



## **EMV-Filter**

### Durchführungsfiler Filter

**Series/Type:**        **B85321**

**Date:**                Februar 2024

**Bemessungsspannung  $U_R$ : 250 V AC**

**Bemessungsstrom  $I_R$ : 16 A bis 500 A**

**Bemessungskapazität  $C_R$ :  $2 \times 0.0025 \mu\text{F}$  bis  $2 \times 4.7 \mu\text{F}$**

**Aufbau**

- Baukastensystem
- MKP-Technologie (trocken, selbstheilend)
- Dielektrikum: Polypropylen, metallisiert
- Metallgehäuse mit Polyurethan-Verguss (UL 94 V-0)
- Zentrale Schraubbefestigung



**Merkmale**

- Kompakte Abmessungen
- Varianten mit Bemessungsspannung 440 V AC auf Anfrage
- Hohe Dämpfungswerte
- Einfache Montage
- Hohe Kontaktsicherheit durch zentrale Schraubbefestigung
- Aufbau entsprechend IEC 60939
- UL- und cUL-Approbationen

**Anwendungsbeispiele**

Breitbandige Entstörung für AC/DC-Versorgungsleitungen, z. B.

- geschirmte Räume
- Telefonvermittlungsanlagen, Basisstationen
- elektr. Maschinen und Anlagen
- Stromversorgungen

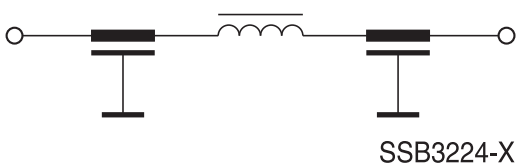
**Anschlüsse**

- Gewindebolzen
- Axiale Drähte
- Lötfahne
- Flachstecker

**Beschriftung**

Angaben auf dem Bauelement: Herstellerzeichen, Bestellnummer, Bemessungskapazität, Bemessungsspannung, Bemessungsstrom, Klimakategorie, Schaltbild, Datumscode, Approbationen  
 Mindestangaben auf der Verpackung: Herstellerzeichen, Bestellnummer, Liefermenge, Datumscode


**Schaltbild**



**DurchführungsfILTER Ø 16 mm**
**Technische Daten und Messbedingungen**

Bemessungsspannung $U_R$	250 V AC (50/60 Hz) / 600 V DC
Bemessungsstrom $I_R$	Bezogen auf 40 °C Bemessungstemperatur Reduzierte Stromwerte bei 400 Hz
Kapazitätstoleranz	±20%
Klimakategorie (IEC 60068-1)	40/085/56 (−40 °C/+85 °C/56 Tage Feuchteprüfung)
Gewindesockelbefestigung	M10 × 0.75
Approbationen	UL 1283, 250 V AC und CSA C22.2 No.8, 250 V AC

**Kenndaten und Bestellnummern**

$I_R$ A	$C_R$ $\mu$ F	Anschluss	Bild	Gewicht, ca. g	Bestellnummer	Approbationen 	
------------	------------------	-----------	------	-------------------	---------------	--	--

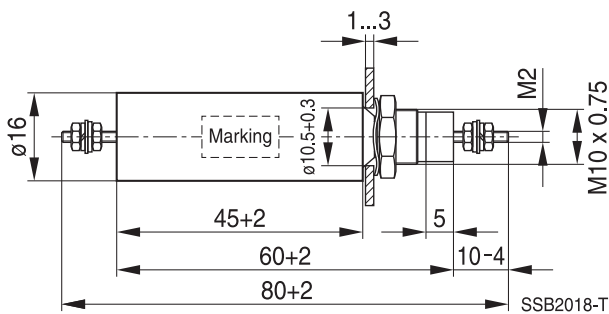
 $U_R = 250 \text{ V AC}, U_R = 600 \text{ V DC}, U_{\text{test}} = 2700 \text{ V DC}$ 

16	2 × 0.0025	M2	1	50	B85321A2502X160	×	×
16	2 × 0.0025	Lötfahne	2	50	B85321A2502Y160	×	×
16	2 × 0.0025	Flachstecker	4	50	B85321A2502W160	×	×

