

**Impulsfeste GTO Polypropylen (PP) - Kondensatoren mit innerer Reihenschaltung.  
Kapazitätswerte von 1,0 µF bis 100 µF. Nennspannungen von 400 V- bis 2000 V-.**

## Spezielle Eigenschaften

- Impulsbelastbar
- Ausheilfähig
- Zylindrischer Kondensatorkörper mit axialen Schraub- bzw. Gewindeanschlüssen in M6 oder M8
- Innere Reihenschaltung ab 400 V~
- Sehr niedriger Verlustfaktor
- Negative Kapazitätsänderung über Temperatur
- Konform RoHS 2011/65/EU

## Anwendungsgebiete

Einsatz in impuls- und frequenz-belasteten Applikationen mit besonderen Anforderungen an die Kontaktfestigkeit wie z. B.

- Bedämpfung von Spannungsspitzen an GTO-Thyristoren

## Aufbau

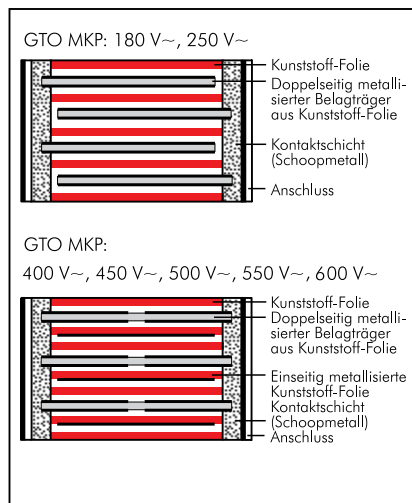
### Dielektrikum:

Polypropylen (PP) Folie

### Beläge:

Doppelseitig metallisierte Kunststoff-Folie

### Innerer Aufbau:



### Umhüllung:

Lösungsmittelresistentes, flammhemmendes Kunststoffgehäuse mit PU-Verguss, UL 94 V-0

### Anschlüsse:

Axiale M6 oder M8 Schraubanschlüsse.

### Kennzeichnung:

Farbe: Rot. Aufdruck: Schwarz auf Silber.

## Elektrische Daten

### Kapazitätsspektrum:

1,0 µF bis 100 µF

### Nennspannungen:

400 V-, 600 V-, 850 V-, 1000 V-, 1200 V-, 1500 V-, 2000 V-

### Kapazitätstoleranzen:

±20%, ±10%, ±5%

### Betriebstemperaturbereich:

-55° C bis +85° C

### Klimaprüfklasse:

55/085/56 nach IEC

### Isolationswerte bei +20° C:

≥ 10 000 s (MΩ · µF)

(Mittelwert: 50 000 s)

Meßspannung: 100 V/1 min.

### Prüfspannung:

1,2 U<sub>N</sub>, 2s.

### Dielektrische Absorption:

0,05%

### Verlustfaktoren bei + 20° C: tan δ

Gemessen bei	C ≤ 20 µF	20 µF < C ≤ 50 µF	C > 50 µF
1 kHz	≤ 3 · 10 <sup>-4</sup>	≤ 5 · 10 <sup>-4</sup>	≤ 8 · 10 <sup>-4</sup>

### Spannungsderating:

Die zulässige Spannung vermindert sich gegenüber der Nennspannung bei Gleichspannungsbetrieb ab +65° C, bei Wechselspannungsbetrieb ab +60° C um 1,35% je 1K.

### Zuverlässigkeit:

Betriebszeit > 300 000 h

Ausfallrate < 1 fit (0,5 · U<sub>N</sub> und 40° C)

### Spezifische Verlustleistung:

Bauform D x L in mm	Spezifische Verlustleistung in W für 1 K über Umgebungstemperatur
60x49	0,186
70x49	0,231
80x49	0,280
90x49	0,333
90x58	0,364
90x97	0,501

## Montagehinweis

Beim Montieren und in der Anwendung der Kondensatoren ist übermäßige mechanische Beanspruchung, z.B. durch Druck oder Stoß auf das Kondensatorgehäuse, zu vermeiden. Beim Befestigen ist das Drehmoment der Schrauben auf 5 Nm max. zu begrenzen.

