

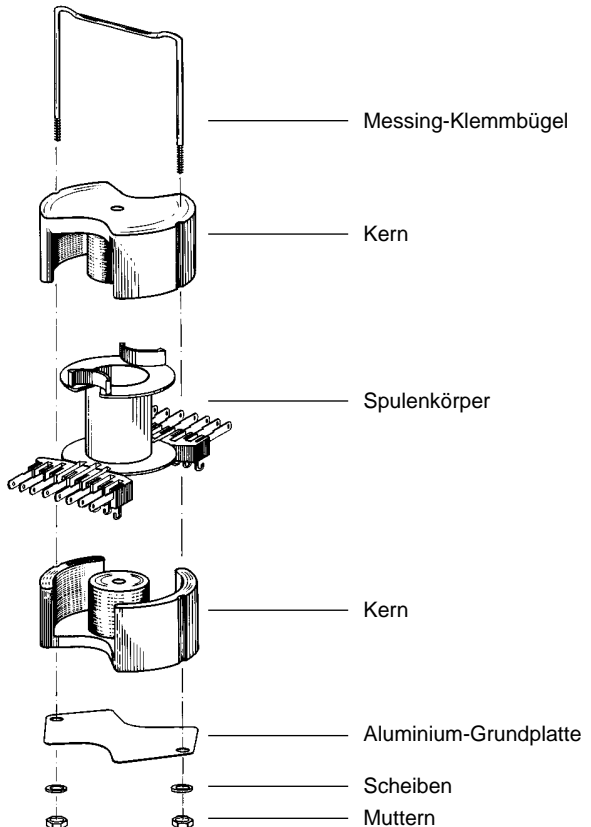
PM-Kerne Allgemeines

PM-Kerne eignen sich besonders für die Übertragung größerer Leistungen im Frequenzbereich bis zu 300 kHz. In zahlreichen Anwendungen in der Nachrichtentechnik und Industrieelektronik (wie Leistungsimpulsübertrager, z. B. in Radaranlagen, Senderantennenübertrager, für Maschinensteuerungen, Zündübertrager, Speicherdrosseln in getakteten Stromversorgungsgeräten u. a.) hat sich die Schalenkernform als vorteilhaft erwiesen: großer Flußquerschnitt, daher günstig für hohe Leistungen bei wenig Windungszahlen und damit auch geringe Streuinduktivität und Eigenkapazität, gute Schirmung durch kompakte Form, die Möglichkeit, einen Luftspalt sehr genau einzuschleifen, ferner Einbau- und Montagegründe.

Im folgenden wird eine geeignete Reihe größerer Schalenkerne vorgestellt, welche kurz als PM-Kerne bezeichnet werden (PM = Potcore und Modul).

Bei diesen Schalenkernen, besonders bei den größeren Kernen 87/70 und 114/93, ist eine Montage auf Leiterplatten wegen des großen Gewichts nicht immer möglich. In solchen Fällen wird der Spulenkörper mit der Anschlußseite nach oben montiert.

Beispiel für einen Bausatz:



FPM0002-6

PM-Kerne

Allgemeines

1 A_{L1} -Wert

Für jede Kernform wird der min. A_{L1} -Wert angegeben. Der A_{L1} -Wert ist definiert bei einer Flußdichte $\hat{B} = 320$ mT und einer Temperatur von 100°C (Ausnahme: Werkstoff N49: $\hat{B} = 200$ mT). Die Meßfrequenz ist kleiner als 20 kHz. Die Flußdichte wird auf der Basis einer sinusförmigen Spannung, bezogen auf den minimalen Querschnitt A_{min} , bestimmt.

2 Kernverlustleistung

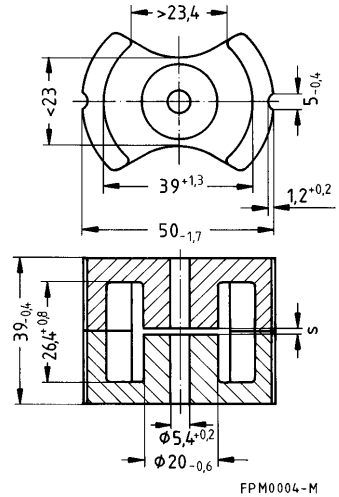
Für jede Kernform ist die maximale Verlustleistung in W/Satz mit den jeweiligen Meßparametern angegeben. Die Flußdichte ist auf der Basis einer sinusförmigen Spannung, bezogen auf den minimalen Querschnitt A_{min} , berechnet worden.

