:

**LÜTZE-Systeme erfüllen höchste Industriestandards, LÜTZE-Lösungen bedeuten Wandel und Innovation.**

Für weitergehende Informationen zu unseren Lösungen besuchen Sie uns bitte auf [www.luetze.com](http://www.luetze.com).

# Industrielle Spannungsversorgung • Übersicht



Nr. 1



Nr. 2



Nr. 3



Nr. 4



Nr. 5



Nr. 6

## Gleichspannungsversorgung , geregelt

Leistung												Anschluss			Ausgang					Anschlussart			Art.-Nr.	Typ	Seite	Nr.
10 W	15 W	18 W	30 W	50 W	60 W	70 W	93 W	120 W	240 W	480 W	960 W	1-phasig	2-phasig	3-phasig	5 V	12 V	15 V	24 V	48 V	Schraubanschluss steckbar	Schraubanschluss	Federkraft- anschluss- technik				
•												•			2A					•			728761	DRA10-05A	6	1
•												•				0,84A				•			728766	DRA10-12A	6	1
•												•			2A					•			722761	DRA10-5	7	1
•												•				0,84A				•			722766	DRA10-12	7	1
•												•					0,67A			•			722773	DRA10-15	7	1
•												•						0,42A		•			722751	DRA10-24	7	1
•												•			3A					•			722762	DRA18-5	8	1
•												•			3A					•			728762	DRA18-5A	8	1
•												•				1,5A				•			722767	DRA18-12	9	1
•												•					1,2A			•			722774	DRA18-15	9	1
•												•						0,75A		•			722752	DRA18-24	9	1
•												•			6A					•			722763	DRA30-5A	10	2
•												•				2,5A				•			722768	DRA30-12A	10	2
•												•						1,25A		•			722753	DRA30-24A	10	2
•												•							0,63A	•			722775	DRA30-48A	10	2
•												•			6A					•			728763	DRA30-5	11	2
•												•				2,5A				•			728768	DRA30-12	11	2
•												•						1,25A		•			728753	DRA30-24	11	2
•												•							0,63A	•			728775	DRA30-48	11	2
•												•						1,2A		•			722790	CPSFB1-30-24	12	3
•												•						1,2A		•			722787	CPSF1-30-24	13	4
•												•			10A					•			722764	DRA60-5A	14	2
•												•			10A					•			728764	DRA60-5	14	2
•												•				5A				•			728769	DRA60-12	15	2
•												•						2,5A		•			728754	DRA60-24	15	2
•												•							1,25A	•			728776	DRA60-48	15	2
•												•			5A					•			722769	DRA60-12A	16	2
•												•						2,5A		•			722754	DRA60-24A	16	2
•												•							1,25A	•			722776	DRA60-48A	16	2
•												•						3,0A		•			722789	CPSF1-70-24	17	4
•												•						3,8A		•			722757	DRAN120-24AL	18	5
•												•			10A					•			722770	DRAN120-12B	19	5
•												•						5A		•			722758	DRAN120-24B	19	5
•												•							2,5A	•			722777	DRAN120-48B	19	5
•												•						5A		•			728758	DRAN120-24A	19	5
•												•						5A		•			722783	CPSB1-120-24R	20	6
•												•							2,5A	•			722784	CPSB1-120-48R	20	6
•												•	•					5A		•			722983	CPSB2-120-24	22	6

# Industrielle Spannungsversorgung • Übersicht



Nr. 7



Nr. 8



Nr. 9



Nr. 10



Nr. 11



Nr. 12

## Gleichspannungsversorgung, geregelt

Leistung												Anschluss			Ausgang					Anschlussart			Art.-Nr.	Typ	Seite	Nr.			
10 W	15 W	18 W	30 W	50 W	60 W	70 W	93 W	120 W	240 W	480 W	720 W	960 W	1-phasig	2-phasig	3-phasig	5 V	12 V	15 V	24 V	48 V	72 V	Schraubanschluss steckbar					Schraubanschluss Federkraft- anschlusstechnik		
								●					●							5A			●		722794	CPS65-120-24	21	7	
								●							●					5A				●		722803	WRA 120-24	23	8
									●				●							10A			●			722759	DRA240-24B	24	8
									●				●								5A		●			722778	DRA240-48B	24	8
									●				●							10A				●		722781	DRA240-24A	24	8
									●				●							10A			●			722785	CPSB1-240-24R	25	6
									●				●								5A		●			722786	CPSB1-240-48R	25	6
									●				●	●						10A			●			722984	CPSB2-240-24	26	6
									●						●					10A				●		722799	CPSB3-240-24	27	9
									●						●					10A				●		722804	WRA240-24	28	8
									●						●						5A		●			722808	WRA240-48	28	8
										●			●							20A			●			722782	DRA480-24A	29	10
										●			●								10A		●			722779	DRA480-48A	29	10
										●			●							20A			●			722986	CPSB1-480-24R	30	9
										●			●								10A		●			722989	CPSB1-480-48R	30	9
										●					●					20A			●			722805	WRA480-24	31	10
										●					●						10A		●			722809	WRA480-48	31	10
										●					●					20A			●			722800	CPSB3-500-24	32	9
											●				●					30A			●			722802	CPSB3-720-24	33	9
											●				●						15A		●			722807	CPSB3-720-48	33	9
												●			●					40A			●			722806	WRA960-24	34	11
												●			●						20A		●			722810	WRA960-48	34	11
												●			●					40A			●			722811	CPSB3-960-24	35	9
												●			●						20A		●			722812	CPSB3-960-48	35	9
												●			●						13,3A		●			722813	CPSB3-960-72	35	9

## Gleichspannungsversorgung, unregelt

Leistung														Anschluss			Ausgang (A)					Anschlussart			Art.-Nr.	Typ	Seite	Nr.
60 W	72 W	120 W	144 W	240 W	360 W					AC 115 V (104...196 V)	AC 230 V (207...244 V)	AC 400 V (360...424 V)	5 V	12 V	15 V	24 V	48 V	Schraubanschluss steckbar	Schraubanschluss	Federkraft- anschlusstechnik								
●										●	●	●				2,5A			●		722962	NG 24/2,5-2962	37	12				
		●								●	●	●				5A			●		722963	NG 24/5-2963	37	12				
				●						●	●	●				10A			●		722972	NG24/10-2972	37	12				
					●					●	●	●				15A			●		722973	NG24/15-2973	37	12				
	●										●	●				3,0A			●		722620	NG24/3-2620 SI	38	12				
			●								●	●				6,0A			●		722621	NG24/6-2621 SI	38	12				
				●							●	●				10A			●		722622	NG24/10-2622 SI	38	12				

## Redundant Manager

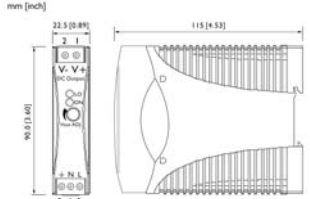
Strom		Eingang/Ausgang	Überwachung			Ausgang	Anschlussart			Art.-Nr.	Typ	Seite	Nr.
			Unterspannung	Überspannung	potentialfreier Meldekontakt		Schraubanschluss steckbar	Schraubanschluss	Federkraft- anschlusstechnik				
●	20 A	DC 24 V (21...28 V)				20A		●		722962	DRP 20-24	36	2

# Spannungsversorgung · geregelt, 10 Watt

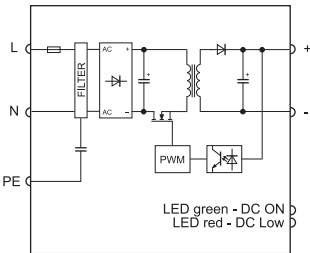
Primär getaktete Schaltnetzteile, einphasig, Class 2  
Eingang: Weitbereichseingang AC 90–265 V; DC 120–370 V  
Ausgang: 5 V / 12 V - einstellbar



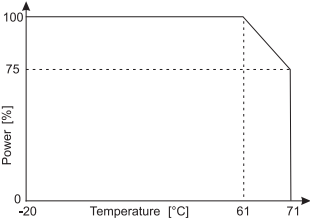
### Maßzeichnung



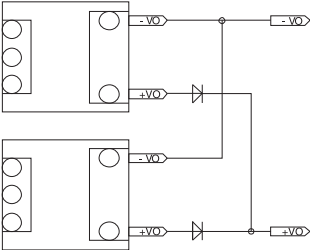
### Anschlussbild



### Derating



### Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
Schraubanschluss				
Ausgangsspannung/-strom	DC 5 V; 2 A	728761	DRA 10-05A	1
	DC 12 V; 0,84 A	728766	DRA 10-12A	1
Eingangsseite	DRA 10-05A		DRA 10-12A	
Nennspannung			AC 100–240 V	
Arbeitsspannungsbereich			AC 90–265 V / DC 120–370 V	
Frequenzbereich			47 – 63 Hz	
Nennstrom			U <sub>I</sub> = AC 115 V: 120 mA / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 70 mA	
Einschaltstrom			U <sub>I</sub> = AC 115 V: 10 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 18 A	
Interne Sicherung			T2 A / AC 250 V	
Externe Sicherung			Automat: B 4 A	
Power Factor Correction P.F.C.			–	
Ausgangsseite				
Nennspannung Ausgang	DC 5 V		DC 12 V	
Nennstrom Ausgang	2 A		0,84 A	
max. Ausgangsstrom			–	
Kurzschlussstrom			–	
Einstellbereich	4,5–5,75 V		10,8–13,8 V	
Genauigkeit			±1 %	
Spannungsregelung			±1 %	
Lastregelung			±2 %	
Einschaltzeit			1 s	
Temperaturkoeffizient			±0,03 % / °C	
Ripple & Noise			<50 mV	
Netzausfallüberbrückung			U <sub>I</sub> = 115 V: 25 ms / U <sub>I</sub> = 230 V: 100 ms	
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥4,5 V		≥10,8 V	
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	<3,75–4,50 V		<9–10,8 V	
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden			
Wirkungsgrad	73 %		75 %	
Verlustleistung	4 W (AC 230 V)		3,4 W (AC 230 V)	
Überlastsicherung			110–135 %	
Überspannungsbegrenzung			125–145 %	
Kurzschlussverhalten			Hiccup-Modus	
Allgemeine Daten				
Schaltfrequenz			ca. 100 kHz	
Isolationsspannung Ein-/Ausgang			AC 3,0 kV <sub>eff</sub>	
Isolationsspannung Eingang/gnd			AC 1,5 kV <sub>eff</sub>	
Isolationsspannung Ausgang/gnd			–	
Isolationswiderstand bei DC 500 V			100 MΩ	
Arbeitstemperaturbereich			–20 °C – 70 °C (Derating)	
Derating			Leistung: –3 % / °C ab +60 °C	
Lagertemperaturbereich			–25 °C – 85 °C	
M.T.B.F.	801000 h		803000 h	
relative Luftfeuchte	20–95 % RH, nicht kondensierend			
Maße (B×H×T) in mm	22,5 × 90,0 × 115,0			
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits			
Gehäusematerial	Kunststoff			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	2000 m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20			
Schutzklasse	II (SELV, PELV)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	0,120			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> , max. 0,56 Nm			
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1, UL 1310 Class 2; TÜV: EN 60950-1 CE: EN 50081-1 / EN 55022 Class B, EN 61000-3-2, EN 601000-3-3, EN 50082-1 / EN 55024			
Überwachung				
DC ON Überwachung (Rdy)	LED grün / rot			
Schaltspannung	–			
Schaltstrom	–			
Schaltleistung	–			
Isolationsspannung	–			

# Spannungsversorgung · geregelt, 10 Watt

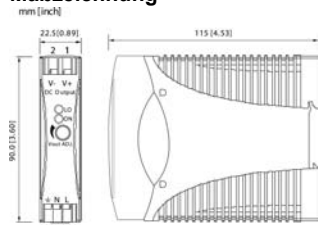
Primär getaktete Schaltnetzteile, einphasig, Class 2

Eingang: Weitbereichseingang AC 90–265 V; DC 120–370 V

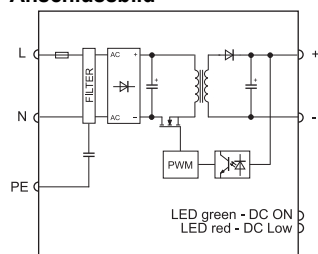
Ausgang: 5 V / 12 V / 15 V / 24 V - einstellbar



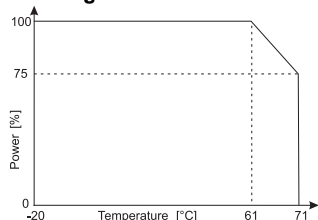
## Maßzeichnung



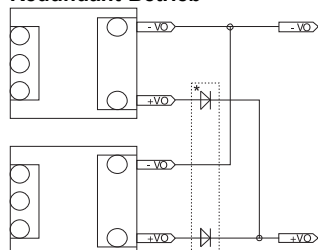
## Anschlussbild



## Derating



## Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987  
Only use together with 24V version!

Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Federzuganschluss</b>				
Ausgangsspannung/-strom	DC 5 V; 2 A	722761	DRA 10-05	1
	DC 12 V; 0,84 A	722766	DRA 10-12	1
	DC 15 V; 0,67 A	722773	DRA 10-15	1
	DC 24 V; 0,42 A	722751	DRA 10-24	1

Eingangsseite	DRA 10-05	DRA 10-12	DRA 10-15	DRA 10-24
Nennspannung		AC 100–240 V		
Arbeitsspannungsbereich		AC 90–265 V / DC 120–370 V		
Frequenzbereich		47 – 63 Hz		
Nennstrom		$U_i = AC 115 V: 120 mA / U_i = AC 230 V: 70 mA$		
Einschaltstrom		$U_i = AC 115 V: 10 A / U_i = AC 230 V: 18 A$		
Interne Sicherung		T2 A / AC 250 V		
Externe Sicherung		Automat: B 4 A		
Power Factor Correction P.F.C.		–		

<b>Ausgangsseite</b>				
Nennspannung Ausgang	DC 5 V	DC 12 V	DC 15 V	DC 24 V
Nennstrom Ausgang	2 A	0,84 A	0,67 A	0,42 A
max. Ausgangsstrom		–		
Kurzschlussstrom		–		
Einstellbereich	4,5–5,75 V	10,8–13,8 V	13,5–17,25 V	21,6–28,8 V
Genauigkeit		±1 %		
Spannungsregelung		±1 %		
Lastregelung		±2 %		
Einschaltzeit		1 s		
Temperaturkoeffizient		±0,03 % / °C		
Ripple & Noise		<50 mV		
Netzausfallüberbrückung		$U_i = 115 V: 25 ms / U_i = 230 V: 100 ms$		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥4,5 V	≥10,8 V	≥13,5 V	≥21,6 V
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	<3,75–4,50 V	<9–10,8 V	<11,25–13,5 V	<18–21,6 V
Parallel-/Redundantbetrieb		max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	73 %	75 %	76 %	77 %
Verlustleistung	4 W (AC 230 V)	3,4 W (AC 230 V)	3,3 W (AC 230 V)	2,8 W (AC 230 V)
Überlastsicherung		110–135 %		
Überspannungsbegrenzung		125–145 %		
Kurzschlussverhalten		Hiccup-Modus		

## Allgemeine Daten

Schaltfrequenz	ca. 100 kHz			
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–			
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ			
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 70 °C (Derating)			
Derating	Leistung: -3 % / °C ab +60 °C			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C			
M.T.B.F.	801000 h	803000 h	805000 h	808000 h
relative Luftfeuchte	20–95 % RH, nicht kondensierend			
Maße (B×H×T) in mm	22,5 × 90,0 × 115,0			
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits			
Gehäusematerial	Kunststoff			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	2000 m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20			
Schutzklasse	II (SELV, PELV)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	0,120			
Anschlussart	Federzuganschluss: 0,2–2,0 mm <sup>2</sup>			
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1, UL 1310 Class 2; TÜV: EN 60950-1 CE: EN 50081-1 / EN 55022 Class B, EN 61000-3-2, EN 601000-3-3, EN 50082-1 / EN 55024			

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)	LED grün / rot
Schaltspannung	–
Schaltstrom	–
Schaltleistung	–
Isolationsspannung	–

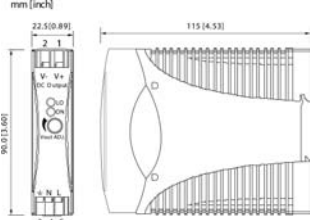


# Spannungsversorgung · geregelt, 15 Watt

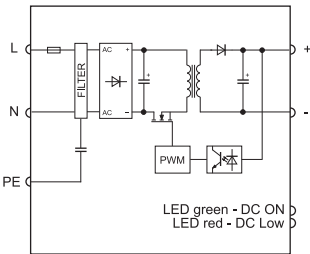
Primär getaktete Schaltnetzteile, einphasig, Class 2  
Eingang: Weitbereichseingang AC 90–265 V; DC 120–370 V  
Ausgang: 5 V - einstellbar



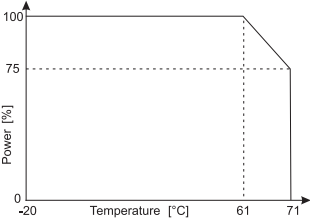
Maßzeichnung



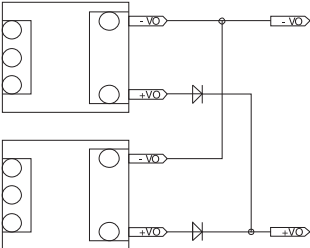
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
<b>Schraubanschluss</b>				
Ausgangsspannung/-strom	DC 5 V; 3 A	728762	DRA 18-05A	1
<b>Federzuganschluss</b>				
Ausgangsspannung/-strom	DC 5 V; 3 A	722762	DRA 18-05	1
<b>Eingangsseite</b>	<b>DRA 18-05A</b>	<b>DRA 18-05</b>		
Nennspannung	AC 100–240 V			
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–265 V / DC 120–370 V			
Frequenzbereich	47 – 63 Hz			
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 170 mA / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 90 mA			
Einschaltstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 10 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V :18 A			
Interne Sicherung	T2 A / AC 250 V			
Externe Sicherung	Automat: B 4 A			
Power Factor Correction P.F.C.	–			
<b>Ausgangsseite</b>				
Nennspannung Ausgang	DC 5 V			
Nennstrom Ausgang	3 A			
max. Ausgangsstrom	–			
Kurzschlussstrom	–			
Einstellbereich	4,5–5,75 V			
Genauigkeit	±1 %			
Spannungsregelung	±1 %			
Lastregelung	±2 %			
Einschaltzeit	1 s			
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C			
Ripple & Noise	<50 mV			
Netzausfallüberbrückung	U <sub>I</sub> = 115 V: 20 ms / U <sub>I</sub> = 230 V: 75 ms			
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥4,5 V			
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	<3,75–4,50 V			
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden			
Wirkungsgrad	75 %			
Verlustleistung	5 W (AC 230 V)			
Überlastsicherung	110–135 %			
Überspannungsbegrenzung	125–145 %			
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Schaltfrequenz	ca. 100 kHz			
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–			
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ			
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 70 °C (Derating)			
Derating	Leistung: -3 % / °C ab +60°C			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C			
M.T.B.F.	795000 h			
relative Luftfeuchte	20–95 % RH, nicht kondensierend			
Maße (B×H×T) in mm	22,5 × 90,0 × 115,0			
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits			
Gehäusematerial	Kunststoff			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	2000 m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20			
Schutzklasse	II (SELV, PELV)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	0,150			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> , max. 0,56 Nm Federzuganschluss: 0,2–2,0 mm <sup>2</sup>			
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1, UL 1310 Class 2; TÜV: EN 60950-1 CE: EN 50081-1 / EN 55022 Class B, EN 61000-3-2, EN 601000-3-3, EN 50082-1 / EN 55024			
<b>Überwachung</b>				
DC ON Überwachung (Rdy)	LED grün / rot			
Schaltspannung	–			
Schaltstrom	–			
Schaltleistung	–			
Isolationsspannung	–			



# Spannungsversorgung · geregelt, 18 Watt

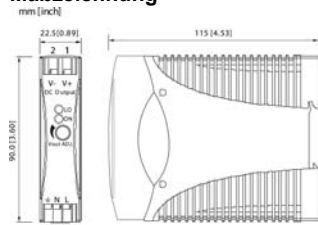
Primär getaktete Schaltnetzteile, einphasig, Class 2

Eingang: Weitbereichseingang AC 90–265 V; DC 120–370 V

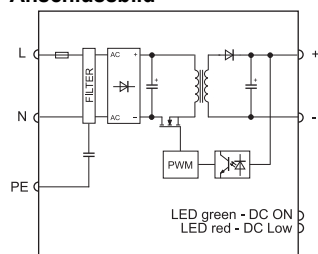
Ausgang: 12 V / 15 V / 24 V - einstellbar



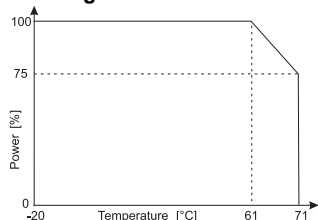
## Maßzeichnung



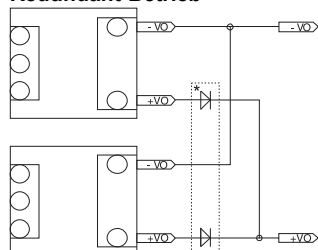
## Anschlussbild



## Derating



## Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987  
Only use together with 24V version!

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Federzuganschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 12 V; 1,5 A	722767	DRA 18-12
	DC 15 V; 1,2 A	722774	DRA 18-15
	DC 24 V; 0,75 A	722752	DRA 18-24

Eingangsseite	DRA 18-12	DRA 18-15	DRA 18-24
Nennspannung	AC 100–240 V		
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–265 V / DC 120–370 V		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 200 mA / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 110 mA		
Einschaltstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 10 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 18 A		
Interne Sicherung	T2 A / AC 250 V		
Externe Sicherung	Automat: B 4 A		
Power Factor Correction P.F.C.	–		

Ausgangsseite	DRA 18-12	DRA 18-15	DRA 18-24
Nennspannung Ausgang	DC 12 V	DC 15 V	DC 24 V
Nennstrom Ausgang	1,5 A	1,2 A	0,75 A
max. Ausgangsstrom	–		
Kurzschlussstrom	–		
Einstellbereich	10,8–13,8 V	13,5–17,25 V	21,6–28,8 V
Genauigkeit	±1 %		
Spannungsregelung	±1 %		
Lastregelung	±2 %		
Einschaltzeit	1 s		
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C		
Ripple & Noise	<50 mV		
Netzausfallüberbrückung	$U_I = 115 V: 20 ms / U_I = 230 V: 75 ms$		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥10,8 V	≥13,5 V	≥21,6 V
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	<9–10,8 V	<11,25–13,5 V	<18–21,6 V
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	77 %		
Verlustleistung	4,65 W (AC 230 V)	4,25 W (AC 230 V)	4,45 W (AC 230 V)
Überlastsicherung	110–135 %		
Überspannungsbegrenzung	125–145 %		
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus		

## Allgemeine Daten

Schaltfrequenz	ca. 100 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 70 °C (Derating)		
Derating	Leistung: -3 % / °C ab +60 °C		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	797000 h	796000 h	800000 h
relative Luftfeuchte	20–95 % RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	22,5 × 90,0 × 115,0		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits		
Gehäusematerial	Kunststoff		
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	2000 m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20		
Schutzklasse	II (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	0,150		
Anschlussart	Federzuganschluss: 0,2–2,0 mm <sup>2</sup>		
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1, UL 1310 Class 2; TÜV: EN 60950-1 CE: EN 50081-1 / EN 55022 Class B, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 50082-1 / EN 55024		

## Überwachung

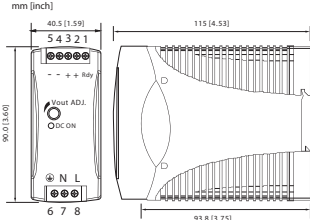
DC ON Überwachung (Rdy)	LED grün / rot
Schaltspannung	–
Schaltstrom	–
Schaltleistung	–
Isolationsspannung	–

# Spannungsversorgung · geregelt, 30 Watt

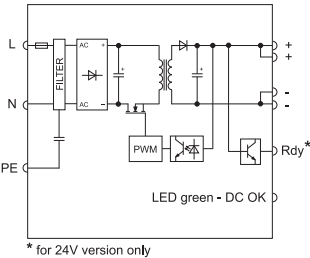
Primär getaktete Schaltnetzteile, einphasig, Class 2  
Eingang: Weitbereichseingang AC 85 V - 264 V; DC 90 V - 375 V  
Ausgang: 5 V / 12 V / 24 V / 48 V - einstellbar



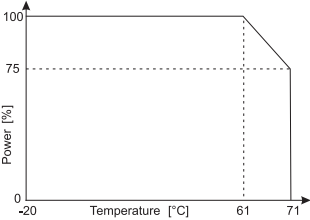
### Maßzeichnung



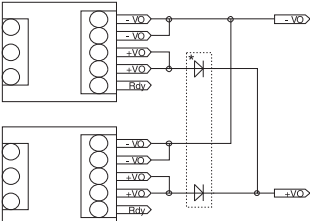
### Anschlussbild



### Derating



### Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987  
Only use together with 24V version!

Beschreibung	Art.-Nr.		Typ		VE
Schraubanschluss					
Ausgangsspannung/-strom	DC 5 V; 6 A	722763	DRA 30-05A		1
	DC 12 V; 2,5 A	722768	DRA 30-12A		1
	DC 24 V; 1,25 A	722753	DRA 30-24A		1
	DC 48 V; 0,625 A	722775	DRA 30-48A		1
Eingangsseite	DRA 30-05A	DRA 30-12A	DRA 30-24A	DRA 30-48A	
Nennspannung	AC 100–240 V				
Arbeitsspannungsbereich	AC 85–264 V / DC 90–375 V				
Frequenzbereich	47 – 63 Hz				
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 360 mA / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 190 mA				
Einschaltstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 20 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 40 A				
Interne Sicherung	T2 A / AC 250 V				
Externe Sicherung	Automat: B 4 A				
Power Factor Correction P.F.C.	–				
Ausgangsseite					
Nennspannung Ausgang	DC 5 V	DC 12 V	DC 24 V	DC 48 V	
Nennstrom Ausgang	6 A	2,5 A	1,25 A	0,625 A	
max. Ausgangsstrom	–				
Kurzschlussstrom	–				
Einstellbereich	5–5,5 V	12–14 V	24–28 V	48–55 V	
Genauigkeit	±1 %				
Spannungsregelung	±0,5 %				
Lastregelung	±0,5 %				
Einschaltzeit	1 s				
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C				
Ripple & Noise	<50 mV				
Netzausfallüberbrückung	U <sub>I</sub> = 115 V: 20 ms / U <sub>I</sub> = 230 V: 30 ms				
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥4 V	≥9,6 V	≥19,2 V	≥37 V	
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	–				
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden				
Wirkungsgrad	79 %	84 %	86 %		
Verlustleistung	8,5 W (AC 230 V)	5,6 W (AC 230 V)	5,5 W (AC 230 V)	4,9 W (AC 230 V)	
Überlastsicherung	120 – 136 %	110 – 140 %			
Überspannungsbegrenzung	125–137 %				
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus				
Allgemeine Daten					
Schaltfrequenz	ca. 80 kHz				
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>				
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>				
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–				
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ				
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 70 °C (Derating)				
Derating	Leistung: -2,5 % / °C ab +60°C				
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C				
M.T.B.F.	551000 h	582000 h	588000 h	609000 h	
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend				
Maße (B×H×T) in mm	40,5 × 90,0 × 115,0				
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits				
Gehäusematerial	Kunststoff				
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)				
Einsatzhöhe	2000 m				
Einbaulage/Einbauart	vertikal				
Schutzart	IP 20				
Schutzklasse	II (SELV, PELV)				
Überspannungskategorie	II				
Verschmutzungsgrad	2				
Gewicht (kg/Stk.)	0,290				
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> , max. 0,56 Nm				
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1, UL 1310 Class 2; TÜV: EN 60950-1 CE: EN 61000-6-3 / EN 55022 Class B, EN 61000-3-2, EN 601000-3-3, EN 55024, EN 61000-6-2, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6 ,EN 61000-4-8, EN 61000-4-11				
Überwachung					
DC ON Überwachung (Rdy)	–	Open Collector			–
Schaltspannung	–	DC 24 V			–
Schaltstrom	–	≤ 35 mA			–
Schaltleistung	–	–			–
Isolationsspannung	–	keine			–

# Spannungsversorgung · geregelt, 30 Watt

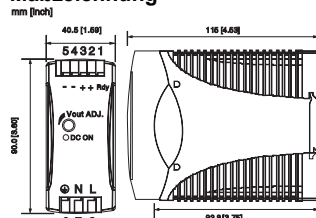
Primär getaktete Schaltnetzteile, einphasig, Class 2

Eingang: Weitbereichseingang AC 85 V - 264 V; DC 90 V - 375 V

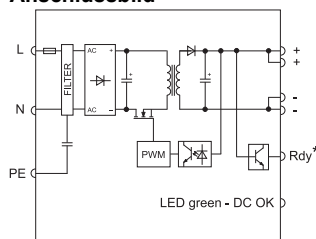
Ausgang: 5 V / 12 V / 24 V / 48 V - einstellbar



## Maßzeichnung

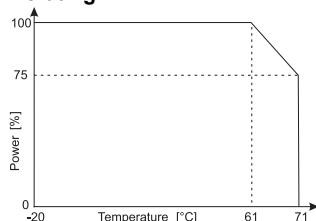


## Anschlussbild

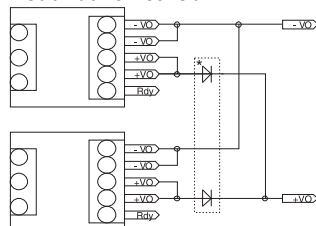


\* for 24V version only

## Derating



## Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987  
Only use together with 24V version!