× = Prüfzeichen erteilt

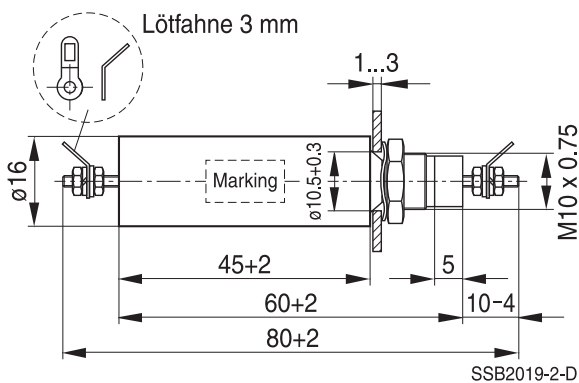
**Einfügungsdämpfung (dB); typische Werte bei 50 Ω**

$C_R$ $\mu$ F	10 kHz	100 kHz	1 MHz	10 MHz	100 MHz	1 GHz
2 × 0.0025	–	–	–	25	> 80	> 80

**Maßbilder**
**Bild 1, B85321A2502X160**


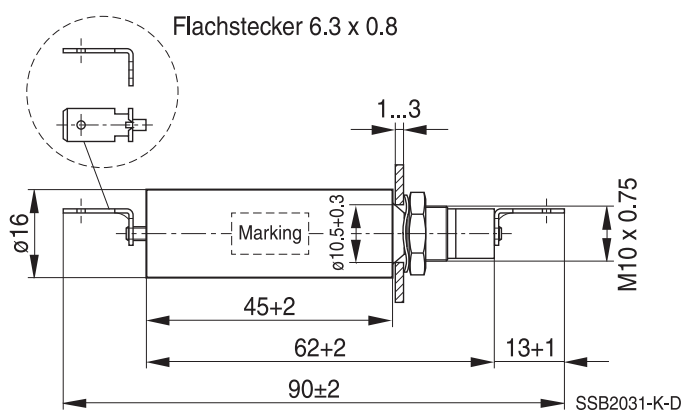
Gewinde	Anzugsdrehmoment
M2	0.2 +0.05 Nm
M10 x 75	3 +0.5 Nm

Allgemeine Toleranzen nach ISO 2768-cL  
Maße in mm

**Bild 2, B85321A2502Y160**


Anzugsdrehmoment: 3 +0.5 Nm

Allgemeine Toleranzen nach ISO 2768-cL  
Maße in mm

**Bild 3, B85321A2502W160**



Anzugsdrehmoment: 3 +0.5 Nm

Allgemeine Toleranzen nach ISO 2768-cL  
Maße in mm

**DurchführungsfILTER Ø 30 mm**
**Technische Daten und Messbedingungen**

Bemessungsspannung $U_R$	250 V AC (50/60 Hz) / 500 V DC und 600 V DC
Bemessungsstrom $I_R$	Bezogen auf 40 °C Bemessungstemperatur Reduzierte Stromwerte bei 400 Hz
Kapazitätstoleranz	±20%
Klimakategorie (IEC 60068-1)	40/085/56 (−40 °C/+85 °C/56 Tage Feuchteprüfung)
Gewindesockelbefestigung	M20 × 1
Approbationen	UL 1283, 250 V AC und CSA C22.2 No.8, 250 V AC

**Characteristics and ordering codes**

$I_R$ A	$C_R$ $\mu\text{F}$	$U_R$ DC V	$U_{\text{test}}$ DC V	Anschluss	Gewicht, ca. g	Ordering code	Approbationen 
------------	------------------------	------------------	------------------------------	-----------	-------------------	---------------	--

