

## Metallisierte Polypropylen (PP) - Kondensatoren für Zwischenkreisanwendungen

### Spezielle Eigenschaften

- Kapazitätswerte bis 150  $\mu\text{F}$
- Hohe Volumenkapazität
- Exzellent ausheilfähig
- Sehr niedriger Verlustfaktor
- Hohe Zuverlässigkeit
- Anschlüsse in 2-Pin und 4-Pin Ausführung (Laschenausführungen auf Anfrage)
- Konform RoHS 2002/95/EC

### Anwendungsgebiete

Einsatz in Zwischenkreisanwendungen der Leistungselektronik wie z.B. Frequenzrichter, Power Supplies, Solar Inverter, usw.

### Aufbau

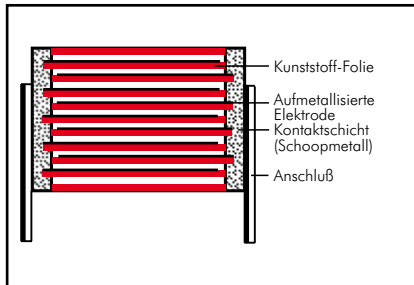
#### Dielektrikum:

Polypropylen (PP) Folie

#### Beläge:

Aufmetallisiert

#### Innerer Aufbau:



#### Umhüllung:

Lösungsmittelresistentes, flammhemmendes Kunststoffgehäuse mit Epoxidharzverguß, UL 94 V-0

#### Anschlüsse:

Verzinnter Draht (Laschenausführungen auf Anfrage).

#### Kenzeichnung:

Farbe: Rot. Aufdruck: Schwarz. Epoxidharzverguß: Rot

### Elektrische Daten

**Kapazitätsspektrum:** 2  $\mu\text{F}$  bis 150  $\mu\text{F}$

**Nennspannungen:** 600 V-, 800 V-, 900 V-, 1100 V-, 1300 V-

**Kapazitätstoleranzen:**  $\pm 20\%$ ,  $\pm 10\%$ ,  $\pm 5\%$

#### Betriebstemperaturbereich:

$-55^\circ\text{C}$  bis  $+105^\circ\text{C}$  (Hot-Spot inklusive Eigenerwärmung)

**Klimaprüfklasse:** 55/085/56 nach IEC

**Isolationswerte** bei  $+20^\circ\text{C}$ :

$\geq 30\,000\text{ s (IM}\Omega \cdot \mu\text{F)}$

(Mittelwert: 100 000 s)

Meßspannung: 100 V/1 min.

**Verlustfaktoren** bei  $+20^\circ\text{C}$ :

$\tan \delta \leq 10 \cdot 10^{-4}$  bei 1 kHz ( $IC \leq 50 \mu\text{F}$ )

$\tan \delta \leq 15 \cdot 10^{-4}$  bei 1 kHz ( $IC > 50 \mu\text{F}$ )

**Prüfspannung:** 1,2  $U_N$ , 2s

**Dielektrische Absorption:** 0,05 %

#### Spannungs- und Stromderating:

Bei Gleichspannungsbetrieb vermindert sich die zulässige Spannung gegenüber der Nennspannung ab  $+85^\circ\text{C}$  um 1,35 % je 1K. Bei Wechselstrombetrieb vermindert sich der zulässige Strom gegenüber den Effektivstromangaben ab  $+70^\circ\text{C}$  um 1,35 % je 1K und zusätzlich ab  $+85^\circ\text{C}$  um 4,5 % je 1K.

**Impulsbelastung** bei vollem Spannungshub:

RM	max. Flankensteilheit V/ $\mu\text{s}$ bei $T_A < 40^\circ\text{C}$				
	600 V-	800 V-	900 V-	1100 V-	1300 V-
27,5	19	21	25	31	36
37,5	14	15	16	21	25
52,5	10	12	13	15	18

### Verpackung

Transportsicher verpackt in Kartons.