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Federzuganschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 5 V; 6 A	728763	DRA 30-05
	DC 12 V; 2,5 A	728768	DRA 30-12
	DC 24 V; 1,25 A	728753	DRA 30-24
	DC 48 V; 0,625 A	728775	DRA 30-48

Eingangsseite	DRA 30-05	DRA 30-12	DRA 30-24	DRA 30-48
Nennspannung	AC 100–240 V			
Arbeitsspannungsbereich	AC 85–264 V / DC 90–375 V			
Frequenzbereich	47 – 63 Hz			
Nennstrom	$U_i = AC 115 V: 360 mA / U_i = AC 230 V: 190 mA$			
Einschaltstrom	$U_i = AC 115 V: 20 A / U_i = AC 230 V: 40 A$			
Interne Sicherung	T2 A / AC 250 V			
Externe Sicherung	Automat: B 4 A			
Power Factor Correction P.F.C.	–			

Ausgangsseite				
Nennspannung Ausgang	DC 5 V	DC 12 V	DC 24 V	DC 48 V
Nennstrom Ausgang	6 A	2,5 A	1,25 A	0,625 A
max. Ausgangsstrom	–			
Kurzschlussstrom	–			
Einstellbereich	5–5,5 V	12–14 V	24–28 V	48–55 V
Genauigkeit	±1 %			
Spannungsregelung	±0,5 %			
Lastregelung	±0,5 %			
Einschaltzeit	1 s			
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C			
Ripple & Noise	<50 mV			
Netzausfallüberbrückung	U <sub>I</sub> = 115 V: 20 ms / U <sub>I</sub> = 230 V: 30 ms			
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥4 V	≥9,6 V	≥19,2 V	≥37 V
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	–			
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden			
Wirkungsgrad	79 %	84 %	86 %	
Verlustleistung	8,5 W (AC 230 V)	5,6 W (AC 230 V)	5,5 W (AC 230 V)	4,9 W (AC 230 V)
Überlastsicherung	110–140 %			
Überspannungsbegrenzung	120–136 %	125–137 %		
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus			

## Allgemeine Daten

Schaltfrequenz	ca. 80 kHz			
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–			
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ			
Arbeitstemperaturbereich	–25 °C – 70 °C (Derating)			
Derating	Leistung: –2,5 % / °C ab +60 °C			
Lagertemperaturbereich	–25 °C – 85 °C			
M.T.B.F.	551000 h	582000 h	588000 h	609000 h
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend			
Maße (B×H×T) in mm	40,5 × 90,0 × 115,0			
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits			
Gehäusematerial	Kunststoff			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	2000 m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20			
Schutzklasse	II (SELV, PELV)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	0,290			
Anschlussart	Federzuganschluss: 0,2–2,0 mm <sup>2</sup>			
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1; TÜV: EN 60950-1 CE: EN 61000-6-3 / EN 55022 Class B; EN 61000-3-2 EN 61000-3-3; EN 55024; EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3 EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6; EN 61000-4-8; EN 61000-4-11			

## Überwachung

DC ON Überwachung (Rdy)	–	Open Collector	–
Schaltspannung	–	DC 24 V	–
Schaltstrom	–	≤ 35 mA	–
Schaltleistung	–	–	–
Isolationsspannung	–	keine	–

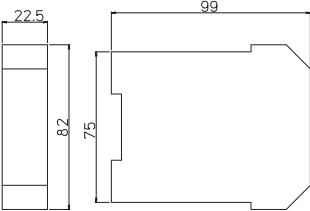


# Spannungsversorgung · geregelt, 30 Watt

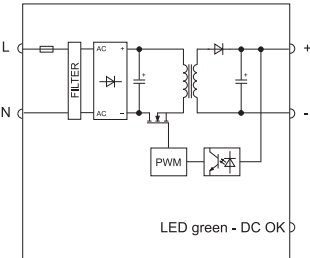
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig, Class 2  
Eingang: Weitbereichseingang AC 90 V - 264 V; DC 100 V - 320 V  
Ausgang: DC 24 V



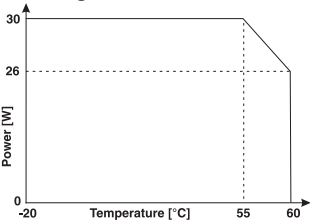
Maßzeichnung



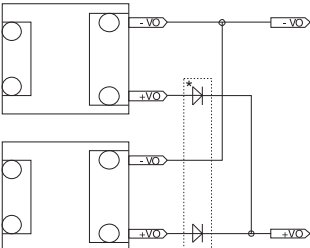
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 1,2 A	722790	CPSFB1-30-24
1			
<b>Eingangsseite</b>		<b>CPSFB1-30-24</b>	
Nennspannung	AC 120 V / 230 V		
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–264 V / DC 100–320 V		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 120 V: 0,55 A / U <sub>I</sub> = AC 240 V: 0,30 A		
Einschaltstrom	<AC 25 A		
Interne Sicherung	T 1,25 A / AC 250 V		
Externe Sicherung	Automat: C 2 A		
Power Factor Correction P.F.C.	>0,6		
<b>Ausgangsseite</b>			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V		
Nennstrom Ausgang	1,2 A		
max. Ausgangsstrom	1,4 A @ 24 V		
Kurzschlussstrom	10 A, 50 ms		
Einstellbereich	–		
Genauigkeit	±1%		
Spannungsregelung	–		
Lastregelung	<1 %		
Einschaltzeit	–		
Temperaturkoeffizient	–		
Ripple & Noise	<80 mV pp		
Netzausfallüberbrückung	>10 ms (AC 120 V); >30 ms (AC 240 V)		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	ja		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	nein		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	>86 % (AC 120 V); > 87 % (AC 240 V)		
Verlustleistung	<4,7 W (AC 120 V); <4,3 W (AC 240 W)		
Überlastsicherung	ja		
Überspannungsbegrenzung	ja		
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	class 2, ohne PE		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	class 2, ohne PE		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C (Derating) (50°C UL508)		
Derating	>55°C: -0,8 W / °C		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	750000 h nach SN29500 / 250000 h nach MIL Standard HDBK 217F		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	22,5 × 82,0 × 99,0		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 10 mm Abstand rechts/links, 20 mm Abstand oben/unten		
Gehäusematerial	Noryl UL 94-0		
Montage	aufraubar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	– m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)		
Schutzklasse	II (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	0,140		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> , max. 0,56 Nm		
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950, UL 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 601000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 61000-3-2, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B, EN 55011B		
<b>Überwachung</b>			
DC ON Überwachung (Rdy)	–		
Schaltspannung	–		
Schaltstrom	–		
Schaltleistung	–		
Isolationsspannung	–		

# Spannungsversorgung · geregelt, 30 Watt

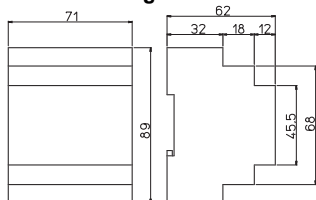
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig, Class 2

Eingang: Weitbereichseingang AC 90 V - 264 V; DC 110 V - 370 V

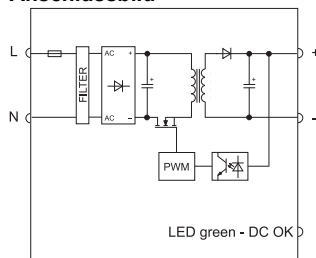
Ausgang: DC 24 V



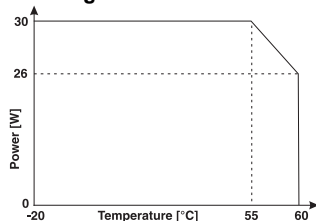
Maßzeichnung



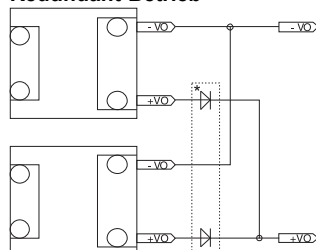
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Schraubanschluss			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 1,2 A	722787	CPSF1-30-24
1			
Eingangsseite			
CPSF1-30-24			
Nennspannung	AC 115 / 230 V		
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–264 V / DC 110–370 V (DC 300 V; UL508)		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 100 V: 0,65 A / U <sub>I</sub> = AC 240 V: 0,30 A		
Einschaltstrom	<AC 13 A		
Interne Sicherung	T2 A / AC 250 V		
Externe Sicherung	Automat: B 4 A, C 2 A		
Power Factor Correction P.F.C.	>0,6		
Ausgangsseite			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V		
Nennstrom Ausgang	1,2 A		
max. Ausgangsstrom	2,2 A @ 24 V		
Kurzschlussstrom	–		
Einstellbereich	–		
Genauigkeit	±1%		
Spannungsregelung	–		
Lastregelung	<1 %		
Einschaltzeit	–		
Temperaturkoeffizient	–		
Ripple & Noise	<50 mV pp		
Netzausfallüberbrückung	>20 ms (AC 120 V); >60 ms (AC 240 V)		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	ja		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	nein		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	>85 % (AC 120 V); > 87 % (AC 240 V)		
Verlustleistung	–		
Überlastsicherung	ja		
Überspannungsbegrenzung	ja		
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus		
Allgemeine Daten			
Schaltfrequenz	ca. 110 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	class 2, ohne PE		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	class 2, ohne PE		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C (Derating)		
Derating	>55°C: -0,8 W / °C		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	750000 h nach SN29500 / 250000 h nach MIL Standard HDBK 217F		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	71,0 × 89,0 × 62,0		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 10 mm Abstand rechts/links, 20 mm Abstand oben/unten		
Gehäusematerial	Noryl UL 94-0		
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	– m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)		
Schutzklasse	II (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	0,200		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> , max. 0,56 Nm		
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950, UL 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 601000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 61000-3-2, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B, EN 55011B		
Überwachung			
DC ON Überwachung (Rdy)	–		
Schaltspannung	–		
Schaltstrom	–		
Schaltleistung	–		
Isolationsspannung	–		

# Spannungsversorgung · geregelt, 50 Watt

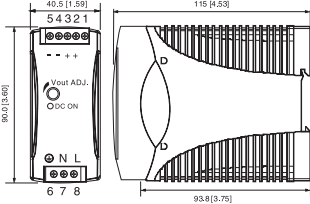
Primär getaktete Schaltnetzteile, einphasig, Class 2

Eingang: Weitbereichseingang AC 85–264 V; DC 90–375 V

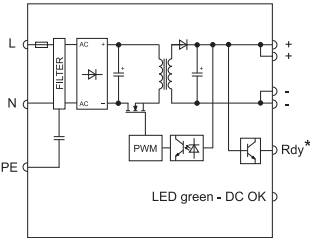
Ausgang: 5 V - einstellbar



Maßzeichnung

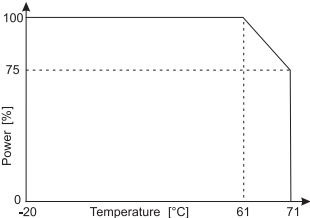


Anschlussbild

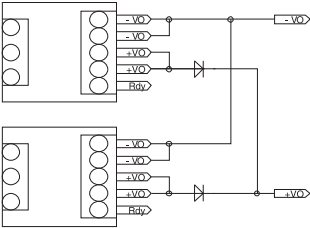


\* for 24V version only

Derating



Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 5 V; 10 A	722764	DRA 60-05A
<b>Federzuganschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 5 V; 10 A	728764	DRA 60-05
<b>Eingangsseite</b>	<b>DRA 60-05A</b>	<b>DRA 60-05</b>	
Nennspannung	AC 100–240 V		
Arbeitsspannungsbereich	AC 85–264 V / DC 90–375 V		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	U <sub>i</sub> = AC 115 V; AC: 550 mA / U <sub>i</sub> = 230 V; AC: 280 mA		
Einschaltstrom	U <sub>i</sub> = AC 115 V: 20 A / U <sub>i</sub> = AC 230 V: 40 A		
Interne Sicherung	T2 A / AC 250 V		
Externe Sicherung	Automat: B 4 A, C 2 A		
Power Factor Correction P.F.C.	–		
<b>Ausgangsseite</b>			
Nennspannung Ausgang	DC 5 V		
Nennstrom Ausgang	10 A		
max. Ausgangsstrom	–		
Kurzschlussstrom	–		
Einstellbereich	5,0–5,5 V		
Genauigkeit	±1 %		
Spannungsregelung	±0,5 %		
Lastregelung	±0,5 %		
Einschaltzeit	1 s		
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C		
Ripple & Noise	50 mV		
Netzausfallüberbrückung	U <sub>i</sub> = 115 V: 20 ms / U <sub>i</sub> = 230 V: 30 ms		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥4 V		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	–		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	79 %		
Verlustleistung	12,5 W (AC 230 V)		
Überlastsicherung	110–150 %		
Überspannungsbegrenzung	120–136 %		
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Schaltfrequenz	ca. 80 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 70 °C (Derating)		
Derating	Leistung: -2,5 % / °C ab +60 °C		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	498000 h		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	40,5 × 90,0 × 115,0		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits		
Gehäusematerial	Kunststoff		
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	2000 m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20		
Schutzklasse	II (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	0,340		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> , max. 0,56 Nm      Federzuganschluss: 0,2–2,0 mm <sup>2</sup>		
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1; TÜV: EN 60950-1 CE: EN 61000-6-3 / EN 55022 Class B; EN 61000-3-2 EN 601000-3-4; EN 55024; EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3 EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6; EN 61000-4-8; EN 61000-4-11		
<b>Überwachung</b>			
DC ON Überwachung (Rdy)	–		
Schaltspannung	–		
Schaltstrom	–		
Schaltleistung	–		
Isolationsspannung	–		

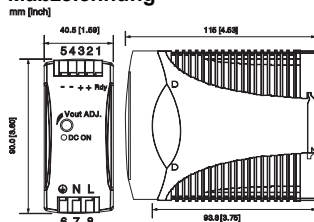


# Spannungsversorgung · geregelt, 60 Watt

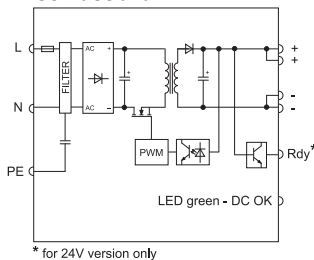
Primär getaktete Schaltnetzteile, einphasig, Class 2  
Eingang: Weitbereichseingang AC 85–264 V; DC 90–375 V  
Ausgang: 12 V / 24 V / 48 V - einstellbar



## Maßzeichnung

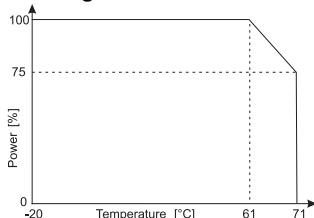


## Anschlussbild

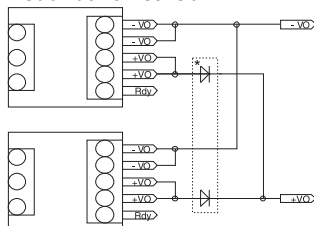


\* for 24V version only

## Derating



## Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987  
Only use together with 24V version!

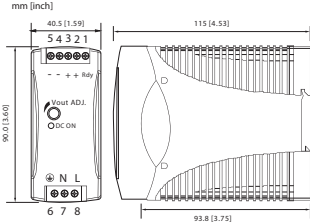
Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
Federzuganschluss				
Ausgangsspannung/-strom	DC 12 V; 5 A	728769	DRA 60-12	1
	DC 24 V; 2,5 A	728754	DRA 60-24	1
	DC 48 V; 1,25 A	728776	DRA 60-48	1
Eingangsseite	DRA 60-12	DRA 60-24	DRA 60-48	
Nennspannung		AC 100–240 V		
Arbeitsspannungsbereich		AC 85–264 V / DC 90–375 V		
Frequenzbereich		47 – 63 Hz		
Nennstrom		U <sub>I</sub> = AC 115 V: 690 mA / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 360 mA		
Einschaltstrom		U <sub>I</sub> = AC 115 V: 20 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 40 A		
Interne Sicherung		T2 A / AC 250 V		
Externe Sicherung		Automat: B 6 A		
Power Factor Correction P.F.C.		–		
Ausgangsseite				
Nennspannung Ausgang	DC 12 V	DC 24 V	DC 48 V	
Nennstrom Ausgang	5 A	2,5 A	1,25 A	
max. Ausgangsstrom		–		
Kurzschlussstrom		–		
Einstellbereich	12–14 V	24–28 V	48–55 V	
Genauigkeit		±1 %		
Spannungsregelung		±0,5 %		
Lastregelung		±0,5 %		
Einschaltzeit		1 s		
Temperaturkoeffizient		±0,03 % / °C		
Ripple & Noise		50 mV		
Netzausfallüberbrückung		U <sub>I</sub> = 115 V: 20 ms / U <sub>I</sub> = 230 V: 30 ms		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥9,6 V	≥19,2 V	≥37 V	
Statusanzeige DC LOW (rote LED)		–		
Parallel-/Redundantbetrieb		max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	86 %	89 %	89 %	
Verlustleistung	9,0 W (AC 230 V)	8,8 W (AC 230 V)	7,8 W (AC 230 V)	
Überlastsicherung		110–150 %		
Überspannungsbegrenzung		125–138 %		
Kurzschlussverhalten		Hiccup-Modus		
Allgemeine Daten				
Schaltfrequenz		ca. 80 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang		AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd		AC 1,5 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Ausgang/gnd		–		
Isolationswiderstand bei DC 500 V		100 MΩ		
Arbeitstemperaturbereich		-25 °C – 70 °C (Derating)		
Derating		Leistung: -2,5 % / °C ab +60°C		
Lagertemperaturbereich		-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	504000 h	520000 h	531000 h	
relative Luftfeuchte		20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm		40,5 × 90,0 × 115,0		
Kühlung		Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits		
Gehäusematerial		Kunststoff		
Montage		aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe		2000 m		
Einbaulage/Einbauart		vertikal		
Schutzart		IP 20		
Schutzklasse		II (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie		II		
Verschmutzungsgrad		2		
Gewicht (kg/Stk.)		0,340		
Anschlussart		Federzuganschluss: 0,2–2,0 mm <sup>2</sup>		
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1, UL 1310 Class 2 (nicht 12 V) Recognized; TÜV: EN 60950-1, EN 61558-1, EN 61558-2-17 CE: EN 61000-6-3 / EN 55022 Class B; EN 61000-3-2 EN 601000-3-3; EN 55024; EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3 EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6; EN 61000-4-8; EN 61000-4-11			
Überwachung				
DC ON Überwachung (Rdy)	–	Open Collector	–	
Schaltspannung	–	DC 24 V	–	
Schaltstrom	–	≤35 mA	–	
Schaltleistung		–		
Isolationsspannung	–	keine	–	

# Spannungsversorgung · geregelt, 60 Watt

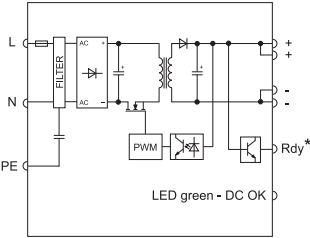
Primär getaktete Schaltnetzteile, einphasig, Class 2  
Eingang: Weitbereichseingang AC 85–264 V; DC 90–375 V  
Ausgang: 12 V / 24 V / 48 V - einstellbar



### Maßzeichnung

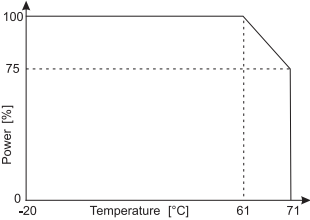


### Anschlussbild

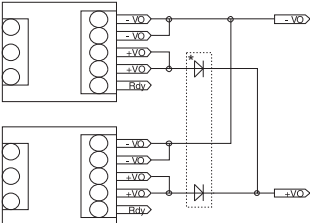


\* for 24V version only

### Derating



### Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987  
Only use together with 24V version!

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
<b>Schraubanschluss</b>				
Ausgangsspannung/-strom	DC 12 V; 5 A	722769	DRA 60-12A	1
	DC 24 V; 2,5 A	722754	DRA 60-24A	1
	DC 48 V; 1,25 A	722776	DRA 60-48A	1
<b>Eingangsseite</b>	<b>DRA 60-12A</b>	<b>DRA 60-24A</b>	<b>DRA 60-48A</b>	
Nennspannung		AC 100–240 V		
Arbeitsspannungsbereich	AC 85–264 V / DC 90–375 V			
Frequenzbereich	47 – 63 Hz			
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 690 mA / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 360 mA			
Einschaltstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 20 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 40 A			
Interne Sicherung	T2 A / AC 250 V			
Externe Sicherung	Automat: B 6 A			
Power Factor Correction P.F.C.	–			
<b>Ausgangsseite</b>				
Nennspannung Ausgang	DC 12 V	DC 24 V	DC 48 V	
Nennstrom Ausgang	5 A	2,5 A	1,25 A	
max. Ausgangsstrom	–			
Kurzschlussstrom	–			
Einstellbereich	12–14 V	24–28 V	48–55 V	
Genauigkeit	±1 %			
Spannungsregelung	±0,5 %			
Lastregelung	±0,5 %			
Einschaltzeit	1 s			
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C			
Ripple & Noise	50 mV			
Netzausfallüberbrückung	U <sub>I</sub> = 115 V: 20 ms / U <sub>I</sub> = 230 V: 30 ms			
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥9,6 V	≥19,2 V	≥37 V	
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	–			
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden			
Wirkungsgrad	86 %	89 %		
Verlustleistung	9,0 W (AC 230 V)	8,8 W (AC 230 V)	7,8 W (AC 230 V)	
Überlastsicherung	110–150 %			
Überspannungsbegrenzung	125–138 %			
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Schaltfrequenz	ca. 80 kHz			
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–			
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 70 °C (Derating)			
Derating	Leistung: -2,5 % / °C ab +60°C			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C			
M.T.B.F.	504000 h	520000 h	531000 h	
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend			
Maße (B×H×T) in mm	40,5 × 90,0 × 115,0			
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits			
Gehäusematerial	Kunststoff			
Montage	aufrautbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	2000 m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20			
Schutzklasse	II (SELV, PELV)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	0,340			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> , max. 0,56 Nm			
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1, UL 1310 Class 2 (nicht 12 V) Recognized; TÜV: EN 60950-1, EN 61558-1, EN 61558-2-17 CE: EN 61000-6-3 / EN 55022 Class B; EN 61000-3-2 EN 601000-3-3; EN 55024; EN 61000-6-2; EN 61000-4-2; EN 61000-4-3 EN 61000-4-4; EN 61000-4-5; EN 61000-4-6; EN 61000-4-8; EN 61000-4-11			
<b>Überwachung</b>				
DC ON Überwachung (Rdy)	–	Open Collector	–	
Schaltspannung	–	DC 24 V	–	
Schaltstrom	–	≤35 mA	–	
Schaltleistung	–			
Isolationsspannung	–	keine	–	

# Spannungsversorgung · geregelt, 70 Watt

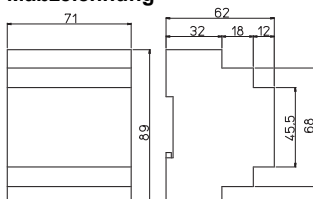
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig, Class 2

Eingang: Weitbereichseingang AC 90 V - 264 V; DC 100 V - 350 V

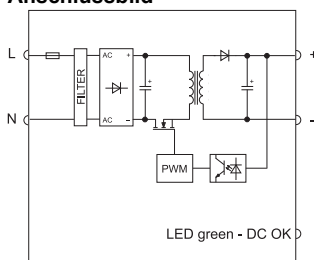
Ausgang: DC 24 V - einstellbar



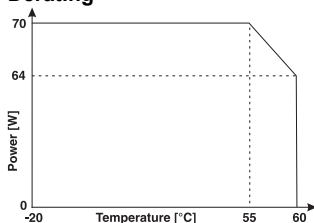
Maßzeichnung



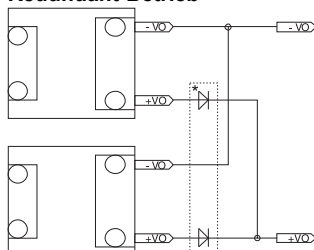
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 3 A	722789	CPSF1-70-24
1			
<b>Eingangsseite</b>			
<b>CPSF1-70-24</b>			
Nennspannung	AC 115 / 230 V		
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–264 V / DC 100–350 V (DC 300 V; UL508)		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 100 V: 1,25 A / U <sub>I</sub> = AC 240 V: 0,80 A		
Einschaltstrom	<AC 30 A		
Interne Sicherung	T2 A / AC 250 V		
Externe Sicherung	Automat: B 6 A, C 4 A		
Power Factor Correction P.F.C.	>0,6		
<b>Ausgangsseite</b>			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V		
Nennstrom Ausgang	3 A		
max. Ausgangsstrom	4 A @ 24 V		
Kurzschlussstrom	–		
Einstellbereich	23,5–27,5 V		
Genauigkeit	–		
Spannungsregelung	–		
Lastregelung	<1 %		
Einschaltzeit	–		
Temperaturkoeffizient	–		
Ripple & Noise	<60 mV pp		
Netzausfallüberbrückung	>10 ms (AC 120 V); >30 ms (AC 240 V)		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	ja		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	nein		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	>87 % (AC 120 V); > 89 % (AC 240 V)		
Verlustleistung	–		
Überlastsicherung	ja		
Überspannungsbegrenzung	ja		
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Schaltfrequenz	ca. 70 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	class 2, ohne PE		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	class 2, ohne PE		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C (Derating) (55°C UL508)		
Derating	>55°C: -1,2 W / °C		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	750000 h nach SN29500 / 250000 h nach MIL Standard HDBK 217F		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	71,0 × 89,0 × 62,0		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 10 mm Abstand rechts/links, 20 mm Abstand oben/unten		
Gehäusematerial	Noryl UL 94-0		
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	– m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)		
Schutzklasse	II (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	0,250		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> , max. 0,56 Nm		
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950, UL 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 601000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 61000-3-2, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B, EN 55011B		
<b>Überwachung</b>			
DC ON Überwachung (Rdy)	–		
Schaltspannung	–		
Schaltstrom	–		
Schaltleistung	–		
Isolationsspannung	–		



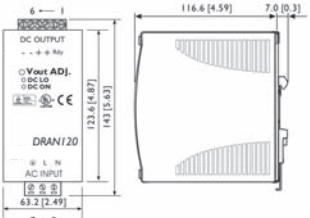
# Spannungsversorgung · geregelt, 93 Watt, Class 2 konform

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig, Schraubanschluss - steckbar  
Eingang: Weitbereichseingang AC 90–132 V; AC 186–264 V, DC 210–370 V  
Ausgang: 24 V - einstellbar

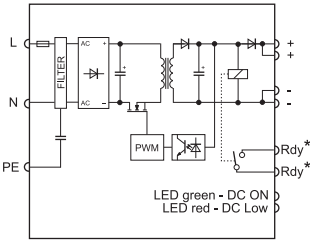
GB / USA



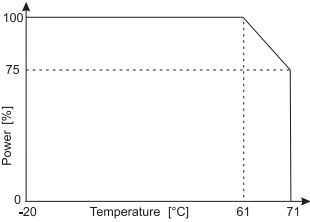
### Maßzeichnung



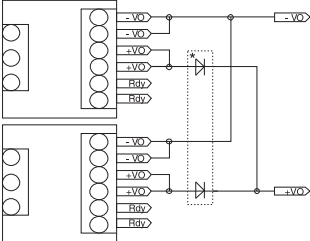
### Anschlussbild



### Derating



### Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss, steckbar</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 3,8 A	722757	DRAN 120-24AL
1			
<b>Eingangsseite</b>		<b>DRAN 120-24AL</b>	
Nennspannung	AC 115 / 230 V (automatische Umschaltung)		
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–132 V; AC 186–264 V / DC 210–370 V		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 1,1 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 0,55 A		
Einschaltstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 24 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V 48 A		
Interne Sicherung	T3, 15 A / AC 250 V		
Externe Sicherung	Automat: B 6 A		
Power Factor Correction P.F.C.	0.7		
<b>Ausgangsseite</b>			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V		
Nennstrom Ausgang	3,8 A		
max. Ausgangsstrom	–		
Kurzschlussstrom	–		
Einstellbereich	22,5–28,5 V		
Genauigkeit	±1 %		
Spannungsregelung	±0,5 %		
Lastregelung	Single ±1 %, Parallel ±5 %		
Einschaltzeit	1 s		
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C		
Ripple & Noise	50 mV		
Netzausfallüberbrückung	U <sub>I</sub> = 115 V: 25 ms / U <sub>I</sub> = 230 V: 30 ms		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥17,6–19,4 V		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤17,6–19,4 V		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte mit je 90% Laststrom / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	86 %		
Verlustleistung	16 W (AC 230 V)		
Überlastsicherung	105–125 %		
Überspannungsbegrenzung	125–145 %		
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Schaltfrequenz	ca. 80 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 70 °C (Derating)		
Derating	Leistung: -2,5 % / °C ab +60°C		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	486000 h		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	63,5 × 142,0 × 116,0		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits		
Gehäusematerial	Metall		
Montage	aufraustbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	2000 m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20		
Schutzklasse	I (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	0,920		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> - steckbar, max. 0,56 Nm		
Zulassungen	UL: UL 508 listed cUL: UL 60950-1 TÜV: EN 60950 EN 55022 Class B, EN 55024 Class 2 EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3		
<b>Überwachung</b>			
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt		
Schaltspannung	DC 60 V		
Schaltstrom	max. 300 mA		
Schaltleistung	–		
Isolationsspannung	DC 500 V		

# Spannungsversorgung · geregelt, 120 Watt

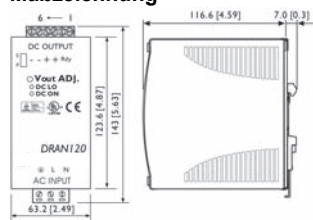
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 90–132 V; AC 186–264 V, DC 210–370 V

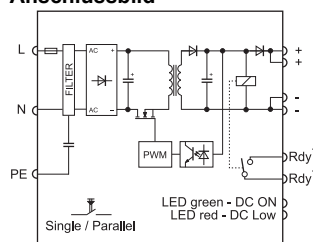
Ausgang: 12 V / 24 V / 48 V - einstellbar



