

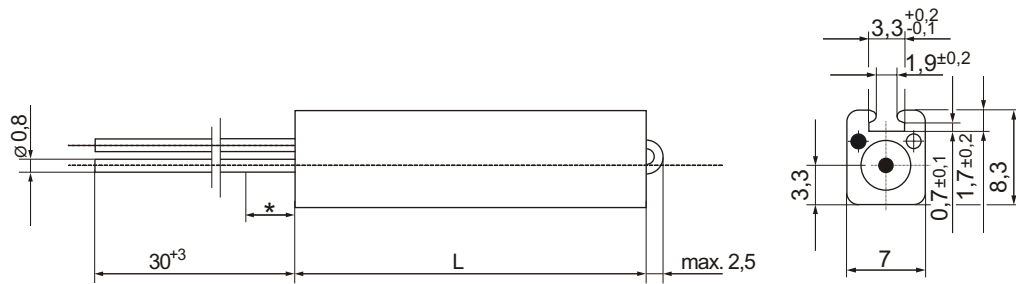
Drahtwiderstände Standmontage - Keramikgehäuse

Wire-wound resistors vertical mounting - Ceramic tube

Résistances bobinées à montage vertical - Tube céramique

Typ - type: FH 0720 / FH 0725 / FH 0738

widap



Bauform DIN 45921 Style Modèle		FH 0720 (FH 0718)	FH 0725	FH 0738
Abmessungen Dimensions Dimensions	L	20 ± 1 mm (18 ± 1 mm)	25 ± 1 mm	38 ± 1 mm
Trägerkörper Carrier Support		Glasfaserkordel Fiber glass core Fibre de verre		
Widerstandswertbereich Resistance range Plage des valeurs	CuNi 10 CuNi 44/NiCr	R051 - R11 R12 - 9K1	R10 - R22 R24 - 18K	R18 - R39 R43 - 33K
Widerstandswert-Toleranzen Resistance tolerances Tolérances sur la résistance		K (± 10%) CuNi 10 / CuNi 44 / NiCr J (± 5%) CuNi 44 / NiCr		
Nennlast Pn Power rating Pn Puissance nominale Pn		4 W	5 W	7 W
Belastbarkeit bei Dissipation at Puissance à	$\vartheta_u = 25^\circ\text{C}$	$\vartheta_o = 150^\circ\text{C}$: 1,8 W $\vartheta_o = 200^\circ\text{C}$: 2,8 W $\vartheta_o = 255^\circ\text{C}$: 4,0 W	2,4 W 3,6 W 5,0 W	3,1 W 4,9 W 7,0 W
Belastbarkeit bei Dissipation at Puissance à	$\vartheta_u = 70^\circ\text{C}$	$\vartheta_o = 200^\circ\text{C}$: 1,9 W $\vartheta_o = 250^\circ\text{C}$: 2,9 W $\vartheta_o = 300^\circ\text{C}$: 4,0 W	2,5 W 3,7 W 5,0 W	3,5 W 5,0 W 7,0 W
Durchschlagfestigkeit Dielectric withstanding voltage Rigidité diélectrique		≥ 2000 Veff		
Grenzspannung U Limiting voltage U Tension limitée nominale		150 V	200 V	250 V
Temperatur-Koeffizient Temperature coefficient Coefficient de température		CuNi 10: +350...+450 x 10 ⁻⁶ /K CuNi 44 / NiCr: -80...+200 x 10 ⁻⁶ /K		
Zul. Oberflächentemperatur Lim. surface temperature Lim. température surface		CuNi 10: 200°C CuNi 44 / NiCr: 300°C		
Befestigungsteile Fixing pieces Pièces de fixation		SY 8,5 ; SY 8,5/1		
Kennzeichnung Marking Marquage		Klartext, Wertkennzeichnung DIN/IEC 62 Cipher stamped, the marking of values according to DIN/IEC 62 En clair, du marquage de la valeur DIN/IEC 62		

Anmerkung: ϑ_u = Umgebungstemperatur ϑ_o = Oberflächentemperatur
Notes: Ambient temperature Surface temperature
Nota: Température ambiante Température surface

* Bei Widerständen im Keramikgehäuse ist die Lötbarkeit der Anschlussdrähte in einem Bereich von 5 mm eingeschränkt.

* The solderability of leads of resistors mounted in ceramic casings is limited within a range of 5 mm.

* La soudabilité des fils de connexion des résistances montées dans un boîtier céramique est limitée dans une gamme de 5mm.

