

- Weitbereichseingang 24-110 Vdc
- Leistung bis 1800 W
- Galvanisch getrennt
- Wirkungsgrad bis 92%
- Ausgangsspannung 15-140 V
- Extern steuerbar



Foto: Netzteil mit AC-Eingang und Adress-Wahlschalter

Kurzbeschreibung

Der DC/DC-Wandler E2kD hat eingangsseitig einen Booster mit Weitbereichseingang. Die folgende Primär-Sekundärwandlung in resonanter Phaseshift-Technologie arbeitet hocheffizient und lässt Gesamtwirkungsgrade bis zu 92% zu. Durch Auslegung der Schaltung als Spannungs- und Stromquelle und die vielfältigen optionalen Features ist das Gerät für die unterschiedlichsten Applikationen geeignet. Die Ausgangsleistung beträgt max. 1800 W und wird durch dem maximalen Eingangsstrom von 32 A und den maximalen Ausgangsstrom von 60 A begrenzt.

Optionen

Die Geräte werden als 1800 W-Ausführung geliefert. Sie können über eine analoge oder digitale Schnittstelle gesteuert werden (I²C, CAN, RS232). Über den Remote On/Off-Eingang kann das Netzteil abgeschaltet werden. Power-Fail oder DC-Fail können auch als Relaiskontakt ausgeführt werden; Strom- oder Spannungsmontorsignale können herausgeführt werden.

Varianten

max. 1800 W
max. 60 A
max. 140 V

Spannungs- und Stromquelle

Weitbereichseingang bei	Max. Ausgangsleistung
24 V	600 W
48 V	1250 W
60 V	1380 W
90 V	1780 W
110 V	1780 W

Variante	Spannung max	Strom max	Leistung max	Bauform
E2kD/V621*	24 V	20,8 A	500 W	Spezialgehäuse für Lokeinbau
E2kD/V623*	56 V	30 A	1600 W	28TE / 3HE
E2kD/Vx	30 V ⁽¹⁾	60 A	1800 W	28 TE / Wandschrank / Hutschiene
E2kD/Vx	60 V ⁽²⁾	33 A	1800 W	28 TE / Wandschrank / Hutschiene
E2kD/Vx	140 V	17 A	1800 W	28 TE / Wandschrank / Hutschiene

¹ Als Batterielader für 24 V Batterien bis 30 V

² Als Batterielader für 48 V Batterien bis 59 V

*) Standardgeräte

Eingang

Eingangsspannung nom.	24 - 110 V _{DC}
Eingangsspannungsbereich	20 - 120 V _{DC}
Eingangsstrom	max. 32 A
Eingangsleistung	max. Ausgangsleistung +15%
Eingangsrippelstrom	<3% _{pp}
Potentialtrennung	ja

Ausgang

Ausgangsspannung	Max. 140 V, siehe Tabelle
Ausgangsstrom	Max. 60 A, siehe Tabelle, weitere Ausführungen auf Anfrage
Spannungsrestwelligkeit	<0,2% rms; <1% pp (Bandbreite 30 MHz)
Dynamische Regelung	±1% Lastwechsel 40% / 60%
Netzausregelung	<0,1%
Lastausregelung	1%
Temperaturkoeffizient	0,02%/°K
Sense-Anschlüsse	Optional
Hold up Zeit	>10 ms bei Nennspannung und Nennlast
Parallelbetrieb	Über interne Entkoppelschaltung
Ladekennlinie	IU (DIN41773)
Temperaturkompensierte Ladespannung	2,3 V/Zelle bei 20 °C als Batterieladegerät
Temperaturnachführung	-5 mV/K/Zelle (-20°C bis +50°C) als Batterieladegerät
Wirkungsgrad	typ. 92 - 93%

Umgebung

Temperaturbereich	0°C bis 45°C (bis 60°C mit Leistungsreduzierung bei Übertemperatur im Gerät)
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Luftfeuchtigkeit	0 – 90% nicht kondensierend

