

Seria A19A/A19B/A19D

Termostaty do Instalacji Chłodniczych, Ciepłowniczych, Wentylacyjnych i Klimatyzacyjnych

Wprowadzenie

Termostaty serii A19 są zaprojektowane specjalnie do stosowania w instalacjach chłodniczych, wentylacyjnych, ciepłowniczych i klimatyzacyjnych. Standardowe modele są wyposażone w elementy do pomiaru temperatury otoczenia lub w kapilarne elementy pomiarowe. Dostępne są modele działające jako ograniczenia górne oraz ograniczenia dolne. Oferowane są także wersje z ręcznym wyzwalaczem mechanizmu blokującego rozłączenie styków.

Opis

Termostaty te występują w wersjach z regulowaną i stałą histerezą. Oferowane są modele z różnymi zakresami roboczymi, pokrywającymi praktycznie pełną rozpiętość typowych parametrów pracy termostatów w instalacjach chłodniczych, wentylacyjnych, ciepłowniczych i klimatyzacyjnych. Na zamówienie możliwe jest dostarczenie termostatu z wbudowanym mechanicznym ogranicznikiem zakresu nastaw, pozwalającym na łatwe jego ograniczenie do żądanej wartości. Wszystkie modele są wyposażone standardowo w pokrętło regulacyjne i zaślepkę otworu na pokrętło. Użytkownik sam wybiera czy zamontuje pokrętło czy zaślepkę, uniemożliwiającą zmianę nastawy bez demontażu obudowy. Wszystkie A19 z czujnikiem w stylu 1 zamawiane przy użyciu kodu hurtowego, wyposażone są standardowo w uchwyt czujnika i wkręt.



A19A termostat z czujnikiem i kapilarą
A19B termostat miejscowy

Cechy i Korzyści

☐ Element pomiarowy wypełniony cieczą	Brak wpływu temperatury otoczenia kapilary Jednakowa wartość histerezy w całym zakresie
☐ Pyłoszczelny układ przełączników (Pennswitch™)	Zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem styków na skutek oddziaływań elektrostatycznych.
☐ Niezawodny mechanizm blokady ręcznej	Zabezpieczenie przed samoczynnym załączeniem przed sprawdzeniem przez obsługę przyczyn awarii
☐ Pokrętło regulacyjne dostępne od przodu	Umożliwia ciasną zabudowę urządzeń.

Konstrukcja

Styki przełączne (SPDT) są montowane standardowo we wszystkich modelach. A19 charakteryzują się zwartą budową. Typy A19ACC i A19ADC są wyposażone w ręcznie zwalnianą blokadę zadziałania. Przycisk wyzwalacza musi zostać naciśnięty i zwolniony. Niemożliwe jest zablokowanie styków w pozycji zwartej. Wszystkie typy są zatwierdzone przez VDE i SEV.

Aby ułatwić zamawianie dodano specjalne kody hurtowe do najczęściej zamawianych modeli. Wszystkie modele są dostarczane wraz z oddzielnie zapakowanym pokrętkiem i zaślepką.

Matryca doboru typów

A19AAC termostat z kapilarą i stałą histerezą.

A19AAF termostat z kapilarą i zmniejszoną stałą histerezą.

A19ABC termostat z czujnikiem zanurzeniowym i regulowaną histerezą.

A19ACC termostat (ograniczenie dolne) z kapilarą, z ręcznym wyzwalaczem blokady.

A19ADC termostat (ograniczenie górne) z czujnikiem zanurzeniowym, z ręcznym wyzwalaczem blokady.

A19BAC termostat pomieszczeniowy, ze stałą histerezą.

A19BBC termostat pomieszczeniowy, z regulowaną histerezą.

A19DAC termostat powierzchniowy.

A19DAF termostat powierzchniowy.

Regulacja

Oznaczenia podane na tabliczkach znamionowych:
1. Modele „set low”: skala wskazuje dolny punkt przełączania (1 - 2 są rozwierane, 1 - 3 zwierane).

Wysoki punkt przełączania (1 - 2 są zwierane, 1 - 3 rozwierane) jest ustalany przez dodanie wartości histerezy i dolnego punktu przełączania.