- Nach IEC 1247
- Vorzugsweise für Leistungsübertrager und Speicherdrosseln

Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

$\Sigma l/A = 0,227 \text{ mm}^{-1}$
 $l_e = 84 \text{ mm}$
 $A_e = 370 \text{ mm}^2$
 $A_{\min} = 280 \text{ mm}^2$
 $V_e = 31\,000 \text{ mm}^3$

Satzgewicht ca. 140 g



mit Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert	s ca. mm	μ_e	Bestellnummer	VE
	nH				Satz
N27	250 ± 3 %	2,00	45	B65646-A250-A27	30
	630 ± 3 %	0,63	114	B65646-A630-A27	
	1600 ± 5 %	0,20	289	B65646-A1600-J27	

ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert	μ_e	$A_{L1\min}$	P_V	Bestellnummer	VE
	nH					nH
N27	7400 + 30/- 20 %	1330	5000	4,2 (200 mT, 100 kHz, 100 °C)	B65646-A-R27	30
N87	7400 + 30/- 20 %	1330	5000	15,5 (200 mT, 100 kHz, 100 °C)	B65646-A-R87	

Spulenkörper

Norm: DIN 41 990

Material: Polyterephthalat GV (UL 94 V-0, Isolierstoffklasse nach IEC 85:
F \triangleq max. Betriebstemperatur 155 °C); Kennfarbe schwarz

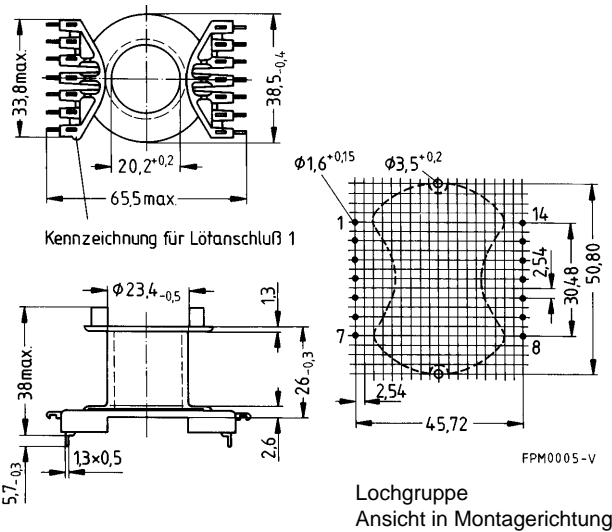
Lötbarkeit: nach IEC 68-2-20, Prüfung Ta, Methode 1 (Alterung 3): 235 °C, 2 s

Lötwärmebeständigkeit: nach IEC 68-2-20, Prüfung Tb, Methode 1B: 350 °C, 3,5 s

Bewicklung: siehe Seite 153

Auch ohne Lötanschlüsse lieferbar

Kammern	A_N mm ²	l_N mm	A_R -Wert $\mu\Omega$	Lötanschlüsse	Bestellnummer	VE Stück
1	154	96,8	21,6	14	B65647-B1014-T1	30
1	154	96,8	21,6	—	B65647-A1000-T1	



Bügelhalterung

- Für Chassismontage¹⁾ oder Leiterplatten
- Bestehend aus Bügel und Grundplatte
- Befestigungsmuttern M3 und Scheiben werden mitgeliefert

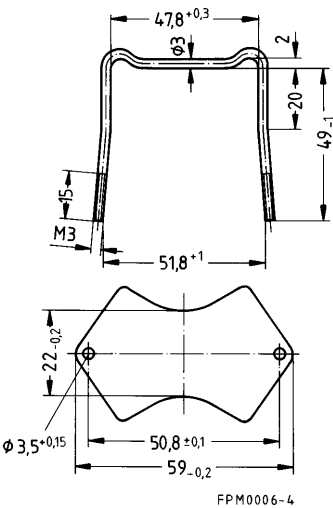
Bügel

- Material: Messing-Klemmbügel (Ø 3 mm) mit Gewinde

Grundplatte

- Material: Aluminium (0,6 mm)

	Bestellnummer	VE Stück
Komplette Halterung mit Muttern und Scheiben	B65647-A2000	30



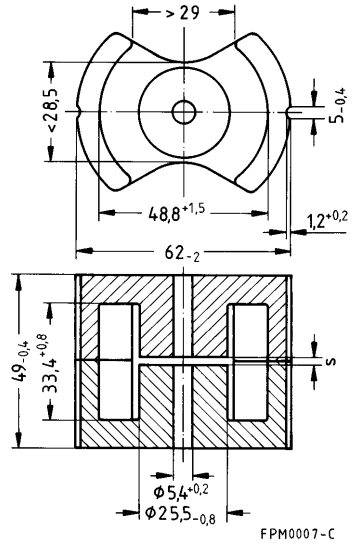
1) Bei Chassismontage ist der Spulenkörper mit den Lötanschlüssen nach oben einzusetzen.