Weitere Angaben siehe Technische Information.

## Verpackung

Transportsicher verpackt in Kartons

### Verpackungseinheiten

D	Stückzahl/VPE
60	12
70	8
80	6
90	6

## Fortsetzung

### Wertespektrum

Kapazität	400 V-/180 V~*				600 V-/250 V~*			
	D x L mm	du/dt V/μs	I <sub>max.</sub> A	Bestellnummer	D x L mm	du/dt V/μs	I <sub>max.</sub> A	Bestellnummer
3,5 μF					60 x 49	200	770	GTOMI04350GA00_____
4 "					60 x 49	200	890	GTOMI04400GA00_____
4,5 "					60 x 49	200	990	GTOMI04450GA00_____
5 "					60 x 49	180	1090	GTOMI04500GA00_____
6 "					60 x 49	180	1310	GTOMI04600GA00_____
8 "					60 x 49	80	610	GTOMI04800GA00_____
10 μF					60 x 49	80	780	GTOMI05100GA00_____
15 "	60 x 49	50	790	GTOMG05150GA00_____	60 x 49	80	1150	GTOMI05150GA00_____
20 "	60 x 49	50	1050	GTOMG05200GA00_____	70 x 49	80	1540	GTOMI05200GB00_____
25 "	60 x 49	50	1330	GTOMG05250GA00_____	70 x 49	80	1940	GTOMI05250GB00_____
30 "	60 x 49	50	1610	GTOMG05300GA00_____	80 x 49	80	2340	GTOMI05300GC00_____
40 "	70 x 49	50	2090	GTOMG05400GB00_____	90 x 49	80	3080	GTOMI05400GD00_____
50 "	80 x 49	50	2680	GTOMG05500GC00_____	90 x 58	60	3050	GTOMI05500GE00_____
60 "	80 x 49	50	3240	GTOMG05600GC00_____	90 x 97	35	2140	GTOMI05600GF00_____
70 "	90 x 49	50	3630	GTOMG05700GD00_____	90 x 97	35	2520	GTOMI05700GF00_____
80 "	90 x 49	50	4100	GTOMG05800GD00_____	90 x 97	35	2810	GTOMI05800GF00_____
90 "	90 x 58	40	3800	GTOMG05900GE00_____	90 x 97	35	3200	GTOMI05900GF00_____
100 μF	90 x 58	40	4300	GTOMG06100GE00_____	90 x 97	35	3550	GTOMI06100GF00_____
Kapazität	850 V-/400 V~*				1000 V-/450 V~*			
	D x L mm	du/dt V/μs	I <sub>max.</sub> A	Bestellnummer	D x L mm	du/dt V/μs	I <sub>max.</sub> A	Bestellnummer
3 μF	60 x 49	200	770	GTOMM04300GA00_____	60 x 49	260	790	GTOMO14300GA00_____
3,5 "	60 x 49	200	770	GTOMM04350GA00_____	60 x 49	260	910	GTOMO14350GA00_____
4 "	60 x 49	200	890	GTOMM04400GA00_____	60 x 49	260	1050	GTOMO14400GA00_____
4,5 "	60 x 49	200	990	GTOMM04450GA00_____	60 x 49	260	1170	GTOMO14450GA00_____
5 "	60 x 49	200	1090	GTOMM04500GA00_____	60 x 49	260	1310	GTOMO14500GA00_____
6 "	60 x 49	200	1310	GTOMM04600GA00_____	60 x 49	260	1550	GTOMO14600GA00_____
8 "	60 x 49	200	1740	GTOMM04800GA00_____	70 x 49	260	2080	GTOMO14800GB00_____
10 μF	70 x 49	200	2190	GTOMM05100GB00_____	70 x 49	260	2600	GTOMO15100GB00_____
15 "	70 x 49	200	3230	GTOMM05150GB00_____	90 x 49	260	3920	GTOMO15150GD00_____
20 "	80 x 49	200	4310	GTOMM05200GC00_____	90 x 58	200	4300	GTOMO15200GE00_____
25 "	90 x 49	200	5390	GTOMM05250GD00_____	90 x 97	120	3050	GTOMO15250GF00_____
30 "	90 x 58	160	4800	GTOMM05300GE00_____	90 x 97	120	3580	GTOMO15300GF00_____
40 "	90 x 97	100	3780	GTOMM05400GF00_____	90 x 97	120	4770	GTOMO15400GF00_____
50 "	90 x 97	100	4790	GTOMM05500GF00_____				
60 "	90 x 97	100	5800	GTOMM05600GF00_____				

