

TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul



1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

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.

TRIO POWER, bidirektionales AC/DC-Leistungsmodul mit 20 kW Ausgangsleistung, Push-in-Anschluss, 19"-Rack-Montage, CAN-Bus, Eingang: 3-phasig, Ausgang: 50 V DC ... 1000 V DC oder Eingang: DC, Ausgang: 380 V ... 480 V 3AC



Produktbeschreibung

Die hocheffiziente Leistungselektronik von Phoenix Contact für die 19"-Rack-Montage bietet Ihnen hohe Investitionssicherheit. Sie ermöglicht das wirtschaftliche Laden und Entladen ihrer Batteriespeicheranwendungen. Das modulare und skalierbare System ist optimiert für die bidirektionale Leistungswandlung mit hohen Spannungen und Strömen. Durch Kombination mehrerer Module ist eine Ausgangsleistung von bis zu 960 kW möglich.

Ihre Vorteile

- max. 97 % Effizienz: geringe Verluste bei der Stromumwandlung
- Netzeinspeisefunktion
- Skalierbares System mit bis zu 960 kW Leistung möglich
- Modular und flexibel für verschiedene Anwendungen
- Breit gefächertes Feld der Spannung

Kaufmännische Daten

Artikelnummer	1560712
Verpackungseinheit	1 Stück
Mindestbestellmenge	1 Stück
Verkaufsschlüssel	CK
Produktschlüssel	CMHT3J
GTIN	4067923042506
Gewicht pro Stück (inklusive Verpackung)	26.400 g
Gewicht pro Stück (exklusive Verpackung)	24.100 g
Zolltarifnummer	85044095
Ursprungsland	CN

TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul



1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

Technische Daten

Eingangsdaten

AC/DC Mode Power grid

Eingangsspannungsbereich	3x 260 V AC ... 530 V AC
Derating	3x 309 V AC ... 260 V AC (180 W/V)
Frequenzbereich	50 Hz ... 60 Hz \pm 10 %
Eingangsstrombereich	3x 0 A ... 38 A
Einschaltstromstoßbegrenzung	50 A
Gesamtverzerrung (THDi)	< 5 % (50 % ... 100 % Ausgangslast)
Netzform	Sternnetz (TN-S, TN-C, TT, IT)

DC/AC Mode On-grid

Eingangsspannungsbereich	200 V DC ... 1000 V DC
Derating	273 V DC ... 200 V DC (123 W/V)
Eingangsstrombereich	0 A ... 73 A

Ausgangsdaten

Wirkungsgrad	> 96 % ($P_{Out} > 50$ %)
--------------	----------------------------

AC/DC-Mode

Ausgangsspannungsbereich	50 V DC ... 1000 V DC
Derating	50 V DC ... 273 V DC (74 W/V)
Ausgangsstrombereich	0 A ... 73 A
Nennleistung	20 kW
Verlustleistung Stand-By	< 20 W
Derating	> 55 °C (1,4 A/K)
Parallelschaltbarkeit	48 (Module)
Umschaltzeit	10 ms (Betriebsartwechsel)
POWER Faktor	> 0,8 1 (voreilend und nacheilend)

DC/AC Mode On-grid

Ausgangsspannungsbereich	3x 380 V AC ... 480 V AC
Ausgangsstrombereich	0 A ... 38 A
Ausgangsleistung	max. 20 kVA (Nennleistung) 22 kVA (Scheinleistung)
Ausgangsfrequenz	50 Hz ... 60 Hz \pm 10 %
Parallelschaltbarkeit	48 (Module)
Umschaltzeit	10 ms (Betriebsartwechsel DC/AC Mode On-grid \leftrightarrow AC/DC Mode)
Powerfaktor	0,8 ... 1 (voreilend und nacheilend)
AC-Anschluss Stromnetz	L1, L2, L3, PE

DC/AC Mode Off-grid

	3x 380 V AC
--	-------------

TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul



1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

Ausgangsspannung	3x 400 V AC
	3x 480 V AC
Ausgangsleistung	max. 19,8 kVA (Nennleistung)
	22 kVA (Scheinleistung)
Ausgangsfrequenz	50 Hz (3x 380 V AC / 3x 400 V AC)
	60 Hz (3x 480 V AC)
Parallelschaltbarkeit	8 (Module)
Umschaltzeit	15 s (Betriebsartwechsel DC/AC-Mode (Off-Grid) ↔ AC/DC-Mode)
Powerfaktor	0,8 ... 1 (voreilend und nacheilend)
Verzerrungsfaktor (THD)	< 3 %
AC-Anschluss Stromnetz	L1, L2, L3, N, PE

