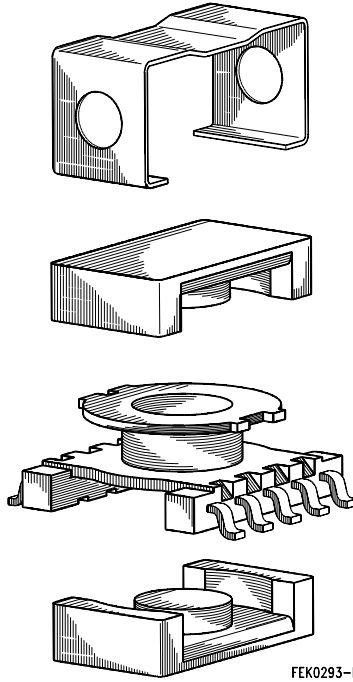
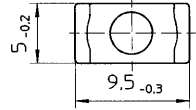


ER-Kerne

Bausatz-Einzelteile am Beispiel ER 11/5



- Für den Aufbau von Übertragern mit hoher Induktivität und niedriger Bauhöhe
- ER9,5-Kerne werden satzweise geliefert



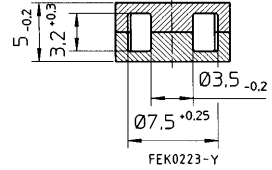
Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

$\Sigma l/A = 1,58 \text{ mm}^{-1}$

$l_e = 13,3 \text{ mm}$

$A_e = 8,41 \text{ mm}^2$

$V_e = 120 \text{ mm}^3$



Satzgewicht ca. 0,6 g

ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert	μ_e	Bestellnummer	VE
	nH			Satz
T38	4500 + 40/- 30 %	5680	B65523-J-Y38	1000
N87	800 + 30/- 20 %	1000	B65523-J-R87	

Spulenkörper für SMD-Technik mit Gullwing-Anschlüssen

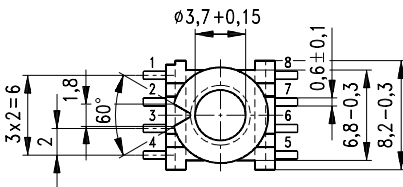
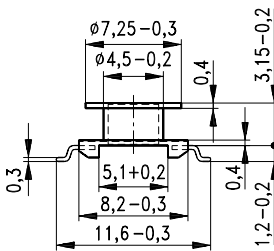
Material: Flüssigkristallpolymer GV (UL 94 V-0, Isolierstoffklasse nach IEC 85:
F \triangleq max. Betriebstemperatur 155 °C), Kennfarbe schwarz

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

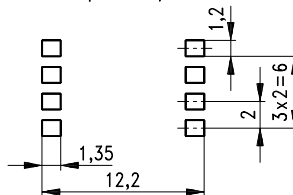
Lötwärmebeständigkeit: nach IEC 68-2-20, Prüfung Tb, Methode 1B: 350 °C, 3,5 s
zulässige Löttemperatur für Drahtwickelverbindung am Spulenkörper: 400 °C, 1 s

Bewicklung: siehe Seite 160

Kammern	A_N mm ²	l_N mm	A_R -Wert $\mu\Omega$	An- schlüsse	Bestellnummer	VE Stück
1	3,23	18,4	196	8	B65527-A1008-T1	1000



Empfehlung für das
Leiterplattenlayout



FEK0284-F

- Für den Aufbau von Übertragern mit hoher Induktivität und niedriger Bauhöhe
- ER11/5-Kerne werden satzweise geliefert

Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

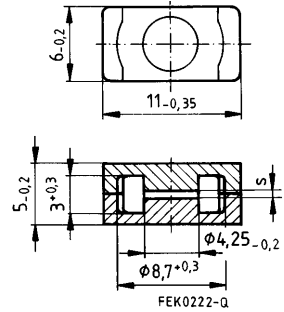
$\Sigma l/A = 1,1 \text{ mm}^{-1}$

$l_e = 14 \text{ mm}$

$A_e = 12,7 \text{ mm}^2$

$V_e = 178 \text{ mm}^3$

Satzgewicht ca. 0,85 g



ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	μ_e	Bestellnummer	VE Satz
T38	6400 + 40/- 30 %	5600	B65525-J-Y38	1000
N49	800 + 30/- 20 %	715	B65525-J-R49	
N87	1200 + 30/- 20 %	1050	B65525-J-R87	

mit Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	s ca. mm	μ_e	Bestellnummer	VE Satz
N67	160 ± 3 %	0,08	140	B65525-J160-A87	1000