\* Wechselspannungen:  $f \leq 1000 \text{ Hz}$ ;  $1,4 \cdot U_{\text{eff}} \sim + U_- \leq U_N$

Die Ionisationsgrenze kann im Einzelfall unter der Wechselspannungsangabe liegen.

Bestellnummer-Ergänzung:	
Toleranz:	20 % = M
	10 % = K
	5 % = J
Verpackung:	lose = S
Drahtlänge:	keine = 00

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

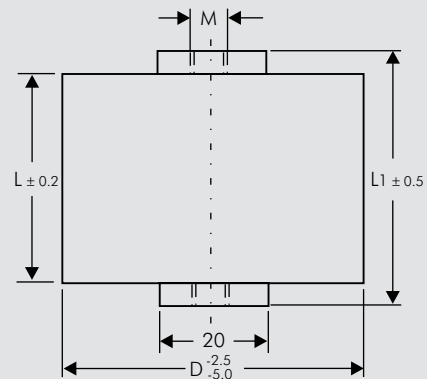
Fortsetzung Seite 114

## Fortsetzung

### Wertespektrum

Kapazität	1200 V-/500 V~*				1500 V-/550 V~*			
	D x L mm	du/dt V/μs	I <sub>max.</sub> A	Bestellnummer	D x L mm	du/dt V/μs	I <sub>max.</sub> A	Bestellnummer
1 μF					60 x 49	400	420	GTOMS04100GA00
1,5 "					60 x 49	400	590	GTOMS04150GA00
2 "					60 x 49	400	820	GTOMS04200GA00
2,5 "	60 x 49	300	770	GTOMQ04250GA00	60 x 49	400	1010	GTOMS04250GA00
3 "	60 x 49	300	950	GTOMQ04300GA00	60 x 49	400	1220	GTOMS04300GA00
3,5 "	60 x 49	300	1070	GTOMQ04350GA00	60 x 49	400	1400	GTOMS04350GA00
4 "	60 x 49	300	1230	GTOMQ04400GA00	70 x 49	400	1630	GTOMS04400GB00
4,5 "	60 x 49	300	1380	GTOMQ04450GA00	70 x 49	400	1800	GTOMS04450GB00
5 "	60 x 49	300	1570	GTOMQ04500GA00	70 x 49	400	2010	GTOMS04500GB00
6 "	70 x 49	300	1840	GTOMQ04600GB00	80 x 49	400	2390	GTOMS04600GC00
8 "	70 x 49	300	2470	GTOMQ04800GB00	90 x 49	400	3210	GTOMS04800GD00
10 μF	80 x 49	300	3080	GTOMQ05100GC00	90 x 58	320	3210	GTOMS05100GE00
15 "	90 x 58	230	3550	GTOMQ05150GE00	90 x 97	180	2690	GTOMS05150GF00
20 "	90 x 97	130	2690	GTOMQ05200GF00	90 x 97	180	3600	GTOMS05200GF00
25 "	90 x 97	130	3370	GTOMQ05250GF00				
30 "	90 x 97	130	4110	GTOMQ05300GF00				

Kapazität	2000 V-/600 V~*			
	D x L mm	du/dt V/μs	I <sub>max.</sub> A	Bestellnummer
1 μF	60 x 49	500	500	GTOMU04100GA00
1,5 "	60 x 49	500	750	GTOMU04150GA00
2 "	70 x 49	500	1000	GTOMU04200GB00
2,5 "	70 x 49	500	1250	GTOMU04250GB00
3 "	80 x 49	500	1500	GTOMU04300GC00
3,5 "	80 x 49	500	1750	GTOMU04350GC00
4 "	90 x 49	500	2000	GTOMU04400GD00
4,5 "	90 x 49	500	2250	GTOMU04450GD00
5 "	90 x 58	500	2500	GTOMU04500GE00
6 "	90 x 58	450	2700	GTOMU04600GE00
8 "	90 x 97	400	3200	GTOMU04800GF00
10 μF	90 x 97	300	3000	GTOMU05100GF00



\* Wechselspannungen:  $f \leq 1000 \text{ Hz}$ ;  $1,4 \cdot U_{\text{eff}} \sim + U_{-} \leq U_N$

Die Ionisationseinsatzgrenze kann im Einzelfall unter der Wechselspannungsangabe liegen.