Maßzeichnung

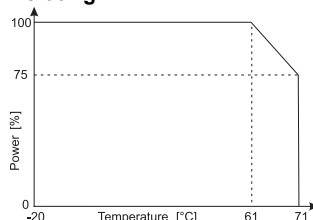


Anschlussbild

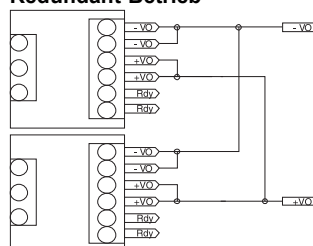


\* for 24V version only

Derating



Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
Schraubanschluss, steckbar				
Ausgangsspannung/-strom	DC 12 V; 10 A	722770	DRAN 120-12B	1
	DC 24 V; 5 A	722758	DRAN 120-24B	1
	DC 48 V; 2,5 A	722777	DRAN 120-48B	1
Schraubanschluss				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 5 A	728758	DRAN 120-24A	1
Eingangsseite				
	DRAN 120-12B	DRAN 120-24B	DRAN 120-48B	DRAN 120-24A
Nennspannung	AC 115 / 230 V (automatische Umschaltung)			
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–132 V; AC 186–264 V / DC 210–370 V			
Frequenzbereich	47 – 63 Hz			
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 1,25 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 0,63 A			
Einschaltstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 24 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 48 A			
Interne Sicherung	T3, 15 A / AC 250 V			
Externe Sicherung	Automat: B 6 A			
Power Factor Correction P.F.C.	0.7			
Ausgangsseite				
Nennspannung Ausgang	DC 12 V	DC 24 V	DC 48 V	DC 24 V
Nennstrom Ausgang	10 A	5 A	2,5 A	5 A
max. Ausgangsstrom	–			
Kurzschlussstrom	–			
Einstellbereich	11,4–14,5 V	22,5–28,5 V	45–55 V	22,5–28,5 V
Genauigkeit	±1 %			
Spannungsregelung	±0,5 %			
Lastregelung	Single ±1 %, Parallel ±5 %			
Einschaltzeit	1 s			
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C			
Ripple & Noise	50 mV			
Netzausfallüberbrückung	U <sub>I</sub> = 115 V: 25 ms / U <sub>I</sub> = 230 V: 30 ms			
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥10–11,2 V	≥17,6–19,4 V	≥37–43 V	≥17,6–19,4 V
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤10–11,2 V	≤17,6–19,4 V	≤37–43 V	≤17,6–19,4 V
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 3 Geräte mit je 90% Laststrom, Umschaltung mit Schalter S/P			
Wirkungsgrad	84 %	86 %	87 %	86 %
Verlustleistung	24 W (AC 230 V)	20 W (AC 230 V)	19 W (AC 230 V)	20 W (AC 230 V)
Überlastsicherung	105–125 %			
Überspannungsbegrenzung	125–145 %			
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung			
Allgemeine Daten				
Schaltfrequenz	ca. 80 kHz			
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–			
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 70 °C (Derating)			
Derating	Leistung: -2,5 % / °C ab +60°C			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C			
M.T.B.F.	440000 h	450000 h	482000 h	450000 h
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend			
Maße (B×H×T) in mm	63,5 × 142,0 × 116,0			
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits			
Gehäusematerial	Metall			
Montage	aufrautbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	2000 m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20			
Schutzklasse	I (SELV, PELV)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	0,920			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> - steckbar, max. 0,56 Nm			Schraubanschluss: 0,2–4,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1; TÜV: EN 60950 CE: EN 61000-6-3, EN 55022 Class B EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 55024			
Überwachung				
DC ON Überwachung (Rdy)	–	Schliesserkontakt	–	Schliesserkontakt
Schaltspannung	–	DC 60 V	–	DC 60 V
Schaltstrom	–	max. 300 mA	–	max. 300 mA
Schaltleistung	–			
Isolationsspannung	–	DC 500 V	–	DC 500 V

# Spannungsversorgung · geregelt, 120 Watt

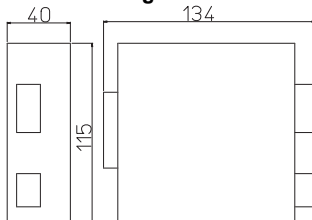
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 90 V - 264 V; DC 120 V - 370 V

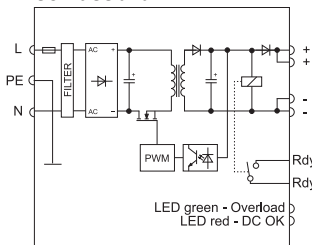
Ausgang: 24 V - einstellbar



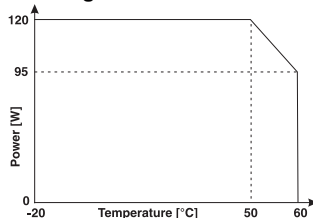
Maßzeichnung



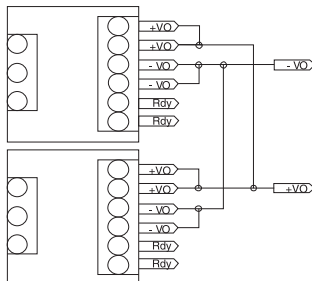
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Schraubanschluss				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 5 A	722783	CPSB1-120-24R	1
	DC 48 V; 2,5 A	722784	CPSB1-120-48R	1

Eingangsseite	CPSB1-120-24R	CPSB1-120-48R
Nennspannung	AC 120 V / 230 V	
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–264 V / DC 110–370 V	
Frequenzbereich	47 – 63 Hz	
Nennstrom	$U_i = AC 115 V: 1,9 A / U_i = AC 230 V: 1,1 A$	
Einschaltstrom	< AC 20 A	
Interne Sicherung	T3, 15 A / AC 250 V	
Externe Sicherung	Automat: B 6 A, C 4 A	
Power Factor Correction P.F.C.	>0,6	

Ausgangsseite	DC 24 V	DC 48 V
Nennstrom Ausgang	5 A	2,5 A
max. Ausgangsstrom	8 A, 30 s, @ 24 V	4 A, 30 s, @ 24 V
Kurzschlussstrom	15 A, 50 ms	
Einstellbereich	DC 23–27,5 V	DC 45–55 V
Genauigkeit	–	
Spannungsregelung	–	
Lastregelung	<1 %	
Einschaltzeit	–	
Temperaturkoeffizient	–	
Ripple & Noise	30 mV	
Netzausfallüberbrückung	>17 ms (AC 120 V); >72 ms (AC 230 V)	
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	$\geq 21,6 V$	$\geq 43,2 V$
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	$\leq 21,6 V$	$\leq 43,2 V$
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über interne Dioden	
Wirkungsgrad	>90 % (AC 230 V); >86 % (AC 120 V)	
Verlustleistung	19 W (AC 120 V); 13 W (AC 230 V)	20 W (AC 120 V); 13 W (AC 230 V)
Überlastsicherung	ja	
Überspannungsbegrenzung	ja	
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus	

<b>Allgemeine Daten</b>		
Schaltfrequenz	ca. 110 kHz	
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>	
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>	
Isolationsspannung Ausgang/gnd	AC 0,5 kV <sub>eff</sub>	
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ	
Arbeitstemperaturbereich	–20 °C – 60 °C (Derating)	
Derating	>50°C: –2,5 W / °C	
Lagertemperaturbereich	–25 °C – 85 °C	
M.T.B.F.	>500000 h nach SN29500 / >150000 h nach MIL Standard HDBK 217F	
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend	
Maße (B×H×T) in mm	40,0 × 115,0 × 128,0	
Kühlung	Luftselbstkühlung, 10 mm Abstand rechts/links, 50 mm Abstand oben/unten	
Gehäusematerial	Aluminium	
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)	
Einsatzhöhe	– m	
Einbaulage/Einbauart	vertikal	
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)	
Schutzklasse	I (SELV, PELV)	
Überspannungskategorie	II	
Verschmutzungsgrad	2	
Gewicht (kg/Stk.)	0,400	
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> - steckbar, max. 0,56 Nm	
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950, UL 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 601000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B	

<b>Überwachung</b>		
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt	
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V	
Schaltstrom	AC/DC 1 A	
Schaltleistung	300 VA / 30 W	
Isolationsspannung	AC 500 V	



# Spannungsversorgung · geregelt, 120 Watt, IP 65

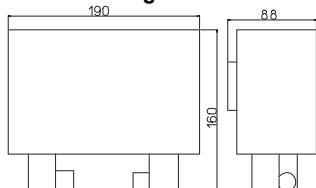
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 90 V - 264 V; DC 110 V - 300 V

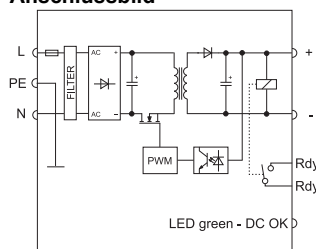
Ausgang: DC 24 V - einstellbar



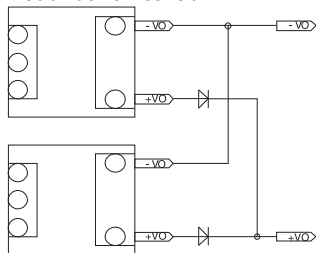
Maßzeichnung



Anschlussbild



Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Schraubanschluss, steckbar			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 5 A	722794	CPS65-120-24
1			
Eingangsseite			
CPS65-120-24			
Nennspannung	AC 120 V / 230 V		
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–264 V / DC 110–300 V		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 120 V: 1,8 A / U <sub>I</sub> = AC 240 V: 1,0 A		
Einschaltstrom	<AC 20 A		
Interne Sicherung	T3, 15 A / AC 250 V		
Externe Sicherung	Automat: B 6 A, C 4 A		
Power Factor Correction P.F.C.	>0,7		
Ausgangsseite			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V		
Nennstrom Ausgang	5 A		
max. Ausgangsstrom	8 A (AC 120 V), 10 A (AC 230 V)		
Kurzschlussstrom	–		
Einstellbereich	DC 23–27,5 V		
Genauigkeit	–		
Spannungsregelung	–		
Lastregelung	<1 %		
Einschaltzeit	–		
Temperaturkoeffizient	–		
Ripple & Noise	<80 mV (AC 120 V), < 50 mV (AC 230 V)		
Netzausfallüberbrückung	>20 ms (AC 230 V)		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	ja		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	nein		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	>86 % (AC 120 V); > 90 % (AC 240 V)		
Verlustleistung	18,6 W (AC 120 V); 12,6 W (AC 240 V)		
Überlastsicherung	ja		
Überspannungsbegrenzung	ja		
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus		
Allgemeine Daten			
Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	AC 0,5 kV <sub>eff</sub>		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C		
Derating	–		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	750000 h nach SN29500 / 250000 h nach MIL Standard HDBK 217F		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	190,0 × 80,0 × 120,0		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 10 mm Abstand rechts/links, 50 mm Abstand oben/unten		
Gehäusematerial	Noryl UL 94-0		
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	– m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 65 (IEC529, EN60529)		
Schutzklasse	I (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	1,300		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> - steckbar, max. 0,56 Nm		
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 601000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 61000-3-2		
Überwachung			
DC ON Überwachung (Rdy)	Normally open		
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V		
Schaltstrom	AC/DC 1 A		
Schaltleistung	300 VA / 30 W		
Isolationsspannung	AC 500 V		

# Spannungsversorgung · geregelt, 120 Watt, 2-phasig

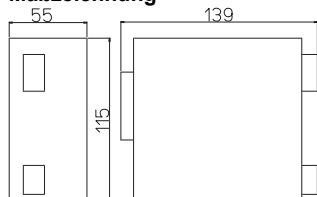
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1- / 2-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 187–550 V; DC 270–725 V

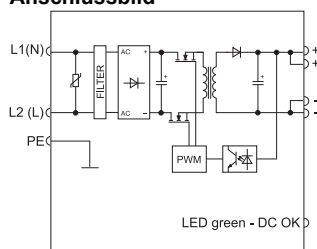
Ausgang: 24 V - einstellbar



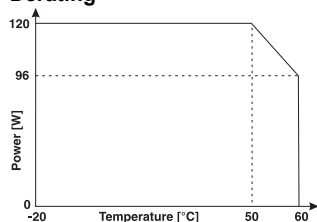
Maßzeichnung



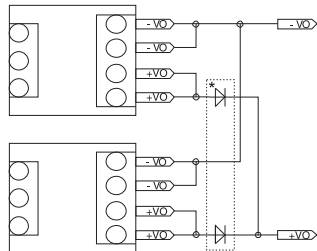
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss, steckbar</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 5 A	722983	CPSB2-120-24
1			
<b>Eingangsseite</b>			
<b>CPSB2-120-24</b>			
Nennspannung	AC 200–500 V		
Arbeitsspannungsbereich	AC 187–550 V, DC 270–725 V		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 200 V: 1,2 A / U <sub>I</sub> = AC 500 V: 0,5 A		
Einschaltstrom	<AC 20 A (AC 200 V); <AC 45 A (AC 500 V)		
Interne Sicherung	–		
Externe Sicherung	Automat: B 10 A, C 6 A		
Power Factor Correction P.F.C.	>0,7		
<b>Ausgangsseite</b>			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V		
Nennstrom Ausgang	5 A		
max. Ausgangsstrom	5,5 A, @ 24 V		
Kurzschlussstrom	22 A (AC 200 V), 32 A (AC 500 V) 0,50 sec.		
Einstellbereich	23–27,5 V		
Genauigkeit	–		
Spannungsregelung	–		
Lastregelung	<1 %		
Einschaltzeit	–		
Temperaturkoeffizient	–		
Ripple & Noise	50 mV pp		
Netzausfallüberbrückung	>20 ms (AC 200 V); >200 ms (AC 500 V)		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥21,6 V		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤21,6 V		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	>86 %		
Verlustleistung	22 W (AC 230 V)		
Überlastsicherung	ja		
Überspannungsbegrenzung	ja		
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 2,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	AC 0,5 kV <sub>eff</sub>		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C (Derating)		
Derating	>50°C: -2,4 W / °C		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	750000 h nach SN29500 / 250000 h nach MIL Standard HDBK 217F		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	55,0 × 115,0 × 130,0		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 10 mm Abstand rechts/links, 50 mm Abstand oben/unten		
Gehäusematerial	Aluminium		
Montage	aufrautbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	– m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)		
Schutzklasse	I (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	0,600		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> - steckbar, max. 0,56 Nm		
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 601000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B		
<b>Überwachung</b>			
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt		
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V		
Schaltstrom	AC/DC 1 A		
Schaltleistung	300 VA / 30 W		
Isolationsspannung	AC 500 V		

# Spannungsversorgung · geregelt, 120 Watt, 3-phasig

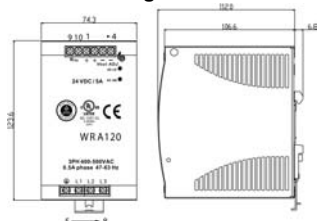
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–576 V; DC 480–820 V

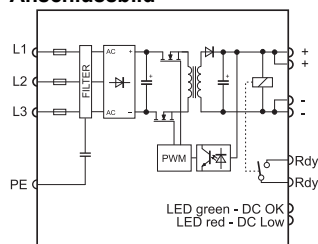
Ausgang: 24 V - einstellbar



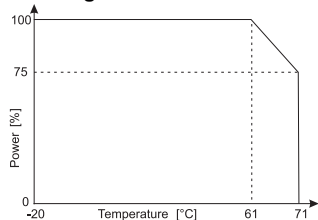
Maßzeichnung



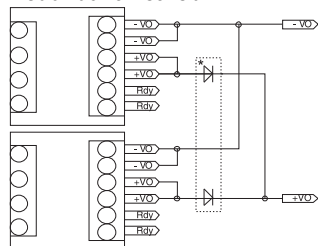
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987

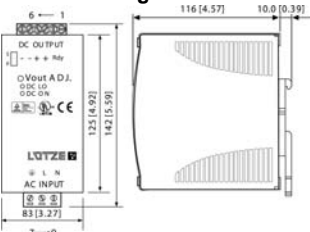
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Schraubanschluss			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 5 A	722803	WRA 120-24
1			
Eingangsseite			
WRA 120-24			
Nennspannung	3× AC 380–480 V		
Arbeitsspannungsbereich	3× AC 340–575 V, 3× DC 480–820 V		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 380 V: 0,5 A / U <sub>I</sub> = AC 500 V: 0,35 A		
Einschaltstrom	10 A		
Interne Sicherung	3×T2, 0 A / AC 600 V		
Externe Sicherung	Automat: 3× B 4 A		
Power Factor Correction P.F.C.	0.6		
Ausgangsseite			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V		
Nennstrom Ausgang	5 A		
max. Ausgangsstrom	–		
Kurzschlussstrom	–		
Einstellbereich	22,5–28,5 V		
Genauigkeit	1 %		
Spannungsregelung	±1 %		
Lastregelung	±1 %		
Einschaltzeit	1 s		
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C		
Ripple & Noise	100 mV		
Netzausfallüberbrückung	min. 20 ms		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥17,6–19,4 V		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤17,6–19,4 V		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	89 %		
Verlustleistung	16 W (AC 380 V)		
Überlastsicherung	115–135 %		
	Temperatur: Abschaltung bei 100–110°C und automatisches Einschalten nach Abkühlung		
Überspannungsbegrenzung	125–137 %		
Kurzschlussverhalten	Hiccup–Modus		
Allgemeine Daten			
Schaltfrequenz	ca. 70 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 71 °C (Derating)		
Derating	Leistung: -2,5 % / °C ab +61°C		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	559000 h		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	74,3 × 123,6 × 118,8		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits		
Gehäusematerial	Metall		
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	3000 m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20		
Schutzklasse	I (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	0,800		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–4,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm		
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1 anerkannt; TÜV: EN 60950-1; CE: EN 61000-6-3 / EN 55022 Class B		
	EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 55024		
Überwachung			
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt		
Schaltspannung	DC 60 V		
Schaltstrom	max. 300 mA		
Schaltleistung	–		
Isolationsspannung	DC 500 V		

# Spannungsversorgung · geregelt, 240 Watt

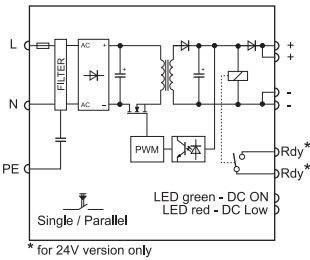
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig  
Eingang: Weitbereichseingang AC 93–132 V; AC 186–264 V, DC 210–370 V  
Ausgang: 24 V / 48 V - einstellbar



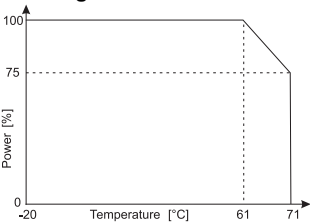
Maßzeichnung



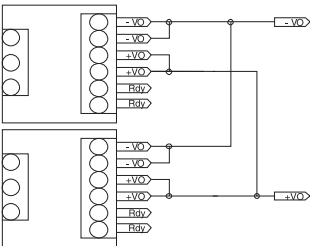
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
Schraubanschluss, steckbar				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 10 A	722759	DRA 240-24B	1
	DC 48 V; 5 A	722778	DRA 240-48B	1
Schraubanschluss				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 10 A	722781	DRA 240-24A	1
Eingangsseite				
	DRA 240-24B	DRA 240-48B	DRA 240-24A	
Nennspannung	AC 115 / 230 V (automatische Umschaltung)			
Arbeitsspannungsbereich	AC 93–132 V, AC 186–264 V, DC 210–370 V			
Frequenzbereich	47 – 63 Hz			
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 2,4 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 1,2 A			
Einschaltstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 30 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 60 A			
Interne Sicherung	T6, 3 A / AC 250 V			
Externe Sicherung	Automat: B 10 A, C 6 A			
Power Factor Correction P.F.C.	0.7			
Ausgangsseite				
Nennspannung Ausgang	DC 24 V	DC 48 V	DC 24 V	
Nennstrom Ausgang	10 A	5 A	10 A	
max. Ausgangsstrom	–			
Kurzschlussstrom	–			
Einstellbereich	22,5–28,5	47–56 V	22,5–28,5 V	
Genauigkeit	±1 %			
Spannungsregelung	±0,5 %			
Lastregelung	Single ±1 %, Parallel ±5 %			
Einschaltzeit	1 s			
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C			
Ripple & Noise	100 mV			
Netzausfallüberbrückung	U <sub>I</sub> = 115 V: 25 ms / U <sub>I</sub> = 230 V: 30 ms			
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥17,6–19,4 V	≥37–43 V	≥17,6–19,4 V	
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤17,6–19,4 V	≤37–43 V	≤17,6–19,4 V	
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 3 Geräte mit je 90 % Laststrom, Umschaltung mit Schalter S/P			
Wirkungsgrad	89 %	90 %	89 %	
Verlustleistung	35 W (AC 230 V)	32 W (AC 230 V)	35 W (AC 230 V)	
Überlastsicherung	105–145 %			
Überspannungsbegrenzung	120–145 %			
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung			
Allgemeine Daten				
Schaltfrequenz	ca. 40 kHz			
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–			
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 70 °C (Derating)			
Derating	Leistung: -2,5 % / °C ab +60°C			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C			
M.T.B.F.	423000 h	437000 h	423000 h	
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend			
Maße (B×H×T) in mm	83,0 × 142,0 × 116,0			
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits			
Gehäusematerial	Metall			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	2000 m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20			
Schutzklasse	I (SELV, PELV)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	1,000			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> - steckbar, max. 0,56 Nm		Schraubanschluss: 0,2–4,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm	
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1; TÜV: EN 60950 CE: EN 61000-6-3, EN 55022 Class B EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 55024			
Überwachung				
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt	–	Schliesserkontakt	
Schaltspannung	DC 60 V	–	DC 60 V	
Schaltstrom	max. 300 mA	–	max. 300 mA	
Schaltleistung	–	–	–	
Isolationsspannung	DC 500 V	–	DC 500 V	

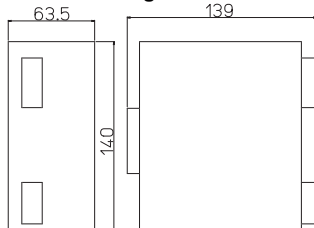


# Spannungsversorgung · geregelt, 240 Watt

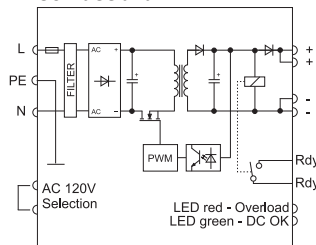
**Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig**  
**Eingang: AC 90–132 V; AC 185–264 V; DC 300–350 V**  
**Ausgang: 24 V - einstellbar**



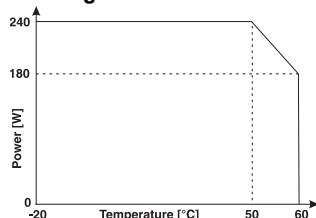
**Maßzeichnung**



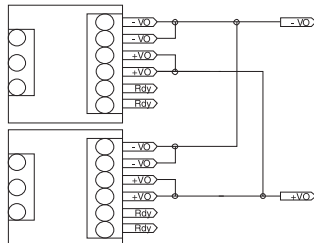
**Anschlussbild**



**Derating**



**Redundant-Betrieb**



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Schraubanschluss, steckbar				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 10 A	722785	CPSB1-240-24R	1
	DC 48 V; 5 A	722786	CPSB1-240-48R	1

Eingangsseite	CPSB1-240-24R	CPSB1-240-48R
Nennspannung	AC 120 / 230 V (manuell)	
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–132 V, AC 185–264 V, DC 300–370 V	
Frequenzbereich	47 – 63 Hz	
Nennstrom	$U_i = AC 115 V: 3,5 A / U_i = AC 230 V: 1,8 A$	
Einschaltstrom	$U_i = AC 115 V: 30 A / U_i = AC 230 V: 35 A$	
Interne Sicherung	T6, 3 A / AC 250 V	
Externe Sicherung	Automat: C 10 A	
Power Factor Correction P.F.C.	>0,6	

Ausgangsseite	CPSB1-240-24R	CPSB1-240-48R
Nennspannung Ausgang	DC 24 V	DC 48 V
Nennstrom Ausgang	10 A	5 A
max. Ausgangsstrom	15 A, 30 s, @ 24 V	7,5 A, 30 s, @ 24 V
Kurzschlussstrom	25 A, 400 ms	
Einstellbereich	23–27,5 V	45–55 V
Genauigkeit	–	
Spannungsregelung	–	
Lastregelung	1 %	
Einschaltzeit	–	
Temperaturkoeffizient	–	
Ripple & Noise	50 mV	
Netzausfallüberbrückung	>30 ms (120 V); >60 ms (230 V)	
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	$\geq 21,6 V$	$\geq 43,2 V$
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	$\leq 21,6 V$	$\leq 43,2 V$
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über interne Dioden	
Wirkungsgrad	89 %	90 %
Verlustleistung	26 W (AC 230 V)	
Überlastsicherung	ja	
Überspannungsbegrenzung	ja	
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus	

<b>Allgemeine Daten</b>		
Schaltfrequenz	ca. 110 kHz	
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>	
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>	
Isolationsspannung Ausgang/gnd	AC 0,5 kV <sub>eff</sub>	
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ	
Arbeitstemperaturbereich	–20 °C – 60 °C (Derating)	
Derating	>50°C: –6 W / °C	
Lagertemperaturbereich	–25 °C – 85 °C	
M.T.B.F.	>500000 h nach SN29500 / >150000 h nach MIL Standard HDBK 217F	
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend	
Maße (B×H×T) in mm	63,5 × 140,0 × 139,0	
Kühlung	Luftselbstkühlung, 20 mm Abstand rechts/links, 100 mm Abstand oben/unten	
Gehäusematerial	Aluminium	
Montage	auftragbar auf TS 35 (EN 50022)	
Einsatzhöhe	– m	
Einbaulage/Einbauart	vertikal	
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)	
Schutzklasse	I (SELV, PELV)	
Überspannungskategorie	II	
Verschmutzungsgrad	2	
Gewicht (kg/Stk.)	0,720	
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> - steckbar, max. 0,56 Nm	
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950, UL 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B	

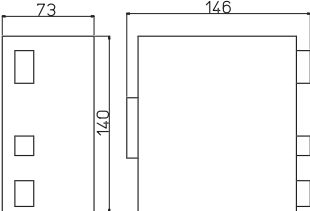
<b>Überwachung</b>		
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt	
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V	
Schaltstrom	AC/DC 1 A	
Schaltleistung	300 VA / 30 W	
Isolationsspannung	AC 500 V	

# Spannungsversorgung · geregelt, 240 Watt, 2-phasig

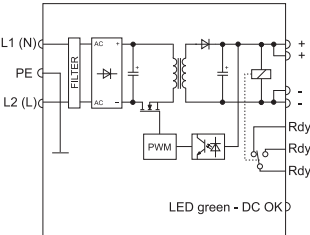
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1- / 2-phasig  
Eingang: Weitbereichseingang AC 187–550 V; DC 270–725 V  
Ausgang: 24 V - einstellbar



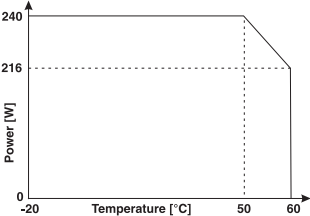
Maßzeichnung



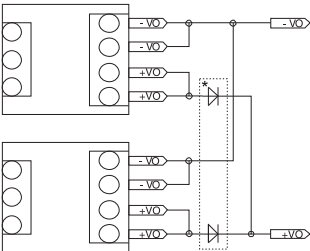
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987

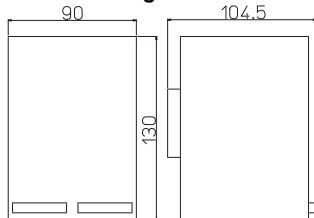
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
<b>Schraubanschluss, steckbar</b>				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 10 A	722984	CPSB2-240-24	1
<b>Eingangsseite</b>				
<b>CPSB2-240-24</b>				
Nennspannung	AC 200–500 V			
Arbeitsspannungsbereich	AC 187–550 V; DC 270–725 V			
Frequenzbereich	47 – 63 Hz			
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 200 V: 2,0 A / U <sub>I</sub> = AC 500 V: 1,0 A			
Einschaltstrom	<AC 40 A			
Interne Sicherung	–			
Externe Sicherung	Automat: B 10 A, C 6 A			
Power Factor Correction P.F.C.	>0,8			
<b>Ausgangsseite</b>				
Nennspannung Ausgang	DC 24 V			
Nennstrom Ausgang	10 A			
max. Ausgangsstrom	12 A, @ 24 V			
Kurzschlussstrom	30 A, 500 ms			
Einstellbereich	23–27,5 V			
Genauigkeit	–			
Spannungsregelung	–			
Lastregelung	<1 %			
Einschaltzeit	–			
Temperaturkoeffizient	–			
Ripple & Noise	<80 mV pp			
Netzausfallüberbrückung	>20 ms (AC 200 V); >120 ms (AC 500 V)			
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥21,6 V			
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤21,6 V			
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden			
Wirkungsgrad	>89 %			
Verlustleistung	29 W (AC 230 V)			
Überlastsicherung	ja			
Überspannungsbegrenzung	ja			
Kurzschlussverhalten	Hiccup–Modus			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz			
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 2,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Ausgang/gnd	AC 0,5 kV <sub>eff</sub>			
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ			
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C (Derating)			
Derating	>50°C: -2,4 W / °C			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C			
M.T.B.F.	750000 h nach SN29500 / 250000 h nach MIL Standard HDBK 217F			
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend			
Maße (B×H×T) in mm	73,0 × 140,0 × 146,0			
Kühlung	Luftselbstkühlung, 20 mm Abstand rechts/links, 100 mm Abstand oben/unten			
Gehäusematerial	Aluminium			
Montage	aufrautbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	– m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)			
Schutzklasse	I (SELV, PELV)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	1,100			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup> - steckbar, max. 0,56 Nm			
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 601000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B			
<b>Überwachung</b>				
DC ON Überwachung (Rdy)	1 Wechsler			
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V			
Schaltstrom	AC/DC 1 A			
Schaltleistung	300 VA / 30 W			
Isolationsspannung	AC 500 V			

# Spannungsversorgung · geregelt, 240 Watt, 3-phasig

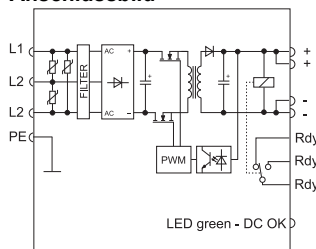
**Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig**  
**Eingang: Weitbereichseingang AC 400–500 V**  
**Ausgang: 24 V - einstellbar**