- Nach IEC 1247
- Vorzugsweise für Leistungsübertrager und Speicherdrosseln

Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

$\Sigma/A = 0,191 \text{ mm}^{-1}$
 $l_e = 109 \text{ mm}$
 $A_e = 570 \text{ mm}^2$
 $A_{\min} = 470 \text{ mm}^2$
 $V_e = 62\,000 \text{ mm}^3$

Satzgewicht ca. 280 g



mit Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert	s ca. mm	μ_e	Bestellnummer	VE
	nH				Satz
N27	$315 \pm 3\%$	2,60	48	B65684-A315-A27	20
	$630 \pm 3\%$	1,10	95	B65684-A630-A27	
	$1600 \pm 5\%$	0,34	242	B65684-A1600-J27	
	4000 15 %	0,10	605	B65684-A4000-L27	

ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert	μ_e	$A_{L1\min}$	P_V	Bestellnummer	VE
	nH			nH		W/Satz
N27	$9200 + 30/- 20\%$	1400	5950	8,4 (200 mT, 25 kHz, 100 °C)	B65684-A-R27	20
N87	$9200 + 30/- 20\%$	1400	5950	5,8 (200 mT, 100 kHz, 100 °C)	B65684-A-R87	

Spulenkörper

Norm: DIN 41 990

Material: Polyterephthalat GV (UL 94 V-0, Isolierstoffklasse nach IEC 85:
F \triangleq max. Betriebstemperatur 155 °C); Kennfarbe schwarz

Lötbarkeit: nach IEC 68-2-20, Prüfung Ta, Methode 1 (Alterung 3): 235 °C, 2 s

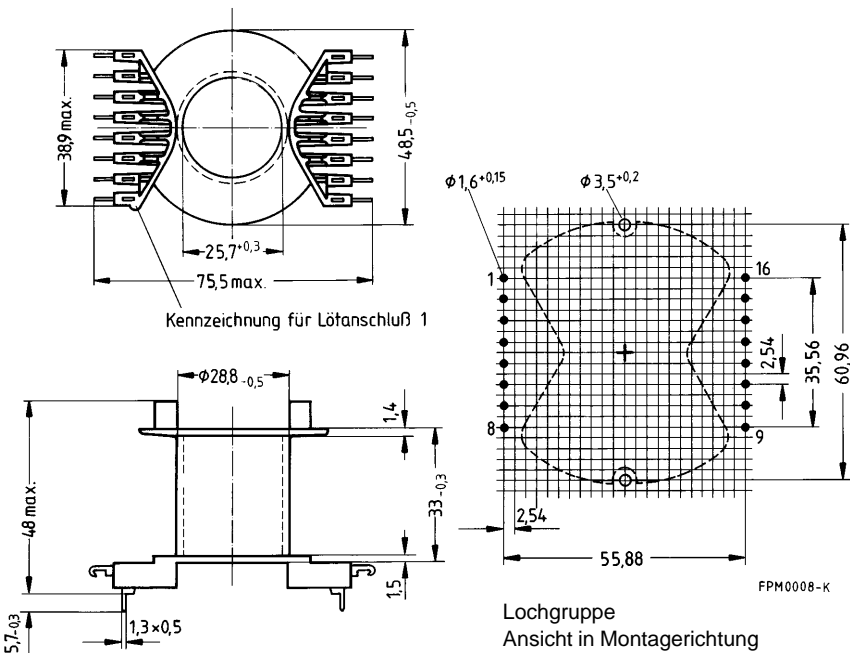
Lötwärmebeständigkeit: nach IEC 68-2-20, Prüfung Tb, Methode 1B: 350 °C, 3,5 s