Anschlussdaten

AC-Anschluss

Benennung	AC-Anschluss
Kennzeichnung	L1 / L2 / L3 / N / PE

Leiteranschluss

Anschlussart	Push-in-Anschluss
starr	1,5 mm ² ... 16 mm ²
flexibel	1,5 mm ² ... 16 mm ²
starr (AWG)	15 ... 5
AWG	15 ... 5
Abisolierlänge	18 mm (starr/flexibel)

DC-Anschluss

Benennung	DC-Anschluss
Kennzeichnung	DC+ / DC-

Leiteranschluss

Anschlussart	Push-in-Anschluss
starr	1,5 mm ² ... 16 mm ²
flexibel	1,5 mm ² ... 16 mm ²
starr (AWG)	15 ... 5
AWG	15 ... 5
Abisolierlänge	18 mm

Schnittstellen

Schnittstelle	CAN-Bus
Anzahl Schnittstellen	1
Anschlussart	2x RJ45
Unterstützte Protokolle	CAN 2.0B
Verriegelung	Rasthaken
Übertragungsphysik	leitungsgebunden

TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul



1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

Topologie	Daisy Chain
Übertragungsgeschwindigkeit	125 kBit/s
Abschlusswiderstand	120 Ω (Endteilnehmer terminieren)

Elektrische Eigenschaften

Anzahl Phasen	3
Galvanische Trennung zwischen Eingang und Ausgang	ja
Isolationsspannung Eingang/Ausgang	2121 V DC (60 s)
Isolationsspannung Eingang, Ausgang/Gehäuse	2121 V DC (60 s)

Artikeleigenschaften

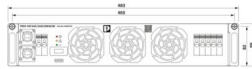
Produkttyp	DC-Leistungsmodul
Produktfamilie	TRIO POWER
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 300000 h
Interne Lüfter	ja
Volumenstrom	400 m³/h (je Modul)
Luftstromrichtung	von vorne nach hinten

Isolationseigenschaften

Schutzklasse	I
Überspannungskategorie (IEC 60664-1)	II
Verschmutzungsgrad	2

Maße

Artikelabmessungen

Breite	483 mm
Höhe	89 mm
Tiefe	520 mm
Maßzeichnung	
Höheneinheit	2 HE

Montage

Montageart	19"-Rack-Montage
------------	------------------

Materialangaben

Material Gehäuse	Zn-Al-Legierung
------------------	-----------------

Umwelt- und Lebensdauerbedingungen

Umgebungsbedingungen

Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb)	-40 °C ... 70 °C
Umgebungstemperatur (Lagerung/Transport)	-40 °C ... 70 °C

TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul



1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

Einsatzhöhe	2000 m
Zulässige Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	≤ 95 % (nicht kondensierend)
Geräuschpegel	< 70 dB (1 m, $U_{DC} \geq 400$ V)

Normen und Bestimmungen

Sicherheitsanforderungen an Leistungshalbleiter-Umrichtersysteme und -betriebsmittel - Teil 1: Allgemeines

Normbezeichnung	Sicherheitsanforderungen an Leistungshalbleiter-Umrichtersysteme und -betriebsmittel - Teil 1: Allgemeines
Normen/Bestimmungen	IEC 62477-1

Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz

Normbezeichnung	Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz
Normen/Bestimmungen	VDE-AR-N 4105 (DE)

Inverters, Converters, Controllers and Interconnection System Equipment for Use With Distributed Energy Resources

Normbezeichnung	Inverters, Converters, Controllers and Interconnection System Equipment for Use With Distributed Energy Resources
Normen/Bestimmungen	UL 1741
	UL 1741 SB

Bidirektionale netzgekoppelte Leistungsumrichter

Normbezeichnung	Bidirektionale netzgekoppelte Leistungsumrichter
Normen/Bestimmungen	IEC 62909-1
	IEC 62909-2
Normbezeichnung	Anforderungen für zum Parallelbetrieb mit einem Verteilnetz vorgesehene Erzeugungsanlagen
Normen/Bestimmungen	EN 50549-1

EMV-Daten

EMV-Anforderungen Störaussendung	EN 61000-6-3
	EN 61000-6-4
EMV-Anforderungen Störfestigkeit	EN 61000-6-1
	EN 61000-6-2