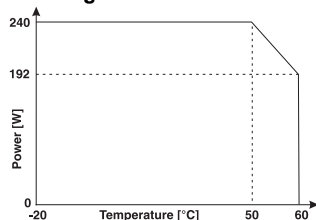
**Maßzeichnung**



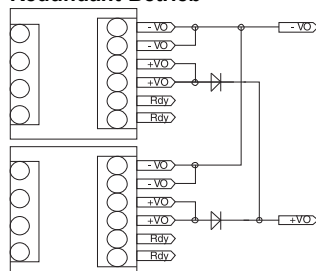
**Anschlussbild**



**Derating**



**Redundant-Betrieb**



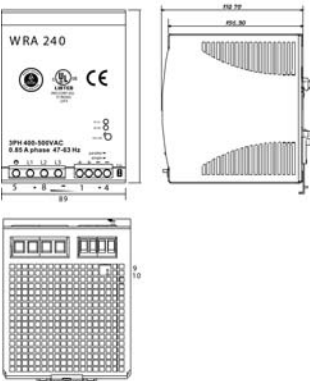
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 10 A	722799	CPSB3-240-24
			1
<b>Eingangsseite</b>			
<b>CPSB3-240-24</b>			
Nennspannung	3× AC 400–500 V		
Arbeitsspannungsbereich	3× AC 340–550 V; 3× DC 507–770 V		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 400 V: 1,3 A / U <sub>I</sub> = AC 500 V: 1,1 A		
Einschaltstrom	<AC 30 A		
Interne Sicherung	–		
Externe Sicherung	Automat: 3× B 10 A, C 6 A		
Power Factor Correction P.F.C.	>0,6		
<b>Ausgangsseite</b>			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V		
Nennstrom Ausgang	10 A @ 45 °C (UL508)		
max. Ausgangsstrom	14 A, @ 24 V		
Kurzschlussstrom	20 A		
Einstellbereich	24–28 V		
Genauigkeit	–		
Spannungsregelung	–		
Lastregelung	<1 %		
Einschaltzeit	–		
Temperaturkoeffizient	–		
Ripple & Noise	50 mV pp		
Netzausfallüberbrückung	>11 ms (AC 500 V)		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥21,6 V		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤21,6 V		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	>90 % (AC 400 V)		
Verlustleistung	27 W (AC 380 V)		
Überlastsicherung	ja		
Überspannungsbegrenzung	ja		
Kurzschlussverhalten	Hiccup–Modus		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Schaltfrequenz	–		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 2,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	AC 0,5 kV <sub>eff</sub>		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C (Derating)		
Derating	>50°C: -4,8 W / °C		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	>500000 h nach SN29500 / >150000 h nach MIL Standard HDBK 217F		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	90,0 × 130,0 × 104,5		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 10 mm Abstand rechts/links, 50 mm Abstand oben/unten		
Gehäusematerial	Aluminium		
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	– m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)		
Schutzklasse	I (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	0,700		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–4,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm		
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 601000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B		
<b>Überwachung</b>			
DC ON Überwachung (Rdy)	Wechsler		
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V		
Schaltstrom	AC/DC 1 A		
Schaltleistung	300 VA / 30 W		
Isolationsspannung	AC 500 V		

Spannungsversorgung · geregelt, 240 Watt, 3-phasig

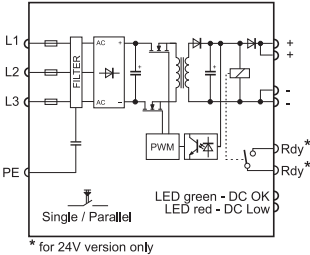
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig  
Eingang: Weitbereichseingang AC 340–576 V; DC 480–820 V  
Ausgang: 24 / 48 V - einstellbar



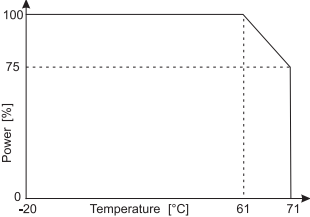
Maßzeichnung



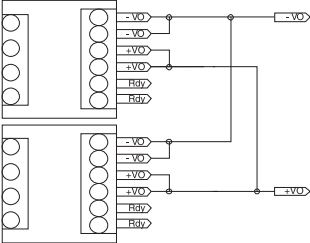
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
Schraubanschluss				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 10 A	722804	WRA 240-24	1
	DC 48 V; 5 A	722808	WRA 240-48	1
Eingangsseite	WRA 240-24		WRA 240-48	
Nennspannung	3× AC 340–500 V			
Arbeitsspannungsbereich	3× AC 340–575 V; 3× DC 480–820 V			
Frequenzbereich	47 – 63 Hz			
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 380 V: 0,85 A / U <sub>I</sub> = AC 500 V: 0,7 A			
Einschaltstrom	20 A			
Interne Sicherung	3×T2, 0 A / AC 600 V			
Externe Sicherung	Automat: 3× B 6 A			
Power Factor Correction P.F.C.	0.6			
Ausgangsseite				
Nennspannung Ausgang	DC 24 V			
Nennstrom Ausgang	10 A		5 A	
max. Ausgangsstrom	–			
Kurzschlussstrom	–			
Einstellbereich	22,5–28,5 V		47–56 V	
Genauigkeit	1 %			
Spannungsregelung	±1 %			
Lastregelung	Single ±1 %, Parallel±5 %			
Einschaltzeit	1 s			
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C			
Ripple & Noise	100 mV			
Netzausfallüberbrückung	min. 20 ms			
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥17,6–19,4 V		≥37–43 V	
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤17,6–19,4 V		≤37–43 V	
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte mit je 90 % Laststrom, Umschaltung mit Schalter S/P			
Wirkungsgrad	90 %		91 %	
Verlustleistung	30 W (AC 380 V)		24 W (AC 380 V)	
Überlastsicherung	Temperatur: Abschaltung bei 100–110°C und automatisches Einschalten nach Abkühlung			
Überspannungsbegrenzung	125–137 %		125–142 %	
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus			
Allgemeine Daten				
Schaltfrequenz	ca. 25 kHz			
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–			
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 71 °C (Derating)			
Derating	Leistung: -2,5 % / °C ab +61°C			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C			
M.T.B.F.	488000 h		519000 h	
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend			
Maße (B×H×T) in mm	89,0 × 123,6 × 117,5			
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits			
Gehäusematerial	Metall			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	3000 m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20			
Schutzklasse	I (SELV, PELV)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	1,100			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–4,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm			
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1 anerkannt; TÜV: EN 60950-1 CE: EN 61000-6-3 / EN 55022 Class B EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 55024			
Überwachung				
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt		–	
Schaltspannung	DC 60 V		–	
Schaltstrom	max. 300 mA		–	
Schaltleistung	–		–	
Isolationsspannung	DC 500 V		–	



# Spannungsversorgung · geregelt, 480 Watt

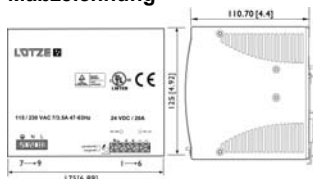
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 90–264 V; DC 120–370 V

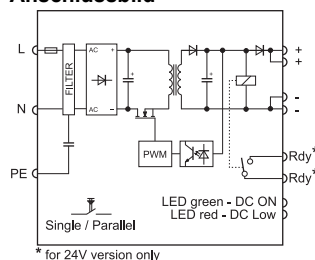
Ausgang: 24 V / 48 V - einstellbar



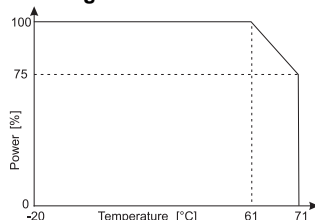
Maßzeichnung



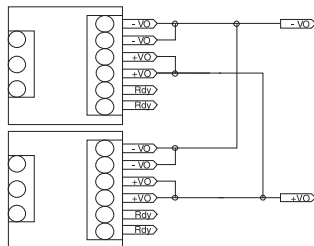
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 20 A	722782	DRA 480-24A
	DC 48 V; 10 A	722779	DRA 480-48A

Eingangsseite	DRA 480-24A	DRA 480-48A
Nennspannung	AC 115 / 230 V (automatische Umschaltung)	
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–264 V; DC 120–370 V	
Frequenzbereich	47 – 63 Hz	
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 4,8 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 2,45 A	
Einschaltstrom	U <sub>I</sub> = AC 115 V: 25 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 50 A	
Interne Sicherung	T10 A / AC 250 V	
Externe Sicherung	Automat: B 16 A	
Power Factor Correction P.F.C.	0.99	

Ausgangsseite	DRA 480-24A	DRA 480-48A
Nennspannung Ausgang	DC 24 V	DC 48 V
Nennstrom Ausgang	20 A	10 A
max. Ausgangsstrom	–	
Kurzschlussstrom	–	
Einstellbereich	22,5–28,5 V	47–56 V
Genauigkeit	±1 %	
Spannungsregelung	±0,5 %	
Lastregelung	Single ±0,5 %, Parallel ±5 %	
Einschaltzeit	1 s	
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C	
Ripple & Noise	100 mV	
Netzausfallüberbrückung	min. 30 ms	
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥17,6–19,4 V	≥37–40 V
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤17,6–19,4 V	≤37–43 V
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 3 Geräte mit je 90 % Laststrom, Umschaltung mit Schalter S/P	
Wirkungsgrad	89 %	90 %
Verlustleistung	63 W (AC 230 V)	60 W (AC 230 V)
Überlastsicherung	120–140 %	
Überspannungsbegrenzung	125–137 %	119–131 %
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung	

<b>Allgemeine Daten</b>			
Schaltfrequenz	ca. 60 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 71 °C (Derating)		
Derating	Leistung: -4 % / °C ab +61 °C		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	403000 h		416000 h
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	175,0 × 125,0 × 116,0		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits		
Gehäusematerial	Metall		
Montage	auftragbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	2000 m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20		
Schutzklasse	I (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	1,920		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–4,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm		
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1 anerkannt; TÜV: EN 60950-1 CE: EN 61000-6-3 / EN 55022 Class B EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 55024		

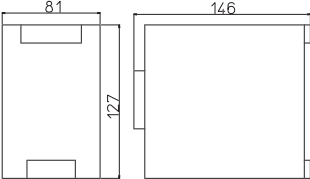
<b>Überwachung</b>			
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt		–
Schaltspannung	DC 60 V		–
Schaltstrom	max. 300 mA		–
Schaltleistung		–	
Isolationsspannung	DC 500 V		–

# Spannungsversorgung · geregelt, 480 Watt

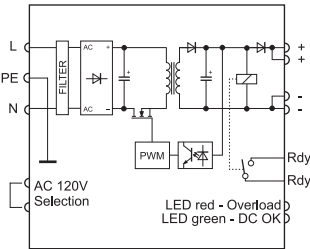
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, einphasig  
Eingang: AC 90–132 V; AC 187–264 V  
Ausgang: 24 V - einstellbar



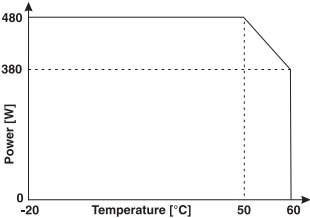
Maßzeichnung



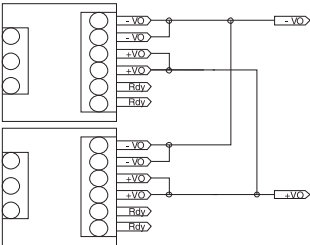
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
<b>Schraubanschluss</b>				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 20 A	722986	CPSB1-480-24R	1
	DC 48 V; 10 A	722989	CPSB1-480-48R	1
<b>Eingangsseite</b>				
	<b>CPSB1-480-24R</b>	<b>CPSB1-480-48R</b>		
Nennspannung	AC 120 V / AC 240 V			
Arbeitsspannungsbereich	AC 90–132 V / AC 187–264 V			
Frequenzbereich	47 – 63 Hz			
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 120 V: 6 A / U <sub>I</sub> = AC 230 V: 3,5 A			
Einschaltstrom	<AC 35 A			
Interne Sicherung	–			
Externe Sicherung	Automat: C 16 A			
Power Factor Correction P.F.C.	>0,6			
<b>Ausgangsseite</b>				
Nennspannung Ausgang	DC 24 V	DC 48 V		
Nennstrom Ausgang	20 A	10 A		
max. Ausgangsstrom	30 A, 5 s, @ 24 V	15 A, 5 s, @ 48 V		
Kurzschlussstrom	>55 A, 5 s	>40 A, 5 s		
Einstellbereich	23–48 V	45–55 V		
Genauigkeit	–			
Spannungsregelung	–			
Lastregelung	<1 %			
Einschaltzeit	–			
Temperaturkoeffizient	–			
Ripple & Noise	100 mV pp			
Netzausfallüberbrückung	>35 ms (AC 240 V)			
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥21,6 V	≥43,2 V		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤21,6 V	≤43,2 V		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über interne Dioden			
Wirkungsgrad	>92 % (AC 240 V)			
Verlustleistung	45 W (AC 230 V)			
Überlastsicherung	ja			
Überspannungsbegrenzung	ja			
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz			
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 2,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Ausgang/gnd	AC 0,7 kV <sub>eff</sub>			
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ			
Arbeitstemperaturbereich	–20 °C – 60 °C (Derating)			
Derating	>50 °C: -10 W / °C			
Lagertemperaturbereich	–25 °C – 85 °C			
M.T.B.F.	750000 h nach SN29500 / 250000 h nach MIL Standard HDBK 217F			
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend			
Maße (B×H×T) in mm	81,0 × 127,0 × 146,0			
Kühlung	Luftselbstkühlung, 10 mm Abstand rechts/links, 50 mm Abstand oben/unten			
Gehäusematerial	Aluminium			
Montage	aufrautbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	– m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)			
Schutzklasse	I (SELV, PELV)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	1,100			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–6,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm			
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 601000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B			
<b>Überwachung</b>				
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt			
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V			
Schaltstrom	AC/DC 1 A			
Schaltleistung	300 VA / 30 W			
Isolationsspannung	AC 500 V			

# Spannungsversorgung · geregelt, 480 Watt, 3-phasig

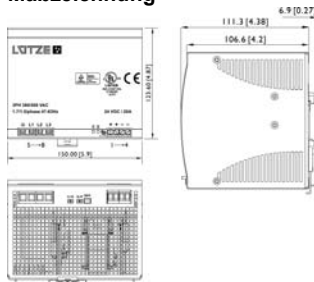
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–576 V; DC 480–820 V

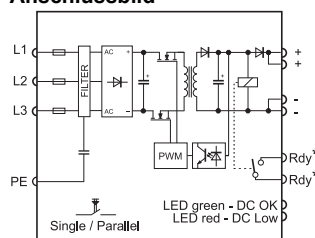
Ausgang: 24 V / 48 V - einstellbar



## Maßzeichnung

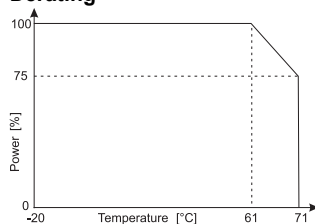


## Anschlussbild

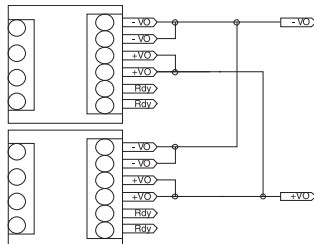


\* for 24V version only

## Derating



## Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 20 A	722805	WRA 480-24
	DC 48 V; 10 A	722809	WRA 480-48

Eingangsseite	WRA 480-24	WRA 480-48
Nennspannung	3× AC 380–500 V	
Arbeitsspannungsbereich	3× AC 340–576 V; 3× DC 480–820 V	
Frequenzbereich	47 – 63 Hz	
Nennstrom	$U_N = AC 400 V: 1,5 A / U_N = AC 480 V: 1,2 A$	
Einschaltstrom	20 A	
Interne Sicherung	T3, 15 A / pro Phase	
Externe Sicherung	Automat: 3× B 10 A, C 6 A	
Power Factor Correction P.F.C.	0.7	

Ausgangsseite	WRA 480-24	WRA 480-48
Nennspannung Ausgang	DC 24 V	DC 48 V
Nennstrom Ausgang	20 A	10 A
max. Ausgangsstrom	–	
Kurzschlussstrom	–	
Einstellbereich	22,5 – 28,5 V	47–56 V
Genauigkeit	1 %	
Spannungsregelung	±1 %	
Lastregelung	Single ±1 %, Parallel ±5 %	
Einschaltzeit	–	
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C	
Ripple & Noise	100 mV	
Netzausfallüberbrückung	min. 20 ms	
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥17,6–19,4 V	≥37–43 V
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤17,6–19,4 V	≤37–43 V
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 3 Geräte mit je 90 % Laststrom, Umschaltung mit Schalter S/P	
Wirkungsgrad	90 %	
Verlustleistung	58 W (AC 380 V)	55 W (AC 380 V)
Überlastsicherung	115–135 %	
Überspannungsbegrenzung	125–137 %	125–142 %
Kurzschlussverhalten	Strombegrenzung (C) / Hiccup-Mode (D); Umschaltung mit Schalter C/D Hiccup-Mode: Abschaltung innerhalb 3s und Neustart nach 30s	

Allgemeine Daten		
Schaltfrequenz	ca. 80 kHz	
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>	
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>	
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–	
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ	
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 71 °C (Derating)	
Derating	Leistung: -2,5 % / °C ab +61°C	
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C	
M.T.B.F.	411000 h	423000 h
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend	
Maße (B×H×T) in mm	150,0 × 125,0 × 116,0	
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits	
Gehäusematerial	Metall	
Montage	aufraufbar auf TS 35 (EN 50022)	
Einsatzhöhe	3000 m	
Einbaulage/Einbauart	vertikal	
Schutzart	IP 20	
Schutzklasse	I (SELV, PELV)	
Überspannungskategorie	II	
Verschmutzungsgrad	2	
Gewicht (kg/Stk.)	1,750	
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–4,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm	
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1 anerkannt; TÜV: EN 60950-1; CE: EN 61000-6-3 / EN 55022 Class B EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 55024	

Überwachung		
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt	–
Schaltspannung	DC 60 V	–
Schaltstrom	max. 300 mA	–
Schaltleistung	–	–
Isolationsspannung	DC 500 V	–

# Spannungsversorgung · geregelt, 480 Watt, 3-phasig

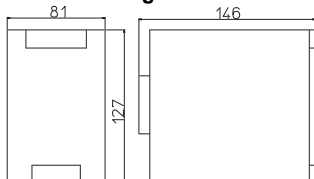
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

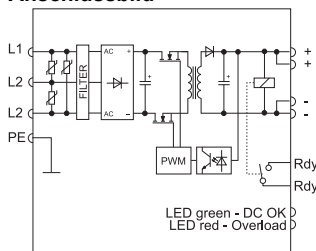
Ausgang: 24 V - einstellbar



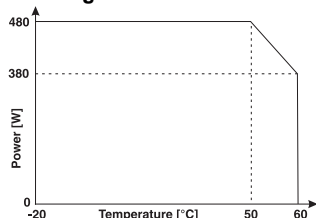
Maßzeichnung



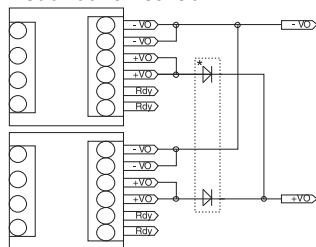
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



\* Redundant Module 722987

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
Schraubanschluss			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 20 A	722800	CPSB3-500-24
			1
Eingangsseite			
CPSB3-500-24			
Nennspannung	3× AC 400–500 V		
Arbeitsspannungsbereich	3× AC 340–550 V		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 400 V: 1,3 A / U <sub>I</sub> = AC 500 V: 1,1 A		
Einschaltstrom	<AC 40 A		
Interne Sicherung	–		
Externe Sicherung	Automat: 3× B 16 A, C 10 A		
Power Factor Correction P.F.C.	>0,6		
Ausgangsseite			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V		
Nennstrom Ausgang	20 A		
max. Ausgangsstrom	30 A, 5 s, @ 24 V		
Kurzschlussstrom	>55 A, 5 s		
Einstellbereich	24–28 V		
Genauigkeit	–		
Spannungsregelung	–		
Lastregelung	<1 %		
Einschaltzeit	–		
Temperaturkoeffizient	–		
Ripple & Noise	100 mV pp		
Netzausfallüberbrückung	>15 ms (AC 400 V)		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥21,6 V		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤21,6 V		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden		
Wirkungsgrad	>94 % (AC 400 V)		
Verlustleistung	30 W (AC 380 V)		
Überlastsicherung	ja		
Überspannungsbegrenzung	ja		
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus		
Allgemeine Daten			
Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 2,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	AC 0,5 kV <sub>eff</sub>		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C (Derating)		
Derating	>50°C: -10 W / °C		
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	>500000 h nach SN29500 / >150000 h nach MIL Standard HDBK 217F		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	81,0 × 127,0 × 146,0		
Kühlung	Luftselbstkühlung, 10 mm Abstand rechts/links, 50 mm Abstand oben/unten		
Gehäusematerial	Aluminium		
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	– m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)		
Schutzklasse	I (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	1,200		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–6,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm		
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 601000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B		
Überwachung			
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt		
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V		
Schaltstrom	AC/DC 1 A		
Schaltleistung	300 VA / 30 W		
Isolationsspannung	AC 500 V		



# Spannungsversorgung · geregelt, 720 Watt, 3-phasig

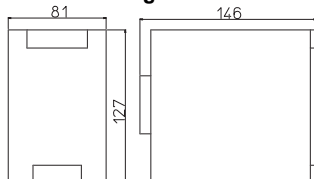
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

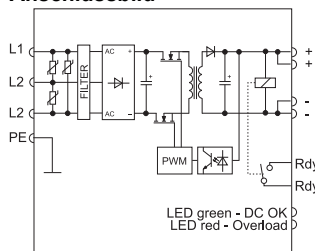
Ausgang: 24 V - einstellbar



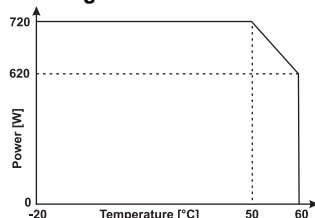
Maßzeichnung



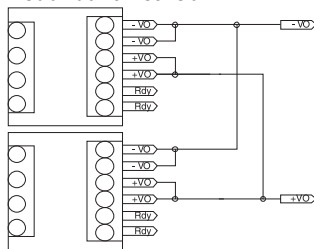
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Schraubanschluss				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 30 A	722802	CPSB3-720-24	1
	DC 48 V; 15 A	722807	CPSB3-720-48	1

Eingangsseite	CPSB3-720-24	CPSB3-720-48
Nennspannung	3× AC 400–500 V	
Arbeitsspannungsbereich	3× AC 340–550 V	
Frequenzbereich	47 – 63 Hz	
Nennstrom	$U_N = AC 400 V: 2,1 A / U_N = AC 500 V: 1,8 A$	
Einschaltstrom	< AC 10 A	
Interne Sicherung	–	
Externe Sicherung	Automat: 3× B 16 A, C 10 A	
Power Factor Correction P.F.C.	>0,6	

Ausgangsseite	CPSB3-720-24	CPSB3-720-48
Nennspannung Ausgang	DC 24 V	DC 48 V
Nennstrom Ausgang	30 A	15 A
max. Ausgangsstrom	45 A, 5 s, @ 24 V	20 A, 5 s, @ 48 V
Kurzschlussstrom	60 A, 5 s	30 A, 5 s
Einstellbereich	24–28 V	45–55 V
Genauigkeit	–	
Spannungsregelung	–	
Lastregelung	<1 %	
Einschaltzeit	–	
Temperaturkoeffizient	–	
Ripple & Noise	100 mV pp	
Netzausfallüberbrückung	>15 ms (AC 400 V)	
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥21,6 V	≥43,2 V
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤21,6 V	≤43,2 V
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte / über externe Dioden	
Wirkungsgrad	>94 % (AC 400 V)	–
Verlustleistung	55 W (AC 380 V)	–
Überlastsicherung	> 90°C, autoreset	
Überspannungsbegrenzung	<33 V	<60 V
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus, 5 s ON / 7 s OFF	

<b>Allgemeine Daten</b>			
Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 2,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsspannung Ausgang/gnd	AC 1,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ		
Arbeitstemperaturbereich	–20 °C – 60 °C		
Derating	>50°C: –10 W / °C		
Lagertemperaturbereich	–25 °C – 85 °C		
M.T.B.F.	>500000 h nach SN29500 / >150000 h nach MIL Standard HDBK 217F		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend		
Maße (B×H×T) in mm	81,0 × 127,0 × 146,0		
Kühlung	Luftselbstkühlung, Zwangskühlung >50°C, 50 mm Abstand oben/unten		
Gehäusematerial	Aluminium		
Montage	auftragbar auf TS 35 (EN 50022)		
Einsatzhöhe	– m		
Einbaulage/Einbauart	vertikal		
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)		
Schutzklasse	I (SELV, PELV)		
Überspannungskategorie	II		
Verschmutzungsgrad	2		
Gewicht (kg/Stk.)	1,200		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–6,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm		
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B		

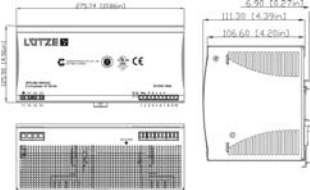
<b>Überwachung</b>			
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt		
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V		
Schaltstrom	AC/DC 1 A		
Schaltleistung	300 VA / 30 W		
Isolationsspannung	AC 500 V		

# Spannungsversorgung · geregelt, 960 Watt, 3-phasig

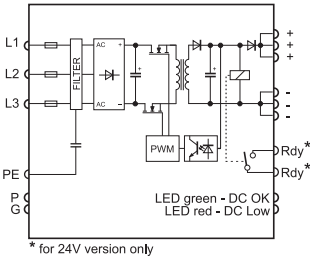
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig  
Eingang: Weitbereichseingang AC 340–576 V; DC 480–820 V  
Ausgang: 24 V / 48 V - einstellbar



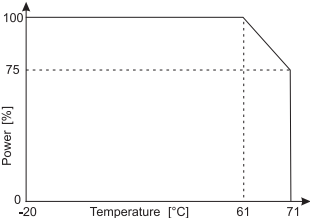
### Maßzeichnung



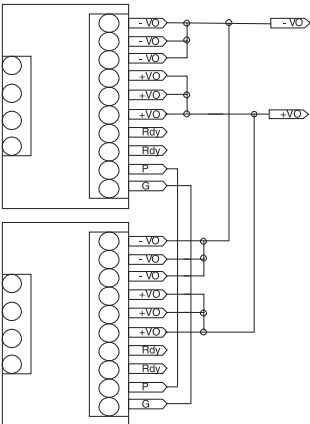
### Anschlussbild



### Derating



### Redundant-Betrieb



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 40 A	722806	WRA 960-24	1
	DC 48 V; 20 A	722810	WRA 960-48	1
<b>Eingangsseite</b>				
	<b>WRA 960-24</b>		<b>WRA 960-48</b>	
Nennspannung	3× AC 400–500 V			
Arbeitsspannungsbereich	3× AC 340–575 V; 3× DC 480–820 V			
Frequenzbereich	47 – 63 Hz			
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 400 V: 2,4 A / U <sub>I</sub> = AC 480 V: 1,6 A			
Einschaltstrom	30 A			
Interne Sicherung	T6, 3 A / pro Phase			
Externe Sicherung	Automat: 3× B 16 A, C 10 A			
Power Factor Correction P.F.C.	0.7			
<b>Ausgangsseite</b>				
Nennspannung Ausgang	DC 24 V	DC 48 V		
Nennstrom Ausgang	40 A	20 A		
max. Ausgangsstrom	–			
Kurzschlussstrom	–			
Einstellbereich	22,5–28,5 V	47–56 V		
Genauigkeit	1 %			
Spannungsregelung	±1 %			
Lastregelung	Single ±1 %, Parallel±5 %			
Einschaltzeit	1 s			
Temperaturkoeffizient	±0,03 % / °C			
Ripple & Noise	80 mV			
Netzausfallüberbrückung	15 ms			
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥17,6–19,4 V	≥37–43 V		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤17,6–19,4 V	≤37–43 V		
Parallel-/Redundantbetrieb	max. 2 Geräte mit je 92% Laststrom, Anschluss P und G für Stromaufteilung			
Wirkungsgrad	92 %	93 %		
Verlustleistung	–			
Überlastsicherung	Temperatur: Abschaltung bei 100C° – 110 C° und automatisches Einschalten nach Abkühlung			
Überspannungsbegrenzung	125–137 %	125–142 %		
Kurzschlussverhalten	Hiccup-Modus			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Schaltfrequenz	ca. 52 kHz			
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 1,5 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsspannung Ausgang/gnd	–			
Isolationswiderstand bei DC 500 V	100 MΩ			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 71 °C (Derating)			
Derating	Leistung: -3,5 % / °C ab +61°C			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C			
M.T.B.F.	352000 h	390000 h		
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend			
Maße (B×H×T) in mm	276,0 × 125,0 × 118,0			
Kühlung	Luftselbstkühlung, 25 mm Abstand allseits			
Gehäusematerial	Metall			
Montage	aufraustbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	3000 m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20			
Schutzklasse	I (SELV, PELV)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	3,200			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,5–10,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm			
Zulassungen	UL: UL 508 listed; cUL: UL 60950-1 anerkannt; TÜV: EN 60950-1 CE: EN 61000-6-3 / EN 55022 Class B EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 55024			
<b>Überwachung</b>				
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt		–	
Schaltspannung	DC 60 V		–	
Schaltstrom	max. 300 mA		–	
Schaltleistung	–		–	
Isolationsspannung	DC 500 V		–	

# Spannungsversorgung · geregelt, 960 Watt, 3-phasig

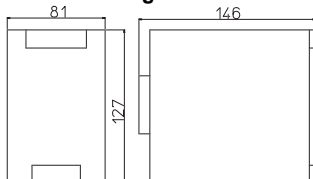
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 3-phasig

Eingang: Weitbereichseingang AC 340–550 V

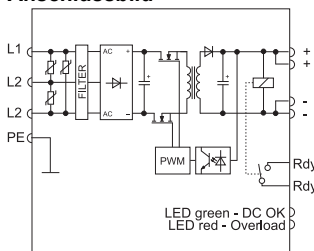
Ausgang: 24 V / 48 V / 72 V



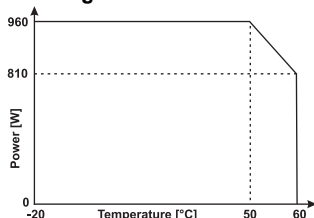
Maßzeichnung



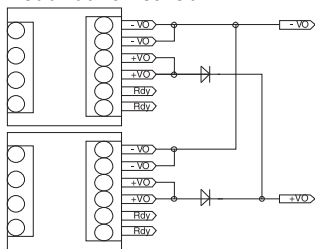
Anschlussbild



Derating



Redundant-Betrieb



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Schraubanschluss				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 40 A	722811	CPSB3-960-24	1
	DC 48 V; 20 A	722812	CPSB3-960-48	1
	DC 72 V; 13,3 A	722813	CPSB3-960-72	1