Erfüllte Normen

Sicherheit	EN 60950, EN 61010
Hochspannungstest	nach EN 60950
Luft- und Kriechstrecken	8 mm Eingang – Ausgang / 2 mm Eingang – Gehäuse / 2 mm Ausgang – Gehäuse
EMV	Nach 2004/108/EG
ESD	EN 61000-4-2: 4/8 kV
Burst	EN 61000-4-4: 2 kV
Surge	EN 61000-4-5
Funkstörgrad	Kurve B Filter nach EN 55011
Schutzklasse	I
Schutzart	IP20
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG

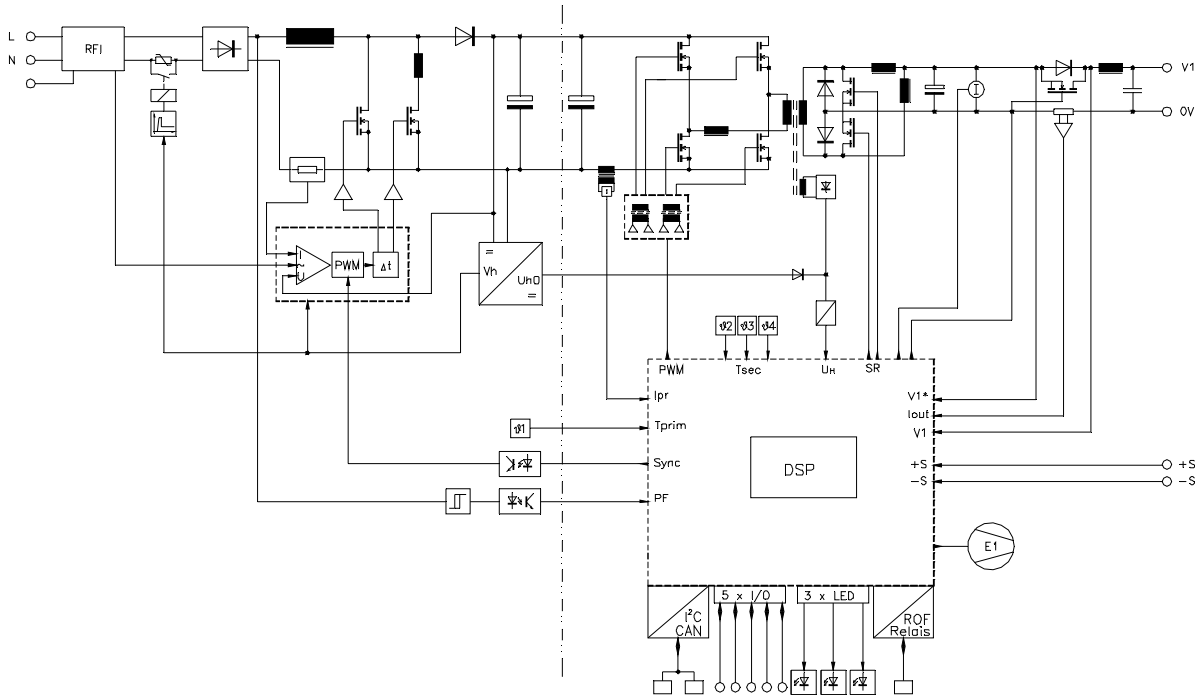
Schutzfunktion

Überspannungsschutz	105 – 130%, variantenabhängig	rücksetzbar durch Netztrennung
Übertemperaturschutz	intern begrenzt	rücksetzbar durch Abkühlung