Bestellbeispiel / Order designation / Code de commande: 1000 Stück FH 0720 - 100R K

Drahtwiderstände Standmontage - Keramikgehäuse

Wire-wound resistors vertical mounting - Ceramic tube

Résistances bobinées à montage vertical - Tube céramique

Typ - type: FH 0720 / FH 0725 / FH 0738

widap



Nennwiderstandswerte

Prüfklasse nach IEC 68

Prüfung Lötung (Lotbad 260°C, Dauer 10s.)

Prüfung Temperaturwechsel (-55°C / +200°C)

Prüfung Feuchte Wärme (21 Tage 40°C / 95% r.F.)

Driftverhalten $\vartheta_0 = 255^\circ\text{C}$

Reihe E 12 (10%), Reihe E 24 (5%), DIN 41426
55 / 255 / 10

$\leq 1\%$ zuzüglich 0,1 Ω

$\leq 2\%$ zuzüglich 0,1 Ω

$\leq 3\%$ zuzüglich 0,1 Ω

1,000 h: -1.5 bis +4.0%

10,000 h: -2.0 bis +6.0%

100,000 h: -3.0 bis +10.0%

Die angegebenen Werte gelten für 99,7% aller Widerstände. Bei niederohmigen Widerständen können die angegebenen Änderungen um 0,1 Ω überschritten werden.

Zuverlässigkeit Richtwert bei einer Umgebungstemperatur von 70°C, einer relativen Luftfeuchte von 25% und einer Oberflächentemperatur von 255°C: $\leq 100 \times 10^{-9}/\text{h}$ für Vollaussfall.

Nominal resistances

Climatic category IEC 68

Solderability (260°C, 10s.)

Temperature cycling (-55°C / +200°C)

Damp heat (21 days 40°C / 95% r.h.)

Resistance change $\vartheta_0 = 255^\circ\text{C}$

Series E 12 (10%), Series E 24 (5%),
55 / 255 / 10

$\leq 1\% + 0,1 \Omega$

$\leq 2\% + 0,1 \Omega$

$\leq 3\% + 0,1 \Omega$

1,000 h: -1.5 till +4.0%

10,000 h: -2.0 till +6.0%

100,000 h: -3.0 till +10.0%

The mentioned values apply for 99.7% of all resistors. For low-value-resistors, the mentioned variations may be exceeded by 0,1 Ω .

Reliability At 70°C ambient temperature, 25% r.h. and 255°C surface temperature standard rating for complete failure: $\leq 100 \times 10^{-9}/\text{h}$.

Valeurs nominales

Catégorie IEC 68

Essai soudure (260°C, 10s.)

Essai variation de température (-55°C / +200°C)

Essai chaleur humide (21 jours 40°C / 95% r.F.)

Dérive de la valeur ohmique $\vartheta_0 = 255^\circ\text{C}$

Série E 12 (10%), Série E 24 (5%)

55 / 255 / 10

$\leq 1\% + 0,1 \Omega$

$\leq 2\% + 0,1 \Omega$

$\leq 3\% + 0,1 \Omega$

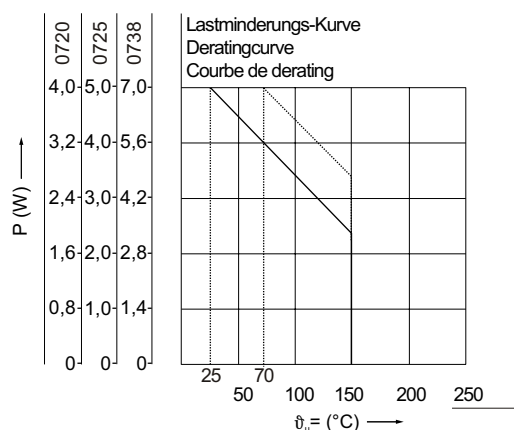
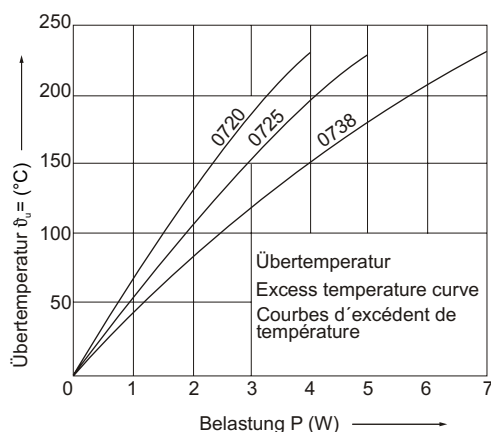
1,000 h: -1.5 jusqu'à +4.0%