Eingangsseite	CPSB3-960-24	CPSB3-960-48	CPSB3-960-72
Nennspannung		3× AC 400–500 V	
Arbeitsspannungsbereich		3× AC 340–550 V	
Frequenzbereich		47 – 63 Hz	
Nennstrom		U <sub>I</sub> = AC 400 V: 2,8 A / U <sub>I</sub> = AC 500 V: 2,2 A	
Einschaltstrom		< AC 10 A	
Interne Sicherung		–	
Externe Sicherung		Automat: 3× B 16 A, C 10 A	
Power Factor Correction P.F.C.		> 0,6	

<b>Ausgangsseite</b>			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V	DC 48 V	DC 72 V
Nennstrom Ausgang	40 A	20 A	13,3 A
max. Ausgangsstrom	> 56 A, 5 s, @ 24 V	> 28 A, 5 s, @ 48 V	> 18,6 A, 5 s, @ 72 V
Kurzschlussstrom	> 90 A, 5 s	> 70 A, 5 s	> 40 A, 5 s
Einstellbereich	24–28 V	45–55 V	72–84 V
Genauigkeit	–	–	–
Spannungsregelung	–	–	–
Lastregelung	< 2 %	< 1,5 %	< 1 %
Einschaltzeit	–	–	–
Temperaturkoeffizient	–	–	–
Ripple & Noise	–	< 100 mV	–
Netzausfallüberbrückung	–	> 10 ms (AC 400 V); > 15 ms (AC 500 V)	–
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	≥ 21,6 V	≥ 43,2 V	≥ 64,8 V
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	≤ 21,6 V	≤ 43,2 V	≤ 64,8 V
Parallel-/Redundantbetrieb	–	max. 2 Geräte / über externe Dioden	–
Wirkungsgrad	–	> 94 %	–
Verlustleistung	–	< 61 W	–
Überlastsicherung	–	> 90 °C, autoreset	–
Überspannungsbegrenzung	< 33 V	< 60 V	< 94 V
Kurzschlussverhalten	–	Hiccup-Modus, 5 s ON / 10 s OFF	–

<b>Allgemeine Daten</b>	
Schaltfrequenz	ca. 70 – 110 kHz
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	AC 3,0 kV <sub>eff</sub>
Isolationsspannung Eingang/gnd	AC 2,0 kV <sub>eff</sub>
Isolationsspannung Ausgang/gnd	AC 1,0 kV <sub>eff</sub>
Isolationswiderstand bei DC 500 V	– MΩ
Arbeitstemperaturbereich	– 20 °C – 60 °C (Derating)
Derating	> 50 °C: – 15 W / °C, UL 508: > 45 °C: – 15 W / °C
Lagertemperaturbereich	– 25 °C – 85 °C
M.T.B.F.	> 500000 h nach SN29500 / > 150000 h nach MIL Standard HDBK 217F
relative Luftfeuchte	20–90% RH, nicht kondensierend
Maße (B×H×T) in mm	81,0 × 127,0 × 146,0
Kühlung	Luftselbstkühlung, Zwangskühlung > 50 °C, 50 mm Abstand oben/unten
Gehäusematerial	Aluminium
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)
Einsatzhöhe	– m
Einbaulage/Einbauart	vertikal
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)
Schutzklasse	I (SELV, PELV)
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2
Gewicht (kg/Stk.)	1,200
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,2–6,0 mm <sup>2</sup> , max. 0,62 Nm
Zulassungen	UL, cUL: UL 508, IEC 950, EN 60950 CE: EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-2, EN 601000-6-4, EN 50178, EN 61558, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 55022 Class B

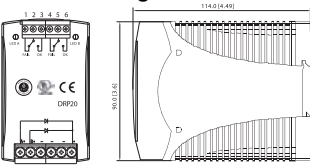
<b>Überwachung</b>	
DC ON Überwachung (Rdy)	Schliesserkontakt
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V
Schaltstrom	AC/DC 1 A
Schaltleistung	300 VA / 30 W
Isolationsspannung	AC 500 V

# Spannungsversorgung · Redundantmodul

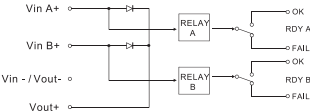
## Redundantmodul 20 A mit 2 Eingängen Potenzialfreier Meldekontakt und Status LED, je Eingang Über- und Unterspannungskontrolle



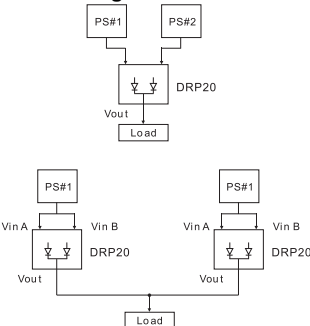
### Maßzeichnung



### Anschlussbild



### Anwendung



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
Schraubanschluss				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V; 20 A	722987	DRP 20-24	1
Eingangsseite		DRP 20-24		
Nennspannung	DC 24 V			
Arbeitsspannungsbereich	DC 21–28 V			
Eingänge	2			
Nennstrom	max. 20 A in Summe			
Interne Sicherung	–			
Externe Sicherung	–			
Ausgangsseite				
Nennspannung Ausgang	DC 24 V			
Nennstrom Ausgang	20 A			
max. Ausgangsstrom	30 A, 5 s, @ 24 V			
Spannungsabfall	0,5 V			
Sperrspannung	30 V			
Verlustleistung	max. 10 W			
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	AN: DC-Eingang A bzw. B in Ordnung / AUS: Fehler			
Überlastsicherung	nein			
Überspannungsbegrenzung	nein			
Allgemeine Daten				
Arbeitstemperaturbereich	-5 °C – 70 °C			
Derating	–			
Lagertemperaturbereich	-25 °C – 85 °C			
M.T.B.F.	659000 h			
Maße (B×H×T) in mm	54,0 × 90,0 × 114,0			
Kühlung	Luftselbstkühlung			
Gehäusematerial	Kunststoff			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Einsatzhöhe	4850 m			
Einbaulage/Einbauart	vertikal			
Schutzart	IP 20 (IEC529, EN60529)			
Überspannungskategorie	II			
Verschmutzungsgrad	2			
Gewicht (kg/Stk.)	0,210			
Anschlussart	Eingang: Schraubanschluss: 0,2–4,0 mm <sup>2</sup> Ausgang: Schraubanschluss: 0,2–4,0 mm <sup>2</sup> Relais: Schraubanschluss: 0,2–2,5 mm <sup>2</sup>			
Zulassungen	UL, cUL: UL 508 listed, UL 60950-1 recognized CE: EN 550 22 Class B, EN 55024 CE: EN 61000-4-2/3/4/6/8, EN 61204-3			
Überwachung				
DC ON Überwachung (Rdy)	Wechslerkontakt je Eingang kein Fehler: Eingangsspannung >20 V oder <30 V, Anschluss 2(5) – 3(6) geschlossen Fehler: Eingangsspannung <20 V oder >30 V, Anschluss 2(5) – 1(4) geschlossen			
Schaltspannung	AC 300 V / DC 150 V			
Schaltstrom	AC/DC 1 A			
Schaltleistung	300 VA / 30 W			
Isolationsspannung	AC 100 V			



# Spannungsversorgung · unregelt, 60–360 Watt

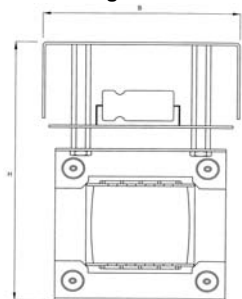
## Gleichspannungsversorgung, einphasig, unregelt, Schraubanschluss

Eingang: AC 115 V / 230 V / 400 V

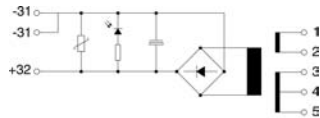
Ausgang: DC 24 V



### Maßzeichnung



### Anschlussbild



Voltage	Terminal	Contact bridge
115 V	1 u. 4	1 – 3 u. 2 – 4
230 V	1 u. 4	2 – 3
400 V	1 u. 5	2 – 3

Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Schraubanschluss				
Nennspannung	DC 24V; 2,5A	722962	NG 24/2,5-2962	1
	DC 24V; 5A	722963	NG 24/5-2963	1
	DC 24V; 10A	722972	NG 24/10-2972	1
	DC 24V; 15A	722973	NG 24/15-2973	1

Eingangsseite	NG 24/2,5-2962	NG 24/5-2963	NG 24/10-2972	NG 24/15-2973
Eingangsspannung	AC 115 / 230 / 400V			
Arbeitsspannungsbereich	AC 104–196V / AC 207–224V / AC 360–424V			
Frequenzbereich	47 – 63 Hz			
Nennstrom	1,6 A / 0,6 A / 0,4 A	2,4 A / 1,1 A / 0,6 A	5,0 A / 2,4 A / 1,8 A	6,0 A / 3,2 A / 2,0 A
Nenn-Leistung	60 W	120 W	240 W	360 W
empfohlene Vorsicherung	115V: 4A / 230V: 2A / 400V: 1A	115V: 4A / 230V: 2A / 400V: 2A	115V: 6A / 230V: 4A / 400V: 2A	115V: 10A / 230V: 6A / 400V: 4A

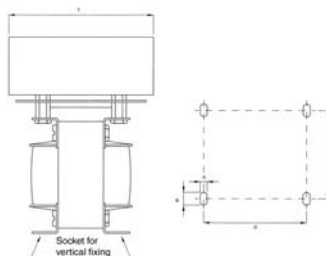
Anschlussart Schraubanschluss mit zusätzlichem Flachstecker: 0,5–6,0mm<sup>2</sup>

<b>Ausgangsseite</b>				
Nennspannung Ausgang	DC 24 V			
Nennstrom Ausgang	2,5 A	5 A	10 A	15 A
Nennspannung	bei Leerlauf: 30,2 V bei Vollast: 20,4 V			

Spannungsregelung	–			
Lastregelung	–			
Einschwingzeit	–			
Temperaturkoeffizient	–			
Restwelligkeit	2,2–2,7 %			
Netzausfallüberbrückung	–			
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	ja			
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	–			
Parallel-/Redundantbetrieb	ja, mit je 90 % Laststrom			
Wirkungsgrad	73 %	77 %	80 %	
Überlastsicherung	nein			
Kurzschlussverhalten	–			
Ausgangsbeschaltung	Varistor und Kondensator			
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,5–10mm <sup>2</sup>			

<b>Allgemeine Daten</b>				
Schaltfrequenz	–			
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	4,0 kV <sub>eff</sub>			
Isolationsklasse	T 40 / B			
Isolierstoffklasse	nach VDE: B, nach UL/CSA: Class 130			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 80 °C			
Derating	–			
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 80 °C			
relative Luftfeuchte	80 %, gelegentliche Betauung möglich			
Maße (B×H×T) in mm	85 × 137 × 98	106 × 160 × 113	121 × 170 × 128	151 × 200 × 145
Kühlung	Luftselbstkühlung			
Gehäusematerial	Metall			
Montage	Schraubanschluss: 0,5–4,0 mm <sup>2</sup>			
Montagebohrung	64 × 64,5 mm/M 5	83 × 80,5 mm/M 5	104 × 90 mm/M 5	90 × 122 mm/M 6
Cu-Einsatzgewicht	0,62 kg/Stk.	0,6 kg/Stk.	0,9 kg/Stk.	1,5 kg/Stk.
Einbaulage/Einbauart	beliebig			
Schutzart	IP 00			
Schutzklasse	I			
Gewicht (kg/Stk.)	2,300	4,900	7,500	9,000
Normen	Transformator nach IEC 61-558, Ausgangsgrenzwerte nach EN 61131-2; EMV gemäß EN 50081-1, EN 50082-2; Netzanschluss gemäß EN 61000-3-2			
Zulassungen	cULus			

### Befestigung



# Spannungsversorgung · unregelt, 72–240 Watt

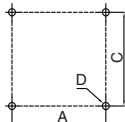
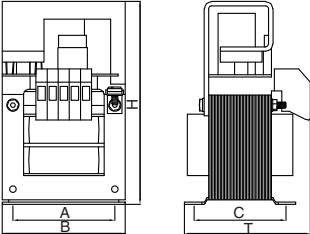
## Gleichspannungsversorgung, einphasig, unregelt, Schraubanschluss

Eingang: AC 230 V / 400 V

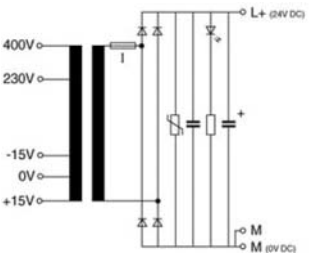
Ausgang: DC 24 V



Maßzeichnung

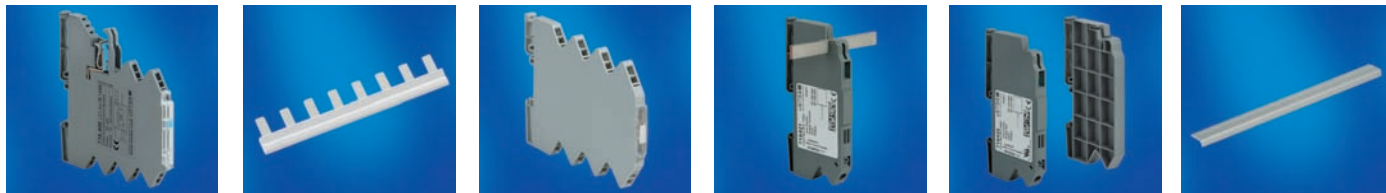


Anschlussbild



Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>			
Nennspannung	722620	NG 24/3-2620 mit Sicherung	1
	722621	NG 24/36-2621 mit Sicherung	1
	722622	NG 24/10-2622 mit Sicherung	1
<b>Eingangsseite</b>	<b>NG 24/3-2620 mit Sicherung</b>	<b>NG 24/36-2621 mit Sicherung</b>	<b>NG 24/10-2622 mit Sicherung</b>
Eingangsspannung	AC 230 / 400V		
Arbeitsspannungsbereich	AC 207–244V / AC 360–424V		
Frequenzbereich	47 – 63 Hz		
Nennstrom	0,7A / 0,5A	1,2 A / 0,8 A	2,4 A / 1,6 A
Nenn-Leistung	72 W	144 W	240 W
empfohlene Vorsicherung	2 A / 1 A	2 A / 2 A	4 A / 2 A
Anschlussart	Schraubanschluss mit zusätzlichem Flachstecker: 0,5–6,0 mm <sup>2</sup>		
<b>Ausgangsseite</b>			
Nennspannung Ausgang	–		
Nennstrom Ausgang	3 A	6 A	10 A
Nennspannung	bei Leerlauf: 30,2 V bei Vollast: 20,4 V		
Spannungsregelung	–		
Lastregelung	–		
Einschwingzeit	–		
Temperaturkoeffizient	–		
Restwelligkeit	< 5 %		
Netzausfallüberbrückung	–		
Statusanzeige DC ON (grüne LED)	ja		
Statusanzeige DC LOW (rote LED)	–		
Parallel-/Redundantbetrieb	ja, mit je 90 % Laststrom		
Wirkungsgrad	77 %		
Überlastsicherung	ja		
Kurzschlussverhalten	–		
Ausgangsbeschaltung	Varistor und Kondensator		
Anschlussart	Schraubanschluss: 0,5–4,0 mm <sup>2</sup>		
<b>Allgemeine Daten</b>			
Schaltfrequenz	–		
Isolationsspannung Ein-/Ausgang	4,0 kV <sub>eff</sub>		
Isolationsklasse	T 40 / B		
Isolierstoffklasse	nach VDE: B, nach UL/CSA: Class 130		
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 80 °C		
Derating	–		
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 80 °C		
relative Luftfeuchte	80 %, gelegentliche Betauung möglich		
Maße (B×H×T) in mm	84 × 146 × 77	96 × 156 × 103	120 × 174 × 102
Kühlung	Luftselbstkühlung		
Gehäusematerial	Metall		
Montage	Schraubanschluss: 0,5–4,0 mm <sup>2</sup>		
Montagebohrung	65 mm × 64 mm/M 4	86,5 mm × 84 mm/M 5	85 mm × 90 mm/M 5
Cu-Einsatzgewicht	0.3 kg/Stk.	0.5 kg/Stk.	1 kg/Stk.
Einbaulage/Einbauart	beliebig		
Schutzart	IP 00		
Schutzklasse	I		
Gewicht (kg/Stk.)	2,300	3,900	5,600
Normen	Transformator nach IEC 61-558, Ausgangsgrenzwerte nach EN 61131-2; EMV gemäß EN 50081-1, EN 50082-2; Netzanschluss gemäß EN 61000-3-2		
Zulassungen	cULus		

# LOCC-Box / LOCC-Box-Net • Übersicht / Zubehör



Strombereich	Kennlinien		Statusausgang			Ferneingang	Busanschluss	Software	Gateway		Art.-NR.
10, einstellbar in 1 A-Schritten von 1 A - 10 A	5, flink / mittel / träge-1/träge-2/ träge-3	5, flink / mittel / träge-1/träge-2/ träge-3 + 1, pro- grammierbar	aktiv Low nach Überlast bzw. Kurzschluss	aktiv Low nach Überlast bzw. Kurzschluss + man. Aus	parametrierbar	Ein- / Aus über Impulslänge parametrierbar	ja	LOCC-Pads	CANopen, USB, RS232	Profinet, USB	
•	•		•			•					716400
•	•			•		•					716401
•		•			•		•	•	•	•	716410

Zubehör			
Module	Artikelnummer	Typ	VPE
Gateway (USB, CANopen, RS232)	716459	LOCC-Box-GW 7-6459	1
Einspeiseklemme mit Ausbruch für die Kupferschiene zur Stromerhöhung	716421	LOCC-Box-EKL 7-6421	2
Distanzklemme ohne Kontakte	716422	LOCC-Box-DKL 7-6422	2
LOCC-Box Leergehäuse ohne Klemmen	716424	LOCC-Box-DY 7-6424	2
Einspeiseset (Einspeise- und Endklemme)	716425	LOCC-Box-ES 7-6425	1
0V-Sammeklemme	716420	LOCC-Box-SK 7-6420	2
Brückungskamm	Artikelnummer	Typ	VPE
Brückungskamm 8polig, 6A, weiss	716428	LOCC-Box-BKW 7-6428	5
Brückungskamm 8polig, 6A, rot	716429	LOCC-Box-BKR 7-6429	5
Brückungskamm 8polig, 6A, blau	716430	LOCC-Box-BKB 7-6430	5
Brückungskamm 16polig, 6A, weiss	716438	LOCC-Box-BKW 7-6438	5
Brückungskamm 16polig, 6A, rot	716439	LOCC-Box-BKW 7-6439	5
Brückungskamm 16polig, 6A, blau	716440	LOCC-Box-BKW 7-6440	5
Bezeichnungsträger	Artikelnummer	Typ	VPE
Bezeichnungsträger 5x5mm , 200 Stück, weiß	716431	LOCC-Box-BZW 7-6431	1
Bezeichnungsträger 5x5mm, 200 Stück, rot	716432	LOCC-Box-BZR 7-6432	1
Bezeichnungsträger 5x5mm, 200 Stück, blau	716433	LOCC-Box-BZB 7-6433	1
Bezeichnungsträger 5x5mm, 200 Stück, gelb	716434	LOCC-Box-BZG 7-6434	1
Bezeichnungsträger 12x6mm , 120 Stück, weiß	716441	LOCC-Box-BZW 7-6441	1
Sonstiges	Artikelnummer	Typ	VPE
Kupferschiene 1m	716426	LOCC-Box-CU 7-6426	1
Abdeckung für Kupferschiene 1m	716427	LOCC-Box-AD 7-6427	1

# Modular, flexibel und sicher: L

## Das intelligente Stromüberwachu

**Einstellbarer Bemessungsstrom  
(1A – 10A)**

**Einstellbare Charakteristik  
(flink- ... träge)**

**“Power-ON”-Effekt zum Einschalten  
kapazitiver Lasten**

**Einzel- und  
Sammelstörmeldung**

**Speicherung des letzten Zustandes**

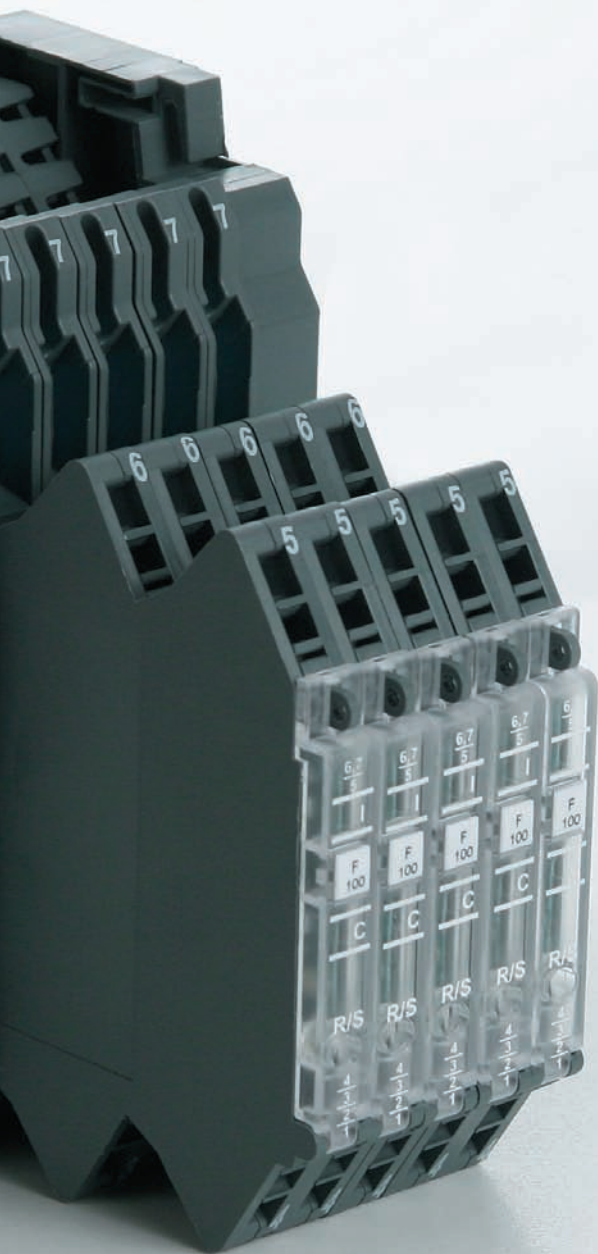
**Federzuganschluss**

**Schmales Gehäuse – Breite 8,1 mm**

**Temperaturunabhängige  
Ansprechzeit**



# OCC-Box / LOCC-Box-Net Anzahlungssystem von LÜTZE



**Kontaktschlitz zum Einsatz  
von Potentialbrücken  
Remote ON / OFF**

**Manuelles ON / OFF**

**Status Anzeige “Betrieb”, “Störung”,  
“90% load” und “100% load”**

**Plombierung der Einstellungen**

**Brennbarkeitsklasse  
nach UL-94-V0; NFF I2,F2**

**Unterbrechungsfreie Einspeisung  
über schraubenlosen Kontaktschlitten**

**Option: Ein Draht Bus Interface (716410)**

**UL 508**

Die Abbildung zeigt 5 x LOCC Box inkl. Einspeiseset.



# LOCC-Box / LOCC-Box-Net • Anwendungsbeispiele

## Standard Anwendung

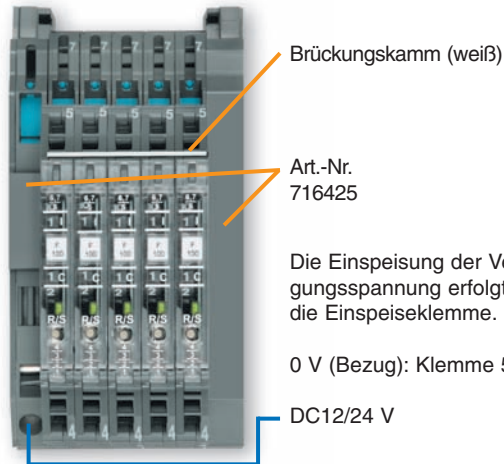
ohne Einspeiseset Art.-Nr. 716425



Die Einspeisung der Versorgungsspannung erfolgt direkt an der Federzugklemme 6.

DC 12/24 V: Klemme 6  
0 V (Bezug): Klemme 5

mit Einspeiseset Art.-Nr. 716425



Brückungskamm (weiß)

Art.-Nr.  
716425

Die Einspeisung der Versorgungsspannung erfolgt über die Einspeiseklemme.

0 V (Bezug): Klemme 5

DC12/24 V

## Anwendung mit zusätzlicher Einspeiseklemme

Einspeiseset Art.-Nr. 716425 und  
Einspeiseklemme Art.-Nr. 716421

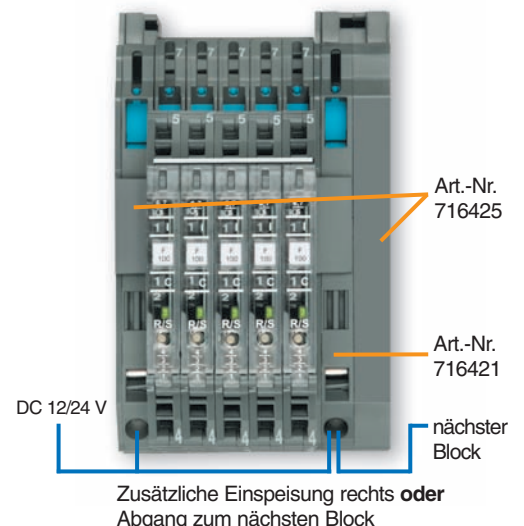
Die Einspeiseklemme ist an der linken Seitenwand mit einem Durchbruch versehen. Damit ist eine variable Positionierung im Systemaufbau möglich. Der max. Summenstrom kann somit auf 70 A erhöht werden.



Doppelte Einspeisung links



Zusätzliche Einspeisung in der Mitte



Art.-Nr.  
716425

Art.-Nr.  
716421

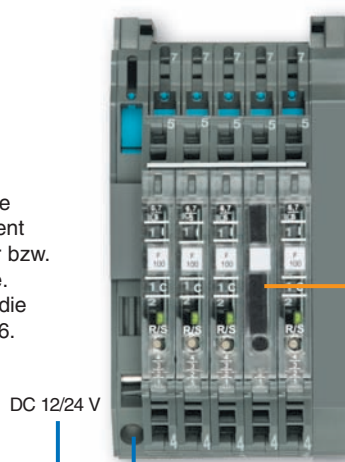
nächster Block

## Einzelaufbau mit Distanzklemme



Die Distanzklemme Art.-Nr. 716422 dient als Abstandshalter bzw. als Isolationsplatte. Einspeisung über die Federzugklemme 6.

## Leergehäuse als Platzhalter



Das Leergehäuse ohne Kontakte Art.-Nr. 716424 kann als Platzhalter für zukünftige Erweiterungen eingesetzt werden.

# LOCC-Box / LOCC-Box-Net • Anwendungsbeispiele

## 0V-Sammelklemme

Die 0V-Sammelklemme 716420 bietet die Möglichkeit der Rückführung der Last auf das 0V-Potential auf engstem Raum. Der integrierte Schiebekontakt ermöglicht bei geöffnetem Kontakt eine Isolationsmessung.