#### Verpackungseinheiten:

L	Stückzahl/VPE
31,5	100
41,5	100
57	50

#### Zuverlässigkeit:

Betriebszeit  $> 100\,000\text{ h (}U_N\text{ und }+70^\circ\text{C)}$

Ausfallrate  $\lambda_0$  ( $0,5 \cdot U_N$  und  $40^\circ\text{C}$ )

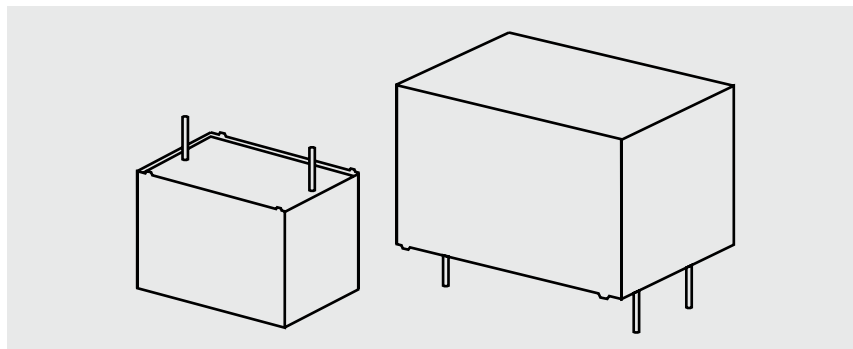
$\Pi =  C_N [\mu\text{F}] \cdot U_N [\text{V}] $	$\lambda_0$
$\Pi \leq 10\,000$	$< 2\text{ fit}$
$10\,000 < \Pi \leq 25\,000$	$< 5\text{ fit}$
$25\,000 < \Pi \leq 50\,000$	$< 10\text{ fit}$
$50\,000 < \Pi \leq 100\,000$	$< 20\text{ fit}$
$\Pi > 100\,000$	$< 30\text{ fit}$

#### Spezifische Verlustleistung:

Bauform BxHxL in mm	Spezifische Verlustleistung in Watt per K über Umgebungstemperatur
19x32x41,5	0,054
20x39,5x41,5	0,065
24x45,5x41,5	0,080
31x46x41,5	0,092
35x50x41,5	0,106
40x55x41,5	0,123
35x50x57	0,132
45x55x57	0,164
45x65x57	0,184

\* Angaben für kleinere Bauformen siehe Hauptkatalog

Weitere Angaben siehe Technische Information.