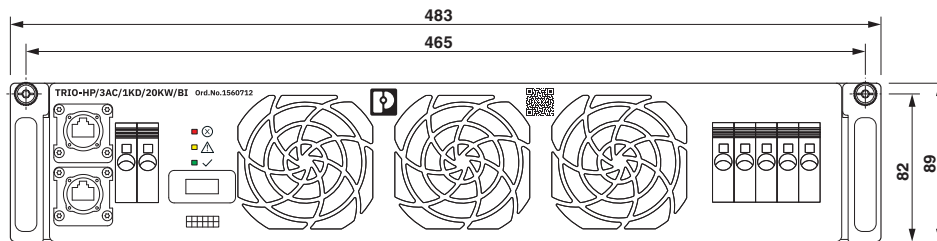
TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul

1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

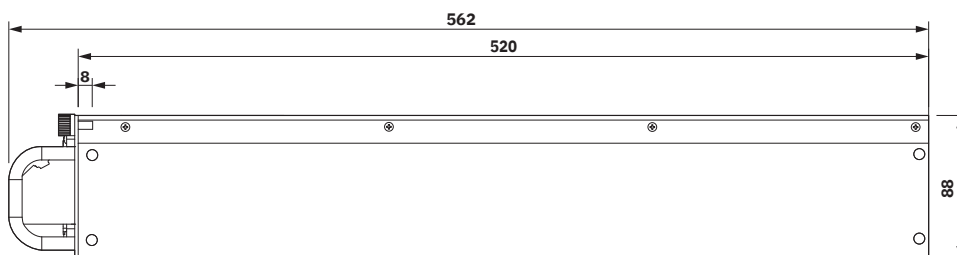
Zeichnungen

Maßzeichnung



Geräteabmessungen (Maße in mm)

Maßzeichnung



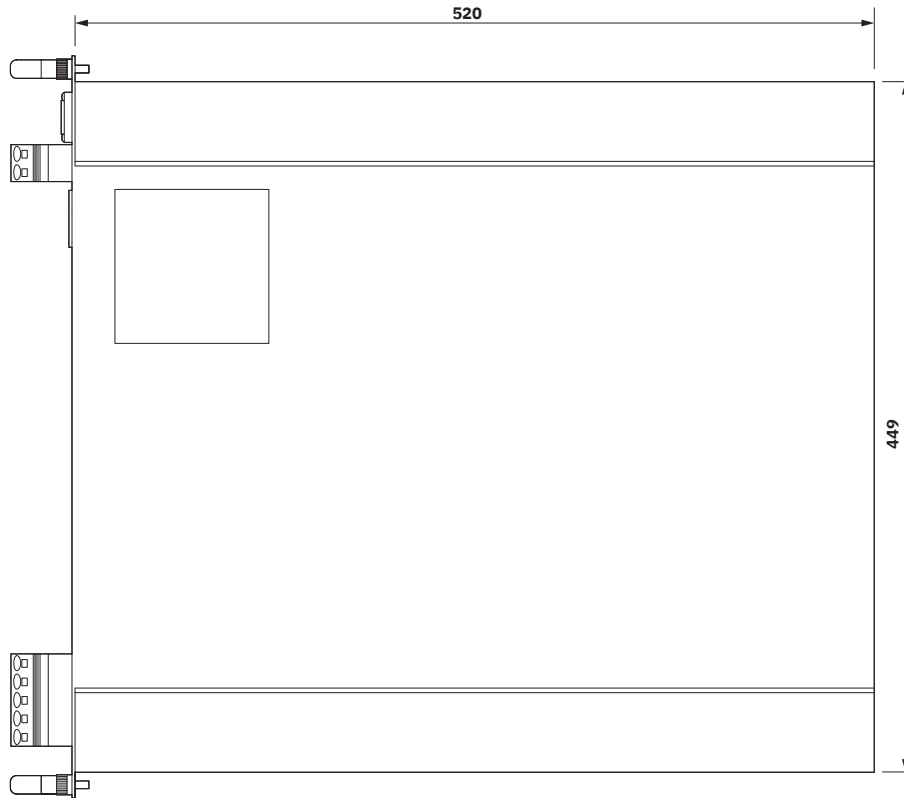
Geräteabmessungen (Maße in mm)

TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul

1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

Maßzeichnung



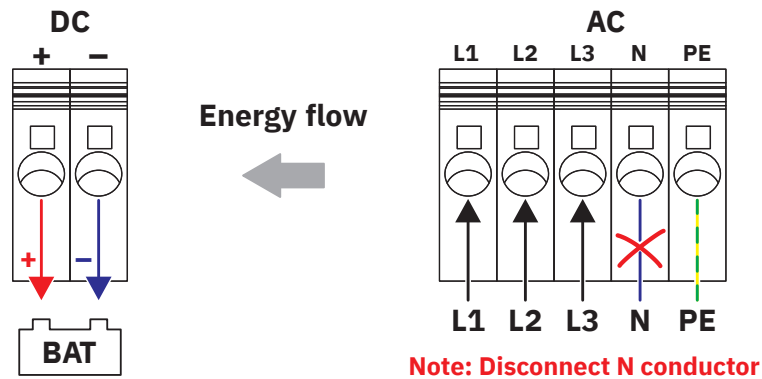
Geräteabmessungen (Maße in mm)