Bestellnummer-Ergänzung:

Toleranz: 20 % = M  
 10 % = K  
 5 % = J  
 Verpackung: lose = S  
 Drahtlänge: keine = 00

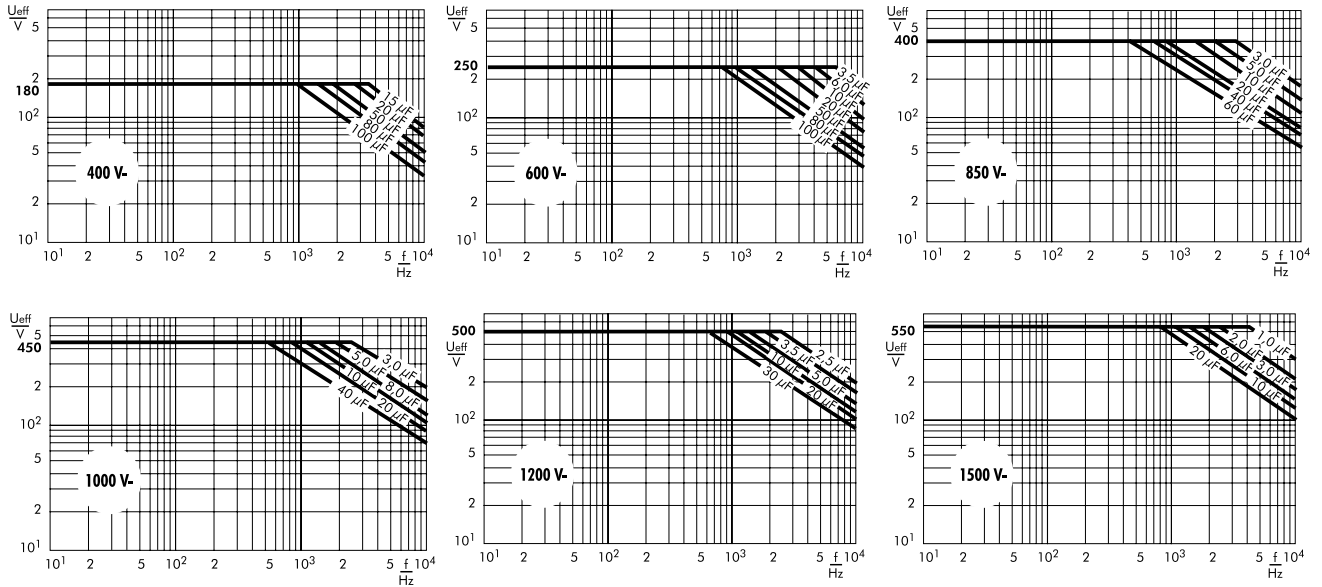
D	L	L1	M
60	49	55	M6
70	49	55	M6
80	49	55	M8
90	49	55	M8
90	58	64	M8
90	97	103	M8