10,000 h: -2.0 jusqu'à +6.0%

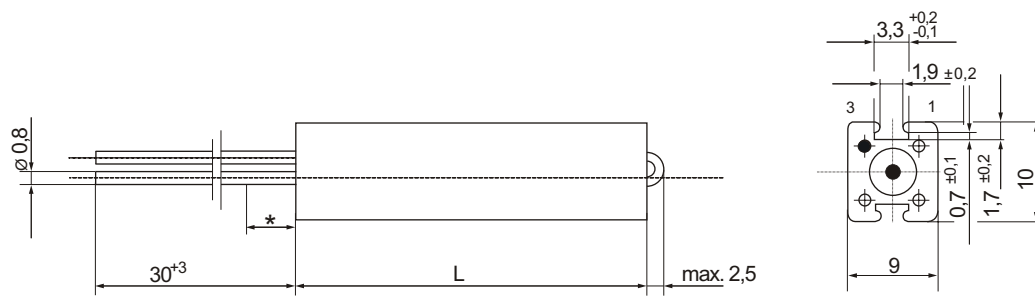
100,000 h: -3.0 jusqu'à +10.0%

Les valeurs indiquées sont valables pour 99,7% de toutes les résistances. Pour les résistances à valeur inférieure, les modifications mentionnées peuvent être dépassées de 0,1 Ω .

Fiabilité Valeur indicative à une température ambiante de 70°C, une humidité relative de 25% et une température surface de 255°C: $\leq 100 \times 10^{-9}/\text{h}$.



Drahtwiderstände Standmontage - Keramikgehäuse
Wire-wound resistors vertical mounting - Ceramic tube
Résistances bobinées à montage vertical - Tube céramique
Typ - type: FH 0920 / FH 0925 / FH 0938 / FH 0950 / FH 0975



Bauform DIN 45921 Style Modèle		FH 0920 (FH 0918)	FH 0925	FH 0938	FH 0950	FH 0975	
Abmessungen Dimensions Dimensions	L	20 ± 1 mm (18 ± 1 mm)	25 ± 1 mm	38 ± 1 mm	50 ± 1,5 mm	75 ± 2 mm	
Trägerkörper Carrier Support		Glasfaserkordel Fiber glass core Fibre de verre					
Widerstandswertbereich Resistance range Plage des valeurs	CuNi 10	R051 - R11	R10 - R22	R18 - R39	R27 - R56	R47 - 1R0	
	CuNi 44/NiCr	R12 - 9K1	R24 - 18K	R43 - 33K	R62 - 47K	1R1 - 82K	
Widerstandswert-Toleranzen Resistance tolerances Tolérances sur la résistance		K (± 10%) CuNi 10 / CuNi 44 / NiCr J (± 5%) CuNi 44 / NiCr					
Nennlast P_n Power rating P _n Puissance nominale P _n		5 W	7 W	9 W	11 W	17 W	
Belastbarkeit bei Dissipation at Puissance à	θ _u = 25°C	θ _o = 200°C	2,8 W	4,0 W	5,3 W	6,8 W	9,8 W
		θ _o = 250°C	4,1 W	6,0 W	7,6 W	9,4 W	14,0 W
		θ _o = 300°C	6,25 W	8,75 W	12,5 W	15,0 W	21,25 W
Belastbarkeit bei Dissipation at Puissance à	θ _u = 70°C	θ _o = 250°C	2,9 W	4,2 W	5,5 W	7,0 W	10,0 W
		θ _o = 300°C	4,3 W	6,2 W	7,8 W	9,7 W	14,4 W
		θ _o = 320°C	5,0 W	7,0 W	9,0 W	11,0 W	17,0 W
Durchschlagfestigkeit Dielectric withstanding voltage Rigidité diélectrique		≥ 2000 V _{eff}					
Grenzspannung U Limiting voltage U Tension limite nominale		150 V	200 V	250 V	350 V	500 V	
Temperatur-Koeffizient Temperature coefficient Coefficient de température		CuNi 10: +350...+450 x 10 ⁻⁶ /K CuNi 44 / NiCr: -80...+200 x 10 ⁻⁶ /K					
Zul. Oberflächentemperatur Lim. surface temperature Lim. température surface		Dauerbelastung: Normal operation: Fonctionnement normal:		CuNi 10: CuNi 44 / NiCr:	200°C 300°C		
Befestigungsteile Fixing pieces Pièces de fixation		SC 10, SC 25, SY 8,5, SY 8,5/1					
Kennzeichnung Marking Marquage		Klartext, Wertkennzeichnung DIN/IEC 62 Cipher stamped, the marking of values according to DIN/IEC 62 En clair, du marquage de la valeur DIN/IEC 62					