2. Modele „set high”: skala wskazuje górny punkt przełączania (1 - 2 są zwierane, 1 - 3 rozwierane). Dolny punkt przełączania (1 - 2 są rozwierane, 1 - 3 zwierane) jest ustalany przez odjęcie wartości histerezy od wartości górnego punktu przełączania.

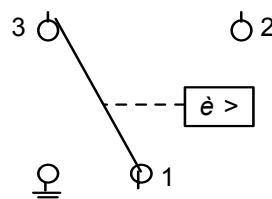
Wyjątek: Typ A19ADC, skala wskazuje wysoki punkt przełączania (1 - 3 są zwierane, 1 - 2 rozwierane).

Uwaga

Standardowo regulacja nastawy jest możliwa za pomocą śrubokręta. W prosty sposób można zainstalować pokrętko regulacyjne lub zaślepkę uniemożliwiającą zmianę nastawy bez zdjęcia obudowy. Zarówno pokrętko jak i zaślepka są standardowo dostarczane wraz z termostatem.

Układ styków

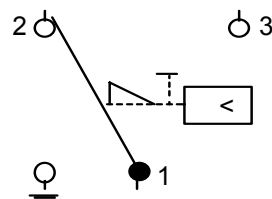
Typy A19AAC, A19AAF, A19ABC, A19BAC, A19BBC, A19DAC



Rys. 1

1-2 zwierane przy wzroście temperatury

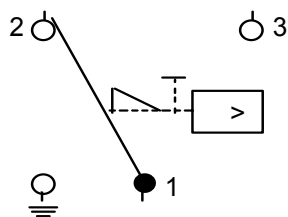
Typ A19ACC



Rys. 2

1-2 rozwierane przy spadku temperatury

Typ A19ADC



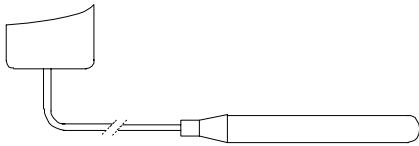
Rys. 3

1-2 rozwierane przy wzroście temperatury

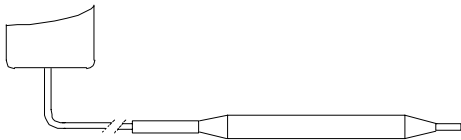
Naprawa i wymiana

Naprawy są niemożliwe. W przypadku niepoprawnego działania urządzenia należy skontaktować się z jego dostawcą. Jeżeli wskazana jest wymiana urządzenia, konieczne będzie podanie typu i numeru urządzenia (wszystkie dane można odnaleźć na tabliczce znamionowej termostatu).

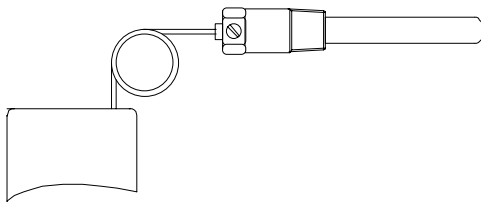
Style czujników



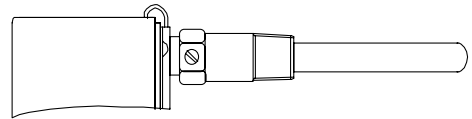
Rys. 4
Styl 1a (drawn bulb)



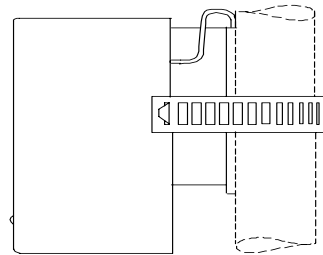
Rys. 5
Styl 1b swaged bulb,
może być użyty z FTG13A-600



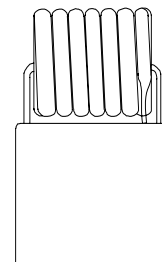
Rys. 6
Styl 4h



Rys. 7
Styl 2



Rys. 8
Styl 20



Rys. 9
Styl 3 (czujnik solenoidalny)

Wymiary i pokrycie czujnika oraz osłony (opcjonalnie)

