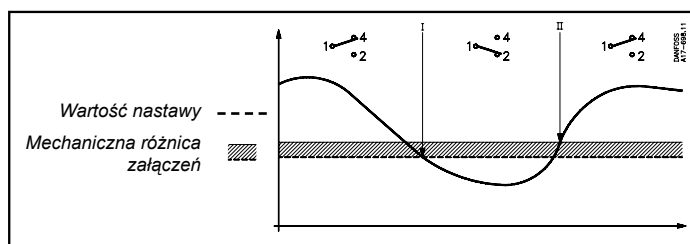


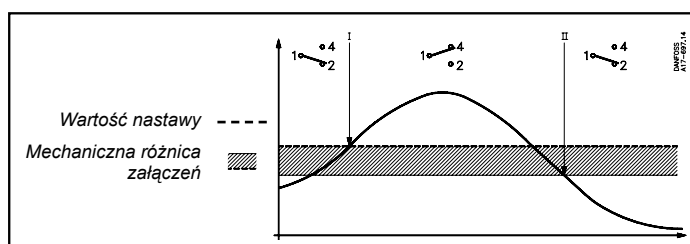
## Termostaty - informacje ogólne

### Położenie styków w zależności od wartości nastawy i temperatury

- RT automatyczne



- KP
- RT z maksimum reset
- KPS
- CAS



### Przełączanie styków

W zależności od przeznaczenia termostatu i rodzaju aplikacji należy wybrać jeden z poniższych typów.

**Automatyczny** - styki przełączają się automatycznie w zależności od wartości nastawy i mierzonej temperatury.

Tego typu regulatory stosowane są najczęściej do utrzymywania temperatury w instalacji na określonym poziomie.

**Z maksimum reset** - po przekroczeniu temperatury powyżej nastawionej wartości, następuje przełączenie styków. Pozostają one w tym położeniu do momentu ręcznego odblokowania wyłącznika (poprzez naciśnięcie odpowiedniego przycisku).

Tego typu regulatory służą do monitorowania sytuacji awaryjnych i blokowania instalacji w przypadku niebezpiecznego wzrostu temperatury.

### Nastawa termostatów

Nastawa termostatu polega na ustawieniu (za pomocą odpowiedniego pokrętki) wartości nastawy (punktu przełączenia) oraz mechanicznej różnicy załączeń.

**Mechaniczna różnica załączeń** (histereza, ang. *differential*) jest to wielkość wyrażona w stopniach Celsjusza mówiąca o ile musi temperatura wzrosnąć, lub zmaleć (w zależności od typu termostatu) aby nastąpiło powrotne przełączenie styków termostatu.

### Przykład nastawy

Do utrzymywania temperatury w zbiorniku na poziomie pomiędzy 100 a 110°C zastosowano termostat KP81. W tym celu należy ustawić wartość nastawy na 110°C i mechaniczną różnicę załączeń na 10°C. Zgodnie z rysunkiem powyżej, w momencie gdy temperatura osiągnie wartość większą niż 110°C nastąpi zwarcie styków 1-4, natomiast gdy temperatura spadnie poniżej wartości 100°C zwarte zostaną styki 1-2.

Styki 1-2 należy włączyć w obwód elektryczny grzałki podgrzewającej wodę w zbiorniku tak, aby ich zwarcie spowodowało włączenie elementu grzejnego.

Przy ustawianiu wartości mechanicznej różnicy załączeń należy pamiętać, że im mniejsza jest jej wartość tym wahania temperatury w instalacji są mniejsze. Powoduje to jednak częstsze przełączanie styków co może doprowadzić do szybszego uszkodzenia urządzenia sterowanego przez termostat (w tym przypadku grzałki).

Wartość mechanicznej różnicy załączeń może być nastawiana przez użytkownika. W niektórych urządzeniach jest ustawiona fabrycznie na wartość stałą, która jest nieustawialna, ale jej wartość zależy od wartości nastawy.

### Rodzaje czujników

Większość termostatów posiada oddalony, zanurzeniowy czujnik cylindryczny umieszczony na końcu dwumetrowej (lub dłuższej) kapilary. Czujnik ten należy umieszczać w kieszeni - umożliwia to szczelne zamontowanie czujnika w instalacji a jednocześnie nie zabezpiecza go przed uszkodzeniem spowodowanym działaniem medium.

Do pomiaru temperatury powietrza zaleca się regulatory z czujnikiem komorowym, pomieszczeniowym lub kanałowym (w kanałach wentylacyjnych).

KP

Standard



### Termostaty typu KP

- ◆ Niewielka lekka obudowa
- ◆ Idealny do zabudowy w panelach
- ◆ Długi czas bezawaryjnej pracy
- ◆ Duże maksymalne obciążenie styków
- ◆ Wyjątkowo krótkie czasy przełączania
- ◆ Oznaczenie CE - zgodnie z EN 60947-4/-5

#### Dane techniczne

Medium	Ciecze i gazy
Temperatura otoczenia	-40 °C do 65 °C (krótkookresowo do +80 °C)
Stopień ochrony	IP 33 - ten stopień ochrony uzyskujemy montując termostaty na płaskiej powierzchni lub specjalnym uchwycie tak, aby wszystkie niewykorzystane otwory były zakryte. IP 44 - j.w. plus pokrywa 060-109766 lub osłona 060-003166 IP 55 montaż w dodatkowej obudowie 060-033066 IP 55 - wersja ze sztywnym czujnikiem
Przełcze elektryczne	Wejście dla przewodów o średnicy 6 do 14 mm
System styków	SPDT (jednobiegowy przełączny)
Obciążenie styków:	AC-1 (Rezystancyjne)      KP: 16A, 400 V, KPI: 10A, 440V AC-3 (Siln. indukcyjne)    KP: 16A, 400 V, KPI: 6A, 400V AC-14/15 (Cewki)            KP: 10A, 400 V, KPI: 4A, 400V DC-13/14                        12 W, 220 V

