

Czujniki temperatury
typu PT 1000, PTC 1000, NTC 5000

REFRIGERATION AND
AIR CONDITIONING

Dokumentacja techniczna

PT 1000 ohm/0°C

AKS 10



Zastosowanie
Czujnik działa w oparciu o element o wysokiej dokładności PT 1000.

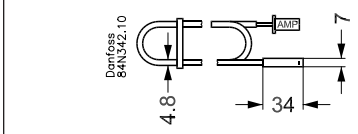
Czujnik przeznaczony jest do monitoringu i rejestracji temperatury w systemach HACCP. Ponadto może byc używany jako czujnik końca odszraniania, jak również do kontroli temperatury pomieszczeń i powietrza.

Czujnik jest wykalibrowany i spełnia normę tolerancji EN 60751 Klasa B.

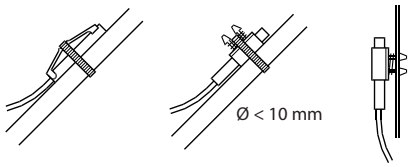
Dane techniczne

Rezystancja nominalna	1000 ohm przy 0°C
Dokładność pomiaru	Klasa B
Zakres temperatury	-50 do 100°C
Materiał kabla	PVC 2 x 0.22 mm^2
Obudowa czujnika	PBT
Stopień ochrony	IP 69K
Wtyczka AMP	AMP ital mod 2, housing 280 358 crimp contact 280 708-2

R Ohm	Temp. °C	Temp. °F
1117	30	86
1078	20	68
1039	10	50
1000	0	32
961	-10	14
922	-20	-4
882	-30	-22



AKS 10



Zacisk montażowy

Zamawianie

Typ	Długość kabla	Ilość	Numer kodowy	
			Kabel	Kabel z wtyczką AMP
AKS 10	1.5 m	1	**084N3109**	
		85	**084N3029**	
	2.5 m	1	**084N3110**	
		70	**084N3108**	
	3.5 m	1	**084N3101***	
		1		**084N3105**
		110	**084N3030**	**084N3040**
	5.5 m	1	**084N3102***	
		1		**084N3106**
		70	**084N3031**	**084N3041**
	8.5 m	1	**084N3103***	
		1		**084N3107**
		50	**084N3032**	**084N3042**

Inne specyfikacje na zamówienie
*) Zawiera zaciski montażowe

Akcesoria	Symbol	Ilość	Montaż	Numer kodowy
Zaciski montażowe		100	Rura	**084N3140**
		100	Powietrze / rura	**084N3141**

AKS 11, AKS 12, AKS 21



Zastosowanie
Czujnik zalecany jest do dokładnych pomiarów temperatury, takich jak np. pomiar przegrzania, monitoring i rejestracja temperatury oraz innych aplikacji wymagających dokładności pomiaru.

Działanie
Czujnik składa się z platynowego elementu, którego rezystancja zmienia się proporcjonalnie wraz z temperaturą.
Czujnik Pt 1000 ohm (1000 ohm przy 0°C).
Czujniki są wykalibrowane i spełniają normę tolerancji EN 60751 Klasa B.