## Fortsetzung

### Wertespektrum

Kapazität	B	H	L	RM**	Pin	600 V- (70° C) / 450 V- (85° C)			Bestellnummer
						I <sub>s</sub> A	I <sub>eff</sub> (10 kHz)* A	ESR (10 kHz)* mΩ	
2 µF	9	19	31,5	27,5	2	38	2	56	DCP41042006A
5 "	13	24	31,5	27,5	2/4	95	3,5	22	DCP41045006D
7 "	15	26	31,5	27,5	2/4	133	4,5	16	DCP41047006F
10 µF	17	29	31,5	27,5	2/4	190	6	11	DCP41051006G
15 "	17	34,5	31,5	27,5	2/4	285	7,5	7,4	DCP41051506I
20 "	20	39,5	31,5	27,5	2/4	380	9	6,2	DCP41052006J
	20	39,5	41,5	37,5	2/4	280	10	6,2	DCP41052007G
25 "	20	39,5	41,5	37,5	2/4	350	11,5	5	DCP41052507G
30 "	24	45,5	41,5	37,5	2/4	420	14	4,1	DCP41053007H
35 "	24	45,5	41,5	37,5	2/4	490	14,5	3,8	DCP41053507H
40 "	31	46	41,5	37,5	2/4	560	16,5	3,3	DCP41054007I
45 "	31	46	41,5	37,5	2/4	630	17	3,2	DCP41054507I
50 "	35	50	41,5	37,5	2/4	700	19	2,9	DCP41055007J
55 "	35	50	41,5	37,5	2/4	770	17	3,8	DCP41055507J
60 "	35	50	41,5	37,5	2/4	840	17,5	3,4	DCP41056007J
65 "	40	55	41,5	37,5	2/4	910	19,5	3,3	DCP41056507K
	35	50	57	52,5	4	650	20	3,3	DCP41056509F
70 "	40	55	41,5	37,5	2/4	980	20	3,1	DCP41057007K
	35	50	57	52,5	4	700	20,5	3,1	DCP41057009F
75 "	40	55	41,5	37,5	2/4	1050	20,5	3	DCP41057507K
	35	50	57	52,5	4	750	21	3	DCP41057509F
80 "	40	55	41,5	37,5	2/4	1120	22	2,6	DCP41058007K
	35	50	57	52,5	4	800	22	2,6	DCP41058009F
85 "	35	50	57	52,5	4	850	22,5	2,1	DCP41058509F
90 "	35	50	57	52,5	4	900	23,5	1,9	DCP41059009F
95 "	45	55	57	52,5	4	950	24	2,8	DCP41059509H
100 µF	45	55	57	52,5	4	1000	25	2,6	DCP41061009H
110 "	45	55	57	52,5	4	1100	26,5	2,3	DCP41061109H
115 "	45	65	57	52,5	4	1150	27,5	2,5	DCP41061159J
120 "	45	65	57	52,5	4	1200	28	2,3	DCP41061209J
130 "	45	65	57	52,5	4	1300	29,5	2,1	DCP41061309J
140 "	45	65	57	52,5	4	1400	31	1,9	DCP41061409J
150 "	45	65	57	52,5	4	1500	33	1,7	DCP41061509J

Neue Bauformen, Werte oder Spannungsreihen.

\* Richtwerte

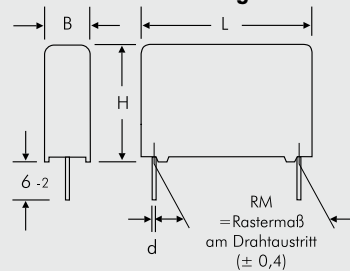
\*\* RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

Bestellnummer-Ergänzung:	
Versions-Code:	2-Draht = D2 4-Draht = D4
Toleranz:	20 % = M 10 % = K 5 % = J
Verpackung:	lose = S
Drahtlänge:	6-2 = SD

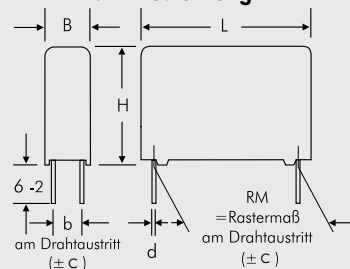
Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

#### 2-Draht Ausführung



RM	d
27,5	0,8
37,5	1

#### 4-Draht Ausführung



B	RM	b	d	c
11	27,5	5	0,8	0,4
13	27,5	7,5	0,8	0,4
15	27,5	7,5	0,8	0,4
17	27,5	10	0,8	0,4
20	27,5	12,5	0,8	0,4
19	37,5	10	1	0,4
20	37,5	12,5	1	0,4
24	37,5	12,5	1	0,4
31	37,5	20	1	0,4
35	37,5	20	1	0,4
40	37,5	20	1	0,4
35	52,5	20	1,2	0,8
45	52,5	20	1,2	0,8