Spulenkörper für SMD-Technik mit Gullwing-Anschlüssen

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

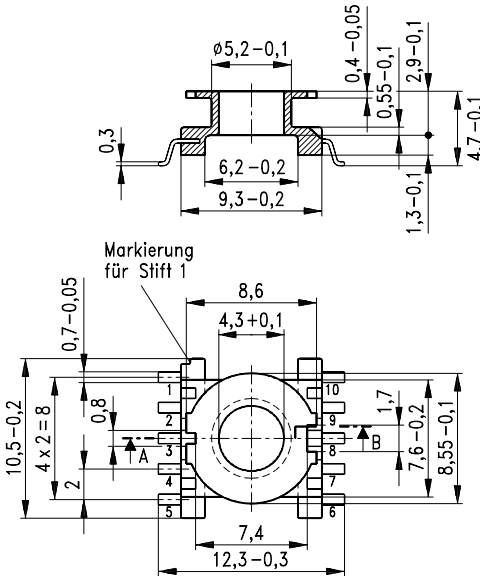
Lötbarkeit: nach IEC 68-2-20, Prüfung Ta, Methode 1 (Alterung 3): 235 °C, 2 s

Lötwärmebeständigkeit: nach IEC 68-2-20, Prüfung Tb, Methode 1B: 350 °C, 3,5 s
zulässige Löttemperatur für Drahtwickelverbindung am Spulenkörper: 400 °C, 1 s

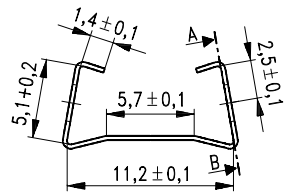
Bewicklung: siehe Seite 160

Kammern	A_N mm ²	l_N mm	A_R -Wert $\mu\Omega$	An- schlüsse	Bestellnummer	VE Stück
1	3,3	21,6	225	10	B65526-B1010-T1	1000
Bügel					B65526-A2000	1000

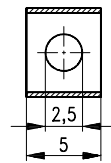
Spulenkörper



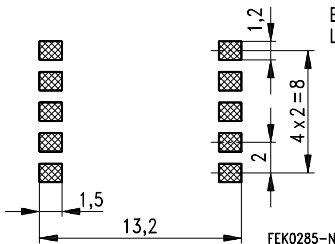
Bügel



Schnitt A-B



FEK0280-H



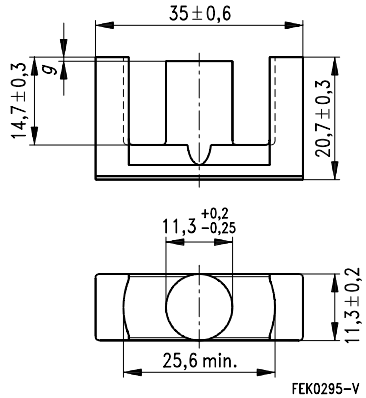
Empfehlung für das
Leiterplattenlayout

- Runder Mittelschenkel vorteilhaft bei Verwendung dicker Drähte oder Bänder
- Für kompakte Wickelaufbauten mit kleiner Streuinduktivität
- ER-Kerne werden stückweise geliefert

Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

$\Sigma l/A = 0,81 \text{ mm}^{-1}$
 $l_e = 89,6 \text{ mm}$
 $A_e = 111 \text{ mm}^2$
 $A_{\text{min}} = 101 \text{ mm}^2$
 $V_e = 9930 \text{ mm}^3$

Satzgewicht ca. 52 g



ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	μ_e	$A_{L1\text{min}}$ nH	P_V W/Satz	Bestellnummer	VE Stück
N27	2500 + 30/- 20 %	1610	1930	1,95 (200 mT, 25 kHz, 100 °C)	B66350-G-X127	250

mit Luftspalt

Werkstoff	g mm	A_L -Wert ca. nH	μ_e	Bestellnummer	VE Stück
N27	0,50 ± 0,05	275	177	B66350-G500-X127	250
	1,00 ± 0,05	170	109	B66350-G1000-X127	
	1,50 ± 0,05	125	80	B66350-G1500-X127	

Der A_L -Wert in der Tabelle gilt für einen Kernsatz, bestehend aus einem Kern ohne Luftspalt (Maß $g = 0$) und einem Kern mit Luftspalt (Maß $g > 0$).