Typ	Opis	Zakres temperatury °C	Czujnik/ obudowa czujnika	Przyłącze/ kabel	Stopień ochrony	Stała czasowa w sek.	Długość kabla m	Ilość	Nr kodowy
AKS 11 *)	Czujnik powierzchniowy i kanałowy	-50 do +100	Część górna: PPO (Noryl) Dół: Stal nierdzewna	Kabel PVC, 2 x 0.2 mm²	IP 67	3 [1] 10 [2] 35 [3]	3.5 m	1	**084N0003**
							3.5 m z wtyczką AMP	110	**084N0050**
							5.5 m	1	**084N0005**
							5.5 m z wtyczką AMP	70	**084N0051**
							8.5 m	1	**084N0008**
							8.5 m z wtyczką AMP	50	**084N0052**
AKS 12	Czujnik temperatury powietrza	-40 do 80	Stal nierdzewna 18/8	Kabel PVC 2 x 0.22 mm²	IP 67	15 [1]	1.5 m	1	**084N0036**
								30	**084N0035**
							3.5 m	30	**084N0039**
							5.5 m	30	**084N0038**
							5.5 m z wtyczką AMP	30	**084N0037**
							13.5 m	20	**084N0034**
AKS 21A **)	Czujnik powierzchniowy z zaciskiem	-70 do +180	Stal nierdzewna 18/8	Ogniood-porny kabel kauczukowo-silikonowy 2 x 0.2 mm²	IP 67	6 [1] 14 [2] 35 [3]	2.5 m	1	**084N2007**
							5.0 m	1	**084N2008**
	Czujnik powierzchniowy z zaciskiem i kablem ekranowanym	-70 do +180					2.0 m	1	**084N2024**
AKS 21M	Czujnik uniwersalny	-70 do +180					2.5 m	1	**084N2003**
AKS 21W	Czujnik zanurzeniiowy z kablem, kieszenią, wersja do spawania	-70 do +180	Czujnik zanurzeniowy: rura ze stali nierdzewnej 18/8 Złączka do spawania: Stal narzędziowa Złączka do gwintowania: Stal narzędziowa	Ogniood-porny kabel kauczukowo-silikonowy 2 x 0.2 mm²	IP 56	18 [1]	2.5 m	1	**084N2017**

*) Zalecany do pomiaru przegrzania
**) Zalecanu do układów z gorącym gazem

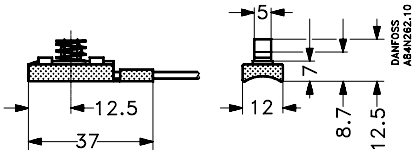
[1]) Ciecz omywająca.
[2]) Mocowany do rury.
[3]) Powietrze 4 m/s.

AKS 11, AKS 12, AKS 21

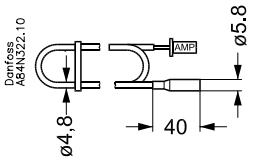
°C	ohm	°C	ohm
0	1000.0		1000.0
1	1003.9	–1	996.1
2	1007.8	–2	992.2
3	1011.7	–3	988.3
4	1015.6	–4	984.4
5	1019.5	–5	980.4
6	1023.4	–6	976.5
7	1027.3	–7	972.6
8	1031.2	–8	968.7
9	1035.1	–9	964.8
10	1039.0	–10	960.9
11	1042.9	–11	956.9
12	1046.8	–12	953.0
13	1050.7	–13	949.1
14	1054.6	–14	945.2
15	1058.5	–15	941.2
16	1062.4	–16	937.3
17	1066.3	–17	933.4
18	1070.2	–18	929.5
19	1074.0	–19	925.5
20	1077.9	–20	921.6
21	1081.8	–21	917.7
22	1085.7	–22	913.7
23	1089.6	–23	909.8
24	1093.5	–24	905.9
25	1097.3	–25	901.9
26	1101.2	–26	898.0
27	1105.1	–27	894.0
28	1109.0	–28	890.1
29	1112.8	–29	886.2
30	1167.7	–30	882.2
31	1120.6	–31	878.3
32	1124.5	–32	874.3
33	1128.3	–33	870.4
34	1132.2	–34	866.4
35	1136.1	–35	862.5
36	1139.9	–36	858.5
37	1143.8	–37	854.6
38	1147.7	–38	850.6
39	1151.5	–39	846.7
40	1155.4	–40	842.7
41	1159.3	–41	838.8
42	1163.1	–42	835.0
43	1167.0	–43	830.8
44	1170.8	–44	826.9
45	1174.7	–45	822.9
46	1178.5	–46	818.9
47	1182.4	–47	815.0
48	1186.3	–48	811.0
49	1190.1	–49	807.0
50	1194.0	–50	803.1