Fortsetzung nächste Seite

## Fortsetzung

### Wertespektrum

Kapazität						800 V- (70° C) / 700 V- (85° C)			Bestellnummer
	B	H	L	RM**	Pin	I <sub>s</sub> A	I <sub>eff</sub> (10 kHz)* A	ESR (10 kHz)* mΩ	
2 µF	9	19	31,5	27,5	2	42	2	52	DCP4L042006A
5 "	13	24	31,5	27,5	2/4	105	4	21	DCP4L045006D
7 "	17	29	31,5	27,5	2/4	147	5	15	DCP4L047006G
10 µF	17	34,5	31,5	27,5	2/4	210	6,5	10	DCP4L051006I
15 "	20	39,5	31,5	27,5	2/4	315	9	6,9	DCP4L051506J
	20	39,5	41,5	37,5	2/4	225	9,5	6,9	DCP4L051507G
20 "	20	39,5	41,5	37,5	2/4	300	10	6,2	DCP4L052007G
25 "	24	45,5	41,5	37,5	2/4	375	12,5	5	DCP4L052507H
30 "	24	45,5	41,5	37,5	2/4	450	14	4,1	DCP4L053007H
35 "	31	46	41,5	37,5	2/4	525	15,5	3,8	DCP4L053507I
40 "	31	46	41,5	37,5	2/4	600	16,5	3,3	DCP4L054007I
45 "	35	50	41,5	37,5	2/4	675	17,5	3,4	DCP4L054507J
50 "	35	50	41,5	37,5	2/4	750	19	3	DCP4L055007J
55 "	40	55	41,5	37,5	2/4	825	19,5	3,2	DCP4L055507K
60 "	40	55	41,5	37,5	2/4	900	20,5	2,9	DCP4L056007K
	35	50	57	52,5	4	720	21,5	2,9	DCP4L056009F
65 "	35	50	57	52,5	4	780	22,5	2,2	DCP4L056509F
70 "	45	55	57	52,5	4	840	23,5	3	DCP4L057009H
75 "	45	55	57	52,5	4	900	24	2,9	DCP4L057509H
80 "	45	55	57	52,5	4	960	24,5	3	DCP4L058009H
85 "	45	65	57	52,5	4	1020	25	2,6	DCP4L058509J
90 "	45	65	57	52,5	4	1080	25,5	2,5	DCP4L059009J
95 "	45	65	57	52,5	4	1140	26	2,4	DCP4L059509J
100 µF	45	65	57	52,5	4	1200	26,5	2,3	DCP4L061009J
110 "	45	65	57	52,5	4	1320	27,5	2,2	DCP4L061109J
115 "	45	65	57	52,5	4	1380	28	2,1	DCP4L061159J

Kapazität						900 V- (70° C) / 760 V- (85° C)			Bestellnummer
	B	H	L	RM**	Pin	I <sub>s</sub> A	I <sub>eff</sub> (10 kHz)* A	ESR (10 kHz)* mΩ	
2 µF	11	21	31,5	27,5	2/4	50	2,5	44	DCP4N042006B
5 "	17	29	31,5	27,5	2/4	125	4,5	18	DCP4N045006G
7 "	17	34,5	31,5	27,5	2/4	175	6	13	DCP4N047006I
10 µF	20	39,5	31,5	27,5	2/4	250	8	8,8	DCP4N051006J
	20	39,5	41,5	37,5	2/4	160	8,5	8,8	DCP4N051007G
15 "	20	39,5	41,5	37,5	2/4	240	10,5	5,8	DCP4N051507G
20 "	24	45,5	41,5	37,5	2/4	320	13	4,8	DCP4N052007H
25 "	31	46	41,5	37,5	2/4	400	15,5	3,8	DCP4N052507I
30 "	31	46	41,5	37,5	2/4	480	15,5	3,7	DCP4N053007I
35 "	35	50	41,5	37,5	2/4	560	18	3,2	DCP4N053507J
40 "	40	55	41,5	37,5	2/4	640	19,5	3,2	DCP4N054007K
	35	50	57	52,5	4	520	20,5	3,2	DCP4N054009F
45 "	35	50	57	52,5	4	585	21	2,8	DCP4N054509F
50 "	35	50	57	52,5	4	650	22	3,3	DCP4N055009F
55 "	45	55	57	52,5	4	715	22,5	3,2	DCP4N055509H
60 "	45	55	57	52,5	4	780	23	3	DCP4N056009H
65 "	45	55	57	52,5	4	845	24	2,9	DCP4N056509H
70 "	45	65	57	52,5	4	910	24,5	3,3	DCP4N057009J
75 "	45	65	57	52,5	4	975	25	2,9	DCP4N057509J
80 "	45	65	57	52,5	4	1040	25,5	2,8	DCP4N058009J

Neue Bauformen, Werte oder Spannungsreihen.