Bewicklung: siehe Seite 153

Rundstifte mit Vierkant im Anwickelbereich

Auch ohne Lötanschlüsse lieferbar

Kammern	A_N mm ²	l_N mm	A_R -Wert $\mu\Omega$	Lötan- schlüsse	Bestellnummer	VE Stück
1	270	120	15,4	16	B65685-B1016-T1	20
1	270	120	15,4	—	B65685-A1000-T1	



Bügelhalterung

- Für Chassismontage ¹⁾ oder Leiterplatten
- Bestehend aus Bügel und Grundplatte
- Befestigungsmuttern M3 und Scheiben werden mitgeliefert

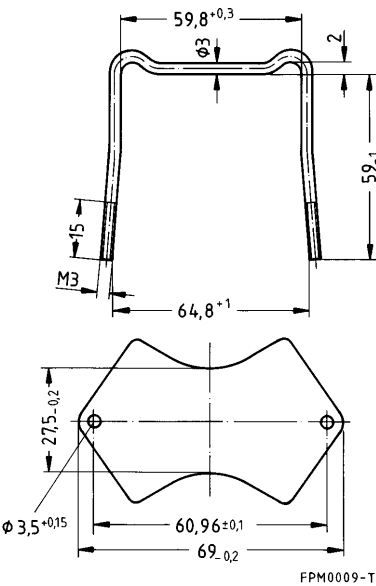
Bügel

- Material: Messing-Klemmbügel (∅ 3 mm) mit Gewinde

Grundplatte

- Material: Aluminium (0,6 mm)

	Bestellnummer	VE Stück
Komplette Halterung mit Muttern und Scheiben	B65685-A2000	20



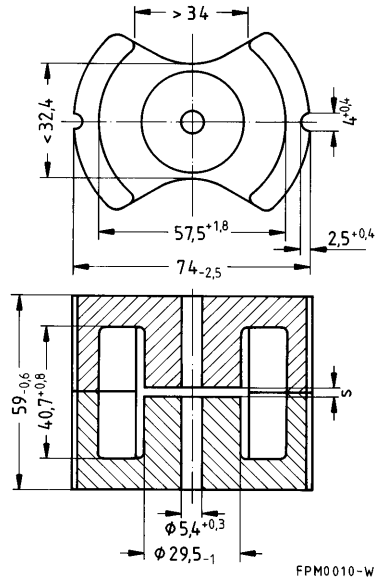
1) Bei Chassismontage ist der Spulenkörper mit den Lötanschlüssen nach oben einzusetzen.

- Nach IEC 1247
- Vorzugsweise für Leistungsübertrager und Speicherdrosseln

Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

$\Sigma/A = 0,162 \text{ mm}^{-1}$
 $l_e = 128 \text{ mm}$
 $A_e = 790 \text{ mm}^2$
 $A_{\min} = 630 \text{ mm}^2$
 $V_e = 101\,000 \text{ mm}^3$

Satzgewicht ca. 460 g



mit Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	s ca. mm	μ_e	Bestellnummer	VE Satz
N27	$315 \pm 3\%$	3,80	41	B65686-A315-A27	10
	$630 \pm 3\%$	1,50	81	B65686-A630-A27	
	$2500 \pm 5\%$	0,26	322	B65686-A2500-J27	
	$4000 \pm 15\%$	0,14	516	B65686-A4000-L27	

ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	μ_e	$A_{L1\min}$ nH	P_V W/Satz	Bestellnummer	VE Satz
N27	$10000 + 30/- 20\%$	1290	7000	7,5 (150 mT, 25 kHz, 100 °C)	B65686-A-R27	10
N87	$10000 + 30/- 20\%$	1290	7000	9,6 (100 mT, 100 kHz, 100 °C)	B65686-A-R87	

Spulenkörper

Norm: DIN 41 990

Material: Polyterephthalat GV (UL 94 V-0, Isolierstoffklasse nach IEC 85:
F \triangleq max. Betriebstemperatur 155 °C); Kennfarbe schwarz