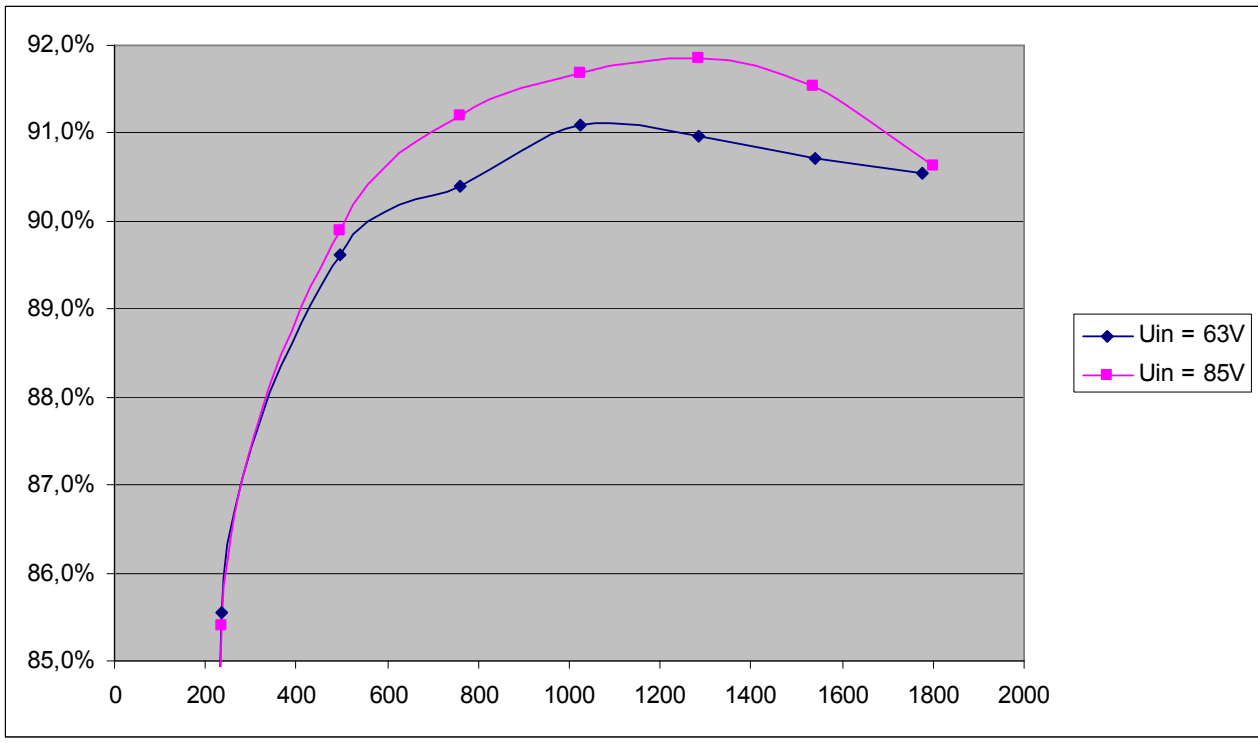
Schnittstellen und Signale

LED1 grün	Netzteil im normalen Betriebszustand
LED2 gelb	Warnung, z. B.: Hohe Temperatur, Lüfterausfall (optional anpassbar)
LED3 rot	Fehler
Power Fail	Optional
Remote On/Off	Optional
DC-Good-Relais	Potentialfreie Wechselkontakte (60 V / 1 A) optional
Spannungssteuerung	Analog (5/10 V oder 20 mA) oder digital, optional
Stromsteuerung	Analog (5/10 V oder 20 mA) oder digital, optional
Sense Eingang	Optional
Ausgangsmonitor	0 – 5/10 V für Strom, Spannung, Leistung, optional
Kommunikationsschnittstelle	CAN2.0, I ² C, Seriell (RS232 oder 5V) alle potentialfrei, optional
Synchronisation	Ein- und/oder Ausgang optional

Blockschaltplan E2k-Netzgerät (mit Optionen)