Zakres [°C]	Styl czujnika	Wymiary czujnika [mm]	Pokrycie czujnika	Osłona czujnika (zamawiana oddzielnie)
-35 ... +10	1b	9.5 x 110	cynowanie	WEL14A602R
-35 ... +10	3	-	cynowanie	-
-5 ... +28	1b	9.5 x 135	cynowanie	WEL14A603R
-5 ... +28	3	-	Winył	-
-35 ... +40	1b	9.5 x 110	cynowanie	WEL14A602R
-35 ... +40	3	-	cynowanie	-
0 ... 13	1a	9.3 x 80	-	WEL16A601R
1 ... 60	1b	9.5 x 115	-	WEL14A602R
5 ... 32	1b	9.5 x 155	cynowanie	Osłona nie jest oferowana
10 ... 95	1a	7.4 x 75	-	WEL11A601R
40 ... 120	1b	9.5 x 100	-	WEL14A602R
35 ... 150	1a	5 x 265	Oksydowany na czarno	Osłona czujnika i złącze uszczelniające nie są oferowane.
90 ... 290	1a	5 x 155	Oksydowany na czarno	Osłona czujnika i złącze uszczelniające nie są oferowane.

Tabela doboru typu

Zakres (°C)	Histeresa (K)	Styl czujnika	Załączanie (patrz str. 2 Regulacja)	Długość kapilary	Maks. Temp. Czujnika	Kod zakupu hurtowego	Kod zamówienia
----------------	------------------	------------------	---	---------------------	----------------------------	----------------------------	----------------

Typ A19AAC - termostat z kapilarą i stałą histeresą

-35 ... +10	2.5	1b	poniżej	2 m	60 °C		A19AAC-9102
-5 ... +28	2	1b	poniżej	2 m	60 °C		A19AAC-9005
-5 ... +28	2	1b	poniżej	5 m	60 °C		A19AAC-9124
1 ... 60	2	1b	poniżej	3 m	85 °C		A19AAC-9127
40 ... 120	3.5	1b	powyżej	2 m	145 °C		A19AAC-9009
35 ... 150	4	1a	powyżej	2 m	180 °C		A19AAC-9107
35 ... 150	5.5	1a	powyżej	2 m	290 °C		A19AAC-9108

Typ A19ABC - termostat zanurzeniowy z kapilarą i regulowaną histeresą

-35 ... +40	2.8 do 8	1b	poniżej	3.5 m	60 °C	A19-A4	A19ABC-9037
-35 ... +40	2.8 do 8	1b	poniżej	6.5 m	60 °C	A19-A5	A19ABC-9036
-35 ... +10	2.5 do 11	1b	poniżej	2 m	60 °C	A19-A1	A19ABC-9103
-5 ... +28	2 do 8	1b	poniżej	2 m	60 °C	A19-A2	A19ABC-9104
1 ... 60	2 do 8	1b	poniżej	5 m	85 °C		A19ABC-9117
1 ... 60	2 do 8	1b	poniżej	3 m	85 °C	A19-A3	A19ABC-9116
10 ... 95	3.5 do 13	1a	powyżej	3.5 m	115 °C		A19ABC-9106
40 ... 120	3.5 do 13	2	powyżej	-	145 °C		A19ABC-9011 z osłoną czujnika.
40 ... 120	3.5 do 13	4h	powyżej	2 m	145 °C		A19ABC-9012 z osłoną czujnika.

Typ A19ACC - termostat (ograniczenie dolne) z kapilarą, z ręcznie zwalnianą blokadą

-35 ... +10	6 ①	1b	poniżej	2 m	60 °C		A19ACC-9100
-35 ... +10 ②	6 ①	1b	poniżej	3.5 m	60 °C		A19ACC-9105
-35 ... +10 ②	6 ①	1b	poniżej	5 m	60 °C		A19ACC-9111
-35 ... +10 ②	6 ①	1b	poniżej	6.5 m	60 °C	A19-F	A19ACC-9116
-5 ... +28	4 ①	1b	poniżej	2 m	60 °C		A19ACC-9101
-5 ... +28	4 ①	1b	poniżej	5 m	60 °C		A19ACC-9103
-5 ... +28	4 ①	1b	poniżej	3 m	60 °C		A19ACC-9107

Typ A19ADC - termostat (ograniczenie górne) zanurzeniowy z ręcznie zwalnianą blokadą