Anmerkung: θ_u= Umgebungstemperatur θ_o= Oberflächentemperatur
 Notes: Ambient temperature Surface temperature
 Nota: Température ambiante Température surface

* **Bei Widerständen im Keramikgehäuse ist die Lötbarkeit der Anschlussdrähte in einem Bereich von 5 mm eingeschränkt.**
 * The solderability of leads of resistors mounted in ceramic casings is limited within a range of 5 mm.
 * La soudabilité des fils de connexion des résistances montées dans un boîtier céramique est limitée dans une gamme de 5mm.

Bestellbeispiel / Order designation / Code de commande: 1000 Stück FH 0925 - 100R K

Nennwiderstandswerte

Prüfklasse nach IEC 68

Prüfung Lötung (Lotbad 260°C, Dauer 10s.)

Prüfung Temperaturwechsel (-55°C / +200°C)

Prüfung Feuchte Wärme (21 Tage 40°C / 95% r.F.)

Driftverhalten $\vartheta_0 = 250^\circ\text{C}$

Reihe E 12 (10%), Reihe E 24 (5%), DIN 41426
 55 / 255 / 10

$\leq 1\%$ zuzüglich 0,1 Ω

$\leq 2\%$ zuzüglich 0,1 Ω

$\leq 3\%$ zuzüglich 0,1 Ω

1,000 h: -1.5 bis +4.0%

10,000 h: -2.0 bis +6.0%

100,000 h: -3.0 bis +10.0%

Die angegebenen Werte gelten für 99,7% aller Widerstände. Bei niederohmigen Widerständen können die angegebenen Änderungen um 0,1 Ω überschritten werden.

Zuverlässigkeit Richtwert bei einer Umgebungstemperatur von 70°C, einer relativen Luftfeuchte von 25% und einer Oberflächentemperatur von 250°C: $\leq 100 \times 10^{-9}/\text{h}$ für Vollaussfall.

Nominal resistances

Climatic category IEC 68

Solderability (260°C, 10s.)

Temperature cycling (-55°C / +200°C)

Damp heat (21 days 40°C / 95% r.h.)

Resistance change $\vartheta_0 = 250^\circ\text{C}$

Series E 12 (10%), Series E 24 (5%),
 55 / 255 / 10

$\leq 1\% + 0,1 \Omega$

$\leq 2\% + 0,1 \Omega$

$\leq 3\% + 0,1 \Omega$

1,000 h: -1.5 till +4.0%

10,000 h: -2.0 till +6.0%

100,000 h: -3.0 till +10.0%

The mentioned values apply for 99.7% of all resistors. For low-value-resistors, the mentioned variations may be exceeded by 0,1 Ω .

Reliability At 70°C ambient temperature, 25% r.h. and 250°C surface temperature standard rating for complete failure: $\leq 100 \times 10^{-9}/\text{h}$.

Valeurs nominales

Catégorie IEC 68

Essai soudure (260°C, 10s.)

Essai variation de température (-55°C / +200°C)

Essai chaleur humide (21 jours 40°C / 95% r.F.)

Dérive de la valeur ohmique $\vartheta_0 = 250^\circ\text{C}$

Série E 12 (10%), Série E 24 (5%)

55 / 255 / 10

$\leq 1\% + 0,1 \Omega$

$\leq 2\% + 0,1 \Omega$

$\leq 3\% + 0,1 \Omega$

1,000 h: -1.5 jusqu'à +4.0%

10,000 h: -2.0 jusqu'à +6.0%

100,000 h: -3.0 jusqu'à +10.0%

Les valeurs indiquées sont valables pour 99,7% de toutes les résistances. Pour les résistances à valeur inférieure, les modifications mentionnées peuvent être dépassées de 0,1 Ω .

Fiabilité Valeur indicative à une température ambiante de 70°C, une humidité relative de 25% et une température surface de 250°C: $\leq 100 \times 10^{-9}/\text{h}$.