~ 3,9 ohm/K

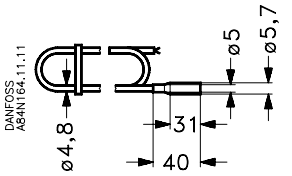
AKS 11



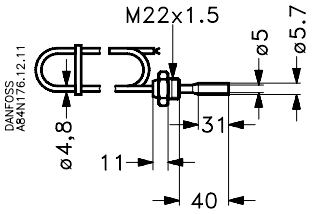
AKS 12



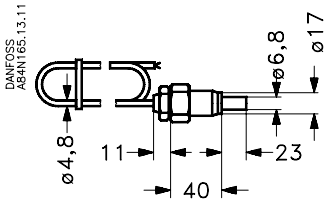
AKS 21A,
AKS 21M



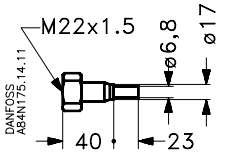
AKS 21W



AKS 21W
w wersji do spawania



Kieszeń w wersji do spawa-
nia do AKS 21W



Czujniki z wtyczką AMP:
Typ wtyczki: AMP ital mod 2, housing 280 358,
crimp contact 280 708-2.

PTC 1000 ohm/25°C

EKS 111

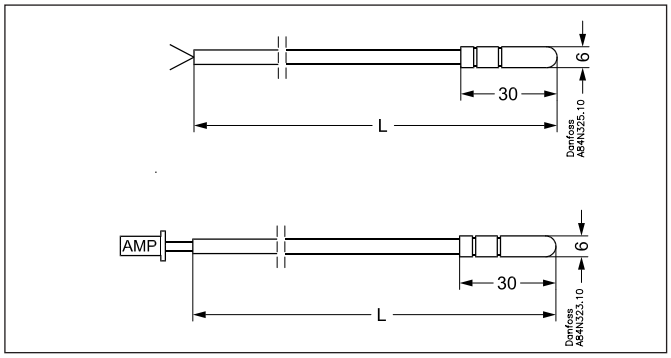


Zastosowanie
Czujnik używany jest ze sterownikami typu EKC (głównie EKC 202, AK-CC 210 i EKC 301), pod warunkiem, że tolerancja czujnika jest do zaakceptowania.

Działanie
Czujnik działa w oparciu o element PTC o rezystancji 1000 ohm przy 25°C.

Dane techniczne

Rezystancja nominalna	1000 ohm przy 25°C
Zakres temperatury	-55 to 100°C
Materiał kabla	PVC
Kieszeń czujnika	Stal nierdzewna AISI 304
Stała czasowa Woda	30 sekund
Stopień ochrony	IP 67
Wtyczka AMP	AMP ital mod 2, housing 280 358 Crimp contact 280 708-2



R Ohm	Temperatura °C	Błąd K	Temperatura °F
1679	100	+/-3.5	212
1575	90		194
1475	80		176
1378	70		158
1286	60		140
1196	50		122
1111	40		104
1029	30		86
990	25	+/-1.3	77
951	20		68
877	10		50
807	0		32
740	-10		14
677	-20		-4
617	-30		-22
562	-40		-40
510	-50		-58
485	-55	+/-3.0	-67

Czujnik ma stosunkowo dużą tolerancję rezystancji. Oznacza to, że nie może być stosowany do monitoringu i rejestracji temperatury lub regulacji przegrzania.