40 ... 120	7 ③	2	powyżej	-	145 °C		A19ADC-9200 z osłoną czujnika.
------------	-----	---	---------	---	--------	--	--

Typ A19AAF - termostat z kapilarą i zmniejszoną histeresą

0 ... 10	1.5	1a	poniżej	2 m	80 °C		A19AAF-9101
0 ... 10	1	1a	poniżej	2 m	80 °C	A19-M ④	A19AAF-9102
5 ... 32	0.75	1b	powyżej	2 m	60 °C		A19AAF-9103

① Wskazuje wartość, o jaką temperatura musi przewyższyć nastawioną, aby możliwe było zwolnienie blokady.

② Dolne ograniczenie temperatury (nastawione fabrycznie na +2.5 °C) może zostać w dowolnej chwili usunięte przez użytkownika.

③ Wskazuje wartość, o jaką nastawiona temperatura musi być wyższa od aktualnej, aby możliwe było zwolnienie blokady.

④ Termostat do schładzarek do mleka.

Tabela doboru typu

Zakres (°C)	Histeresa (K)	Styl czujnika	Załączanie (patrz str. 2 Regulacja)	Długość kapilary	Maks. Temp. Czujnika	Kod zakupu hurtowego	Kod zamówienia
-----------------	------------------	------------------	---	---------------------	----------------------------	----------------------------	----------------

Typ A19BAC - termostat pomieszczeniowy ze stałą histerezą

-35 ... +10	2.5	3	poniżej	-	60 °C	A19-B1	A19BAC-9250
-5 ... +28	2	3	poniżej	-	60 °C	A19-B2	A19BAC-9251
0 ... 43	2	3	powyżej	-	60 °C	A19-B3	A19BAC-9001

Typ A19BBC termostat pomieszczeniowy z regulowaną histerezą

-35 ... +40	2.8/8	3	poniżej	-	60 °C	A19-B4	A19BBC-9275
-------------	-------	---	---------	---	-------	--------	--------------------

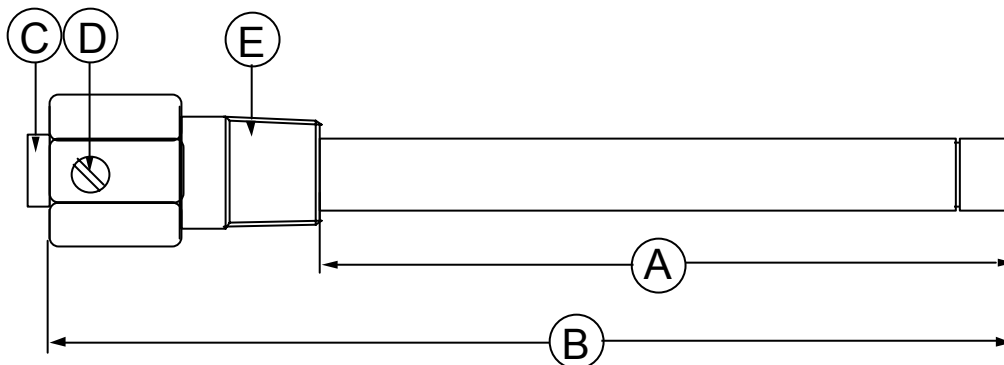
Typ A19DAC, termostat powierzchniowy ze stałą histerezą

40 ... 120	4.5	20	powyżej	-	145°C		A19DAC-9001
92 ... 116	2	20	powyżej	-	145°C		A19DAF-9001

Uwaga: Jeżeli powyżej wyspecyfikowane typy nie spełniają wymagań konkretnej aplikacji, należy skontaktować się z biurem Johnson Controls aby zbadać możliwość wykonania modelu specjalnego.