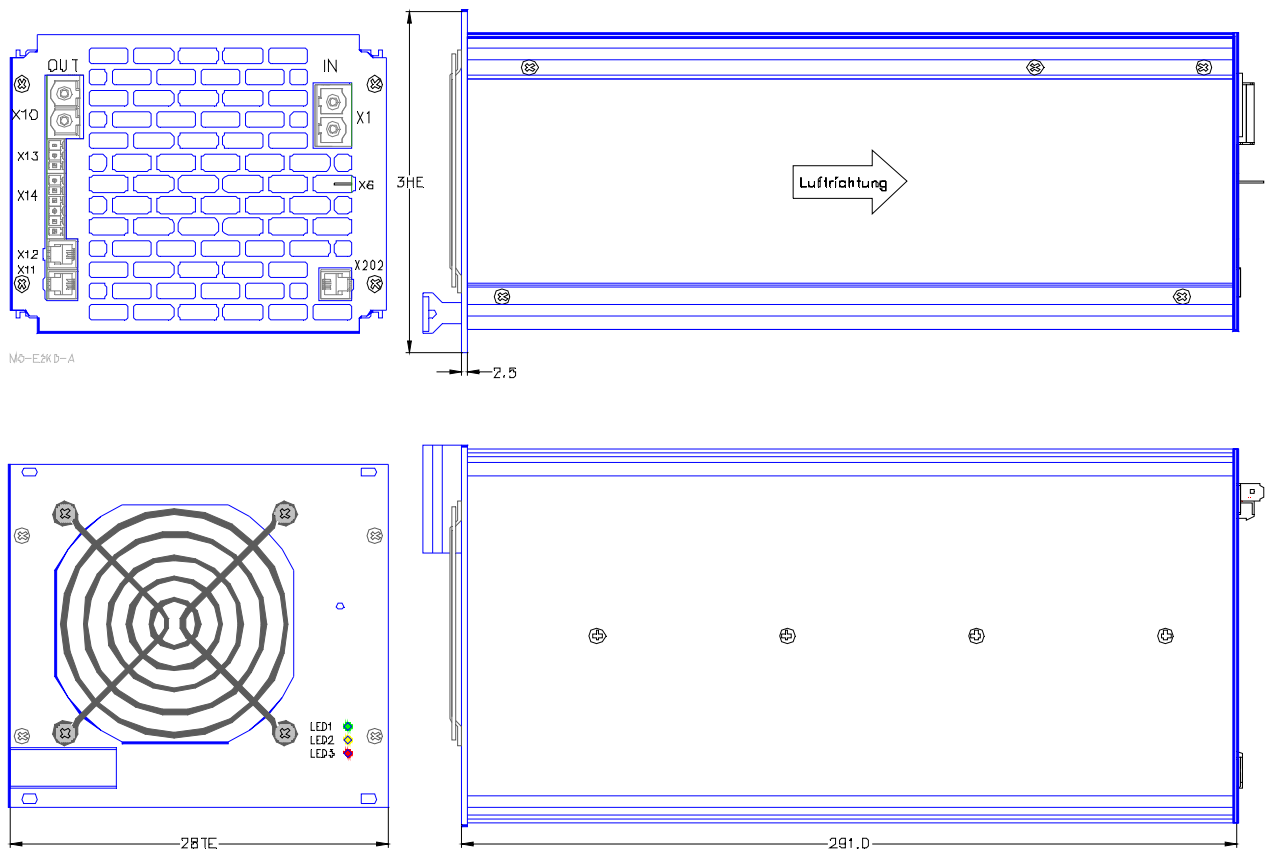
Wirkungsgrad



Mechanik / Einbau

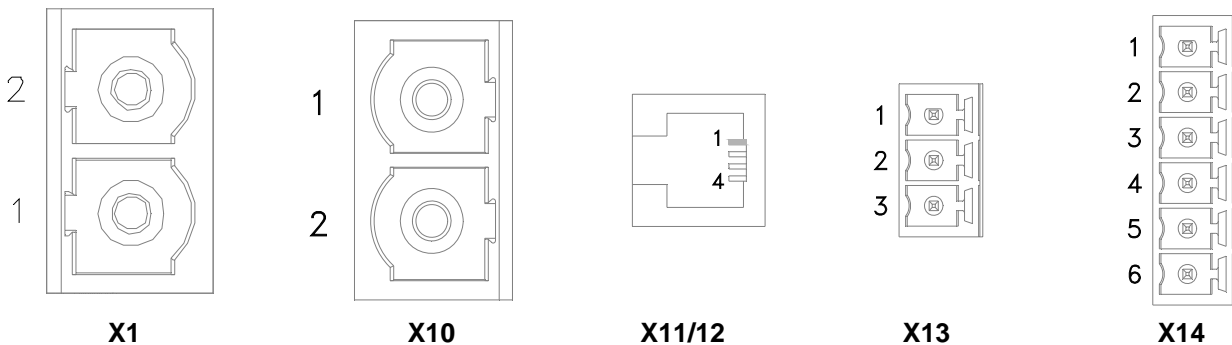
Kühlung	Interner Lüfter, temperaturgeregelt (optional gedrehte Luftichtung)
Montage	19"-Kassette, Hutschiene oder Wandschrank Kundenspezifisches Applikations-Design-In auf Anfrage! Auch als Ausführung Tischgerät mit Bedienpanel
Anschlüsse	Optional Frontseitig
Abmessungen	Siehe Zeichnung
Gewicht	4,0 kg