1560712

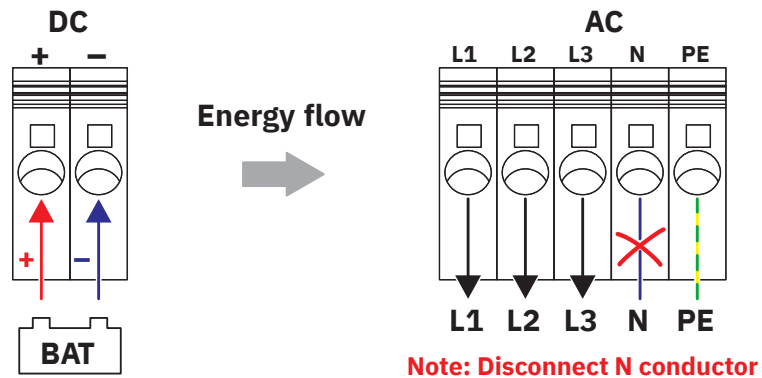
<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

Schemazeichnung

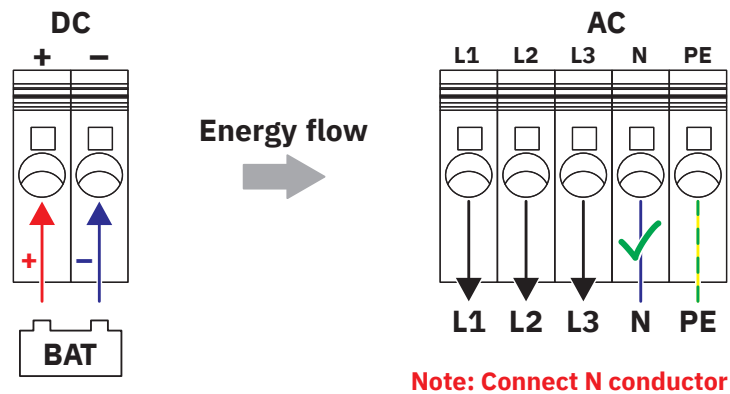
AC/DC Mode Power grid



DC/AC Mode On-grid (Existing power grid)



DC/AC Mode Off-grid (Independent grid)