Uwaga

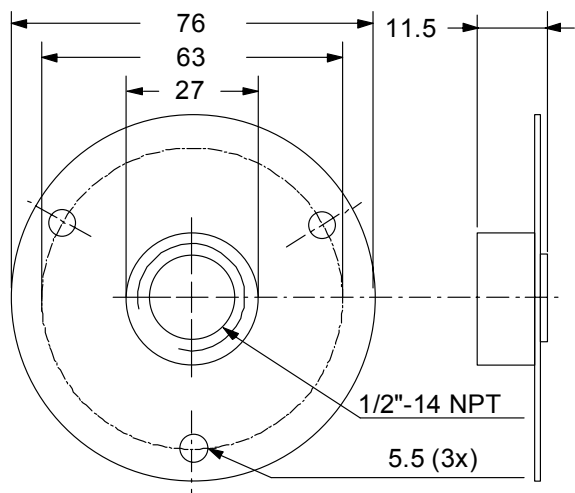
Niniejsze urządzenia są jedynie regulatorami obiektowymi. Jeżeli awaria tego urządzenia może spowodować zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi albo poważne straty materialne, instalacja powinna zawierać dodatkowe urządzenie lub układ zabezpieczający albo ostrzegający obsługę techniczną o zaistnieniu awarii lub pozwalający na wyeliminowanie jej negatywnych skutków.

Aksesoria (opcjonalnie)

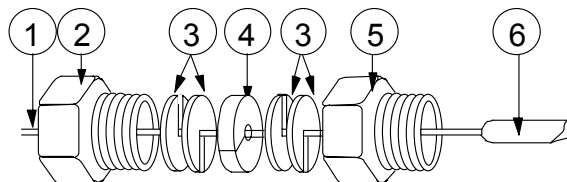
Kod zamówienia	Wymiar A	Wymiar B
WEL11A601R	60 mm	118 mm
WEL14A602R	125 mm	171 mm
WEL14A603R	147 mm	193 mm
WEL16A601R	71 mm	117 mm

- C. Osłona
D. Wkręt ustalający
E. Złącze gwintowane, 1/2"-14 NPT

Rys. 10
Osłona czujnika (mosiądz, rurka miedziana)



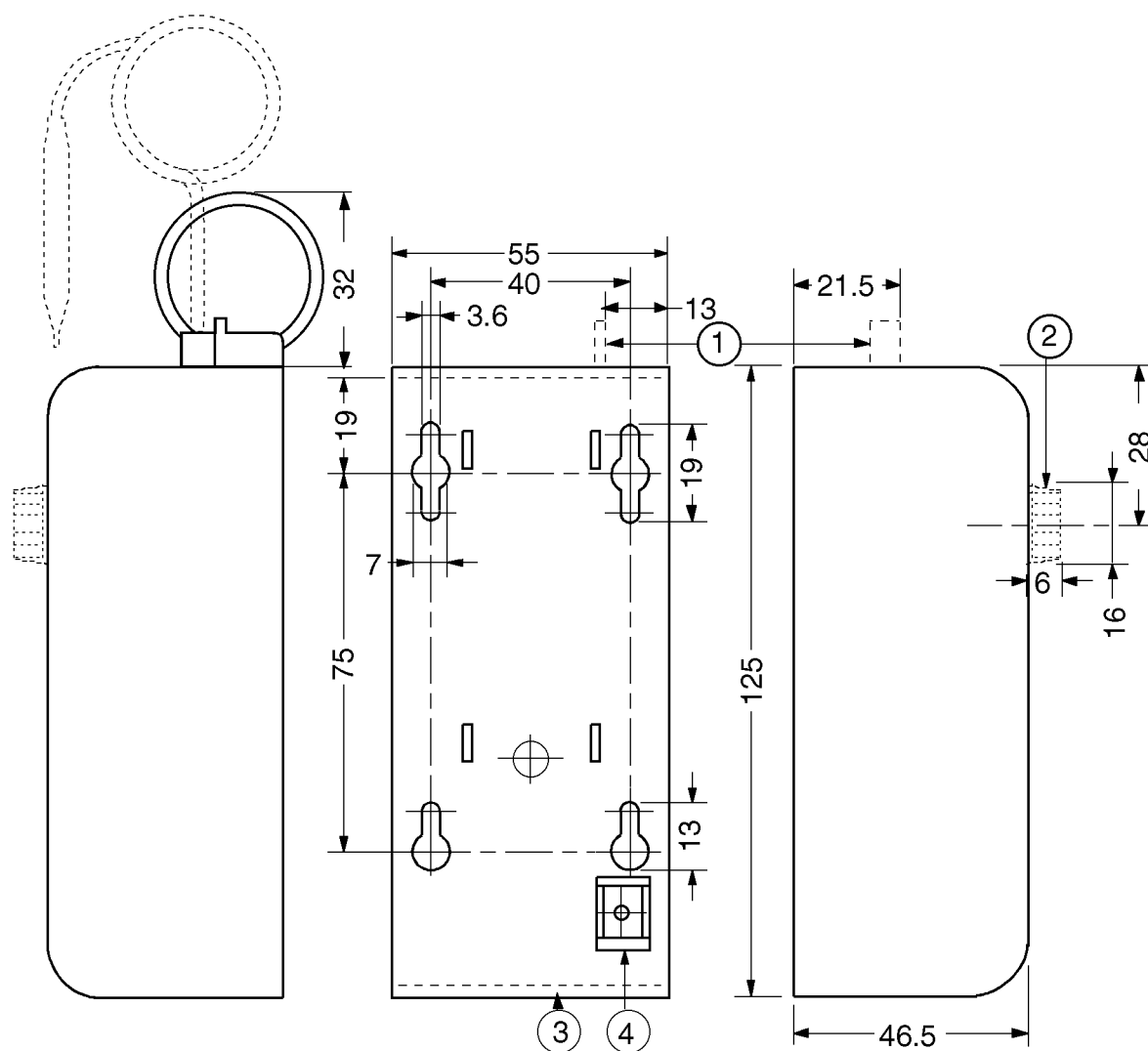
Rys. 11
Kołnierz kanałowy,
do użycia wraz ze złączem FTG13A600R.
Kod zamówienia T752-1001