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

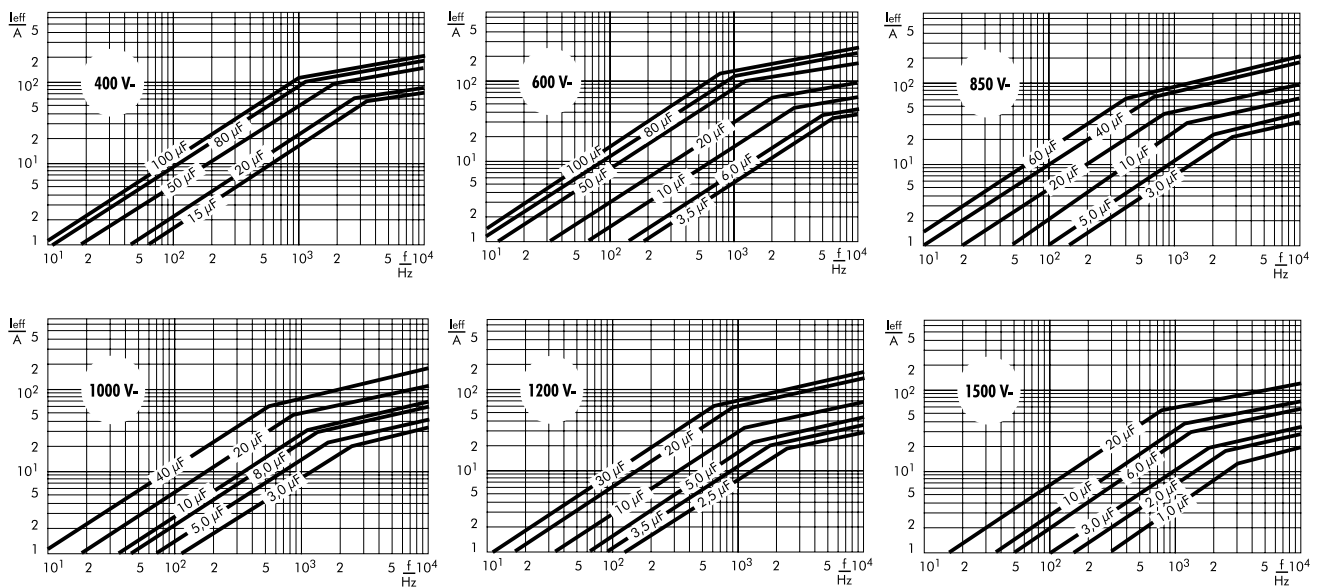
Fortsetzung Seite 115

## Fortsetzung

Zulässige Wechselspannung in Abhängigkeit von der Frequenz bei 20° C Eigenerwärmung (Richtwerte).



Zulässiger Wechselstrom in Abhängigkeit von der Frequenz bei 20° C Eigenerwärmung (Richtwerte).





Eine WIMA Bestellnummer bestehend aus 18 Zeichen stellt sich wie folgt zusammen:

- Feld 1 - 4: Typenbezeichnung
- Feld 5 - 6: Nennspannung
- Feld 7 - 10: Kapazität
- Feld 11 - 12: Bauform und Rastermaß
- Feld 13 - 14: Versions-Code (z. B. Snubber Versionen)
- Feld 15: Kapazitätstoleranz
- Feld 16: Verpackung
- Feld 17 - 18: Drahtlänge (ungegurtet)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>M</b>	<b>K</b>	<b>S</b>	<b>2</b>	<b>C</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>A</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>D</b>
MKS 2				63 V-		0,01 µF			2,5x6,5x7,2			-		20%	lose	6 -2	