Mechanik E2k 19 Zoll / 3 HE / 28 TE



Steckverbinder

Eingangsbuchse X1	Phoenix PC6-16 Gegenstecker: PC 6/2-ST-10,16 (40A) (Best. Nr. XPC6S2) PC 16/2-ST-10,16 (60A) (Best. Nr. XPC7S2) Optional: Schraubanschlüsse M5
Ausgangsbuchse X10	Phoenix PC6-16 Gegenstecker: PC 6/2-ST-10,16 (40A) (Best. Nr. XPC6S2) PC 16/2-ST-10,16 (60A) (Best. Nr. XPC7S2) Optional: Schraubanschlüsse M5
Kommunikationsbuchse X11/X12	RJ10 (4P4C) Verbindungskabel (Best.Nr. WLICXX) WLIC02: 1:1 RJ10 20 cm WLIC05: 1:1 RJ10 50 cm WLIC15: 1:1 RJ10 150 cm WLIC20: 1:1 RJ10 200 cm
Kommunikationsbuchse X16	D-SUB9 (RS232)
Potentialfreier Ein- / Ausgang X13	Phoenix MC1,5/3-g-3,81 Gegenstecker: MC1,5/3-ST-3,81 (Best. Nr. XPMC33)
Signale X14	Phoenix MC1,5/6-g-3,81 Gegenstecker: MC1,5/6-ST-3,81 (Best. Nr. XPMC36)



Eingangsbuchse X1

1	Ue+
2	Ue-

Ausgangsbuchse X10

1	DC+
2	DC-

Kommunikationsbuchsen X11/X12* potentialfrei (1 zu 1 verbunden um einen Bus aufzubauen)

	I ² C (Standard)	CAN (nach CiA 303-1; Optional statt I ² C)
1	SDA	+24V
2	GND	CANH
3	UH	CANL
4	SCL	GND

Potentialfreier Ein- / Ausgang X13 (Optional)

	Option Fehler-Relais	Option Remote On/Off (potentialfrei)
1	NO	nc
2	NC	R_On_Off+
3	COM	R_On_Off-

X13 kann nach Kundenwunsch als potentialfreier Ausgang (z. B.: Störung, Power Good) oder potentialfreier Eingang (z. B.: Remote On/Off) ausgeführt werden.

Signal X14 (Optional)

Signale	Optionen
1	Sync Out, Sync In, Remote On/Off (Digital IO, PWM out, Schmitttrigger Eingang)
2	TxD, Sync In, Sens-, Uist (Digital IO, Analog Out)
3	RxD, Sens+, Iist (Digital IO, Analog Out)
4	Usoll, (Analoger Eingang, Digital In)
5	Isoll, (Analoger Eingang, Digital IO)
6	Gnd

Bei CAN: Dip-Switch zur Einstellung der CAN Basisadresse statt X14

RS232 X16 (Optional)

Pin 1, 4, 5, 6, 9	NC
Pin 2	TxD (Ausgang)
Pin 3	RxD (Eingang)
Pin 7	CTS (Eingang, unbenutzt)
Pin 8	RTS (Ausgang, unbenutzt)

QUEL Produktions- und Vertriebs-GmbH
 Hans-Sachs-Str. 2, 63755 Alzenau

Telefon +49 (6023) 9798-0, Fax: +49 (6023) 9798-18
 Email: info@quel.de, Internet: www.quel.de

Technische Änderungen vorbehalten. Datenblatt **E2kD**. Stand 1 vom 15.12.2017
 DB_E2kD.doc
 Autor: TH