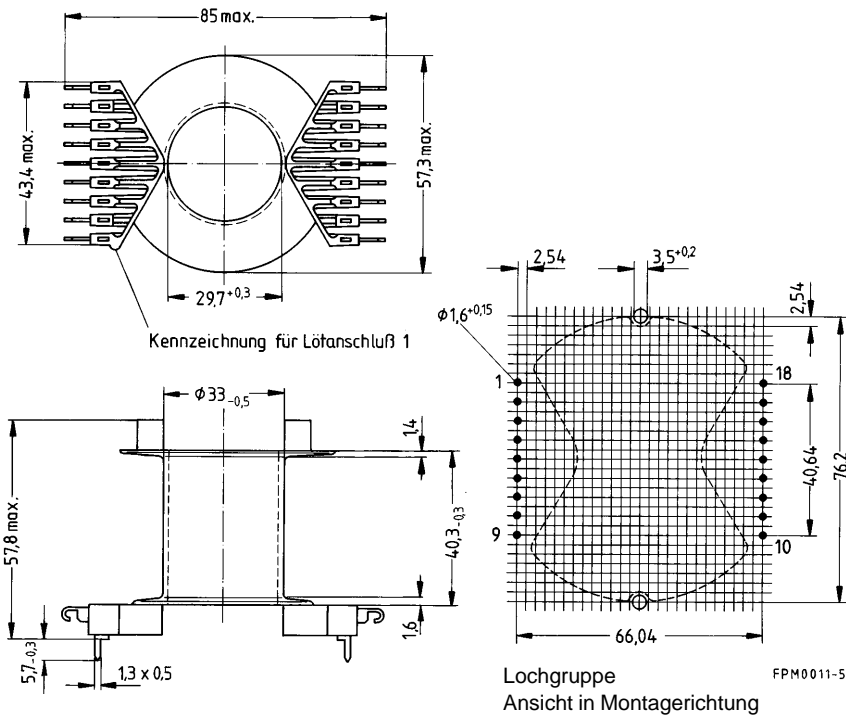
Lötbarkeit: nach IEC 68-2-20, Prüfung Ta, Methode 1 (Alterung 3): 235 °C, 2 s

Lötwärmebeständigkeit: nach IEC 68-2-20, Prüfung Tb, Methode 1B: 350 °C, 3,5 s

Bewicklung: siehe Seite 153

Auch ohne Lötanschlüsse lieferbar

Kammern	A_N mm ²	l_N mm	A_R -Wert $\mu\Omega$	Lötanschlüsse	Bestellnummer	VE Stück
1	442	140	10,9	18	B65687-A1018-T1	10
1	442	140	10,9	—	B65687-A1000-T1	



Bügelhalterung

- Für Chassismontage ¹⁾ oder Leiterplatten
- Bestehend aus Bügel und Grundplatte
- Befestigungsmuttern M3 und Scheiben werden mitgeliefert

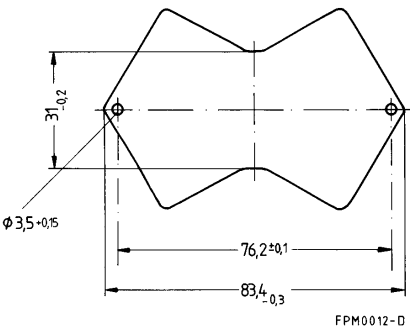
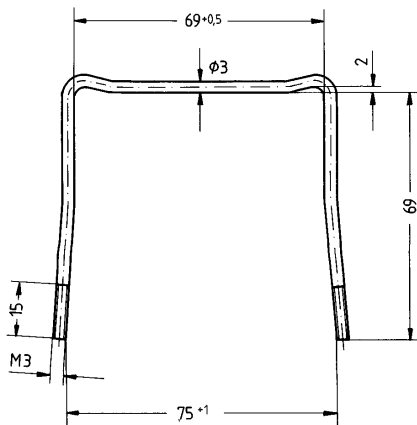
Bügel

- Material: Messing-Klemmbügel (Ø 3 mm) mit Gewinde

Grundplatte

- Material: Aluminium (0,6 mm)

	Bestellnummer	VE Stück
Komplette Halterung mit Muttern und Scheiben	B65687-A2000	10



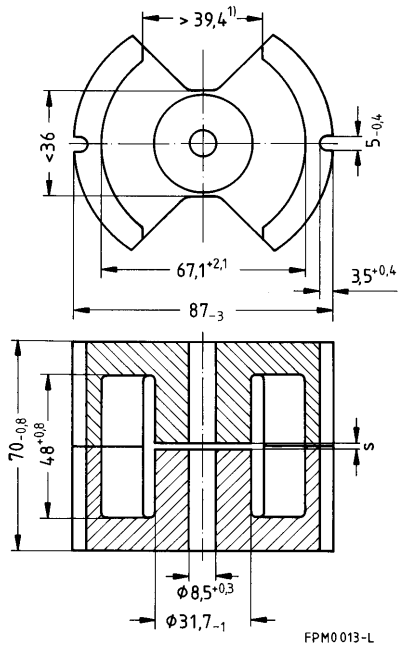
1) Bei Chassismontage ist der Spulenkörper mit den Lötanschlüssen nach oben einzusetzen.