 $V_R = 250 \text{ V AC}$ 

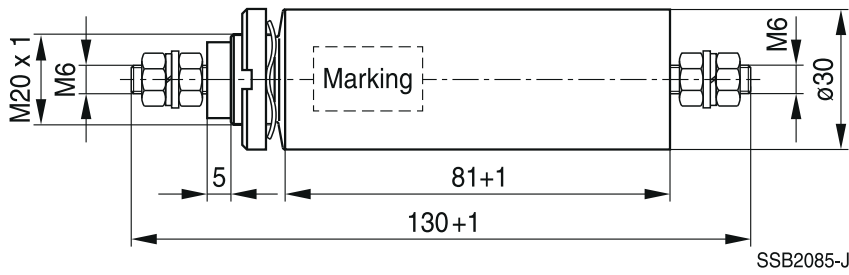
25	2 × 0.1	600	3000	M6	220	B85321A2204A250	×	×
25	2 × 0.5	600	2000	M6	220	B85321A2105A250	×	—
25	2 × 1.0	500	1700	M6	220	B85321A2205A250	×	—
75	2 × 0.1	600	3000	M6	220	B85321A2204A750	×	×
75	2 × 0.5	600	2000	M6	220	B85321A2105A750	—	—
75	2 × 1.0	500	1700	M6	220	B85321A2205A750	×	—

× = Prüfzeichen erteilt

**Einfügungsdämpfung (dB); typische Werte bei 50 Ω**

$C_R \mu\text{F}$	10 kHz	100 kHz	1 MHz	10 MHz	100 MHz	1 GHz
2 × 0.1	2	10	25	70	> 100	> 100
2 × 0.5	5	25	45	80	> 100	> 100
2 × 1.0	10	30	60	90	> 100	> 100

Maßbild



Gewinde	Anzugsdrehmoment
M6	3 +0.5 Nm
M20 × 1	10 +1 Nm


Allgemeine Toleranzen nach ISO 2768-cL


Maße in mm

**DurchführungsfILTER Ø 55 mm**
**Technische Daten und Messbedingungen**

Bemessungsspannung $U_R$	250 V AC (50/60 Hz) / 350 V DC und 600 V DC
Bemessungsstrom $I_R$	Bezogen auf 40 °C Bemessungstemperatur Reduzierte Stromwerte bei 400 Hz
Kapazitätstoleranz	±20%
Klimakategorie (IEC 60068-1)	40/085/56 (−40 °C/+85 °C/56 Tage Feuchteprüfung)
Gewindesockelbefestigung	M32 × 1.5
Approbationen	UL 1283, 250 V AC

**Kenndaten und Bestellnummern**

$C_R$	$U_R$	$U_{test}$	Anschluss	Maße			Gewicht	Bestellnummer	Approbationen
µF	DC V	DC V		l+1 mm	l <sub>1-1</sub>	l <sub>2-3</sub>	ca. g		
<b><math>V_R = 250</math> V AC, <math>I_R = 63</math> A</b>									
2 × 0.5	600	3000	M6	100	166	45	600	B85321A2105A630	×
2 × 1.0	600	2500	M6	100	166	45	600	B85321A2205A630	×
2 × 2.0	600	2500	M6	100	166	45	600	B85321A2405A630	×
2 × 4.7	350	1700	M6	100	166	45	600	B85321A2945A630	×
<b><math>V_R = 250</math> V AC, <math>I_R = 100</math> A</b>									
2 × 0.5	600	3000	M8	100	180	52	600	B85321A2105A101	×
2 × 1.0	600	2500	M8	100	180	52	600	B85321A2205A101	×
2 × 2.0	600	2500	M8	100	180	52	600	B85321A2405A101	×
2 × 4.7	350	1700	M8	100	180	52	600	B85321A2945A101	×
<b><math>V_R = 250</math> V AC, <math>I_R = 200</math> A</b>									
2 × 0.5	600	3000	M10	100	185	55	750	B85321A2105A201	×
2 × 1.0	600	2500	M10	100	185	55	750	B85321A2205A201	×
2 × 2.0	600	2500	M10	100	185	55	750	B85321A2405A201	×
2 × 4.7	350	1700	M10	100	185	55	750	B85321A2945A201	×
<b><math>V_R = 250</math> V AC, <math>I_R = 300</math> A</b>									
2 × 0.5	600	3000	M12	100	195	60	800	B85321A2105A301	×
2 × 1.0	600	2500	M12	100	195	60	800	B85321A2205A301	×