Berechnungsfaktoren (Formeln siehe Seite 437)

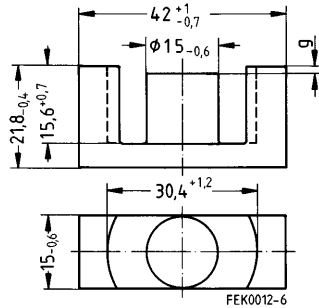
Werkstoff	Zusammenhang Luftspalt – A_L -Wert		Berechnung der „Sättigungsstromstärke“			
	$K1$ (23 °C)	$K2$ (23 °C)	$K3$ (23 °C)	$K4$ (23 °C)	$K3$ (100 °C)	$K4$ (100 °C)
N27	169	- 0,706	275	- 0,847	256	- 0,865

Gültigkeitsbereich: $K1, K2: 0,10 \text{ mm} < s < 2,50 \text{ mm}$
 $K3, K4: 90 \text{ nH} < A_L < 600 \text{ nH}$

- Runder Mittelschenkel vorteilhaft bei Verwendung dicker Drähte oder Bänder
- Für kompakte Wickelaufbauten mit kleiner Streuinduktivität
- ER-Kerne werden stückweise geliefert

Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

$\Sigma l/A = 0,58 \text{ mm}^{-1}$
 $l_e = 99 \text{ mm}$
 $A_e = 170 \text{ mm}^2$
 $A_{min} = 170 \text{ mm}^2$
 $V_e = 16800 \text{ mm}^3$



Satzgewicht ca. 84 g

ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	μ_e	A_{L1min} nH	P_V W/Satz	Bestellnummer	VE Stück
N27	3200 + 30/- 20 %	1480	2700	3,10 (200 mT, 25 kHz, 100 °C)	B66347-G-X127	200
N67	3500 + 30/- 20 %	1620	2700	10,50 (200 mT, 100 kHz, 100 °C)	B66347-G-X127	

mit Luftspalt

Werkstoff	g mm	A_L -Wert ca. nH	μ_e	Bestellnummer	VE Stück
N27	1,00 ± 0,05	257	119	B66347-G1000-X127	200
	1,50 ± 0,05	190	88	B66347-G1500-X127	

Der A_L -Wert in der Tabelle gilt für einen Kernsatz, bestehend aus einem Kern ohne Luftspalt (Maß $g = 0$) und einem Kern mit Luftspalt (Maß $g > 0$).

Berechnungsfaktoren (Formeln siehe Seite 437)

Werkstoff	Zusammenhang Luftspalt – A_L -Wert		Berechnung der „Sättigungsstromstärke“			
	$K1$ (23 °C)	$K2$ (23 °C)	$K3$ (23 °C)	$K4$ (23 °C)	$K3$ (100 °C)	$K4$ (100 °C)
N27	257	- 0,741	415	- 0,847	387	- 0,865
N67	257	- 0,741	396	- 0,820	390	- 0,881

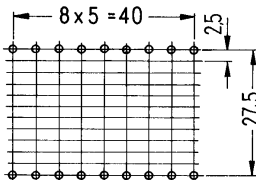
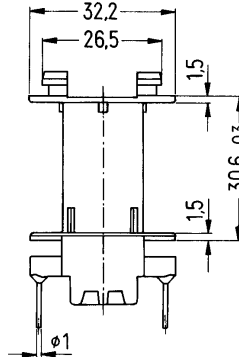
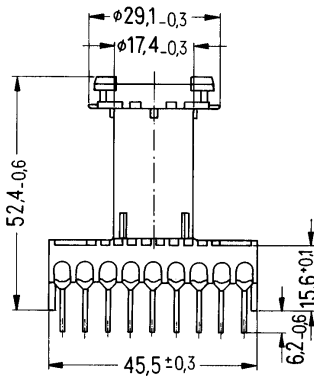
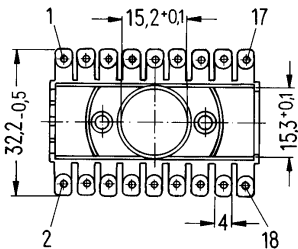
Gültigkeitsbereich: $K1, K2: 0,10 \text{ mm} < s < 3,00 \text{ mm}$
 $K3, K4: 110 \text{ nH} < A_L < 1100 \text{ nH}$