- Nach IEC 1247
- Für den Aufbau von Leistungsübertragern
> 1 kW (20 kHz) und Speicherdrosseln

Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

$\Sigma/A = 0,161 \text{ mm}^{-1}$
 $l_e = 146 \text{ mm}$
 $A_e = 910 \text{ mm}^2$
 $A_{\min} = 700 \text{ mm}^2$
 $V_e = 133\,000 \text{ mm}^3$

Satzgewicht ca. 770 g



mit Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	s ca. mm	μ_e	Bestellnummer	VE Satz
N27	400 ± 3 %	3,50	51	B65713-A400-A27	4
	1000 ± 3 %	1,10	128	B65713-A1000-A27	
	2500 ± 5 %	0,34	320	B65713-A2500-J27	
	5000 ± 15 %	0,14	640	B65713-A5000-L27	

ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	μ_e	$A_{L1\min}$ nH	P_V W/Satz	Bestellnummer	VE Satz
N27	12000 + 30/- 20 %	1530	7050	12,4 (150 mT, 25 kHz, 100 °C)	B65713-A-R27	4

Spulenkörper

Norm: DIN 41 990

Material: Polyterephthalat GV (UL 94 V-0, Isolierstoffklasse nach IEC 85:
F \leq max. Betriebstemperatur 155 °C); Kennfarbe schwarz

Lötbarkeit: nach IEC 68-2-20, Prüfung Ta, Methode 1 (Alterung 3): 235 °C, 2 s

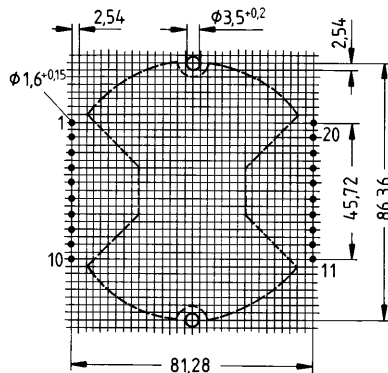
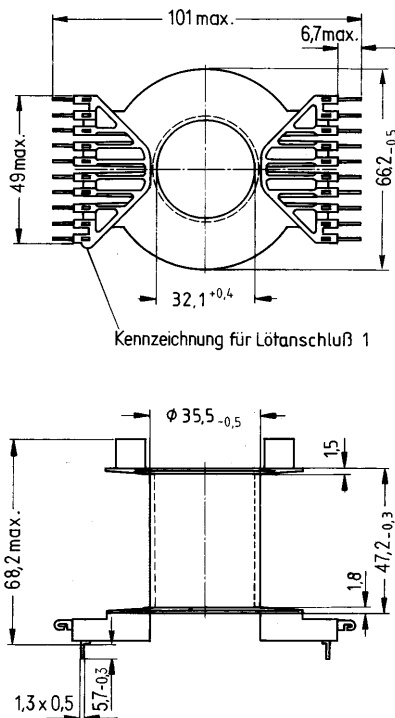
Lötwärmebeständigkeit: nach IEC 68-2-20, Prüfung Tb, Methode1B: 350 °C, 3,5 s

Bewicklung: siehe Seite 153

Rundstifte mit Vierkant im Anwickelbereich

Auch ohne Lötanschlüsse lieferbar

Kammern	A_N mm ²	l_N mm	A_R -Wert $\mu\Omega$	Lötan- schlüsse	Bestellnummer	VE Stück
1	657	158	8,27	20	B65714-K1020-T1	8
1	657	158	8,27	—	B65714-J1000-T1	



FPM0014 - U

Lochgruppe
Ansicht in Montagerichtung

Bügelhalterung

- Für Chassismontage ¹⁾ oder Leiterplatten
- Bestehend aus Bügel und Grundplatte
- Befestigungsmuttern M3 und Scheiben werden mitgeliefert