$C_R$	$U_R$	$U_{\text{test}}$	Anschluss	Maße			Gewicht	Bestellnummer	Appobationen 
				I+1 mm	I <sub>1</sub> -1	I <sub>2</sub> -3			
2 × 2.0	600	2500	M12	100	195	60	800	B85321A2405A301	×
2 × 4.7	350	1700	M12	100	195	60	800	B85321A2945A301	×
<b><math>V_R = 250 \text{ V AC}, I_R = 400 \text{ A}</math></b>									
2 × 0.5	600	3000	M16	130	245	72	1250	B85321A2105A401	—
2 × 1.0	600	2500	M16	130	245	72	1250	B85321A2205A401	—
2 × 2.0	600	2500	M16	130	245	72	1250	B85321A2405A401	—
2 × 4.7	350	1650	M16	130	245	72	1250	B85321A2945A401	—
<b><math>V_R = 250 \text{ V AC}, I_R = 500 \text{ A}</math></b>									
2 × 0.5	600	3000	M18	130	250	75	1400	B85321A2105A501	—
2 × 1.0	600	2500	M18	130	250	75	1400	B85321A2205A501	—
2 × 2.0	600	2500	M18	130	250	75	1400	B85321A2405A501	—
2 × 4.7	350	1650	M18	130	250	75	1400	B85321A2945A501	—

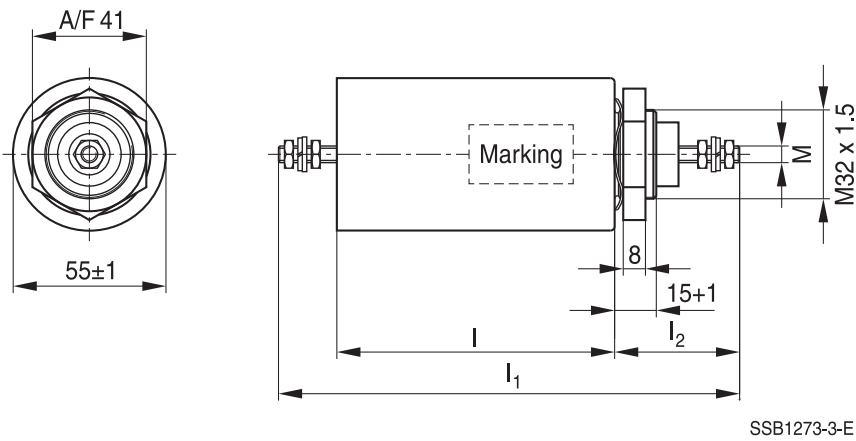
× = Prüfzeichen erteilt

**Einfügungsdämpfung (dB); typische Werte bei 50 Ω**

$C_R \mu\text{F}$	10 kHz	100 kHz	1 MHz	10 MHz	100 MHz	1 GHz
2 × 0.5	5	25	45	80	> 100	> 100
2 × 1.0	10	30	60	> 100	> 100	> 100
2 × 2.0	15	35	70	> 100	> 100	> 100
2 × 4.7	25	40	90	> 100	> 100	> 100



Mapbild



Allgemeine Toleranzen nach ISO 2768-cL  
Maße in mm

Gewinde	Anzugsdrehmoment
M6	3 +0.5 Nm
M8	5 +0.5 Nm
M10	8 +2 Nm
M12	12 +2 Nm
M16	28 +2 Nm
M18	35 +2 Nm
M32 × 1.5	24 +2.5 Nm