Spulenkörper

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 158

Spulenkörper					Bestellnummer	VE
Kammern	A _N mm ²	l _N mm	A _R -Wert μΩ	Stifte		
1	127	68,5	18,6	18	B66348-A1018-T1	100
Vergußbecher siehe Seite 447					B66348-A2001-T	100



Montagelochung $\phi 1,6 \pm 0,15$

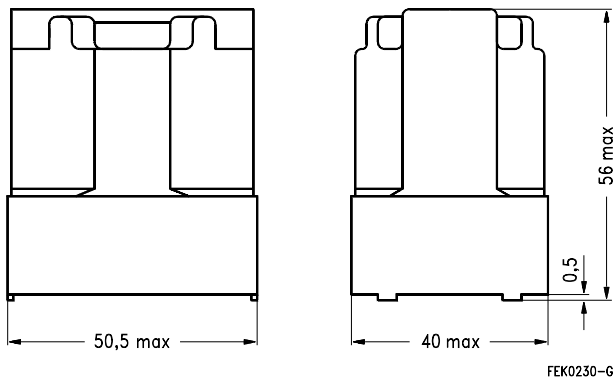
FEK0156-4

Vergußbecher

- Zum Schutz des Übertragers vor äußeren Einflüssen und Bestempelung

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

	Bestellnummer	VE Stück
Vergußbecher	B66348-A2001-T	100

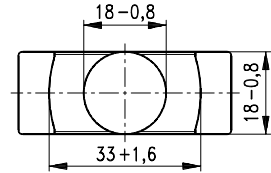
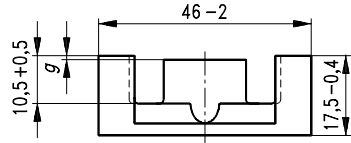


- Runder Mittelschenkel vorteilhaft bei Verwendung dicker Drähte oder Bänder
- Für kompakte Wickelaufbauten mit kleiner Streuinduktivität
- ER-Kerne werden stückweise geliefert

Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

$\Sigma l/A = 0,34 \text{ mm}^{-1}$
 $l_e = 79 \text{ mm}$
 $A_e = 233 \text{ mm}^2$
 $A_{min} = 226 \text{ mm}^2$
 $V_e = 18400 \text{ mm}^3$

Satzgewicht ca. 98 g



FEK0297-C

ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	μ_e	A_{L1min} nH	P_V W/Satz	Bestellnummer	VE Stück
N27	5700 + 30/- 20 %	1550	4630	3,62 (200 mT, 25 kHz, 100 °C)	B66377-G-X127	180

mit Luftspalt

Werkstoff	g mm	A_L -Wert ca. nH	μ_e	Bestellnummer	VE Stück
N27	0,50 ± 0,05	608	164	B66377-G500-X127	180
	1,00 ± 0,05	343	93	B66377-G1000-X127	
	1,50 ± 0,05	245	66	B66377-G1500-X127	

Der A_L -Wert in der Tabelle gilt für einen Kernsatz, bestehend aus einem Kern ohne Luftspalt (Maß $g = 0$) und einem Kern mit Luftspalt (Maß $g > 0$).

Berechnungsfaktoren (Formeln siehe Seite 437)

Werkstoff	Zusammenhang Luftspalt – A_L -Wert		Berechnung der „Sättigungsstromstärke“			
	$K1$ (23 °C)	$K2$ (23 °C)	$K3$ (23 °C)	$K4$ (23 °C)	$K3$ (100 °C)	$K4$ (100 °C)
N27	343	- 0,826	589	- 0,847	546	- 0,865

Gültigkeitsbereich: $K1, K2$: 0,10 mm < s < 1,00 mm
 $K3, K4$: 190 nH < A_L < 1850 nH

- Runder Mittelschenkel vorteilhaft bei Verwendung dicker Drähte oder Bänder
- Für kompakte Wickelaufbauten mit kleiner Streuinduktivität
- ER-Kerne werden stückweise geliefert

Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

$\Sigma l/A = 0,49 \text{ mm}^{-1}$

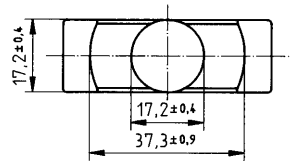
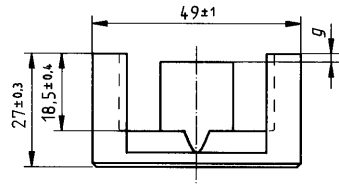
$l_e = 118 \text{ mm}$

$A_e = 243 \text{ mm}^2$

$A_{min} = 225 \text{ mm}^2$

$V_e = 28700 \text{ mm}^3$

Satzgewicht ca. 146 g



FEK0160-W

ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	μ_e	A_{L1min} nH	P_V W/Satz	Bestellnummer	VE Stück
N27	3500 + 30/- 20 %	1350	3240	5,38 (200 mT, 25 kHz, 100 °C)	B66391-G-X127	120

Berechnungsfaktoren (Formeln siehe Seite 437)

Werkstoff	Zusammenhang Luftspalt – A_L -Wert		Berechnung der „Sättigungsstromstärke“			
	$K1$ (23 °C)	$K2$ (23 °C)	$K3$ (23 °C)	$K4$ (23 °C)	$K3$ (100 °C)	$K4$ (100 °C)
N27	342	- 0,750	578	- 0,847	540	- 0,865

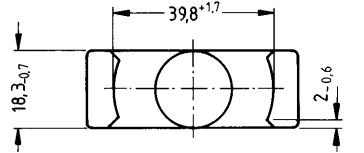
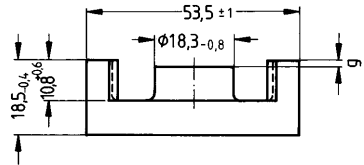
Gültigkeitsbereich: $K1, K2: 0,10 \text{ mm} < s < 3,50 \text{ mm}$
 $K3, K4: 130 \text{ nH} < A_L < 1300 \text{ nH}$

- Runder Mittelschenkel vorteilhaft bei Verwendung dicker Drähte oder Bänder
- Für kompakte Wickelaufbauten mit kleiner Streuinduktivität
- ER-Kerne werden stückweise geliefert

Magnetische Formkenngrößen (pro Satz)

$\Sigma l/A = 0,35 \text{ mm}^{-1}$
 $l_e = 90 \text{ mm}$
 $A_e = 256 \text{ mm}^2$
 $A_{\text{min}} = 252 \text{ mm}^2$
 $V_e = 23\,000 \text{ mm}^3$

Satzgewicht ca. 119 g



FEK0085-B

ohne Luftspalt

Werkstoff	A_L -Wert nH	μ_e	$A_{L1\text{min}}$ nH	P_V W/Satz	Bestellnummer	VE Stück
N27	5600 + 30/- 20 %	1560	4480	4,40 (200 mT, 25 kHz, 100 °C)	B66357-G-X127	100
N67	5750 + 30/- 20 %	1600	4480	14,90 (200 mT, 100 kHz, 100 °C)	B66357-G-X167	

mit Luftspalt

Werkstoff	g mm	A_L -Wert ca. nH	μ_e	Bestellnummer	VE Stück
N27	0,50 ± 0,05	620	173	B66357-G500-X127	100
	1,00 ± 0,05	360	100	B66357-G1000-X127	

Der A_L -Wert in der Tabelle gilt für einen Kernsatz, bestehend aus einem Kern ohne Luftspalt (Maß $g = 0$) und einem Kern mit Luftspalt (Maß $g > 0$).

Berechnungsfaktoren (Formeln siehe Seite 437)

Werkstoff	Zusammenhang Luftspalt – A_L -Wert		Berechnung der „Sättigungsstromstärke“			
	$K1$ (23 °C)	$K2$ (23 °C)	$K3$ (23 °C)	$K4$ (23 °C)	$K3$ (100 °C)	$K4$ (100 °C)
N27	360	- 0,786	635	- 0,847	590	- 0,865
N67	360	- 0,786	608	- 0,820	594	- 0,881

Gültigkeitsbereich: $K1, K2: 0,15 \text{ mm} < s < 3,50 \text{ mm}$
 $K3, K4: 180 \text{ nH} < A_L < 1800 \text{ nH}$