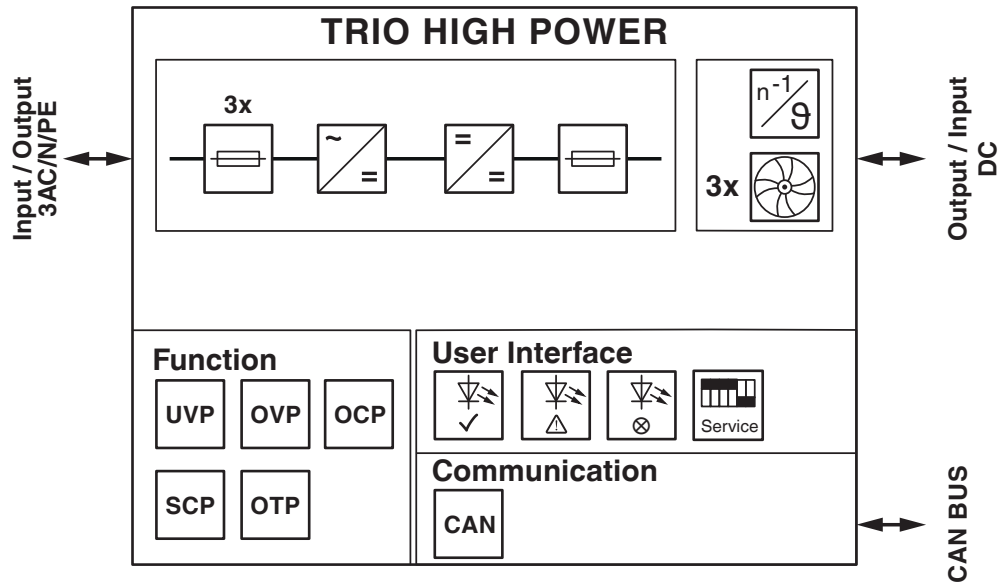
Betriebsarten

TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul

1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

Blockschaltbild



Blockschaltbild

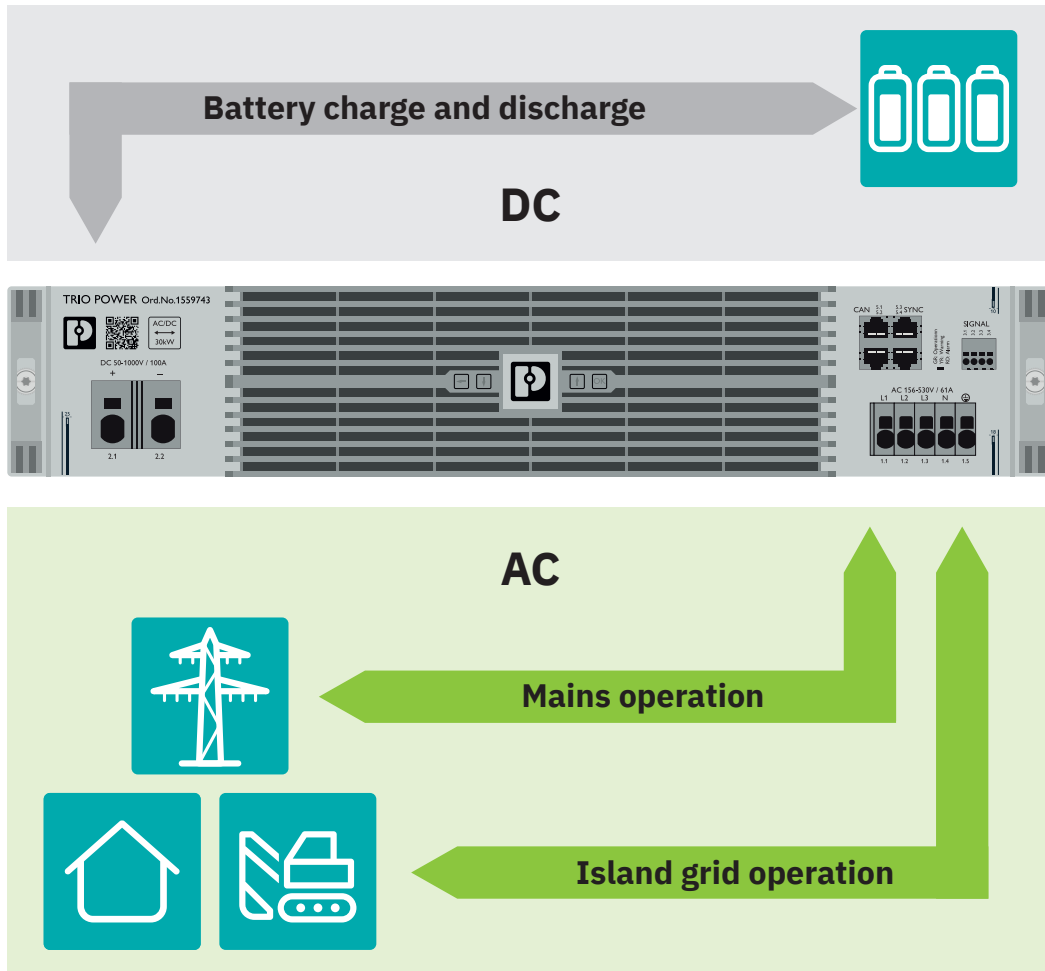
TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul



1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

Grafik



Bidirektionales Laden

TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul



1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

Zulassungen

📄 Zum Herunterladen von Zertifikaten, besuchen Sie die Produktdetailseite: <https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>



TÜV SÜD Typ geprüft

Zulassungs-ID: B 029429 0045 Rev.01

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Zulassungs-ID: NBA 029429 044 R.01

TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul



1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

Klassifikationen

ECLASS

ECLASS-13.0	27040701
ECLASS-15.0	27040701

ETIM

ETIM 10.0	EC002540
-----------	----------

TRIO-HP/3AC/1KDC/20KW/BI - AC/DC- Leistungsmodul



1560712

<https://www.phoenixcontact.com/de/produkte/1560712>

Environmental product compliance

EU RoHS

Erfüllt die Anforderungen nach RoHS-Richtlinie	Ja
Ausnahmeregelungen soweit bekannt	6(c), 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 „Herstellereklärung“. 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)
---	--------------------------

EF3.1 Klimawandel

CO2e kg	652,241 kg CO2e
---------	-----------------

Phoenix Contact 2026 © - 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