**Warn- und Sicherheitshinweise**

- Bitte beachten Sie auch weitere Hinweise auf unserer Website unter [www.tdk-electronics.tdk.com/de/pemc\\_filters\\_gti](http://www.tdk-electronics.tdk.com/de/pemc_filters_gti)
- Es ist sicherzustellen, dass nur qualifizierte Personen (entsprechend der Definition Elektrofachkräfte) mit den Arbeiten Planung, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Reparatur und Wartung beauftragt werden. Diesen Personen sind die entsprechenden Unterlagen zur Verfügung zu stellen.
- Gefährdung durch elektrischen Schlag: Die Produkte enthalten ladungsspeichernde Bauelemente. An den Produktanschlüssen können auch nach Abschalten der Netzspannung länger als 5 Minuten gefährliche Spannungen anliegen.
- Bei der Installation des Produktes sind die Schutzleiterverbindungen als erstes anzuschließen und gegen Lockern zu sichern. Bei der Deinstallation sind sie als letztes zu entfernen. In Abhängigkeit der Höhe der Ableitströme sind die besonderen Vorschriften für die Ausführung der Schutzleiterverbindung zu beachten.
- Unzulässige Überlastung der Produkte, wie z. B. durch resonanzfähige Kreise und unzulässige höherfrequente Spannungsbelastungen, können zu schweren Körperverletzungen und Tod sowie erheblichen Sachschäden führen (z B. durch Bersten des Produktgehäuses).
- Die Produkte sind in der Applikation durch geeignete Überstromschutzeinrichtungen gegen unzulässige Überschreitung der Bemessungsströme zu schützen.
- Bei Ableitströmen  $>10$  mA ist ein Festanschluss des Schutzleiters an das Verbrauchernetz erforderlich. Das heißt, ein Anschluss über Steckverbinder ist unzulässig. Der Schutzleiter muss einen Mindestquerschnitt von  $10$  mm<sup>2</sup> Cu oder  $16$  mm<sup>2</sup> Al über seine gesamte Länge haben. Alternativ können auch zwei separate Schutzleiter mit dem jeweils vorgeschriebenen Mindestquerschnitt angeschlossen werden.
- Bei Ableitströmen  $3,5$  mA  $< ILK^a) \leq 10$  mA sind folgende Lösungen möglich:
  - Ortsfeste Einrichtung mit Festanschluss
  - Ortsfeste Einrichtung mit Steckanschluss Typ B (industrielle Steckverbindung nach IEC 60309) und Querschnitt  $\geq 2,5$  mm<sup>2</sup>
  - Ortsfeste Einrichtung mit Steckanschluss Typ A (nicht-industrielle Steckvorrichtung) und zusätzlicher zweiter Schutzleiterverbindung
  - Bewegbare Einrichtungen mit Steckanschluss Typ A und zusätzlicher zweiter Schutzleiterverbindung in Betriebsstätten mit beschränktem Zutritt
- Die Produkte müssen in der Applikation gegen unerlaubte Überschreitung der Spezifikationsparameter geschützt werden.
- Die Ausgangsfrequenz des Umrichters muss innerhalb des spezifizierten Bereichs liegen, um Resonanzen und unkontrollierte Erwärmung der Ausgangsdrossel und -filter zu vermeiden.
- Die Bauteile können sich während des Betriebszustandes stark erhitzen. Deshalb wird auf eine Verbrennungsgefahr hingewiesen. Diese kann auch nach Abschalten des Betriebszustandes einige Zeit weiter bestehen.
- Die Produkte sind gemäß Datenblatt nur an den dafür vorgesehenen Halterungen oder Montagelöchern zu befestigen. Es ist nicht gestattet, dass das im Datenblatt spezifizierte Produkt eine mechanische Funktion in der Endapplikation übernimmt, insbesondere sind jegliche Arten von Zug oder Druck auf das Produkt zu verhindern.

a) ILK = Ableitstrom (engl.: leakage current).

**Darstellung der Bestellnummern für TDK Electronics Produkte**

In Datenblättern, Datenbüchern, Produktbroschüren, der Website des Unternehmens sowie in auftragsbezogenen Unterlagen wie beispielsweise Lieferscheinen, Auftragsbestätigungen und Produktlabels befinden sich möglicherweise unterschiedliche Darstellungen von Bestellnummern, die ein bestimmtes Produkt kennzeichnen. **Unterschiedliche Darstellungen von Bestellnummern sind verfahrensbedingt und haben keine Auswirkungen auf die technischen Spezifikationen des jeweiligen Produkts.**

Details finden Sie im Internet unter [www.tdk-electronics.tdk.com/orderingcodes](http://www.tdk-electronics.tdk.com/orderingcodes).