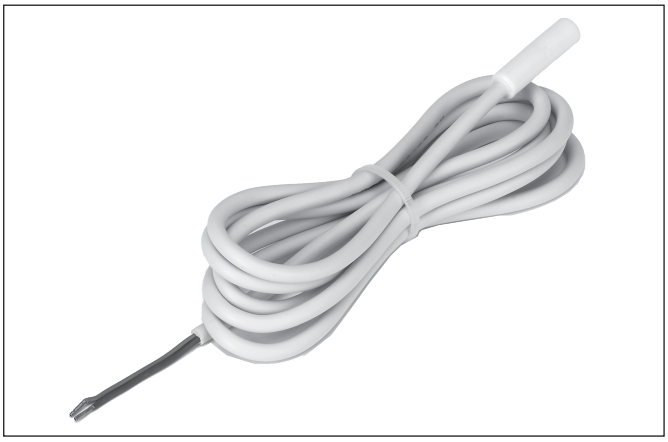
Zamawianie

Typ	Czujnik		Długość kabla (L)	Ilość	Nr kodowy
EKS 111	PTC	1000 ohm/25°C	1.5 m	1	**084N1178**
				150	**084N1161**
			3.5 m	1	**084N1179**
				150	**084N1163**
			6 m	1	**084N1180**
				80	**084N1173**
			8.5 m	60	**084N1168**
			1.5 m z wtyczką AMP	1	**084N1181**
				150	**084N1174**
			3.5 m z wtyczką AMP	1	**084N1182**
				150	**084N1170**
			6 m z wtyczką AMP	1	**084N1177**
				80	**084N1171**

nie nadaje się do pomiaru przegrzania
nie nadaje się do monitoringu i rejestracji temperatury

NTC 5000 ohm/25°C

EKS 211

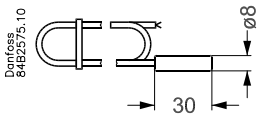


Zastosowanie
Czujnik stosowany ze sterownikami EKC (głównie EKC 100) gdzie tolerancja czujnika jest do zaakceptowania.

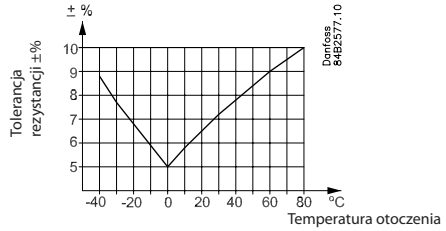
Działanie
Czujnik NTC do pomiaru temperatury może być stosowany w następujących obszarach:
• Chłodnictwie
• Klimatyzacji
• Ogrzewnictwie

Dane techniczne

Rezystancja nominalna		5000 ohm przy 25°C
Zakres temperatur		-40 do 80°C
Materiał kabla		PVC, 2 x 0.22 mm²
Obudowa czujnika		PBT (Thermo-Plastic Polyester)
Stała czasowa	Woda	25 sekund
	Powietrze	80 sekund
Stopień ochrony		IP 67



Tolerancja



R Ohm	Temperatura °C	Temperatura °F
631.0	80	176
743.2	75	167
878.9	70	158
1044	65	149
1247	60	140
1495	55	131
1803	50	122
2186	45	113
2665	40	104
3266	35	95
4029	30	86
5000	25	77
6246	20	68
7855	15	59
9951	10	50
12696	5	41
16330	0	32
21166	-5	23
27681	-10	14
36503	-15	5
48614	-20	-4
65333	-25	-13
88766	-30	-22
121795	-35	-31
169157	-40	-40

Czujnik ma stosunkowo dużą tolerancję rezystancji. Oznacza to, że nie może być stosowany do monitoringu i rejestracji temperatury.

Zamawianie

Typ	Czujnik		Przyłącze	Kabel	Ilość	Nr kodowy
EKS 211	NTC	5000 ohm/25°C	-	1.5 m	300	**084B4403**
				3.5 m	150	**084B4404**

nie nadaje się do monitoringu i rejestracji temperatury

Danfoss nie ponosi odpowiedzialności za możliwe błędy w katalogach, broszurach i innych materiałach drukowanych. Danfoss zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian w produktach bez uprzedzenia. Dotyczy to również produktów już zamówionych, Zamienniki mogą być dostarczone bez dokonywania jakichkolwiek zmian w specyfikacjach już uzgodnionych. Wszystkie znaki towarowe w tym materiale są własnością odpowiednich spółek. Danfoss, logotyp Danfoss są znakami towarowymi Danfoss A/S. Wszystkie prawa zastrzeżone.