

Bitte beachten Sie, dass die in diesem PDF-Dokument angezeigten Daten aus unserem Online-Katalog generiert wurden. Bitte finden Sie die vollständigen Daten in der Benutzer-Dokumentation. Es gelten unsere Allgemeinen Nutzungsbedingungen für Downloads.



STEP Kapazitätsmodul, mit wartungsfreiem Energiespeicher auf Doppelschicht-Kondensatorbasis, Tragschienenmontage, Eingang: 24 V DC, Ausgang: 24 V DC / 2 A / 0,4 kJ

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	1519633
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	H1 - Stromversorgungen
Produktschlüssel	CMUS
GTIN	4063151987343
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	313,3 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	233 g
Zolltarifnummer	85322900
Ursprungsland	IN

## Technische Daten

### Eingangsdaten

Eingangsspannung	24 V DC (SELV)
Eingangsspannungsbereich	23,7 V DC ... 26,5 V DC
Zuschaltsschwelle fix	> 23,8 V DC ( $\pm 2\%$ )
	< 21,8 V DC ( $\pm 2\%$ )
Verpolschutz	ja
Stromaufnahme $I_{No-Load}(U_N, I_{OUT} = 0, I_{Charge} = 0)$	0,1 A
Stromaufnahme $I_{Charge}(U_N, I_{OUT} = 0, I_{Charge} = max)$	0,7 A
Leistungsaufnahme $P_N(U_N, I_{OUT} = I_N, I_{Charge} = 0)$	50 W
Pufferzeit	39 s (0,5 A)
	10 s (2 A)
	29 s (0,5 A)
	6 s (2 A)
Aufladezeit	142 s (Pos. A)
	119 s (Pos. B)
Wiederaufladezeit	71 s (Pos. A)
	51 s (Pos. B)
Einschaltstromstoß	< 15 A (bei 20 °C Umgebungstemperatur)
Interne Eingangssicherung	ja (3 A)
Spannungsfestigkeit	< 32,5 V DC

### Ausgangsdaten

Wirkungsgrad	> 95 %
Parallelschaltbarkeit	ja, zur Erhöhung der Pufferzeit
Serienschaltbarkeit	nein

### Netzbetrieb

Ausgangsspannung	24 V DC $\pm 2\%$ (Netzbetrieb)
Ausgangsstrom $I_N$	2 A
Verlustleistung Leerlauf ( $U_N, I_{OUT} = 0, I_{Charge} = 0$ )	1,4 W
Verlustleistung Nennlast ( $U_N, I_{OUT} = I_N, I_{Charge} = 0$ )	2,3 W
Verlustleistung Leerlauf maximal	1,4 W
Kurzschlussfest	ja (mit interner Sicherung 3 A)
Leerlauffest	ja

### Batteriebetrieb

Ausgangsspannung	23 V DC $\pm 2\%$ (Batteriebetrieb)
Ausgangsstrom $I_N$	2 A
Ausgangsleistung $P_{OUT}(U_N, I_{OUT} = I_N)$	48 W
Verlustleistung Leerlauf maximal	1,3 W (< 0,1 A)
Ausgangsstrombegrenzung	2,4 A $\pm 10\%$
Kurzschlussfest	ja

# STEP-CAP/24VDC/2/0.4KJ - Kapazitätsmodul



1519633

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1519633>

Leerlauffest	ja
--------------	----

## Energiespeicher

### Eingang

Nennkapazität	0,4 kJ
Ladestrom	< 1 A (bei 24 V DC)
Ladespannung	2,8 V (Position A)
	2,4 V (Position B)

### Allgemein

Kapazität	0,4 kJ
Energie	270 J (Position B)
	416 J (Position A)
Lebensdauer	2,5 Jahre ... 5 Jahre (Position A)
	10 Jahre ... 20 Jahre (Position B)
Speichermedium	Doppelschichtkondensator
Pufferzeit	39 s (0,5 A)
	10 s (2 A)
	29 s (0,5 A)
	6 s (2 A)

## Anschlussdaten

### Eingang

Position	1.x
Kennzeichnung	1.1 (+), 1.2 (-)

### Leiteranschluss

Anschlussart	Schraubanschluss
starr	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
flexibel	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
starr (AWG)	26 ... 16
Abisolierlänge	6 mm
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm ... 0,6 Nm
Antriebsform Schraubenkopf	Längsschlitz L

### Leiteranschluss 2-Leiter

starr	0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup>
flexibel	0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup>
flexibel mit TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,5 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup>

### Ausgang

Position	2.x
Kennzeichnung	2.1 (+), 2.2 (-)

# STEP-CAP/24VDC/2/0.4KJ - Kapazitätsmodul



1519633

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1519633>

## Leiteranschluss

Anschlussart	Schraubanschluss
starr	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
flexibel	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
starr (AWG)	26 ... 16
Abisolierlänge	6 mm
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm ... 0,6 Nm
Antriebsform Schraubenkopf	Längsschlitz L

## Leiteranschluss 2-Leiter

starr	0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup>
flexibel	0,14 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup>
flexibel mit TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,5 mm <sup>2</sup> ... 0,75 mm <sup>2</sup>