\* Richtwerte

\*\* RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten.

## Fortsetzung

### Wertespektrum

Kapazität						1100 V- (70° C) / 920 V- (85° C)			Bestellnummer
	B	H	L	RM**	Pin	$I_s$ A	$I_{eff}$ (10 kHz)* A	ESR (10 kHz)* mΩ	
2 μF	13	24	31,5	27,5	2/4	62	3	36	DCP4P042006D
5 "	17	34,5	31,5	27,5	2/4	155	5,5	14	DCP4P045006I
7 "	20	39,5	31,5	27,5	2/4	217	7,5	10	DCP4P047006J
	19	32	41,5	37,5	2/4	147	7,5	10	DCP4P047007F
10 μF	20	39,5	41,5	37,5	2/4	210	9,5	7,2	DCP4P051007G
15 "	31	46	41,5	37,5	2/4	315	13	5,4	DCP4P051507I
20 "	35	50	41,5	37,5	2/4	420	15	4,7	DCP4P052007J
25 "	40	55	41,5	37,5	2/4	525	16,5	4,6	DCP4P052507K
30 "	35	50	57	52,5	4	450	17,5	4,4	DCP4P053009F
35 "	35	50	57	52,5	4	525	18	4	DCP4P053509F
40 "	45	55	57	52,5	4	600	19	4,5	DCP4P054009H
45 "	45	55	57	52,5	4	675	20	4,1	DCP4P054509H
50 "	45	65	57	52,5	4	750	21	4,1	DCP4P055009J
55 "	45	65	57	52,5	4	825	22	3,8	DCP4P055509J
60 "	45	65	57	52,5	4	900	23	3,5	DCP4P056009J

Kapazität						1300 V- (70° C) / 1100 V- (85° C)			Bestellnummer
	B	H	L	RM**	Pin	$I_s$ A	$I_{eff}$ (10 kHz)* A	ESR (10 kHz)* mΩ	
2 μF	15	26	31,5	27,5	2/4	72	3	36	DCP4R242006F
5 "	20	39,5	31,5	27,5	2/4	180	6	14	DCP4R245006J
	20	39,5	41,5	37,5	2/4	125	7	14	DCP4R245007G
7 "	20	39,5	41,5	37,5	2/4	175	8	10	DCP4R247007G
10 μF	24	45,5	41,5	37,5	2/4	250	10,5	7,2	DCP4R251007H
15 "	31	46	41,5	37,5	2/4	375	14	4,8	DCP4R251507I
20 "	40	55	41,5	37,5	2/4	500	17,5	4	DCP4R252007K
	35	50	57	52,5	4	360	18	4	DCP4R252009F
25 "	35	50	57	52,5	4	450	19	3,6	DCP4R252509F
30 "	45	55	57	52,5	4	540	20	4	DCP4R253009H
35 "	45	65	57	52,5	4	630	21	4,1	DCP4R253509J
40 "	45	65	57	52,5	4	720	22	3,7	DCP4R254009J

Neue Bauformen, Werte oder Spannungsreihen.

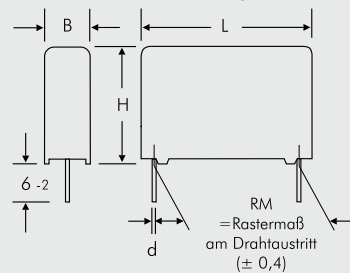
\* Richtwerte

\*\* RM = Rastermaß

Alle Maße in mm.