### Netzteil

z.B. Art.-Nr. 722805  
24 V/20 A

### Standard Anwendung

mit Einspeiseset Art.-Nr. 716425



PIN-Nr. 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

**Last**  
(Verbraucher)

PIN-Nr. 5, 6

5, 6

**Aufbau der  
0V-Sammel-  
klemme** mit dem  
Einspeiseset  
Art.-Nr. 716425

1-4

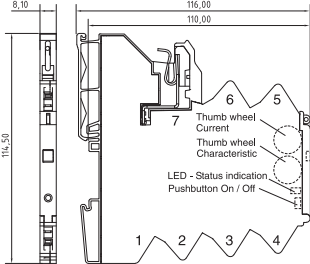
1-4

# Lastüberwachung · Microcompact LOCC-Box

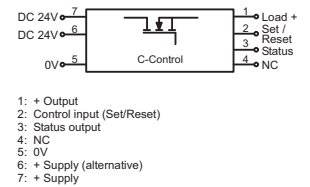
elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A  
Einzelkanal Ausführung, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 10 A  
einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3



### Maßzeichnung



### Anschlussbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Federzuganschluss				
Nennspannung	DC 12 / 24 V	716400	LOCC-Box-FB 7-6400	1
	DC 12 / 24 V	716401	LOCC-Box-FB 7-6401	1

Eingangsseite	LOCC-Box-FB 7-6400	LOCC-Box-FB 7-6401
Nennspannung	DC 12 / 24 V	
Arbeitsspannungsbereich	DC 10 V – 32 V	
Nennstrom	DC 10 A	
Speisestrom	DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm	
Verpolungsschutz	interne Elektronik	
Anschlussart	schraubenloser Trennschlitten	

<b>Steuereingang (Set / Reset)</b>	
Signalpegel	DC 12 / 24 V (EN 61131)
Ausschaltzeit	Impuls mit fallender Flanke >100 ms, <800 ms
Einschaltzeit	Impuls mit fallender Flanke > 1 s
Anschluss	Federzuganschluss: 0,25–2,5 mm <sup>2</sup>

<b>Ausgangsseite</b>	
Schaltart	MosFet
Ausgangsstrom	max. DC 10 A
Spannungsabfall	<170 mV (10 A)
Statusanzeige	LED grün: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler LED rot: Fehler im Lastkreis

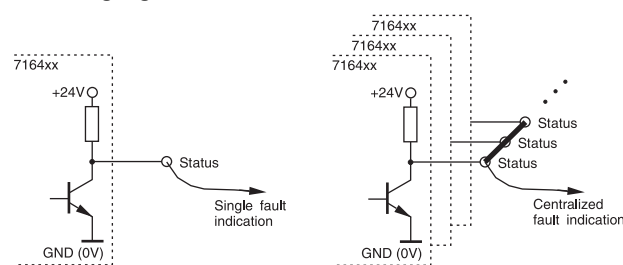
Einschaltkapazität	10000 µF
Strombereich	1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)
Charakteristik	flick (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5)

<b>Meldeausgang</b>	
Signalpegel	DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler; DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler; DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet und manuell "AUS"
Schaltart	Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand

<b>Allgemeine Daten</b>	
Gehäusematerial	PA 6.6 (UL 94-V0; NFF I2, F2)
Montage	aufraufbar auf TS 35 (EN 50022)
Schutzart	IP 20
Einbaulage/Einbauart	beliebig
Anschlussart	Federzuganschluss: 0,25–2,5 mm <sup>2</sup>
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 50 °C
Lagertemperaturbereich	-40 – 85 °C
Maße (B×H×T) in mm	8,1 × 114,5 × 116,0
Gewicht (kg/Stk.)	0,120
Zulassungen	cURus
Normen	EN 60950-1; EN 61131-1,2; EN 61000; EN 60947-4-1; EN 55022

Zubehör	Farbe	Art.-Nr.	Beschreibung	VE
Einspeiseset (Einspeise- u. Endkl.), 10 mm <sup>2</sup>		716425	LOCC-Box-ES 7-6425	1
Kupferschiene 1m		716426	LOCC-Box-CU 7-6426	1
Abdeckung CU-Schiene 1m		716427	LOCC-Box-AD 7-6427	1
Brückungskamm 8polig, 6A	weiß	716428	LOCC-Box-BKW 7-6428	5
Brückungskamm 8polig, 6A	rot	716429	LOCC-Box-BKR 7-6429	5
Brückungskamm 8polig, 6A	blau	716430	LOCC-Box-BKB 7-6430	5
Brückungskamm 16polig, 6A	weiß	716438	LOCC-Box-BKW 7-6438	5
Brückungskamm 16polig, 6A	rot	716439	LOCC-Box-BKR 7-6439	5
Brückungskamm 16polig, 6A	blau	716440	LOCC-Box-BKB 7-6440	5
Bezeichnungsträger (200 Stück)	weiß	716431	LOCC-Box-BZW 7-6431	1
Bezeichnungsträger (200 Stück)	rot	716432	LOCC-Box-BZR 7-6432	1
Bezeichnungsträger (200 Stück)	blau	716433	LOCC-Box-BZB 7-6433	1
Bezeichnungsträger (200 Stück)	gelb	716434	LOCC-Box-BZG 7-6434	1

### Meldeausgang



# Lastüberwachung · Microcompact LOCC-Box-Net

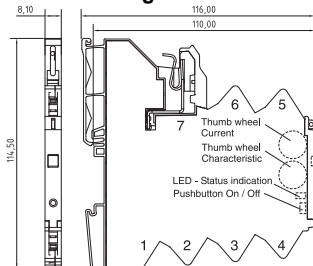
elektronische Lastüberwachung bis DC 10 A, mit Kommunikation

Einzelkanal Ausführung, programmierbar, einstellbarer Strombereich: DC 1 A – 10 A

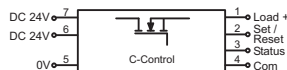
einstellbare Charakteristik: flink, mittelträge, träge 1, -2, -3



Maßzeichnung



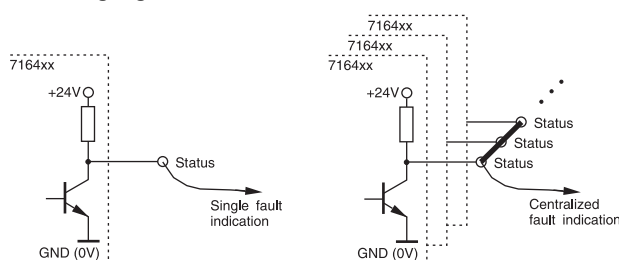
Anschlussbild



- 1: + Output
- 2: Control input (Set/Reset)
- 3: Status output
- 4: 1 Wire bus (Communication)
- 5: 0V
- 6: + Supply (alternative)
- 7: + Supply

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
<b>Federzuganschluss</b>				
Nennspannung	DC 12 / 24 V	716410	LOCC-Box-Net 7-6410	1
<b>Eingangsseite</b>				
<b>LOCC-Box-Net 7-6410</b>				
Nennspannung	DC 12 / 24 V			
Arbeitsspannungsbereich	DC 10 V – 32 V			
Nennstrom	DC 10 A			
Speisestrom	DC 40 A über Cu-Schiene 10 × 3 mm			
Verpolungsschutz	interne Elektronik			
Anschlussart	schraubenloser Trennschlitten			
<b>Steuereingang (Set / Reset)</b>				
Signalpegel	DC 12 / 24 V (EN 61131)			
Ausschaltzeit	Impuls mit fallender Flanke >100 ms, <800 ms			
Einschaltzeit	Impuls mit fallender Flanke > 1 s			
Anschluss	Federzuganschluss: 0,25–2,5 mm <sup>2</sup>			
<b>Ausgangsseite</b>				
Schaltart	MosFet			
Ausgangsstrom	max. DC 10 A			
Spannungsabfall	<170 mV (10 A)			
Statusanzeige	LED grün: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler LED rot: Fehler im Lastkreis			
Einschaltkapazität	10000 µF			
Strombereich	1 A – 10 A (einstellbar über Schalter in 1 A-Schritten)			
Charakteristik	flink (1), mittel (2), träge 1 (3), träge 2 (4), träge 3 (5), programmierbar (10)			
<b>Meldeausgang</b>				
Signalpegel	DC 12/24 V: Betriebsspannung liegt an, kein Fehler; DC 0 V: Fehler, Ausgang abgeschaltet, programmierbar			
Schaltart	Transistor, Kollektor mit pull-up Widerstand			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäusematerial	PA 6.6 (UL 94-V0; NFF I2, F2)			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Schutzart	IP 20			
Einbaulage/Einbauart	beliebig			
Anschlussart	Federzuganschluss: 0,25–2,5 mm <sup>2</sup>			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 50 °C			
Lagertemperaturbereich	-40 – 85 °C			
Maße (B×H×T) in mm	8,1 × 114,5 × 116,0			
Gewicht (kg/Stk.)	0,120			
Zulassungen	cURus			
Normen	EN 60950-1; EN 61131-1,2; EN 61000; EN 60947-4-1; EN 55022			
<b>Zubehör</b>	<b>Farbe</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>VE</b>
Gateway auf USB, CANopen, RS232		716459	LOCC-Box-GW 7-6459	1
Einspeiseset (Einspeise- u. Endkl.), 10 mm <sup>2</sup>		716425	LOCC-Box-ES 7-6425	1
Kupferschiene 1m		716426	LOCC-Box-CU 7-6426	1
Abdeckung CU-Schiene 1m		716427	LOCC-Box-AD 7-6427	1
Brückungskamm 8polig, 6A	weiß	716428	LOCC-Box-BKW 7-6428	5
Brückungskamm 8polig, 6A	rot	716429	LOCC-Box-BKR 7-6429	5
Brückungskamm 8polig, 6A	blau	716430	LOCC-Box-BKB 7-6430	5
Brückungskamm 16polig, 6A	weiß	716438	LOCC-Box-BKW 7-6438	5
Brückungskamm 16polig, 6A	rot	716439	LOCC-Box-BKR 7-6439	5
Brückungskamm 16polig, 6A	blau	716440	LOCC-Box-BKB 7-6440	5
Bezeichnungsträger (200 Stück)	weiß	716431	LOCC-Box-BZW 7-6431	1
Bezeichnungsträger (200 Stück)	rot	716432	LOCC-Box-BZR 7-6432	1
Bezeichnungsträger (200 Stück)	blau	716433	LOCC-Box-BZB 7-6433	1
Bezeichnungsträger (200 Stück)	gelb	716434	LOCC-Box-BZG 7-6434	1

## Meldeausgang

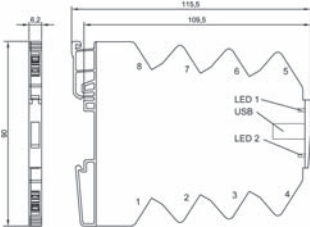


# Lastüberwachung · Microcompact Gateway

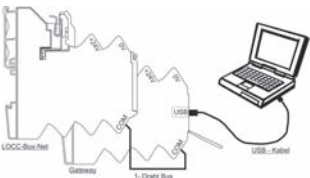
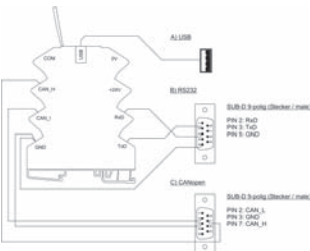
Gateway für LOCC-Box-Net (716410)  
Eingang: LOCCbus (LIN)  
Ausgang: USB, RS 232, CANopen



Maßzeichnung



Anschlussbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Federzuganschluss</b>				
Nennspannung	DC 12 / 24 V	716459	LOCC-Box-GW 7-6459	1
<b>Eingangsseite</b>		<b>LOCC-Box-GW 7-6459</b>		
Bussystem	LOCCbus, basis LIN			
Zugriffsverfahren	Single-Master - Multiple Slave			
Bustechnologie	Line			
Physikalische Ebene	1-wire			
Teilnehmer	40, max. 254			
Buslänge	max. 40 m			
Übertragungsrate	9600 Baud			
Datenrate	8 Bit + feste Parität			
Übertragungsprotokoll	Modifiziertes Multidrop			
<b>Ausgangsseite</b>	<b>USB</b>	<b>RS232</b>	<b>CANopen</b>	
Bussystem	USB 2.0 Full-Speed	RS232	CANopen	
Übertragungsrate	12 Mbit/s	600 – 11500 bit/s	10 – 1000 kbit/s	
<b>Allgemeine Daten</b>				
Nennspannung	DC 12 / 24 V			
Arbeitsspannungsbereich	DC 10 V – 26,4 V			
Nennstrom	max. 50 mA			
Verpolungsschutz	ja			
Statusanzeige	LED 1 grün/rot: USB, RS232, Firmware; LED 2 grün/rot: CANopen			
Isolationsspannung	1,0 kV			
Gehäusematerial	PA 6.6 (UL 94-V0; NFF I2, F2)			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Schutzart	IP 20			
Einbaulage/Einbauart	beliebig			
Anschlussart	Federzuganschluss: 0,14–2,5 mm <sup>2</sup> (mit AE 1,5 mm <sup>2</sup> )			
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C – 60 °C			
Lagertemperaturbereich	-40 – 85 °C			
Maße (B×H×T) in mm	6,2 × 90,0 × 115,0			
Gewicht (kg/Stk.)	0,060			
Zulassungen	CE			
Normen	EN 60950-1; EN 61131-1,2; EN 60898; EN 60947-4-1; EN 50081			
<b>Zubehör</b>	<b>Farbe</b>	<b>Art.-Nr.</b>	<b>Typ</b>	<b>VE</b>
Bezeichnungsträger 4×11 mm	weiss	681313	BZT 0411	100
Isolationsplatte		760809	TP 7-0809	5
Etikett Laserdrucker A4 ungestanzt		681031	LEB - A4	1
Etikett Laserdrucker 4,23×11 mm (Bogen mit 1056 Etiketten)		681034	LEB 0411	1



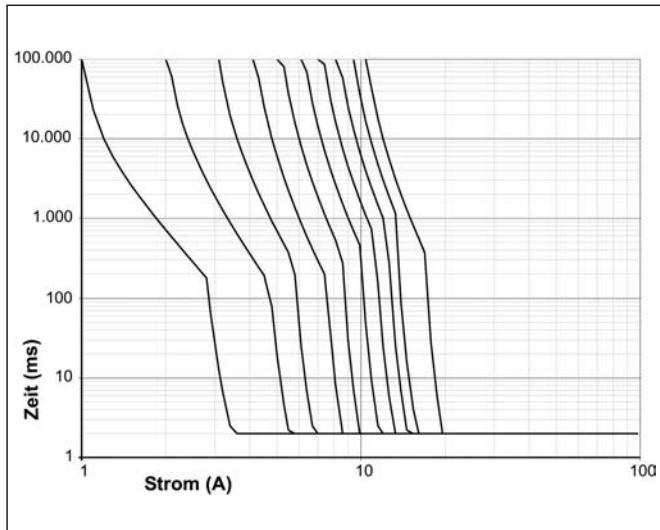
# LOCC-Box / LOCC-Box-Net • Kennlinien

Alle Gerätevarianten besitzen die gleichen Charakteristiken

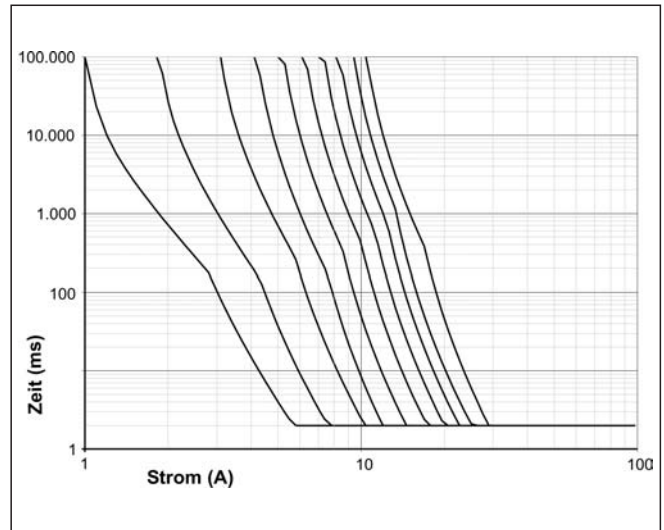
Erweiterbar

Kundenspezifische Charakteristik - parametrierbar bei LOCC-Box-Net

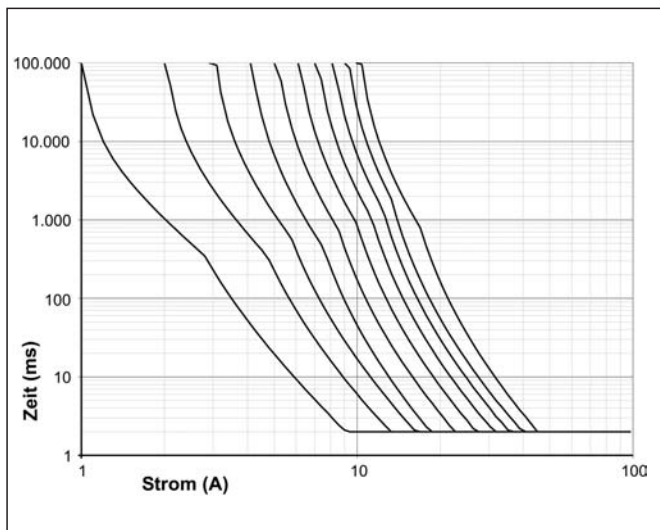
1. Schalterstellung: Charakteristik flink



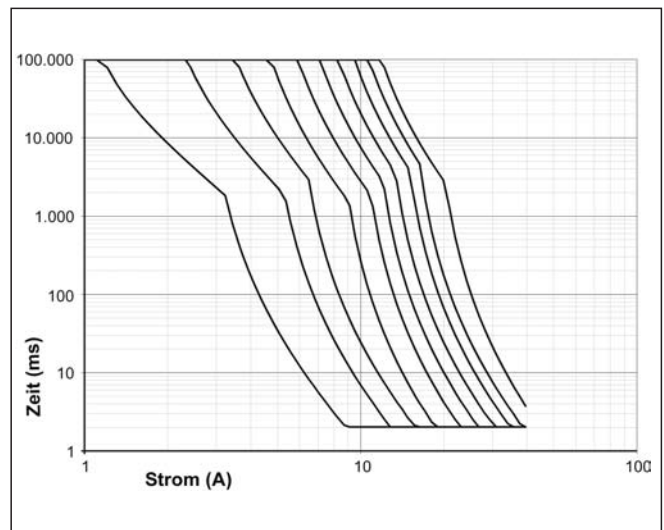
2. Schalterstellung: Charakteristik mittel



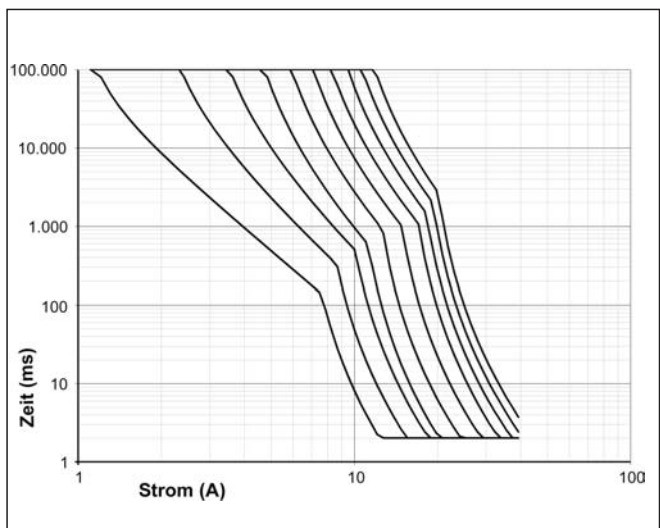
3. Schalterstellung: Charakteristik träge-1



4. Schalterstellung: Charakteristik träge-2



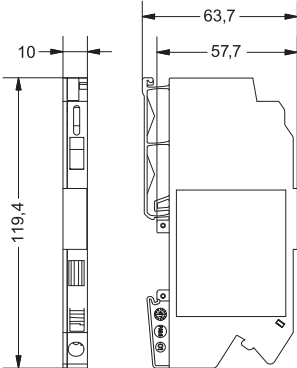
5. Schalterstellung: Charakteristik träge-3



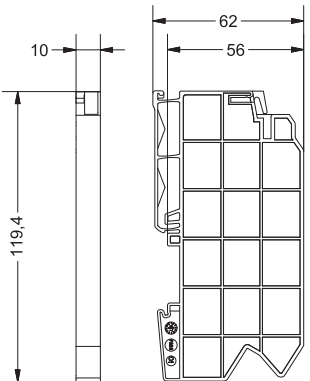
LOCC-Box Einspeiseset  
bestehend aus Einspeiseklemme und Endblock  
maximaler Summenstrom 40 A



Maßzeichnung  
Supply terminal



End block



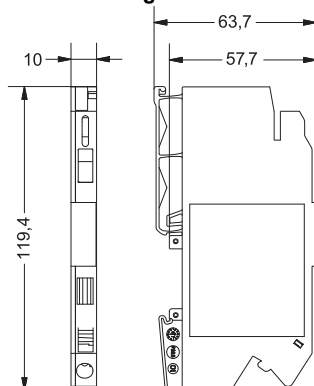
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
Nennspannung	DC 12 / 24 V	716425	LOCC-Box-ES 7-6425	1
<b>Eingangsseite</b>				
<b>LOCC-Box-ES 7-6425</b>				
Nennspannung	DC 12 / 24 V			
Nennstrom	max. DC 40 A			
Verpolungsschutz	nein			
Anschlussart	Federzuganschluss: 0,33 – 10 mm <sup>2</sup> (AWG 22–8) Leiteranschlussquerschnitt, eindrätig: max. 10 mm <sup>2</sup> Leiteranschlussquerschnitt, feindrätig: max. 6 mm <sup>2</sup> Leiteranschlussquerschnitt, feindrätig mit AEH: max. 6 mm <sup>2</sup>			
Länge Abisolierung	12 mm			
<b>Ausgangsseite</b>				
Nennspannung	DC 12 / 24 V			
Ausgangsstrom	max. DC 40 A			
Anschlussart	schraubenloser Trennschlitten			
Kupferschiene	3 × 10 mm			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäusematerial	PA 6.6 (UL 94-V0; NFF I2, F2)			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Schutzart	IP 20			
Einbaulage/Einbauart	beliebig			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 60 °C			
Lagertemperaturbereich	-40 – 85 °C			
Maße (B×H×T) in mm	10,0 × 119,4 × 63,7			
Gewicht (kg/Stk.)	0,035			
Zulassungen	cURus			
Normen	–			

# Lastüberwachung · Zubehör

## LOCC-Box Einspeiseklemme Ausbruch für die Kupferschiene zur Stromerhöhung maximaler Summenstrom 40 A



### Maßzeichnung



### Anwendung



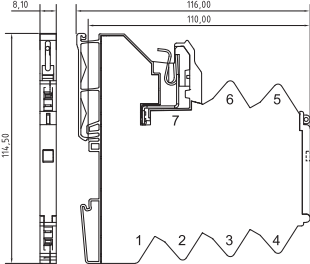
Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
Nennspannung	DC 12 / 24 V	716421	LOCC-Box-EKL 7-6421	2
<b>Eingangsseite</b>		<b>LOCC-Box-EKL 7-6421</b>		
Nennspannung	DC 12 / 24 V			
Nennstrom	max. DC 40 A			
Verpolungsschutz	nein			
Anschlussart	Federzuganschluss: 0,33 – 10 mm <sup>2</sup> (AWG 22–8) Leiteranschlussquerschnitt, eindrätig: max. 10 mm <sup>2</sup> Leiteranschlussquerschnitt, feindrätig: max. 6 mm <sup>2</sup> Leiteranschlussquerschnitt, feindrätig mit AEH: max. 6 mm <sup>2</sup>			
Länge Abisolierung	12 mm			
<b>Ausgangsseite</b>				
Nennspannung	DC 12 / 24 V			
Ausgangsstrom	max. DC 40 A			
Anschlussart	schraubenloser Trennschlitten			
Kupferschiene	3 × 10 mm			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäusematerial	PA 6.6 (UL 94-V0; NFF I2, F2)			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Schutzart	IP 20			
Einbaulage/Einbauart	beliebig			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 60 °C			
Lagertemperaturbereich	-40 – 85 °C			
Maße (B×H×T) in mm	10,0 × 199,4 × 63,7			
Gewicht (kg/Stk.)	0,035			
Zulassungen	cURus			
Normen	–			

# Lastüberwachung · Zubehör

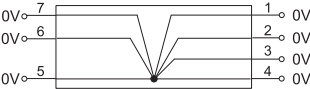
## 0 V - Sammelklemme Einzelkanal Ausführung maximaler Summenstrom 40 A



Maßzeichnung



Anschlussbild



Beschreibung		Art.-Nr.	Typ	VE
Nennspannung	DC 12 / 24 V	716420	LOCC-Box-SK 7-6420	2
<b>Eingangsseite</b>		<b>LOCC-Box-SK 7-6420</b>		
Nennspannung	DC 12 / 24 V			
Nennstrom	6× max. DC 10 A			
Verpolungsschutz	nein			
Anschlussart	Federzuganschluss: 0,25 – 2,5 mm <sup>2</sup>			
Anschluss	1 – 6			
<b>Ausgangsseite</b>				
Ausgangsstrom	max. DC 40 A			
Spannungsabfall	–			
Anschlussart	schraubenloser Trennschlitten			
Anschluss	7			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gehäusematerial	PA 6.6 (UL 94-V0; NFF I2, F2)			
Montage	aufrastbar auf TS 35 (EN 50022)			
Schutzart	IP 20			
Einbaulage/Einbauart	beliebig			
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 60 °C			
Lagertemperaturbereich	-40 – 85 °C			
Maße (B×H×T) in mm	8,1 × 114,5 × 116,0			
Gewicht (kg/Stk.)	0,700			
Zulassungen	–			
Normen	–			

# DC USV Batteriemanagementsystem • Übersicht



Nr. 1



Nr. 2



Nr. 3

## DC - USV

Leistung			Eingang		Funktionen			Ausgang			Eigenschaften					Art.-Nr.	Typ	Seite	Nr.
250 W	500 W	1000 W	AC 120 V/230 V (85 ... 276 V)	DC 24 V (22 ... 30 V)	Integriertes Netzteil	Ladetechnik	Akku-Über- wachung	24 V / 10 A	24 V / 20 A	24 V / 40 A	ACS-Lade- verfahren	I-Uo-U-Ladung	Temperatur- überwachung	externe Batterie	Statusmeldung LED / Relais				
●				●		●	●	●				●	●	●	●	723001	L-COPS-B1-BME-250-24	56	1
	●			●		●	●		●			●	●	●	●	723002	L-COPS-B1-BME-500-24	58	1
		●		●		●	●			●		●	●	●	●	723004	L-COPS-B1-BME-1000-24	60	1
●			●		●	●	●	●			●		●	●	●	723011	L-COPS-B1-BM-250-24	62	2
	●		●		●	●	●		●		●		●	●	●	723012	L-COPS-B1-BM-500-24	64	2
		●	●		●	●	●			●	●		●	●	●	723014	L-COPS-B1-BM-1000-24	66	2

## Batteriepack

Leistung			Maße B x H x T		Interne Sicherung		Anschlusskabel			Batterietyp		Art.-Nr.	Typ	Seite	Nr.
7Ah @ 24V	14Ah @ 24V		176x 135x 170	306x 124x 185	25A / 32V	2x 25A / 32V	Länge m	Querschnitt mm²	Farbe	AGM					
•			•		•		1,5	4	rt/sw	•		723020	L-BPT24-7AH	68	3
	•			•		•	1,5	4	rt/sw	•		723022	L-BPT24-14AH	68	4



# Patentiertes Batterielade- und Intelligente USV-Batteriemanager

## Patentgeschütztes, adaptives Verfahren

Echte Algorithmen, keine internen Zugriffe auf etwaige Batterie-Kennfelder einer Datenbank

## Thermisches Management

verhindert das thermische „Durchgehen“ der Batterie

## Dynamische Anpassung

der Ladeparameter in Bezug auf Temperatur sowie den Lade- (SOC) und Alterungszustand (SOH) der Batterie

## Ladefaktor<sup>1)</sup> bis 1,02

(marktübliche Werte typ. 1,10-1,20)

## Reduzierung des Jahresenergieverbrauchs um typ. Faktor 10

(gegenüber herkömmlichen Verfahren)

1) Ladefaktor  $\kappa$  :

- \* Beschreibt das Verhältnis der beim Laden zugeführten Energie zur tatsächlich von der Batterie aufgenommenen Ladung
- \* Ladefaktor  $K$  ist der Kehrwert des Ladewirkungsgrads  $\eta$

$$\text{Ladefaktor } \kappa = 1/\eta$$



# Diagnoseverfahren: ementsysteme Power Excellent



## Patentgeschütztes, temperaturkom- pensiertes Diagnoseverfahren

zur Alterungsbestimmung (SOH = State-Of-Health) von Bleibasierten USV-Batterien

## Regeneration

gealterter (sulfatierter) Zellen

## Kein Serieneffekt

Ladeverfahren erhält die Batteriekapazität  
(hohe Zyklenfestigkeit)

## Schnell-Ladefähigkeit

ohne schadhafte Folgen für die Batterie

## Keine permanent anliegende Ladespannung

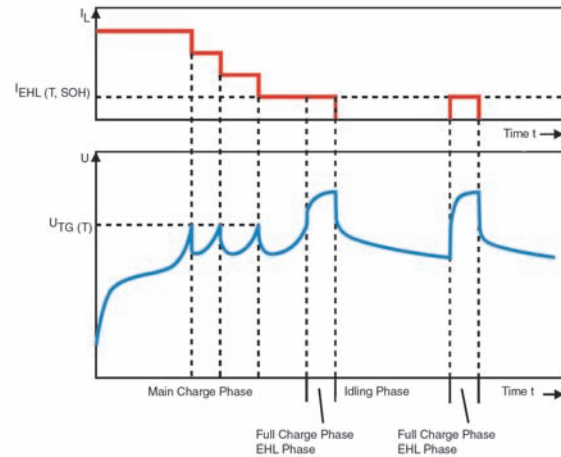
# Erläuterung ACS-Temperatur kompensiertes Batterielade- u

## Hauptladephase

Die *Konstantstromladung* ermöglicht eine ideale Schnell-Ladung der Batterie mit hohem Ladestrom und mit rel. niedriger, temperaturkompensierter Ladespannung (weit unterhalb der Gasungsspannung).

### Adaptives Stromstufen-Ladeverfahren:

- Sobald der Algorithmus den Beginn der Nebenreaktionen in relevanter Größenordnung detektiert, wird die nächste Konstantstromladestufe aktiviert.
- Der Vorgang wird abhängig von den ermittelten Batterieparametern solange wiederholt, bis die Bleibatterie nahezu voll geladen ist.

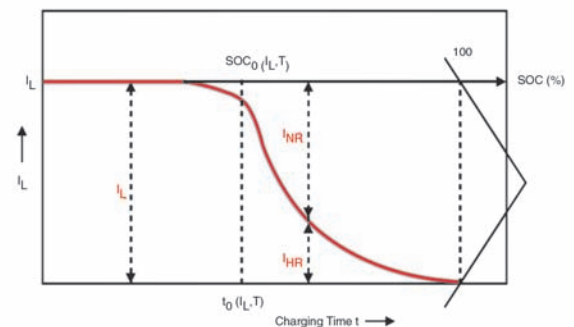


## Vollladephase / Leerlaufphase

Am Ende des Ladevorgangs erfolgt eine kurze *Voll-lade-/Erhaltungslade (EHL)-phase*, nachfolgend wird in die *Leerlaufphase (OCV = Open Circuit Voltage)* gewechselt.

Während der Leerlaufphase wird der Blei-Akku weiter kontinuierlich überwacht.

Bis eine Nachladung erfolgt, sinkt innerhalb der Leerlaufphase der Ladezustand der Bleibatterie um max. 3-5% ab (spätestens aber nach 23 Tagen wird erneut geladen). Das Tastverhältnis der Nachladephasen liegt dabei unter 1%, was eine hohe Energie-Einsparung bei gleichzeitig geringer Alterung der Batterie ermöglicht.



### Technik-Tipp

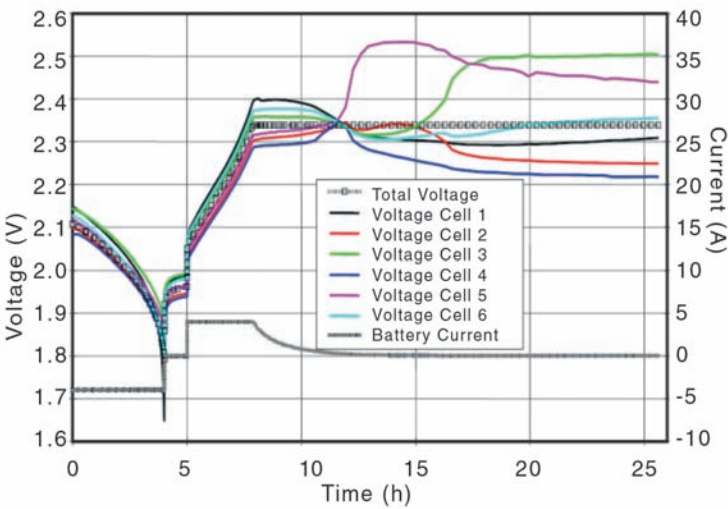
### INFO

Bei den herkömmlichen Standard IU-Verfahren wird fast die gesamte, während der EHL-Phase eingespeiste Energie in der Batterie in die Nebenreaktionen und somit in die Alterung der Batterie umgesetzt - bei gleichzeitiger Mangelladung des Akkus (Erläuterung - vgl. nachfolgende Beschreibung „Serieneffekt“).