<p><b>Typenbezeichnung:</b></p> <p>SMD-PET = SMDT SMD-PEN = SMDN SMD-PPS = SMDI FKP 02 = FKPO MKS 02 = MKS0 FKS 2 = FKS2 FKP 2 = FKP2 FKS 3 = FKS3 FKP 3 = FKP 3 MKS 2 = MKS2 MKP 2 = MKP2 MKS 4 = MKS4 MKP 4C = MKPC MKP 4 = MKP4 MKP 10 = MKP1 FKP 1 = FKP1 MKP-X2 = MKX2 MKP-X1 R = MKX1 MKP-Y2 = MKY2 MP 3-X2 = MPX2 MP 3-X1 = MPX1 MP 3-Y2 = MPY2 MP 3R-Y2 = MPRY MKP 4F = MKPF Snubber MKP = SNMP Snubber FKP = SNFP GTO MKP = GTOM DC-LINK MKP 3 = DCP3 DC-LINK MKP 4 = DCP4 DC-LINK MKP 4S = DCP5 DC-LINK MKP 5 = DCP5 DC-LINK MKP 6 = DCP6 DC-LINK HC = DCHC DC-LINK HY = DCHY</p>	<p><b>Nennspannung:</b></p> <p>50 V- = B0 63 V- = C0 100 V- = D0 250 V- = F0 400 V- = G0 450 V- = H0 520 V- = H2 600 V- = I0 630 V- = J0 700 V- = K0 800 V- = L0 850 V- = M0 900 V- = N0 1000 V- = O1 1100 V- = P0 1200 V- = Q0 1250 V- = R0 1500 V- = S0 1600 V- = T0 2000 V- = U0 2500 V- = V0 3000 V- = W0 4000 V- = X0 6000 V- = Y0 250 V~ = 0W 275 V~ = 1W 300 V~ = 2W 305 V~ = AW 350 V~ = BW 440 V~ = 4W 500 V~ = 5W ...</p>	<p><b>Kapazität:</b></p> <p>22 pF = 0022 47 pF = 0047 100 pF = 0100 150 pF = 0150 220 pF = 0220 330 pF = 0330 470 pF = 0470 680 pF = 0680 1000 pF = 1100 1500 pF = 1150 2200 pF = 1220 3300 pF = 1330 4700 pF = 1470 6800 pF = 1680 0,01 µF = 2100 0,022 µF = 2220 0,047 µF = 2470 0,1 µF = 3100 0,22 µF = 3220 0,47 µF = 3470 1 µF = 4100 2,2 µF = 4220 4,7 µF = 4470 10 µF = 5100 22 µF = 5220 47 µF = 5470 100 µF = 6100 220 µF = 6220 1000 µF = 7100 1500 µF = 7150 ...</p>	<p><b>Bauform:</b></p> <p>4,8x3,3x3 Size 1812 = KA 4,8x3,3x4 Size 1812 = KB 5,7x5,1x3,5 Size 2220 = QA 5,7x5,1x4,5 Size 2220 = QB 7,2x6,1x3 Size 2824 = TA 7,2x6,1x5 Size 2824 = TB 10,2x7,6x5 Size 4030 = VA 12,7x10,2x6 Size 5040 = XA 15,3x13,7x7 Size 6054 = YA 2,5x7x4,6 RM 2,5 = 0B 3x7,5x4,6 RM 2,5 = 0C 2,5x6,5x7,2 RM 5 = 1A 3x7,5x7,2 RM 5 = 1B 2,5x7x10 RM 7,5 = 2A 3x8,5x10 RM 7,5 = 2B 3x9x13 RM 10 = 3A 4x9x13 RM 10 = 3C 5x11x18 RM 15 = 4B 6x12,5x18 RM 15 = 4C 5x14x26,5 RM 22,5 = 5A 6x15x26,5 RM 22,5 = 5B 9x19x31,5 RM 27,5 = 6A 11x21x31,5 RM 27,5 = 6B 9x19x41,5 RM 37,5 = 7A 11x22x41,5 RM 37,5 = 7B 19x31x56 RM 48,5 = 8D 25x45x57 RM 52,5 = 9D ...</p>	<p><b>Toleranz:</b></p> <p>±20% = M ±10% = K ±5% = J ±2,5% = H ±1% = E ...</p> <p><b>Verpackung:</b></p> <p>AMMO H16,5 340x340 = A AMMO H16,5 490x370 = B AMMO H18,5 340x340 = C AMMO H18,5 490x370 = D REEL H16,5 360 = F REEL H16,5 500 = H REEL H18,5 360 = I REEL H18,5 500 = J ROLL H16,5 = N ROLL H18,5 = O BLISTER W12 180 = P BLISTER W12 330 = Q BLISTER W16 330 = R BLISTER W24 330 = T Schützware/EPS Standard = S ...</p>
			<p><b>Versions-Code:</b></p> <p>Standard = 00 Version A1 = 1A Version A1.1.1 = 1B Version A2 = 2A ...</p>	<p><b>Drahtlänge (ungegurtet)</b></p> <p>3,5 ±0,5 = C9 6 -2 = SD 16 ±1 = P1 ...</p> <p><b>Drahtlänge (gegurtet)</b></p> <p>keine = 00</p>

Die Daten auf dieser Seite sind nicht vollständig und dienen lediglich der Systemerläuterung. Bestellnummer-Angaben befinden sich auf den Seiten der jeweiligen Reihen.