## Signal

Position	3.x
Kennzeichnung	3.1 (PF), 3.2 (SGnd), 3.3 (SoH)

## Leiteranschluss

Anschlussart	Schraubanschluss
starr	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
flexibel	0,14 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1 mm <sup>2</sup>
flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,25 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
starr (AWG)	26 ... 16
Abisolierlänge	6 mm
Anzugsdrehmoment	0,5 Nm ... 0,6 Nm
Antriebsform Schraubenkopf	Längsschlitz L

## Signalisierung

### LED-Signalisierung

Signalisierungsarten	LED
----------------------	-----

### Signalzustand Power Failure

Anschlusskennzeichnung	3.1
Kanal	Open collector
Schaltkontakt	Transistor
Ausgangsspannung	30 V
Ausgang belastbar	10 mA
Zuordnung Signal - Zustand	low - active
Bezugspotenzial	SGnd
LED-Statusanzeige	grün
Widerstand	10 Ω (bei 24 V)

# STEP-CAP/24VDC/2/0.4KJ - Kapazitätsmodul



1519633

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1519633>

## Signalzustand State of health (SOH)

Anschlusskennzeichnung	3.3
Kanal	Open collector
Schaltkontakt	Transistor
Ausgangsspannung	30 V
Ausgang belastbar	10 mA
Zuordnung Signal - Zustand	low - active
Bezugspotenzial	SGnd
LED-Statusanzeige	rot
Widerstand	10 $\Omega$ (bei 24 V)

## Signalerde SGnd

Anschlusskennzeichnung	3.2
Schaltspannung	0 V
Strombelastbarkeit	20 mA
Funktion	Power Failure (PF), State of Health (SOH)
Bezugspotenzial	SGnd

## Elektrische Eigenschaften

Isolationsspannung Eingang, Ausgang/Gehäuse	500 V
---	-------

## Artikeleigenschaften

Produkttyp	DC-USV mit integrierter Kapazität
Produktfamilie	STEP Kapazitätsmodul
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 500000 h (@ 25 °C)

## Datenpflgestand

Artikelrevision	01
-----------------	----

## Isolationseigenschaften

Schutzklasse	III
Überspannungskategorie	II
Verschmutzungsgrad	2

## Maße

### Artikelabmessungen

Breite	80 mm
Höhe	125 mm
Tiefe	60 mm

### Einbaumaß

Einbauabstand rechts/links	0 mm / 0 mm
Einbauabstand oben/unten	50 mm / 50 mm

## Montage

# STEP-CAP/24VDC/2/0.4KJ - Kapazitätsmodul



1519633

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1519633>

Montageart	Tragschienenmontage
Einbaulage	auf waagerechter Tragschiene NS 35 nach EN 60715

## Materialangaben

Brennbarkeitsklasse nach UL 94 (Gehäuse / Klemmen)	V0
--	----

## Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

### Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-25 °C ... 60 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-30 °C ... 70 °C
Einsatzhöhe	≤ 2000 m
Klimaklasse	3K3 (EN 60721)
Max. zul. Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	< 90 % (keine Kondensation)
Schock	30g, 18 ms
Vibration (Betrieb)	18 Hz ... 1000 Hz (1.14 g RMS)

## Zulassungen

### Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen

Schock (Betrieb)	30g, 18 ms, half sine
Vibration (Betrieb)	18 Hz ... 1000 Hz

## EMV-Daten

Störaussendung	Störaussendung nach EN 61000-6-3 (Wohn- und Gewerbebereich) und EN 61000-6-4 (Industriebereich)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Konformität zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU

### Entladung statischer Elektrizität

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-2
---------------------	--------------

### Entladung statischer Elektrizität

Kontaktentladung	6 kV (Prüfschärfegrad 3)
Luftentladung	8 kV (Prüfschärfegrad 3)
Bemerkung	Kriterium B

### Elektromagnetisches HF-Feld

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-3
---------------------	--------------

### Elektromagnetisches HF-Feld

Frequenzbereich	80 MHz ... 6 GHz
Prüffeldstärke	10 V/m
Bemerkung	Kriterium A

### Schnelle Transienten (Burst)

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-4
---------------------	--------------

### Schnelle Transienten (Burst)

# STEP-CAP/24VDC/2/0.4KJ - Kapazitätsmodul



1519633

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1519633>

Eingang	2 kV
Ausgang	2 kV
Signal	1 kV

## Stoßspannungsbelastung (Surge)

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-5
---------------------	--------------

## Stoßspannungsbelastung (Surge)

Eingang	symmetrisch 0,5 kV
	unsymmetrisch 1 kV
Ausgang	symmetrisch 0,5 kV
	unsymmetrisch 1 kV
Signal	unsymmetrisch 1 kV
Bemerkung	Kriterium B

## Leitungsgeführte Beeinflussung

Normen/Bestimmungen	EN 61000-4-6
typische Abweichung vom Messbereichsendwert	80 %