#### Zamawianie - wersje standardowe z kapilarą i oddalonym czujnikiem cylindrycznym

Zakres nastawy °C	Mechaniczna różnica zał. cz. °C	Maksymalna temperatura czujnika °C	Długość rurki kapilarnej m	Typ	Numer katalogowy
30 do 90	5 do 15	150	2	KP 78	<b>060L118466</b>
50 do 100	5 do 15	150	2	KP 79	<b>060L112666</b>
80 do 150	7 do 20	200	2	KP 81	<b>060L112566</b>
80 do 150	7 do 20	200	3	KP 81	<b>060L118366</b>
80 do 150	7 do 20	200	5	KP 81	<b>060L117066</b>
80 do 150	8	200	2	KP 81 (maks. reset)	<b>060L115566</b>

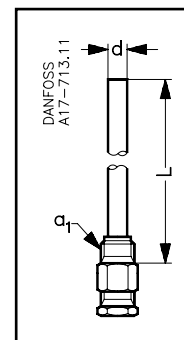
#### Kieszenie do termostatów

#### Zamawianie:

Materiał kieszeni	Nr katalogowy
mosi dż	<b>017-437066</b>
stal 18/8	<b>017-436966</b>

#### Wymiary:

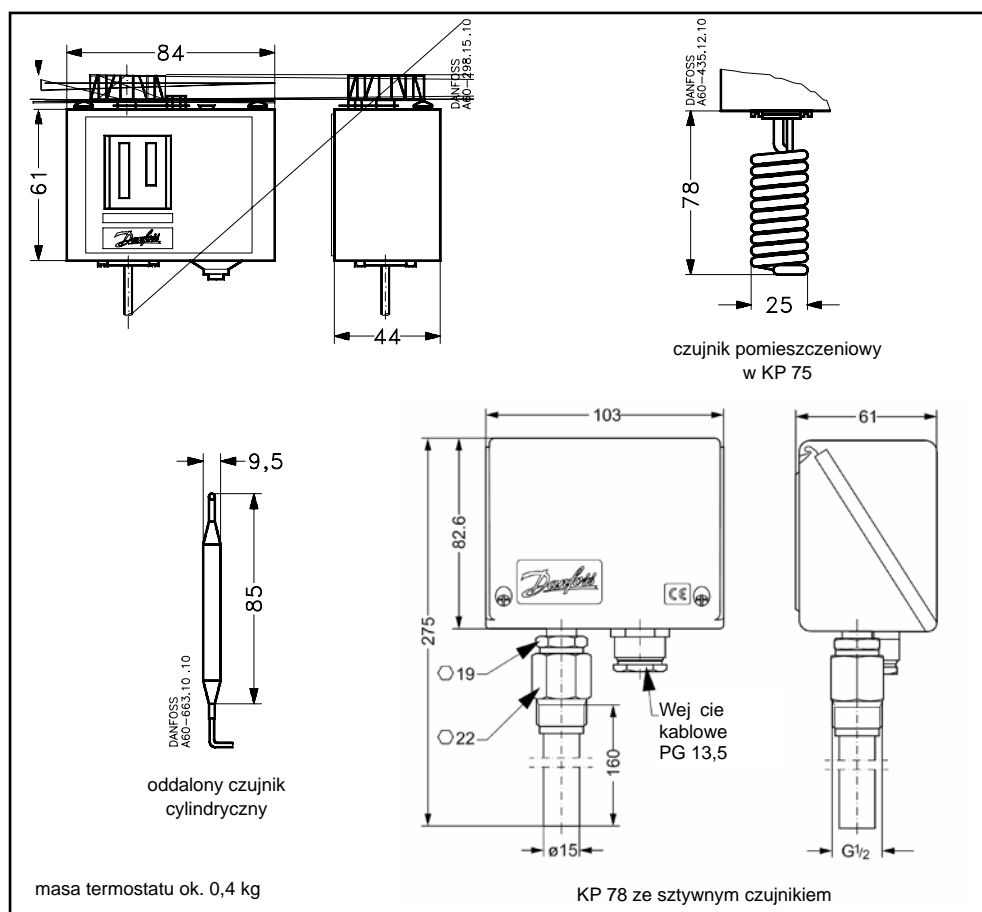
L mm	a <sub>1</sub>	d mm
112	G ½	11



Zamawianie  
wersje standardowe  
bez kapilary

Zakres nastawy °C	Mech. różnica zał. cze °C	Maks. temp. czujnika °C	Typ czujnika	Typ	Numer katalogowy
0 do 40	3 do 10	80	czujnik pomieszczeniowy	KP 75	<b>060L117166</b>
30 do 90	5 do 15	150	sztynny czujnik -kiesz. stalowa	KP 78	<b>060L122966</b>
30 do 90	6	150	sztynny czujnik -kiesz. stalowa	KP 78 (maks. reset)	<b>060L123266</b>

Wymiary i masa



Akcesoria

Nazwa		Opis	Numer katalogowy
Pokrywa		Pokrywa zwi kszej ca stopie ochrony KP do IP 44 (przy zamontowanym wsporniku monta owym)	<b>060-109766</b>
Obudowa		Dodatkowa obudowa zwi kszej ca stopie ochrony KP do IP 55.	<b>060-033066</b>
Aluminiowa pasta przewodząca ciepło		Do wypełnienia kieszeni termostatu. Zakres temperatur (-20 do +150 °C; krótkookresowo +220 °C)	<b>041E0111</b>
		Puszka 750 g Tubka 5g (pakowana po 10 sztuk)	<b>041E0114</b>