## Serieneffekt

Nebenstehende Abbildung zeigt den Verlauf der einzelnen Zellspannungen an einer 12 V AGM USV-Batterie. Zu Beginn der Aufzeichnung wird der Akku entladen, um reproduzierbare Bedingungen für den nachfolgenden Ladevorgang zu schaffen.

Nach einer kurzen Pause wird in einer Konstantstromphase geladen und anschließend in eine Konstantspannungsphase übergegangen. Der Ladestrom wird durch die Kennlinie im unteren Teil des Diagramms wiedergegeben.



QUELLE: B. Fricke et. al., Bleiakkumulatoren für stationäre Stromversorgungen, Belecker Fachtage, 2004

**Technik-Tipp**

**INFO**

Während der Konstantstromphase (vgl. ACS-Verfahren/Procedure) verhalten sich die Zellen sehr homogen. Innere Parameteränderungen an einer beliebigen Zelle haben keinen Einfluss auf die Klemmspannungen der anderen Einzelzellen, da durch alle Zellen stets der gleiche Strom fließt.

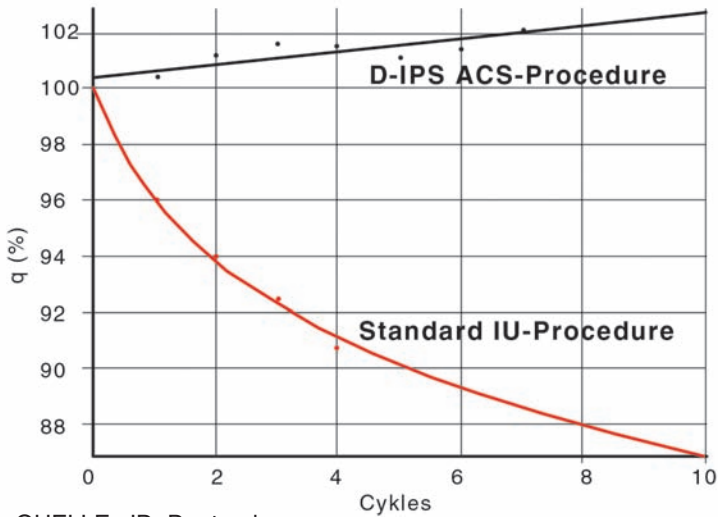
**Serieneffekt:**  
Die negativen Auswirkungen der Konstantspannungsladung zeigen sich durch ein deutliches Divergieren der Einzelzellspannungen wie der daraus resultierende Zellspannungsverlauf im obigen Diagramm zeigt. Bei Vollladung der Bleibatterie wirkt sich mit fortschreitendem Ladevorgang die Änderung einer beliebigen Zelle auf alle anderen in Reihe geschalteten Zellen aus. Unter Konstantspannungsladung entwickeln einzelne Zellen im Verlauf des Ladevorgangs eine höhere Klemmspannung, während andere Zellen zunehmend weniger geladen werden und sogar Energie abgeben, so dass deren Klemmspannung sinkt. Ursache hierfür sind Inhomogenitäten der Zellparameter innerhalb einer Batterie (wie z.B. unterschiedlicher Innenwiderstand oder SOC = State-Of-Charge).

**Ladezyklen / Kapazitätsverlauf:**  
Nebenstehende Abbildung zeigt den Kapazitätsverlauf einer USV-Batterie (Typ: Gel, 12V/60Ah) über mehrere Lade- und Entladezyklen. Das ACS Verfahren hält die Batteriekapazität stabil, wohingegen der USV-Akku mit dem herkömmlichen IU-Ladeverfahren bedingt durch Mangelladung nach nur wenigen Lade-/Entladezyklen bereits merklich Kapazität abbaut.

**Technik-Tipp**

**INFO**

Resultat der Konstantspannungsladung ist eine übermäßige Alterung der Batterie, da einzelne Zellen mit fortschreitendem Ladevorgang überladen werden, während andere Zellen innerhalb der Batterie dagegen sogar Mangelladung erfahren!



QUELLE: JD. Deutronic

# DC USV Batteriemanagementsystem ECO · 250 W

## Unterbrechungsfreie DC Systemspannung

## DC USV System für Blei Akkumulatoren (Standard, AGM, Gel, Reinblei)

Eingang: Weitbereich DC 22 V – 30 V, Ausgang: DC 10 A, Boost DC 15 A



Akkutest/-Überwachung erfolgt zyklisch  
I-U<sub>0</sub>-U-Landung mit PKW Ladestufe  
Temperatur kompensierte Ladespannung  
Tiefentladeschutz (Restentladestrom <300 uA)  
Elektronischer AKKU Kurzschlusschutz  
Steuerung durch modernste Digitaltechnik  
Signalisierung über LEDs, Relais  
Fehlerdiagnose (Akkutemperatur, Alterung, Kabelbruch, etc.)  
Option: Schnell-Ladung durch Netzteil-Bypass

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V, 10 A	723001	L-COPS-B1-BME-250-24
			1
<b>Allgemeine Daten</b>			
Gestützte Lastkreissspannung Netzbetrieb		DC 22 V – DC 30 V	
Gestützte Lastkreissspannung Akkubetrieb		DC 18 V – DC 27 V	
Tiefentladeschutz Frühwarnung		DC 21,6 V typ.	
Tiefentladeschutz Abschaltung		Schwelle DC 18 V typ.	
Überlastschutz Netzbetrieb		Extern (Strombegrenzung durch DC Versorgung)	
Überlastschutz Pufferbetrieb		einrastende elektronische Abschaltung bei $I_{out} > I_{nom} \times 1,75$	
Akku Verpolschutz		elektronischer Freischalter	
Akku Ladung		Temperatur geregelt (externer Sensor im Lieferumfang) Notlaufbetrieb bei nicht angeschlossenem Temperatur Sensor	
Akku Ladestrom		max. DC 1,5 A Option: Schnell-Ladung durch Netzteil-Bypass	
Pufferzeitbegrenzung		einstellbar per Poti von 10 s bis 600 s bzw. unendlich (Tiefentladestelle)	
Externer Akku		siehe Zubehör	
Akkutypen		alle gängigen Typen von Bleiakkumulatoren	
Signalisierung	LED grün	Netzbetrieb / Akkubetrieb	
	LED gelb	Ladevorgang	
	LED rot	Geräte- oder Akkufehler	
	Relais 1	DC 30 V, DC 1 A, 1 Schließer, Überwachung Netzbetrieb	
	Relais 2	DC 30 V, DC 1 A, 1 Schließer, Überwachung Warnschwelle	
	Relais 3	DC 30 V, DC 1 A, 1 Schließer, Überwachung Summenfehler	
Arbeitstemperaturbereich		-25 °C – 70 °C	
Kühlung		Luftkonvektion	
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 85 °C	
Luftfeuchtigkeit		100 %, Betauung erlaubt (lackierte Leiterplatten)	
Eigenverbrauch		Puffermodus: 60 mA typ.	
Akku Restentladestrom		<300 µA typ. (Tiefentladeschutz, Akku von der Last getrennt)	
Elektrische Sicherheit		EN 60950, SELV, Schutzklasse III	
Störaussendung		EN 55011 Klasse B	
Störfestigkeit		EN 61000-6-2	
Schutzart		IP 20	
Einbaulage/Einbauart		Horizontal auf allen Tragschienen acc. EN 60715	
Freiraum oben		–	
Freiraum seitlich		–	
Anschluss-Querschnitte	Netz	Faston Flachstecker 6,3 × 0,8 mm	
	Last, Akku	Faston Flachstecker 6,3 × 0,8 mm	
	Signal	Steckbare Schraubklemmen 10-polig, 0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr, RM 3,81	
Maße (B×H×T) in mm		39,0 × 139,0 × 130,0	
Gewicht (kg/Stk.)		0,500	
Zulassungen			



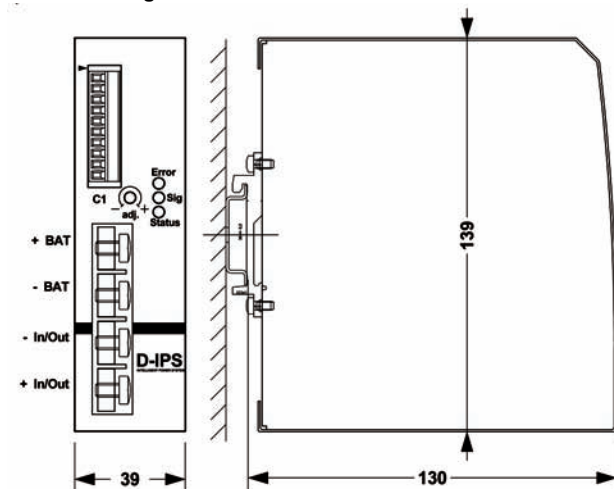
# DC USV Batteriemanagementsystem ECO · 250 W

## Unterbrechungsfreie DC Systemspannung

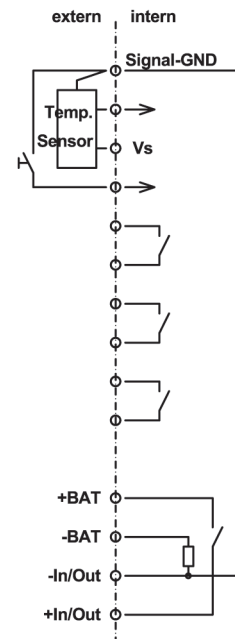
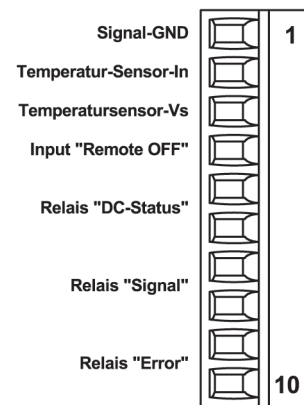
DC USV System für Blei Akkumulatoren (Standard, AGM, Gel, Reinblei)

Eingang: Weitbereich DC 22 V – 30 V, Ausgang: DC 10 A, Boost DC 15 A

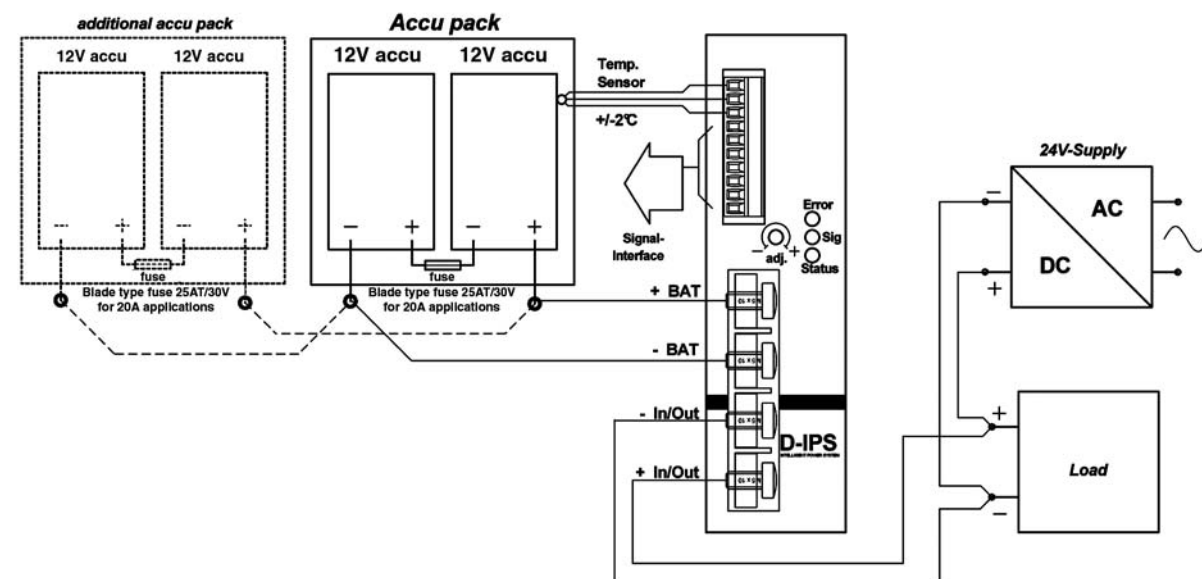
### Maßzeichnung



### Signalanschluss



### Anschlussbild



# DC USV Batteriemanagementsystem ECO · 500 W

## Unterbrechungsfreie DC Systemspannung

## DC USV für Blei Akkumulatoren (Standard, AGM, Gel, Reinblei)

Eingang: Weitbereich DC 22 V – 30 V, Ausgang: DC 20 A, Boost DC 30 A



Akkutest/-Überwachung erfolgt zyklisch  
I-U<sub>0</sub>-U-Landung mit PKW Ladestufe  
Temperatur kompensierte Ladespannung  
Tiefentladeschutz (Restentladestrom <300 µA)  
Elektronischer AKKU Kurzschlusschutz  
Steuerung durch modernste Digitaltechnik  
Signalisierung über LEDs, Relais  
Fehlerdiagnose (Akkutemperatur, Alterung, Kabelbruch, etc.)  
Option: Schnell-Ladung durch Netzteil-Bypass

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V, 20 A	723002	L-COPS-B1-BME-500-24
			1
<b>Allgemeine Daten</b>			
Gestützte Lastkreissspannung Netzbetrieb		DC 22 V – DC 30 V	
Gestützte Lastkreissspannung Akkubetrieb		DC 18 V – DC 27 V	
Tiefentladeschutz Frühwarnung		DC 21,6 V typ.	
Tiefentladeschutz Abschaltung		Schwelle DC 18 V typ.	
Überlastschutz Netzbetrieb		Extern (Strombegrenzung durch DC Versorgung)	
Überlastschutz Pufferbetrieb		einrastende elektronische Abschaltung bei $I_{out} > I_{nom} \times 1,75$	
Akku Verpolschutz		elektronischer Freischalter	
Akku Ladung		Temperatur geregelt (externer Sensor im Lieferumfang) Notlaufbetrieb bei nicht angeschlossenem Temperatur Sensor	
Akku Ladestrom		max. DC 1,5 A Option: Schnell-Ladung durch Netzteil-Bypass	
Pufferzeitbegrenzung		einstellbar per Poti von 10 s bis 600 s bzw. unendlich (Tiefentladestelle)	
Externer Akku		siehe Zubehör	
Akkutypen		alle gängigen Typen von Bleiakkumulatoren	
Signalisierung	LED grün	Netzbetrieb / Akkubetrieb	
	LED gelb	Ladevorgang	
	LED rot	Geräte- oder Akkufehler	
	Relais 1	DC 30 V, DC 1 A, 1 Schließer, Überwachung Netzbetrieb	
	Relais 2	DC 30 V, DC 1 A, 1 Schließer, Überwachung Warnschwelle	
	Relais 3	DC 30 V, DC 1 A, 1 Schließer, Überwachung Summenfehler	
Arbeitstemperaturbereich		-25 °C – 70 °C	
Kühlung		Luftkonvektion	
Lagertemperaturbereich		-40 °C – 85 °C	
Luftfeuchtigkeit		100 %, Betauung erlaubt (lackierte Leiterplatten)	
Eigenverbrauch		Puffermodus: 60 mA typ.	
Akku Restentladestrom		<300 µA typ. (Tiefentladeschutz, Akku von der Last getrennt)	
Elektrische Sicherheit		EN 60950, SELV, Schutzklasse III	
Störaussendung		EN 55011 Klasse B	
Störfestigkeit		EN 61000-6-2	
Schutzart		IP 20	
Einbaulage/Einbauart		Horizontal auf allen Tragschienen acc. EN 60715	
Freiraum oben		–	
Freiraum seitlich		–	
Anschluss-Querschnitte	Netz	Faston Flachstecker 6,3 × 0,8 mm	
	Last, Akku	Faston Flachstecker 6,3 × 0,8 mm	
	Signal	Steckbare Schraubklemmen 10-polig, 0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr, RM 3,81	
Maße (B×H×T) in mm		39,0 × 139,0 × 130,0	
Gewicht (kg/Stk.)		0,500	
Zulassungen			

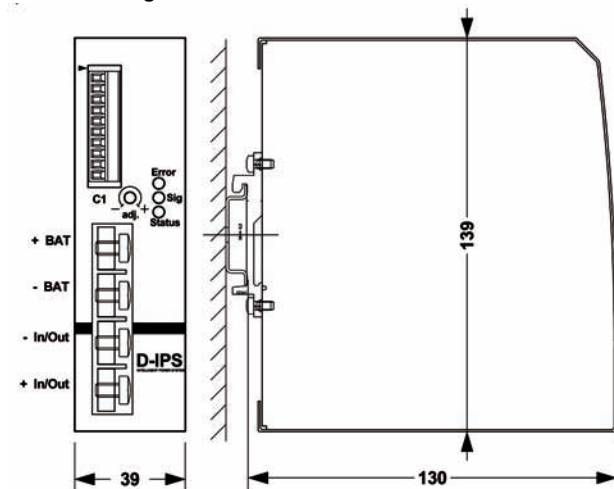
# DC USV Batteriemanagementsystem ECO · 500 W

Unterbrechungsfreie DC Systemspannung

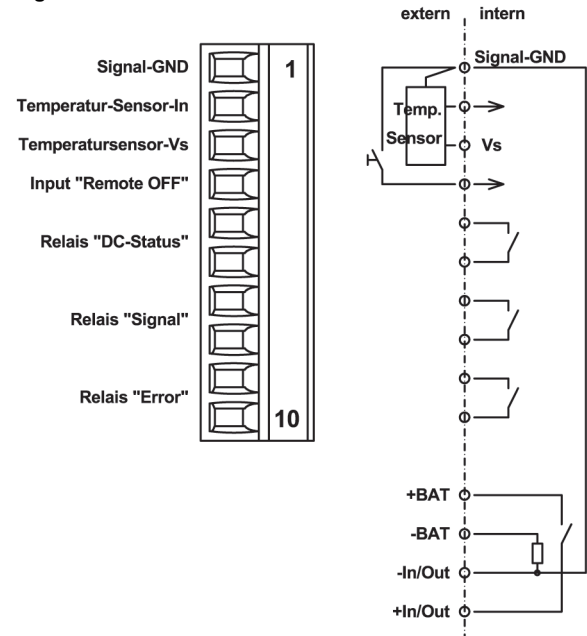
DC USV für Blei Akkumulatoren (Standard, AGM, Gel, Reinblei)

Eingang: Weitbereich DC 22 V – 30 V, Ausgang: DC 20 A, Boost DC 30 A

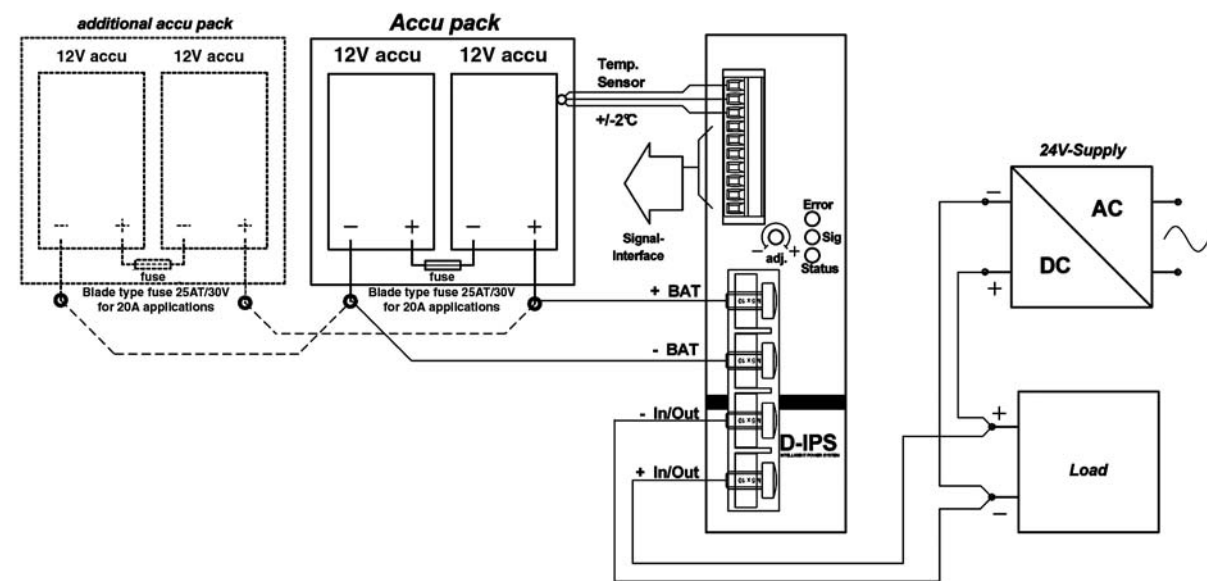
Maßzeichnung



Signalanschluss




Anschlussbild



# DC USV Batteriemanagementsystem ECO · 1000 W

**Unterbrechungsfreie DC Systemspannung**  
**DC USV für Blei Akkumulatoren (Standard, AGM, Gel, Reinblei)**  
**Eingang: Weitbereich DC 22 V – 30 V, Ausgang: DC 40 A, Boost DC 60 A**



Akkutest/-Überwachung erfolgt zyklisch

I-U<sub>0</sub>-U-Landung mit PKW Ladestufe

Temperatur kompensierte Ladespannung

Tiefenentladeschutz (Restentladestrom <300 uA)

Elektronischer AKKU Kurzschlusschutz

Steuerung durch modernste Digitaltechnik

Signalisierung über LEDs, Relais

Fehlerdiagnose (Akkutemperatur, Alterung, Kabelbruch, etc.)

Option: Schnell-Ladung durch Netzteil-Bypass

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
<b>Schraubanschluss</b>				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V, 40 A	723004	L-COPS-B1-BME-1000-24	1
<b>Allgemeine Daten</b>				
Gestützte Lastkreisspannung Netzbetrieb	DC 22 V – DC 30 V			
Gestützte Lastkreisspannung Akkubetrieb	DC 18 V – DC 27 V			
Tiefentladeschutz Frühwarnung	DC 21,6 V typ.			
Tiefentladeschutz Abschaltung	Schwelle DC 18 V typ.			
Überlastschutz Netzbetrieb	Extern (Strombegrenzung durch DC Versorgung)			
Überlastschutz Pufferbetrieb	einrastende elektronische Abschaltung bei I <sub>out</sub> > I <sub>nom</sub> × 1,75			
Akku Verpolschutz	elektronischer Freischalter			
Akku Ladung	Temperatur geregelt (externer Sensor im Lieferumfang) Notlaufbetrieb bei nicht angeschlossenem Temperatur Sensor			
Akku Ladestrom	max. DC 1,5 A Option: Schnell-Ladung durch Netzteil-Bypass			
Pufferzeitbegrenzung	einstellbar per Poti von 10 s bis 600 s bzw. unendlich (Tiefentladestelle)			
Externer Akku	siehe Zubehör			
Akkutypen	alle gängigen Typen von Bleiakkumulatoren			
Signalisierung	LED grün	Netzbetrieb / Akkubetrieb		
	LED gelb	Ladevorgang		
	LED rot	Geräte- oder Akkufehler		
	Relais 1	DC 30 V, DC 1 A, 1 Schließer, Überwachung Netzbetrieb		
	Relais 2	DC 30 V, DC 1 A, 1 Schließer, Überwachung Warnschwelle		
	Relais 3	DC 30 V, DC 1 A, 1 Schließer, Überwachung Summenfehler		
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 70 °C			
Kühlung	Luftkonvektion			
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 85 °C			
Luftfeuchtigkeit	100 %, Betauung erlaubt (lackierte Leiterplatten)			
Eigenverbrauch	Puffermodus: 60 mA typ.			
Akku Restentladestrom	<300 µA typ. (Tiefentladeschutz, Akku von der Last getrennt)			
Elektrische Sicherheit	EN 60950, SELV, Schutzklasse III			
Störaussendung	EN 55011 Klasse B			
Störfestigkeit	EN 61000-6-2			
Schutzart	IP 20			
Einbaulage/Einbauart	Horizontal auf allen Tragschienen acc. EN 60715			
Freiraum oben	–			
Freiraum seitlich	–			
Anschluss-Querschnitte	Netz	Faston Flachstecker 6,3 × 0,8 mm		
	Last, Akku	Faston Flachstecker 6,3 × 0,8 mm		
	Signal	Steckbare Schraubklemmen 10-polig, 0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr, RM 3,81		
Maße (B×H×T) in mm	39,0 × 139,0 × 130,0			
Gewicht (kg/Stk.)	0,500			
Zulassungen				

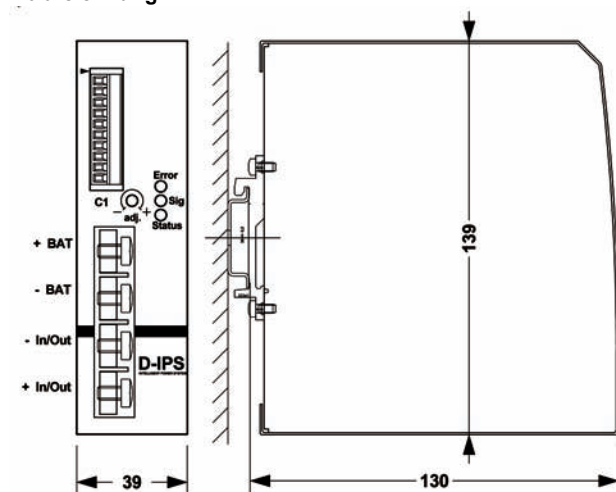
# DC USV Batteriemanagementsystem ECO · 1000 W

Unterbrechungsfreie DC Systemspannung

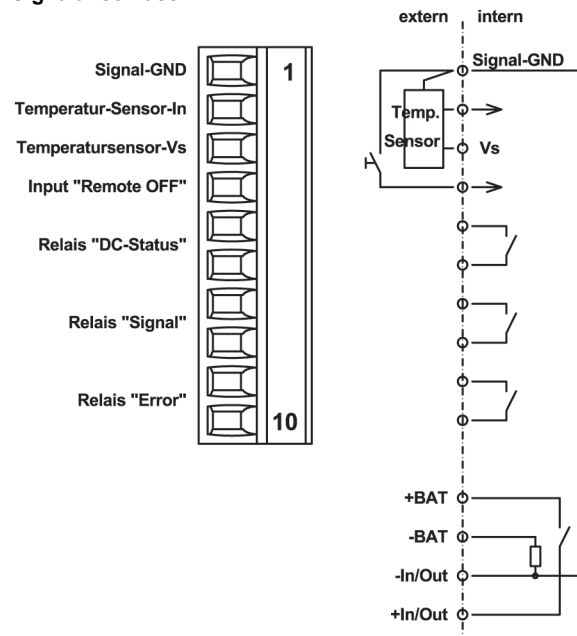
DC USV für Blei Akkumulatoren (Standard, AGM, Gel, Reinblei)

Eingang: Weitbereich DC 22 V – 30 V, Ausgang: DC 40 A, Boost DC 60 A

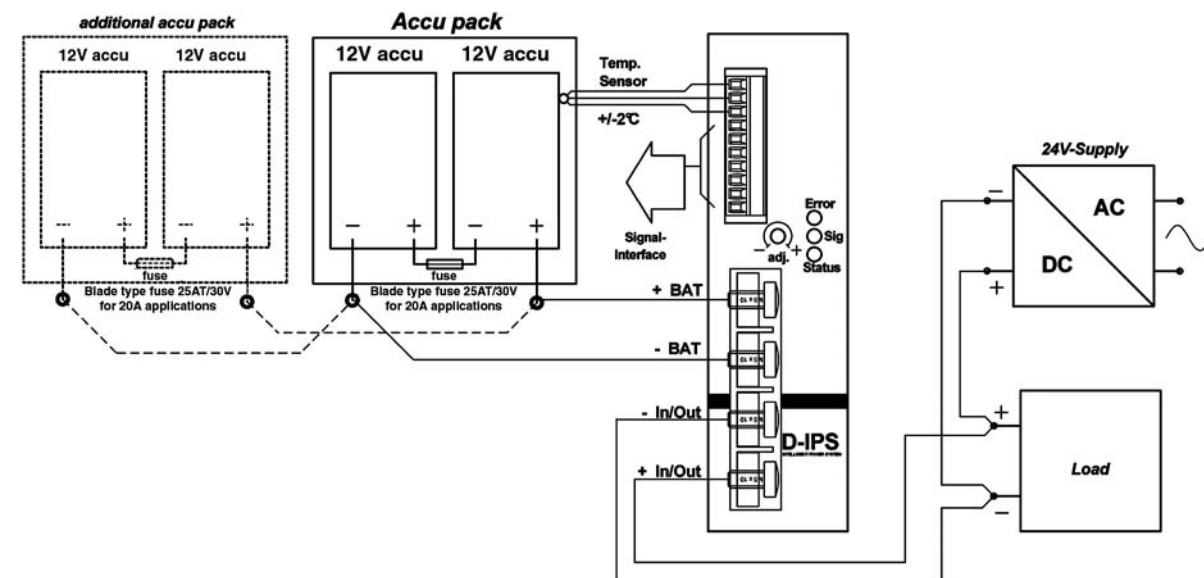
Maßzeichnung



Signalanschluss



Anschlussbild





# DC USV Batteriemanagementsystem PRO · 250 W

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-phasig  
DC USV für alle Bleibatterietypen (Standard, AGM, Gel, Reinblei)  
Eingang: Weitbereich AC 85 V – 276 V, Ausgang: DC 24 V – einstellbar



Aktiv-PFC Weitbereich  
Umfangreiche Schutzmaßnahmen wie Kurzschluss-/Leerlaufest, Überspannung und Übertemperatur  
Sehr niedrige Standby Leistung und gleichmäßig hoher Wirkungsgrad über den gesamten Eingangsbereich  
kein Einschaltstoßstrom  
Patentgeschütztes, hocheffizientes ACS Batterielade- und Diagnoseverfahren (ACS: Adaptive Current Step)  
Thermisches Batteriemanagement inkl. zyklischer Überwachung – verhindert thermisches Durchgehen  
Maximaler Batterieladestrom einstellbar  
Tiefentladeschutz (Restentladestrom < 300 µA)  
Elektronischer Akku Kurzschlussschutz  
Geeignet für VDS Anwendungen  
Rückwirkungsfreiheit auf Energiequellen  
Fehlerdiagnose (Akkutemperatur, Alterung, Kabelbruch, etc.)  
Signalisierung über LEDs, Relais