1. Rurka podtrzymująca czujnik (styl 1b)
2. Nakrętka uszczelnienia
3. Przekładki
4. Uszczelnienie
5. Złącze gwintowane, 1/2"-14 NPT
6. Czujnik

Rys. 12
Złącze do zbiorników zamkniętych
Kod zamówienia FTG13A600R

Wymiary [mm]



- 1 Dźwignia ręcznego wyzwalacza blokady
- 2 Pokrętko (zapakowane oddzielnie, dostarczane w komplecie)
- 3 Otwór $\Phi 22.3$ mm pod dławik PG-16
- 4 Wkręt uziemiający

Rys. 13

Dane techniczne

Zatwierdzenia	VDE i SEV
Zakres stosowania	-35 to +290 °C. Patrz tabela doboru typu.
Histereza	Patrz tabela doboru typu.
Regulowanie histerezy	Modele z regulowaną histerezą (typy A19ABC i A19BBC) są wyposażone w dźwignię regulacyjną, umieszczoną wewnątrz obudowy.
Style czujników	Style 1a, 1b, 2, 3, 4h, i 20 (patrz rysunki na stronie 3)
Obciążalność elektryczna	A19AAF i A19DAF: ~15(3) A 230 V A19ABC-9036/9037: ~15(5) A 230 V pozostałe: ~15(8) A, 230 V
Temperatury otoczenia	-35 ... +55 °C
Otwór na okablowanie	Ø 22.3 mm otwór pod dławik PG-16
Materiał	Podstawa 1.75 mm Stal walcowana na zimno, ocynkowana Pokrywa 1.5 mm ABS - tworzywo sztuczne
Obudowa (klasa ochrony)	IP 30
Masa z opakowaniem	indywidualnym 0.4 kg zbiorczym 10 kg (24 szt.)
Wymiary	(patrz sekcja „Wymiary”)

Powyższe dane są nominalne i zgodne ze standardami przemysłowymi. Dla zastosowania urządzenia w instalacji pracującej w warunkach wykraczających poza wyspecyfikowanie, konieczne jest uzyskanie zatwierdzenia lokalnego oddziału Johnson Controls. Johnson Controls nie odpowiada za szkody wynikłe z wadliwego zamontowania lub niewłaściwego stosowania jego urządzeń.

JOHNSON
CONTROLS

Johnson Controls Int'l Sp. z o. o.
Ul. Odrowąża 15
03-310 Warszawa
Polska
Tel. (22) 51.81.900, Faks (22) 81.41.987

Wydrukowano w Polsce