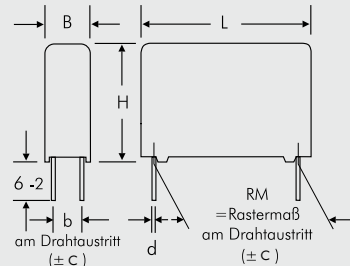
Bestellnummer-Ergänzung:	
Versions-Code:	2-Draht = D2 4-Draht = D4
Toleranz:	20 % = M 10 % = K 5 % = J
Verpackung:	lose = S
Drahtlänge:	6-2 = SD

#### 2-Draht Ausführung



RM	d
27,5	0,8
37,5	1

#### 4-Draht Ausführung



B	RM	b	d	c
11	27,5	5	0,8	0,4
13	27,5	7,5	0,8	0,4
15	27,5	7,5	0,8	0,4
17	27,5	10	0,8	0,4
20	27,5	12,5	0,8	0,4
19	37,5	10	1	0,4
20	37,5	12,5	1	0,4
24	37,5	12,5	1	0,4
31	37,5	20	1	0,4
35	37,5	20	1	0,4
40	37,5	20	1	0,4
35	52,5	20	1,2	0,8
45	52,5	20	1,2	0,8

Abweichungen und Konstruktionsänderungen vorbehalten..



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: Spezielle Eigenschaften (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-PPS = SMDI FKP 02 = FKP0 MKS 02 = MKS0 FKS 2 = FKS2 FKP 2 = FKP2 MKS 2 = MKS2 MKP 2 = MKP2 FKS 3 = FKS3 FKP 3 = FKP3 MKS 4 = MKS4 MKP 4 = MKP4 MKP 10 = MKP1 FKP 4 = FKP4 FKP 1 = FKP1 MKP-X2 = MKX2 MKP-X2 R = MKXR MKP-Y2 = MKY2 MP 3-X2 = MPX2 MP 3-X1 = MPX1 MP 3-Y2 = MPY2 MP 3R-Y2 = MPRY Snubber MKP = SNMP Snubber FKP = SNFP GTO MKP = GTOM DC-LINK MKP 4 = DCP4 DC-LINK MKP 5 = DCP5 DC-LINK MKP 6 = DCP6 DC-LINK HC = DCH_ SuperCap C = SCSC SuperCap MC = SCMC SuperCap R = SCSR SuperCap MR = SCMR</p>	<p><b>Nennspannung:</b></p> <p>2,5 V- = A1 4 V- = A2 14 V- = A3 28 V- = A4 40 V- = A5 5 V- = A6 50 V- = B0 63 V- = C0 100 V- = D0 160 V- = E0 250 V- = F0 400 V- = G0 450 V- = H0 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 400 V~ = 3W 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 1 F = A010 2,5 F = A025 50 F = A500 100 F = B100 110 F = B110 600 F = B600 1200 F = C120 ...</p>	<p><b>Bauform:</b></p> <p>4,8x3,3x3 Size 1812 = X1 4,8x3,3x4 Size 1812 = X2 5,7x5,1x3,5 Size 2220 = Y1 5,7x5,1x4,5 Size 2220 = Y2 7,2x6,1x3 Size 2824 = T1 7,2x6,1x5 Size 2824 = T2 10,2x7,6x5 Size 4030 = K1 12,7x10,2x6 Size 5040 = V1 15,3x13,7x7 Size 6054 = Q1 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 94x49x182 DCH_ = H0 94x77x182 DCH_ = H1 ...</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 Schüttware Mini = M Schüttware Standard = S Schüttware Maxi = G EPS Mini = X EPS Standard = Y ...</p>
<p><b>Spezielle Eigenschaften:</b></p> <p>Standard = 00 Version A1 = 1A Version A1.1.1 = 1B Version A1.2 = 1C ...</p>				
<p><b>Drahtlänge (ungegurtet)</b></p> <p>3,5 ±0,5 = C9 6 -2 = SD 16 ±1 = P1 ...</p>				

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