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE	
<b>Schraubanschluss</b>				
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V, 10 A	723011	L-COPS-B1-BM-250-24	1
<b>Eingangsseite</b>				
Nennspannung	AC 120 V / 230 V			
Arbeitsspannungsbereich	AC 85 V – 276 V, Kurzzeit < 1 sec. AC 60 V – 300 V, DC 130 V – 350 V, (TN-S, TN-C, TT, IT-Netze)			
Frequenzbereich	47 – 65 Hz			
Nennstrom	U <sub>i</sub> = AC 230 V: 4 A / U <sub>i</sub> = AC 120 V: 9 A			
Einschaltstrom	kein Einschaltstrom (aktive Begrenzung: Anlauf per Rampe)			
Interne Sicherung	T10 A / AC 250 V			
Externe Sicherung	zusätzliche Absicherung nicht notwendig			
Power Factor Correction P.F.C.	> 0,98 (aktiv)			
Überspannungsschutz	Varistor 4,5 kA, 71 J			
<b>Ausgangsseite</b>				
Nennspannung Ausgang	DC 24 V			
Nennstrom Ausgang	DC 10 A			
max. Ausgangsstrom	–			
Spitzen Ausgangsstrom	–			
Einstellbereich	22,5 V – 28,8 V			
Lastregelung (statisch)	10 % – 90 %: < 0,05 % (typ. 0,05 %)			
Lastregelung (dynamisch)	10 % – 90 %: < 5 %			
Ausregelzeit	< 1 ms			
Eingangsänderung	< 0,2 % (typ. 0,02 %)			
Temperaturdrift/K	-25 °C – 70 °C: < 1 %, (typ. 0,5 %), 0 °C – 60 °C: 0,4 %			
Anstiegszeit	10 % – 90 %: < 50 ms			
Restwelligkeit	< 50 mV pp			
Schaltspitzen (20 MHz)	< 100 mV pp			
Netzausfallüberbrückung	USV			
<b>Stromgrenzverhalten</b>				
Überlastschutz	Im Überlastfall wird zum Netzteil (I=const.) die Puffer-Batterie zugeschaltet			
Kurzschlussschutz	Einrastende elektronische Abschaltung des Batteriezweigs (bei I <sub>out</sub> > I <sub>nom</sub> × 2,05)			
<b>Gestützte Lastkreissspannung (Akkubetrieb)</b>				
Ausgangsspannung	Akkuspannung (Achtung – konfigurierbare Abschaltschwelle beachten)			
Tiefentladeschutz	Signalschwellen bzw. Grenzwerte sind per Schnittstelle individuell einstellbar Frühwarnung: typ. DC 21,0 V, Abschaltschwelle typ. DC 19,2 V Pufferzeitbegrenzung: 10 s bis unendlich			
Akku Verpolschutz	Elektronischer Freischalter			
Akku Ladung	Temperatur geregelt per externen Sensor, Notlaufbetrieb bei nicht angeschlossenem Sensor			
Akku Ladestrom	siehe Tabelle			
Hinweis	<b>Wichtiger Hinweis:</b> Neben der Ausgangsleistung zur Versorgung der Last muss das im Batteriemanagement integrierte Netzteil auch für die für den Akku benötigte Ladeleistung bereitstellen. Das L-COPS Batteriemanagementsystem 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 (s. Tabelle 1). 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 L-COPS Variante mit größerem Netzteil zu wählen).			
Berechnung der Ladeleistung	$P_{change} = U_{out} \cdot I_{change}$ $P_{change} = 30\text{ V} \cdot 2\text{ A} = 60\text{ W}$ $P_{change} = 30\text{ V} \cdot 4\text{ A} = 120\text{ W}$			
<b>EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)</b>				
HF Emission	EN 55011, Klasse B			
Primärseitige Stromoberwellen	EN 61000-3-2			
Entladung statischer Kapazität	EN 61000-4-2, 4/8 kV, Kriterium B			
Elektromagnetisches HF Feld	EN 61000-4-3, 10 V/m, Kriterium A			
Burst	EN 61000-4-4, 2 kV/1 kV, Kriterium B			

# DC USV Batteriemanagementsystem PRO · 250 W

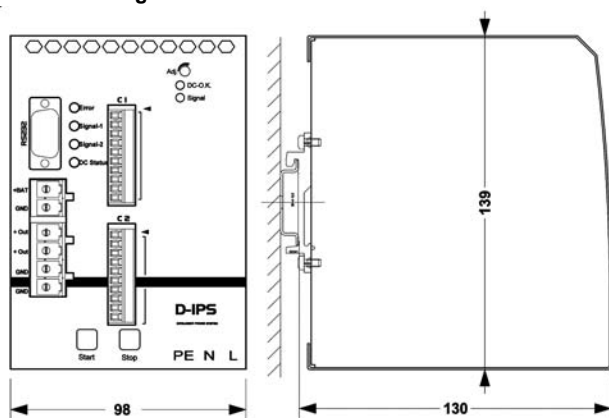
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-phasig

DC USV für alle Bleibatterietypen (Standard, AGM, Gel, Reinblei)

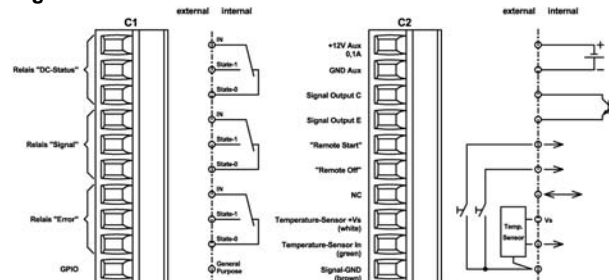
Eingang: Weitbereich AC 85 V – 276 V, Ausgang: DC 24 V – einstellbar

Surge	EN 61000-4-5, 1 kV sym/2 kV unsym., Kriterium B	
Leitungsgeführte HF Beeinflussung	EN 61000-4-6, 10 V	
Spannungsunterbrechungen	EN 61000-4-11, Netzausfallüberbrückung > 20 ms	
Allgemeine Daten		
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 50 °C, 70 °C: ab 50 °C: Derating 1,5 %/°C	
Kühlung	Luftkonvektion	
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 85 °C	
Luftfeuchtigkeit	100 %, Betauung erlaubt (lackierte Leiterplatten)	
Vibration acc. IEC 68-2-6	10 Hz – 150 Hz, 0,15 mm oder 2g, 90 min in Resonanz	
Schock acc. IEC 68-2-27	30g für 18 ms in drei Raumrichtungen	
Verschmutzungsgrad	2 acc. EN 50178	
Klimaklasse	3K3 acc. EN 60721	
Einbaulage/Einbauart	Horizontal auf allen Tragschienen acc. EN 60715	
Freiraum oben	> 80 mm	
Freiraum seitlich	> 3 mm	
Anschluss-Querschnitte	Netz	Steckbare Schraubklemmen, 0,2 – 2,5 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr
	Last, Akku	Steckbare Schraubklemmen, 0,25 – 4 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr
	Signal	Steckbare Schraubklemmen, 0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr
Maße (B×H×T) in mm	98,0 × 139,0 × 130,0	
Gewicht (kg/Stk.)	1,600	
Elektrische Sicherheit	UL 508, EN 60950, UL 60950, EN 50178	
Isolationsspannung	Eingang/Ausgang: 3 kV, stückgeprüft	
	Ausgang/Gehäuse: 500 V	
Schutzart	IP 20	
Schutzklasse	Klasse 1, mit PE Anschluss	
M.T.B.F.	>1000000 h, IEC 1709 (SN 29500)	
Wirkungsgrad	ca. 91 %	
Leerlaufleistung	typ. 3,5 W	
Eigenverbrauch	typ. 1,5 W	
Akku Restentladestrom	typ. 300 µA (Tiefenentladeschutz, Akku von Last getrennt)	
Signalisierung	Netz	grün: 90 % – 110 % vom Einstellwert, rot: Überlast
	Batterie-MM	4 Leds (grün, 2 x gelb, rot)
Meldeausgänge	3 potentialfreie Relais mit je einem Wechsler (DC 30 V, 1 A)	
Remote Start/OFF	Batteriestützung der Last kann bei fehlendem Netz per Steuerleitung aktiviert/deaktiviert werden	
Temperatur Sensor	Anschluss eines analogen, aktiven Temperatursensor	

## Maßzeichnung



## Signalanschluss



# DC USV Batteriemanagementsystem PRO · 500 W

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-phasig  
DC USV für alle Bleibatterietypen (Standard, AGM, Gel, Reinblei)  
Eingang: Weitbereich AC 85 V – 276 V, Ausgang: DC 24 V – einstellbar



Aktiv-PFC Weitbereich  
Umfangreiche Schutzmaßnahmen wie Kurzschluss-/Leerlaufest, Überspannung und Übertemperatur  
Sehr niedrige Standby Leistung und gleichmäßig hoher Wirkungsgrad über den gesamten Eingangsbereich  
kein Einschaltstoßstrom  
Patentgeschütztes, hocheffizientes ACS Batterielade- und Diagnoseverfahren (ACS: Adaptive Current Step)  
Thermisches Batteriemanagement inkl. zyklischer Überwachung – verhindert thermisches Durchgehen  
Maximaler Batterieladestrom einstellbar  
Tiefentladeschutz (Restentladestrom < 300 µA)  
Elektronischer Akku Kurzschlussschutz  
Geeignet für VDS Anwendungen  
Rückwirkungsfreiheit auf Energiequellen  
Fehlerdiagnose (Akkutemperatur, Alterung, Kabelbruch, etc.)  
Signalisierung über LEDs, Relais

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V, 20 A	723012	L-COPS-B1-BM-500-24
			1
<b>Eingangsseite</b>			
Nennspannung	AC 120 V / 230 V		
Arbeitsspannungsbereich	AC 85 V – 276 V, Kurzzeit < 1 sec. AC 60 V – 300 V, DC 130 V – 350 V, (TN-S, TN-C, TT, IT-Netze)		
Frequenzbereich	47 – 65 Hz		
Nennstrom	U <sub>I</sub> = AC 230 V: 4 A / U <sub>I</sub> = AC 120 V: 9 A		
Einschaltstrom	kein Einschaltstrom (aktive Begrenzung: Anlauf per Rampe)		
Interne Sicherung	T10 A / AC 250 V		
Externe Sicherung	zusätzliche Absicherung nicht notwendig		
Power Factor Correction P.F.C.	> 0,98 (aktiv)		
Überspannungsschutz	Varistor 4,5 kA, 71 J		
<b>Ausgangsseite</b>			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V		
Nennstrom Ausgang	DC 20 A		
max. Ausgangsstrom	–		
Spitzen Ausgangsstrom	–		
Einstellbereich	22,5 V – 28,8 V		
Lastregelung (statisch)	10 % – 90 %: < 0,05 % (typ. 0,05 %)		
Lastregelung (dynamisch)	10 % – 90 %: < 5 %		
Ausregelzeit	< 1 ms		
Eingangsänderung	< 0,2 % (typ. 0,02 %)		
Temperaturdrift/K	-25 °C – 70 °C: < 1 %, (typ. 0,5 %), 0 °C – 60 °C: 0,4 %		
Anstiegszeit	10 % – 90 %: < 50 ms		
Restwelligkeit	< 50 mV pp		
Schaltspitzen (20 MHz)	< 100 mV pp		
Netzausfallüberbrückung	USV		
<b>Stromgrenzverhalten</b>			
Überlastschutz	Im Überlastfall wird zum Netzteil (I=const.) die Puffer-Batterie zugeschaltet		
Kurzschlussschutz	Einrastende elektronische Abschaltung des Batteriezweigs (bei I <sub>out</sub> > I <sub>nom</sub> × 2,05)		
<b>Gestützte Lastkreissspannung (Akkubetrieb)</b>			
Ausgangsspannung	Akkuspannung (Achtung – konfigurierbare Abschaltsschwelle beachten)		
Tiefentladeschutz	Signalschwellen bzw. Grenzwerte sind per Schnittstelle individuell einstellbar Frühwarnung: typ. DC 21,0 V, Abschaltsschwelle typ. DC 19,2 V Pufferzeitbegrenzung: 10 s bis unendlich		
Akku Verpolschutz	Elektronischer Freischalter		
Akku Ladung	Temperatur geregelt per externen Sensor, Notlaufbetrieb bei nicht angeschlossenem Sensor		
Akku Ladestrom	siehe Tabelle		
Hinweis	<b>Wichtiger Hinweis:</b> Neben der Ausgangsleistung zur Versorgung der Last muss das im Batteriemanagement integrierte Netzteil auch für die für den Akku benötigte Ladeleistung bereitstellen. Das L-COPS Batteriemanagementsystem 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 (s. Tabelle 1). 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 L-COPS Variante mit größerem Netzteil zu wählen).		
Berechnung der Ladeleistung	$P_{change} = U_{out} \cdot I_{change}$ $P_{change} = 30\text{ V} \cdot 2\text{ A} = 60\text{ W}$ $P_{change} = 30\text{ V} \cdot 4\text{ A} = 120\text{ W}$		
<b>EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)</b>			
HF Emission	EN 55011, Klasse B		
Primärseitige Stromoberwellen	EN 61000-3-2		
Entladung statischer Kapazität	EN 61000-4-2, 4/8 kV, Kriterium B		
Elektromagnetisches HF Feld	EN 61000-4-3, 10 V/m, Kriterium A		
Burst	EN 61000-4-4, 2 kV/1 kV, Kriterium B		

# DC USV Batteriemanagementsystem PRO · 500 W

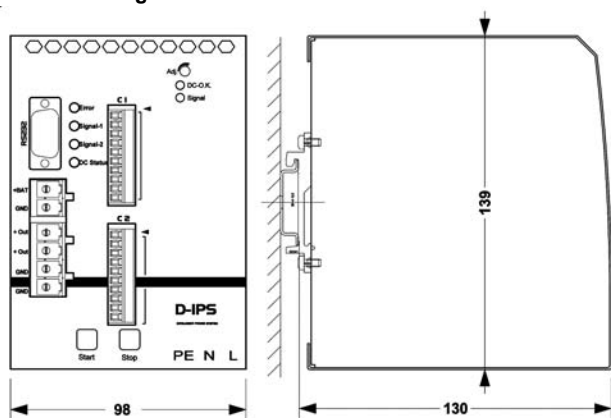
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-phasig

DC USV für alle Bleibatterietypen (Standard, AGM, Gel, Reinblei)

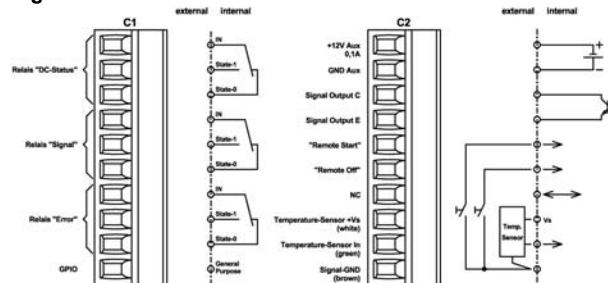
Eingang: Weitbereich AC 85 V – 276 V, Ausgang: DC 24 V – einstellbar

Surge	EN 61000-4-5, 1 kV sym/2 kV unsym., Kriterium B	
Leitungsgeführte HF Beeinflussung	EN 61000-4-6, 10 V	
Spannungsunterbrechungen	EN 61000-4-11, Netzausfallüberbrückung > 20 ms	
Allgemeine Daten		
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 50 °C, 70 °C: ab 50 °C: Derating 1,5 %/°C	
Kühlung	Luftkonvektion	
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 85 °C	
Luftfeuchtigkeit	100 %, Betauung erlaubt (lackierte Leiterplatten)	
Vibration acc. IEC 68-2-6	10 Hz – 150 Hz, 0,15 mm oder 2g, 90 min in Resonanz	
Schock acc. IEC 68-2-27	30g für 18 ms in drei Raumrichtungen	
Verschmutzungsgrad	2 acc. EN 50178	
Klimaklasse	3K3 acc. EN 60721	
Einbaulage/Einbauart	Horizontal auf allen Tragschienen acc. EN 60715	
Freiraum oben	> 80 mm	
Freiraum seitlich	> 3 mm	
Anschluss-Querschnitte	Netz	Steckbare Schraubklemmen, 0,2 – 2,5 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr
	Last, Akku	Steckbare Schraubklemmen, 0,25 – 4 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr
	Signal	Steckbare Schraubklemmen, 0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr
Maße (B×H×T) in mm	98,0 × 139,0 × 130,0	
Gewicht (kg/Stk.)	1,900	
Elektrische Sicherheit	UL 508, EN 60950, UL 60950, EN 50178	
Isolationsspannung	Eingang/Ausgang: 3 kV, stückgeprüft	
	Ausgang/Gehäuse: 500 V	
Schutzart	IP 20	
Schutzklasse	Klasse 1, mit PE Anschluss	
M.T.B.F.	>1000000 h, IEC 1709 (SN 29500)	
Wirkungsgrad	ca. 91 %	
Leerlaufleistung	typ. 3,5 W	
Eigenverbrauch	typ. 1,5 W	
Akku Restentladestrom	typ. 300 µA (Tiefenentladeschutz, Akku von Last getrennt)	
Signalisierung	Netz	grün: 90 % – 110 % vom Einstellwert, rot: Überlast
	Batterie-MM	4 Leds (grün, 2 x gelb, rot)
Meldeausgänge	3 potentialfreie Relais mit je einem Wechsler (DC 30 V, 1 A)	
Remote Start/OFF	Batteriestützung der Last kann bei fehlendem Netz per Steuerleitung aktiviert/deaktiviert werden	
Temperatur Sensor	Anschluss eines analogen, aktiven Temperatursensor	

## Maßzeichnung



## Signalanschluss



# DC USV Batteriemanagementsystem PRO · 1000 W

Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-phasig  
DC USV für alle Bleibatterietypen (Standard, AGM, Gel, Reinblei)  
Eingang: Weitbereich AC 85 V – 276 V, Ausgang: DC 24 V – einstellbar



Aktiv-PFC Weitbereich  
Umfangreiche Schutzmaßnahmen wie Kurzschluss-/Leerlaufest, Überspannung und Übertemperatur  
Sehr niedrige Standby Leistung und gleichmäßig hoher Wirkungsgrad über den gesamten Eingangsbereich  
kein Einschaltstoßstrom  
Patentgeschütztes, hocheffizientes ACS Batterielade- und Diagnoseverfahren (ACS: Adaptive Current Step)  
Thermisches Batteriemanagement inkl. zyklischer Überwachung – verhindert thermisches Durchgehen  
Maximaler Batterieladestrom einstellbar  
Tiefentladeschutz (Restentladestrom < 300 µA)  
Elektronischer Akku Kurzschlussschutz  
Geeignet für VDS Anwendungen  
Rückwirkungsfreiheit auf Energiequellen  
Fehlerdiagnose (Akkutemperatur, Alterung, Kabelbruch, etc.)  
Signalisierung über LEDs, Relais

Beschreibung	Art.-Nr.	Typ	VE
<b>Schraubanschluss</b>			
Ausgangsspannung/-strom	DC 24 V, 40 A	723014	L-COPS-B1-BM-1000-24
<b>Eingangsseite</b>			
Nennspannung	AC 120 V / 230 V		
Arbeitsspannungsbereich	AC 85 V – 276 V, Kurzzeit < 1 sec. AC 60 V – 300 V, DC 130 V – 350 V, (TN-S, TN-C, TT, IT-Netze)		
Frequenzbereich	47 – 65 Hz		
Nennstrom	U <sub>i</sub> = AC 230 V: 9 A / U <sub>i</sub> = AC 120 V: 13 A		
Einschaltstrom	kein Einschaltstrom (aktive Begrenzung: Anlauf per Rampe)		
Interne Sicherung	T16 A / AC 250 V		
Externe Sicherung	zusätzliche Absicherung nicht notwendig		
Power Factor Correction P.F.C.	> 0,98 (aktiv)		
Überspannungsschutz	Varistor 8 kA, 151 J		
<b>Ausgangsseite</b>			
Nennspannung Ausgang	DC 24 V		
Nennstrom Ausgang	DC 40 A		
max. Ausgangsstrom	–		
Spitzen Ausgangsstrom	–		
Einstellbereich	22,5 V – 28,8 V		
Lastregelung (statisch)	10 % – 90 %: < 0,05 % (typ. 0,05 %)		
Lastregelung (dynamisch)	10 % – 90 %: < 5 %		
Ausregelzeit	< 1 ms		
Eingangsänderung	< 0,2 % (typ. 0,02 %)		
Temperaturdrift/K	-25 °C – 70 °C: < 1 %, (typ. 0,5 %), 0 °C – 60 °C: 0,4 %		
Anstiegszeit	10 % – 90 %: < 50 ms		
Restwelligkeit	< 50 mV pp		
Schaltspitzen (20 MHz)	< 100 mV pp		
Netzausfallüberbrückung	USV		
<b>Stromgrenzverhalten</b>			
Überlastschutz	Im Überlastfall wird zum Netzteil (I=const.) die Puffer-Batterie zugeschaltet		
Kurzschlussschutz	Einrastende elektronische Abschaltung des Batteriezweigs (bei I <sub>out</sub> > I <sub>nom</sub> × 2,05)		
<b>Gestützte Lastkreissspannung (Akkubetrieb)</b>			
Ausgangsspannung	Akkuspannung (Achtung – konfigurierbare Abschaltschwelle beachten)		
Tiefentladeschutz	Signalschwellen bzw. Grenzwerte sind per Schnittstelle individuell einstellbar Frühwarnung: typ. DC 21,0 V, Abschaltschwelle typ. DC 19,2 V Pufferzeitbegrenzung: 10 s bis unendlich		
Akku Verpolschutz	Elektronischer Freischalter		
Akku Ladung	Temperatur geregelt per externen Sensor, Notlaufbetrieb bei nicht angeschlossenem Sensor		
Akku Ladestrom	siehe Tabelle		
Hinweis	<b>Wichtiger Hinweis:</b> Neben der Ausgangsleistung zur Versorgung der Last muss das im Batteriemanagement integrierte Netzteil auch für die für den Akku benötigte Ladeleistung bereitstellen. Das L-COPS Batteriemanagementsystem 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 (s. Tabelle 1). 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 L-COPS Variante mit größerem Netzteil zu wählen).		
Berechnung der Ladeleistung	$P_{\text{change}} = U_{\text{out}} \cdot I_{\text{change}}$ $P_{\text{change}} = 30 \text{ V} \cdot 2 \text{ A} = 60 \text{ W}$ $P_{\text{change}} = 30 \text{ V} \cdot 4 \text{ A} = 120 \text{ W}$		
<b>EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit)</b>			
HF Emission	EN 55011, Klasse B		
Primärseitige Stromoberwellen	EN 61000-3-2		
Entladung statischer Kapazität	EN 61000-4-2, 4/8 kV, Kriterium B		
Elektromagnetisches HF Feld	EN 61000-4-3, 10 V/m, Kriterium A		
Burst	EN 61000-4-4, 2 kV/1 kV, Kriterium B		



# DC USV Batteriemanagementsystem PRO · 1000 W

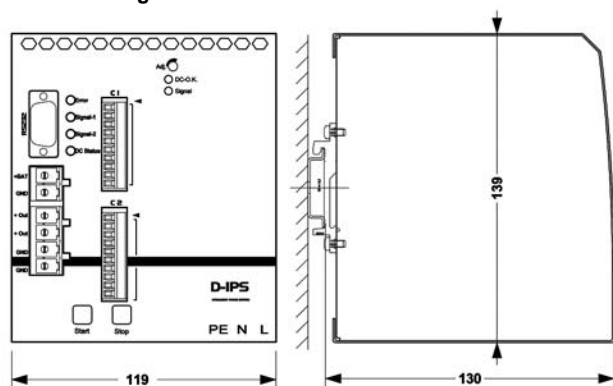
Primär getaktete Schaltnetzteile, PFC, 1-phasig

DC USV für alle Bleibatterietypen (Standard, AGM, Gel, Reinblei)

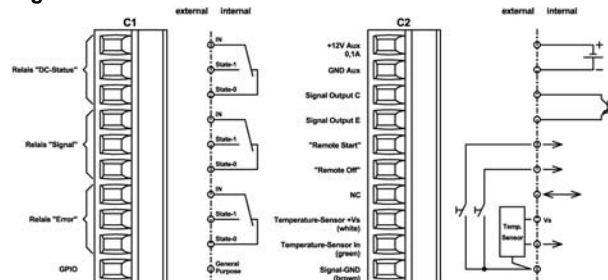
Eingang: Weitbereich AC 85 V – 276 V, Ausgang: DC 24 V – einstellbar

Surge	EN 61000-4-5, 1 kV sym/2 kV unsym., Kriterium B	
Leitungsgeführte HF Beeinflussung	EN 61000-4-6, 10 V	
Spannungsunterbrechungen	EN 61000-4-11, Netzausfallüberbrückung > 20 ms	
Allgemeine Daten		
Arbeitstemperaturbereich	-25 °C – 50 °C, 70 °C: ab 50 °C: Derating 1,5 %/°C	
Kühlung	Luftkonvektion	
Lagertemperaturbereich	-40 °C – 85 °C	
Luftfeuchtigkeit	100 %, Betauung erlaubt (lackierte Leiterplatten)	
Vibration acc. IEC 68-2-6	10 Hz – 150 Hz, 0,15 mm oder 2g, 90 min in Resonanz	
Schock acc. IEC 68-2-27	30g für 18 ms in drei Raumrichtungen	
Verschmutzungsgrad	2 acc. EN 50178	
Klimaklasse	3K3 acc. EN 60721	
Einbaulage/Einbauart	Horizontal auf allen Tragschienen acc. EN 60715	
Freiraum oben	> 80 mm	
Freiraum seitlich	> 3 mm	
Anschluss-Querschnitte	Netz	Steckbare Schraubklemmen, 0,2 – 2,5 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr
	Last, Akku	Steckbare Schraubklemmen, 0,25 – 4 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr
	Signal	Steckbare Schraubklemmen, 0,5 – 2,5 mm <sup>2</sup> , flexibel, starr
Maße (B×H×T) in mm	119,0 × 139,0 × 130,0	
Gewicht (kg/Stk.)	4,200	
Elektrische Sicherheit	UL 508, EN 60950, UL 60950, EN 50178	
Isolationsspannung	Eingang/Ausgang: 3 kV, stückgeprüft	
	Ausgang/Gehäuse: 500 V	
Schutzart	IP 20	
Schutzklasse	Klasse 1, mit PE Anschluss	
M.T.B.F.	>1000000 h, IEC 1709 (SN 29500)	
Wirkungsgrad	ca. 91 %	
Leerlaufleistung	typ. 3,5 W	
Eigenverbrauch	typ. 1,5 W	
Akku Restentladestrom	typ. 300 µA (Tiefenentladeschutz, Akku von Last getrennt)	
Signalisierung	Netz	grün: 90 % – 110 % vom Einstellwert, rot: Überlast
	Batterie-MM	4 Leds (grün, 2 x gelb, rot)
Meldeausgänge	3 potentialfreie Relais mit je einem Wechsler (DC 30 V, 1 A)	
Remote Start/OFF	Batteriestützung der Last kann bei fehlendem Netz per Steuerleitung aktiviert/deaktiviert werden	
Temperatur Sensor	Anschluss eines analogen, aktiven Temperatursensor	

## Maßzeichnung



## Signalanschluss



# Akku-Module für DC USV und Zubehör

## VRLA Bleiakumulatoren inklusive Temperatursensor 7 Ah, 14 Ah



Beschreibung	Art.-Nr.		Typ	VE
VRLA Akku inkl. T-Sensor				
Nennspannung	DC 24 V / 7 Ah	723020	L-BPT24-7AH	1
	DC 24 V / 14 Ah	723022	L-BPT24-14AH	1
Allgemeine Daten		L-BPT24-7AH		L-BPT24-14AH
Ausgangssicherung	1×25 A		2×25 A	
Parallel-/Serienschaltbar			ja	
Gewicht (kg/Stk.)	7		14	
Maße (B×H×T)	185,4 × 124,5 × 170,0 mm		306,4 × 124,5 × 185,0 mm	
Umgebungstemperaturbereich min./max.	Betrieb: 0 °C – 40 °C			
Lebensdauer (Eurobat)	3 – 5 Jahre			
Späteste Inbetriebnahme	9 Monate bei 20 °C – 30 °C			
Zubehör	Art.-Nr.		Typ	VE
Temperatursensor	723024		L-COPS-TS	1

# Notizen

---

# Notizen

---

# Notizen

---



## **Deutschland**

Friedrich Lütze GmbH & Co. KG  
Postfach 12 24 (PLZ 71366)  
Bruckwiesenstraße 17-19  
D-71384 Weinstadt  
Tel.: +49 (0)71 51 60 53-0  
Fax: +49 (0)71 51 60 53-277(-288)  
info@luetze.de



**Kabel und Leitungen**

**Kabelkonfektionierung**

**Schleppketten**

**Kabelschutz**

**Kabelverschraubungen**

**LSC-Verdrahtungssystem**

**Modul- und  
Interfacetechnik**

**Entstörtechnik und  
Power Supplies**

**Bahntechnik**

## **Österreich**

LÜTZE Elektrotechnische  
Erzeugnisse Ges.m.b.H.  
Niedermoserstraße 18  
A-1220 Wien  
Tel.: +43 (0)1 257 52 52-0  
Fax: +43 (0)1 257 52 52-20  
office@luetze.at

## **Schweiz**

LÜTZE AG  
Oststraße 2  
CH-8854 Siebnen/SZ  
Tel.: +41 (0)55 450 23 23  
Fax: +41 (0)55 450 23 13  
info@luetze.ch

## **USA**

LUTZE INC.  
info@lutze.com

## **Großbritannien**

LUTZE Ltd.  
sales.gb@lutze.co.uk

## **Frankreich**

LUTZE SAS  
lutze@lutze.fr

## **Spanien**

LUTZE, S.L.  
info@lutze.es

## **China**

Lutze Trading (Shanghai) Co.Ltd.  
info@luetze.cn

[www.luetze.com](http://www.luetze.com)

**LUTZE**   
**Technik mit System**