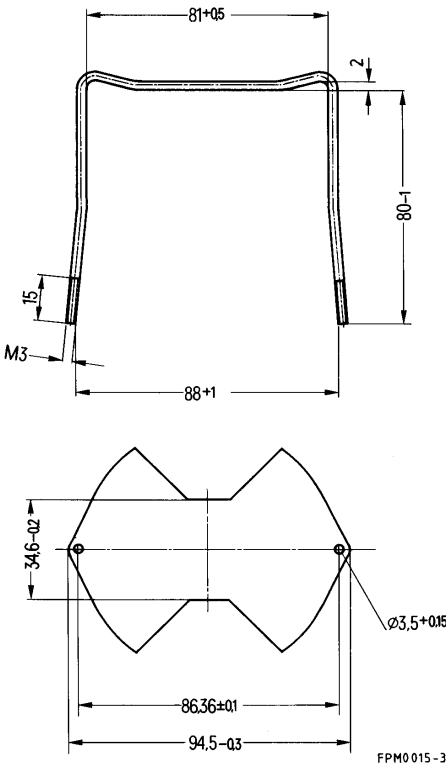
Bügel

- Material: Messing-Klemmbügel (Ø 3 mm) mit Gewinde

Grundplatte

- Material: Aluminium (0,6 mm)

	Bestellnummer	VE Stück
Komplette Halterung mit Muttern und Scheiben	B65714-A2000	8



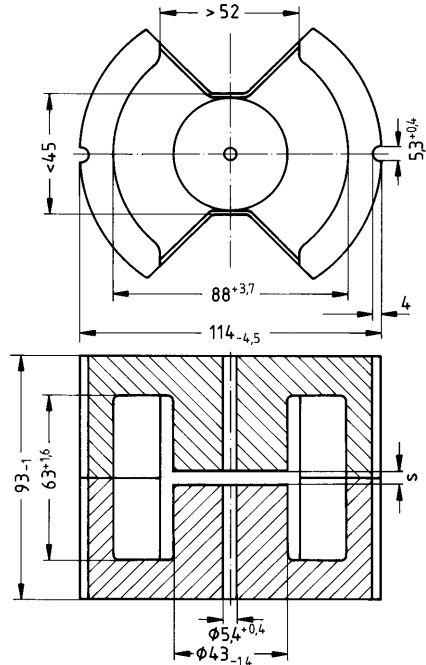
1) Bei Chassismontage ist der Spulenkörper mit den Lötanschlüssen nach oben einzusetzen.

- Nach IEC 1247
- Für den Aufbau von Leistungsübertragern
> 1 kW (20 kHz) und Speicherdrosseln

Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

$\Sigma l/A = 0,116 \text{ mm}^{-1}$
 $l_e = 200 \text{ mm}$
 $A_e = 1720 \text{ mm}^2$
 $A_{\min} = 1380 \text{ mm}^2$
 $V_e = 344\,000 \text{ mm}^3$

Satzgewicht ca. 1940 g



mit Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	s ca. mm	μ_e	Bestellnummer	VE Satz
N27	630 ± 3 %	3,80	58	B65733-A630-A27	2
	2500 ± 5 %	0,70	231	B65733-A2500-J27	
	6300 ± 15 %	0,22	581	B65733-A6300-L27	

ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	μ_e	$A_{L1\min}$ nH	P_V W/Satz	Bestellnummer	VE Satz
N27	16000 + 30/- 20 %	1480	9750	14,0 (100 mT, 25 kHz, 100 °C)	B65733-A-R27	2

Spulenkörper ohne Lötanschlüsse

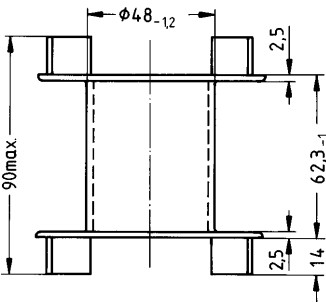
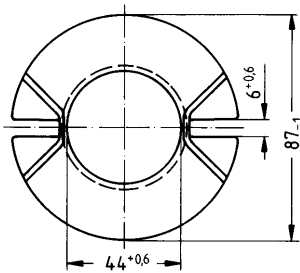
Norm: DIN 41 990

Material: Polyphenylensulfid GV (UL 94 V-0, Isolierstoffklasse nach IEC 85:

F \triangleq max. Betriebstemperatur 155 °C); Kennfarbe braun

Bewicklung: siehe Seite 153

Kammern	A_N mm ²	l_N mm	A_R -Wert $\mu\Omega$	Bestellnummer	VE Stück
1	1070	210	6,75	B65734-B1000-T1	2



FPM0017-J