## Leitungsgeführte Beeinflussung

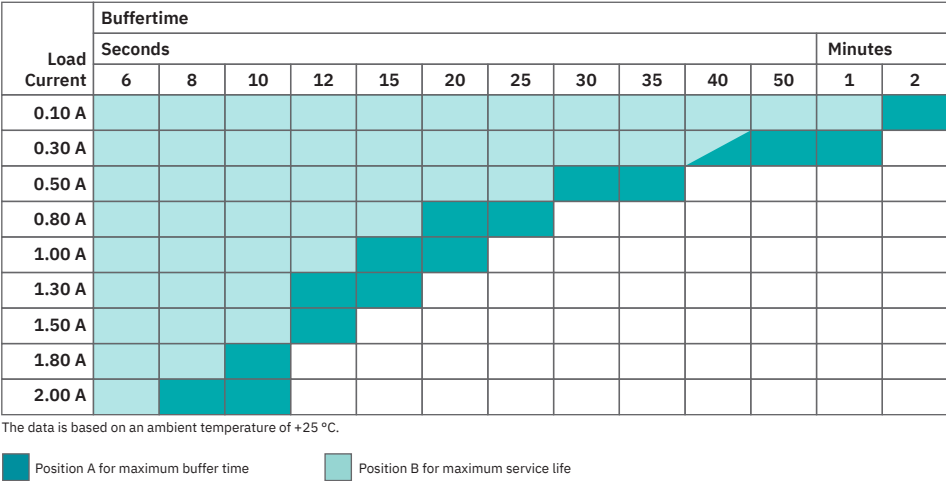
Frequenzbereich	150 kHz ... 80 MHz
Bemerkung	Kriterium A
Spannung	10 V

## Kriterien

Kriterium A	Normales Betriebsverhalten innerhalb der festgelegten Grenzen.
Kriterium B	Vorübergehende Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst wieder korrigiert.
Kriterium C	Zeitweilige Beeinträchtigung des Betriebsverhaltens, die das Gerät selbst korrigiert oder durch Betätigung der Bedienelemente wiederherstellbar ist.

Zeichnungen

Grafik



Pufferzeiten STEP-CAP



# STEP-CAP/24VDC/2/0.4KJ - Kapazitätsmodul



1519633

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1519633>

## Klassifikationen

### ECLASS

ECLASS-11.0	27040705
ECLASS-13.0	27040705

### ETIM

ETIM 9.0	EC000382
----------	----------

## Environmental product compliance

### EU RoHS

Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie	Ja
Ausnahmeregelungen soweit bekannt	7(a), 7(c)-I

### China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-25
	Eine artikelbezogene China RoHS Deklarationstabelle finden Sie im Downloadbereich zum jeweiligen Artikel unter „Herstellererklärung“. Für alle Artikel mit EFUP-E wird keine China RoHS Deklarationstabelle ausgestellt und benötigt.

### EU REACH SVHC

Hinweis auf REACH-Kandidatenstoff (CAS-Nr.)	Lead(CAS-Nr.: 7439-92-1)
SCIP	e51fbe43-fedd-4971-a6e7-856a84198cb2

# STEP-CAP/24VDC/2/0.4KJ - Kapazitätsmodul



1519633

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1519633>

## Zubehör

### STEP3-PS/1AC/24DC/1.3/PT - Stromversorgung

1088494

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1088494>



Primär getaktete Stromversorgung, STEP POWER, Push-in-Anschluss, Tragschienen- und Direktmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 24 V DC / 1,3 A

---

### STEP3-PS/1AC/24DC/2.5/PT - Stromversorgung

1088491

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1088491>



Primär getaktete Stromversorgung, STEP POWER, Push-in-Anschluss, Tragschienen- und Direktmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 24 V DC / 2,5 A, einstellbar von 22 V DC ... 27 V DC

# STEP-CAP/24VDC/2/0.4KJ - Kapazitätsmodul



1519633

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1519633>

## STEP3-PS/1AC/24DC/4/PT - Stromversorgung

1140066

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1140066>



Primär getaktete Stromversorgung, STEP POWER, Push-in-Anschluss, Tragschienen- und Direktmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 24 V DC / 4 A, einstellbar von 22 V DC ... 27 V DC

---

## STEP3-PS/1AC/24DC/5/PT - Stromversorgung

1088478

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1088478>



Primär getaktete Stromversorgung, STEP POWER, Push-in-Anschluss, Tragschienen- und Direktmontage, Eingang: 1-phasig, Ausgang: 24 V DC / 5 A, einstellbar von 22 V DC ... 27 V DC

# STEP-CAP/24VDC/2/0.4KJ - Kapazitätsmodul

1519633

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1519633>



## STEP-PS/ 1AC/24DC/1.75 - Stromversorgung

2868648

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/2868648>



Primär getaktete Stromversorgung STEP POWER zur Tragschienenmontage,  
Eingang: 1-phasig, Ausgang: 24 V DC / 1,75 A

Phoenix Contact 2024 © - Alle Rechte vorbehalten

<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT Deutschland GmbH

Flachmarktstraße 8

D-32825 Blomberg

+49 52 35/3-1 20 00

[info@phoenixcontact.de](mailto:info@phoenixcontact.de)