**Symbolverzeichnis**

Symbol	Deutsch	Englisch
$\alpha$	Einfügungsdämpfung	Insertion loss
$C_R$	Bemessungskapazität	Rated capacitance
$C_X$	Kapazität X-Kondensator	Capacitance X capacitor
$C_Y$	Kapazität Y-Kondensator	Capacitance Y capacitor
$\Delta U$	Spannungsabfall (Eingang zu Ausgang)	Voltage drop (input to output)
$du/dt$	Spannungsanstiegsgeschwindigkeit	Rate of voltage rise
$f$	Frequenz	Frequency
$f_M$	Motorfrequenz	Converter output frequency
$f_P$	Pulsfrequenz	Pulse frequency
$f_R$	Bemessungsfrequenz	Rated frequency
$f_{res}$	Resonanzfrequenz	Resonant frequency
$I_C$	Strom durch Kondensator	Current through capacitor
$I_{LK}$	Filter-Ableitstrom	Filter leakage current
$I_{max}$	Maximalstrom	Maximum current
$I_N$	Nennstrom	Nominal current
$I_{op}$	Betriebsstrom	Operating current (design current)
$I_{pk}$	Bemessungsstoßstromfestigkeit	Rated peak withstand current
$I_q$	Kapazitiver Blindstrom	Capacitive reactive current
$I_R$	Bemessungsstrom	Rated current
$I_S$	Störstrom	Interference current
$L$	Induktivität	Inductance
$L_R$	Bemessungsinduktivität	Rated inductance
$L_{streu}$	Streuinduktivität	Stray inductance
$P_V$	Verlustleistung	Power loss
$R$	Widerstand	Resistance
$R_{is}$	Isolationswiderstand	Insulation resistance
$R_{typ}$	Gleichstromwiderstand typisch	DC resistance, typical value
$T_A$	Umgebungstemperatur	Ambient temperature
$T_{max}$	Obere Kategorietemperatur	Upper category temperature

Symbol	Deutsch	Englisch
$T_{\min}$	Untere Kategorietemperatur	Lower category temperature
$T_R$	Bemessungstemperatur	Rated temperature
$U_{\text{eff}}$	Effektivspannung	RMS voltage
$U_K$	Spannungsabfall	Voltage drop
$u_k$	Bezogener Spannungsabfall in %	Referred voltage drop in %
$U_{LE}$	Spannung Phase zu Erdpotential	Voltage line to earth; voltage line to ground
$U_N$	Nennspannung	Nominal voltage
$U_R$	Bemessungsspannung	Rated voltage
$U_{\text{peak}}$	Spitzenspannung	Peak voltage
$U_{\text{test}}$	Prüfspannung	Test voltage
$U_X$	Spannung über X-Kondensator	Voltage over X capacitor
$U_Y$	Spannung über Y-Kondensator	Voltage over Y capacitor
$X_L$	Induktiver Blindwiderstand	Inductive reactance
$Z$	Scheinwiderstand	Impedance
$ Z $	Scheinwiderstand (Betragswert)	Impedance, absolute value

Für alle in dieser Publikation genannten Produkte gilt:

- 1 Diese Publikation enthält an einigen Stellen **Aussagen über die Eignung unserer Produkte für bestimmte Anwendungsgebiete**. Diese Aussagen basieren auf unserer Kenntnis von typischen Anforderungen, die auf den genannten Anwendungsgebieten häufig an unsere Produkte gestellt werden. Wir weisen aber ausdrücklich darauf hin, **dass derartige Aussagen nicht als verbindliche Aussagen zur Eignung unserer Produkte für eine bestimmte Kundenanwendung zu werten sind**. In aller Regel kennen wir die einzelne Kundenanwendung entweder nicht oder sind mit der Anwendung und ihren Anforderungen weniger vertraut als der Kunde selbst. Es obliegt deshalb letztlich immer dem Kunden, zu prüfen und zu entscheiden, ob ein Produkt mit seinen in der Produktspezifikation beschriebenen Eigenschaften für den Einsatz in der jeweiligen individuellen Kundenanwendung geeignet ist.
- 2 Außerdem weisen wir darauf hin, **dass nach dem derzeitigen Stand der Technik selbst bei spezifikationsgemäßem Betrieb in Einzelfällen eine Fehlfunktion elektronischer Bauelemente oder ein Ausfall vor Ende ihrer üblichen Lebensdauer nicht vollständig auszuschließen ist**. Bei Kundenanwendungen, welche ein sehr hohes Maß an Betriebssicherheit erfordern und insbesondere bei Kundenanwendungen, bei denen eine Fehlfunktion oder ein Ausfall eines elektronischen Bauelementes zu einer Gefährdung von Gesundheit oder Leben von Menschen führen könnte (z.B. unfallverhütende oder lebensschützende Systeme), muss deshalb durch geeignete Konstruktion der Kundenanwendung oder durch sonstige kundenseitige Maßnahmen (z.B. durch Einbau von Schutzschaltungen oder Redundanzen) dafür gesorgt werden, dass auch bei Fehlfunktion oder Ausfall eines elektronischen Bauelementes keine Verletzung von Rechtsgütern Dritter eintritt.
- 3 **Die Warn- und Sicherheitshinweise sowie produktspezifischen Anmerkungen sind unbedingt zu beachten**.
- 4 Um bestimmten technischen Anforderungen gerecht zu werden, **können einige der in dieser Publikation aufgeführten Produkte Substanzen enthalten, die nach länderspezifischen Regelungen Restriktionen unterliegen** (z. B. weil sie als gefährlich eingestuft werden). Nützliche Informationen dazu enthalten unsere Materialdatenblätter im Internet ([www.tdk-electronics.tdk.com/material](http://www.tdk-electronics.tdk.com/material)). Bei weitergehenden Fragen wenden Sie sich bitte an unsere Vertriebsbüros.
- 5 Wir bemühen uns laufend, unsere Produkte zu verbessern. Infolge dessen **ändern sich die in dieser Publikation beschriebenen Produkte von Zeit zu Zeit**. Gleiches gilt auch für die entsprechenden Produktspezifikationen. Vergewissern Sie sich deshalb vor oder bei Ihrer Bestellung, inwieweit die in der vorliegenden Publikation angegebenen Produktbeschreibungen und Produktspezifikationen noch gelten. Im Übrigen behalten wir uns vor, die Produktion und Lieferung von Produkten einzustellen. Eine Gewähr für die dauerhafte Verfügbarkeit aller in dieser Publikation genannten Produkte können wir deshalb nicht übernehmen. Die vorstehenden Regelungen gelten nicht, sofern in Hinblick auf kundenspezifische Bauelemente abweichende Vereinbarungen getroffen werden.
- 6 Außer in Fällen, in denen abweichende individualvertragliche Vereinbarungen getroffen werden, **gelten für Bestellungen unsere Allgemeinen Lieferbedingungen**.
- 7 **Unsere Fertigungsstätten arbeiten im Automobilgeschäft nach dem IATF 16949 Standard**. Die IATF Zertifizierungen bestätigen, dass wir die Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem in der Automobilindustrie gem. IATF 16949 erfüllen. Auch wenn IATF 16949 die Annahme einseitiger Kundenanforderungen und kundenspezifischer Anforderungen zu unterstützen scheint, erklären wir hiermit ausdrücklich, dass nur solche Anforderungen in unserem Qualitätsmanagementsystem umgesetzt und angewendet werden, die einvernehmlich schriftlich vereinbart worden sind.

## Wichtige Hinweise

- 8 Die Bezeichnungen EPCOS, CarXield, CeraCharge, CeraDiode, CeraLink, CeraPad, CeraPlas, CSMP, CTVS, DeltaCap, DigiSiMic, FilterCap, FormFit, InsuGate, LeaXield, MediPlas, MiniBlue, MiniCell, MKD, MKK, ModCap, MotorCap, PCC, PhaseCap, PhaseCube, PhaseMod, PhiCap, PiezoBrush, PlasmaBrush, PowerHap, PQSine, PQvar, SIFERRIT, SIFI, SIKOREL, SilverCap, SIMDAD, SiMic, SIMID, SineFormer, SIOV, SurfIND, ThermoFuse, WindCap, XieldCap sind in Europa und in anderen Ländern **registrierte oder zum Schutz angemeldete Marken**. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Internet unter [www.tdk-electronics.tdk.com/trademarks](http://www.tdk-electronics.tdk.com/trademarks).

Version 2024-02