

Regulatory kombinowane z siłownikiem skokowym

Typ 5724, bez funkcji bezpieczeństwa

Typ 5725, z funkcją bezpieczeństwa



dla instalacji przygotowania c.w.u.

Zastosowanie

Siłowniki elektryczne ze zintegrowanym regulatorem cyfrowym przeznaczone dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Dla zaworów przelotowych i 3-drogowych, np. typu 3213, 3214, 3222 lub 3226, 3260 o średnicach nominalnych DN15 do DN50.



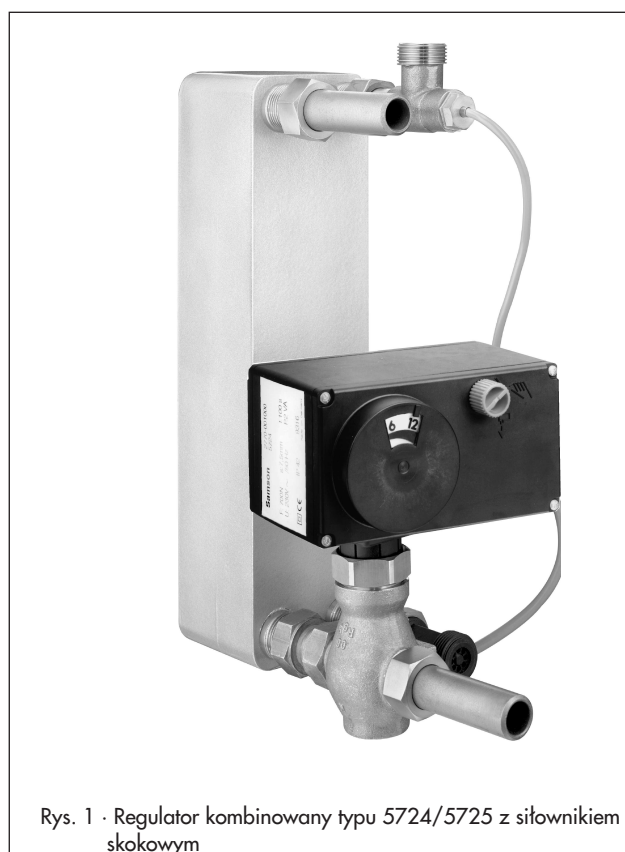
Siłowniki typu 5724 i typu 5725 stanowią połączenie siłownika skokowego i regulatora cyfrowego

Takie rozwiązanie zostało opracowane specjalnie dla przepływowych systemów przygotowania c.w.u. w mieszkaniach oraz dla stałowartościowych obiegów regulacyjnych stosowanych w instalacjach maszynowych. Regulatory te nadają się zwłaszcza do współpracy z zaworami firmy SAMSON typu 3213, 3214, 3222, 3226 i 3260.

Siłownik typu 5724 nie jest, a siłownik typu 5725 jest wyposażony w funkcję bezpieczeństwa. Siłownik typu 5724 jest wyposażony w nastawnik ręczny umożliwiający w przypadku zaniku napięcia ręczne przestawienie zaworu w określone położenie.

Cechy charakterystyczne:

- regulacja dwóch różnych wartości zadanych, np. temperatury c.w.u. i temperatury c.w.u. dla realizacji funkcji dezynfekcji termicznej
- możliwość nastawy wartości zadanej ręcznie za pomocą potencjometru lub za pomocą programu TROVIS-VIEW do konfiguracji i obsługi urządzeń
- funkcja podtrzymywania temperatury dla uniknięcia wychłodzenia wody w okresach przerwy pomiędzy kolejnymi poborami c.w.u.
- możliwość wykorzystania wyjścia przeznaczonego do sterowania pracą pompy obiegowej lub cyrkulacyjnej także jako wyjścia sygnału alarmowego
- możliwość zmiany kierunku działania
 - zawór przelotowy otwiera się, gdy trzpień siłownika jest wciągany do wewnątrz (rosnący/rosnący)
 - mieszający zawór trójdrogowy otwiera się, gdy trzpień siłownika jest wysuwany na zewnątrz (rosnący/malejący)
- nadzór wartości granicznych:
 - w przypadku przekroczenia zadanej górnej wartości granicznej zawór jest zamykany
 - w przypadku spadku wartości sygnału poniżej zadanej dolnej wartości granicznej uruchamiana jest funkcja ochrony przeciwmrozowej
- konfiguracja, parametryzacja, funkcja diagnostyczna i łączność w trybie "on-line" dla umożliwienia obserwacji pracy instalacji za pomocą programu TROVIS-VIEW
 - bezpośrednie przesyłanie danych poprzez kabel połączeniowy (tryb online)
 - przenoszenie danych za pośrednictwem pamięci przenośnej



Wykonanie z atestem typu

Kombinowane regulatory typu 5725 z siłownikiem skokowym posiadają w połączeniu z różnymi zaworami firmy SAMSON atest typu niemieckiego urzędu dozoru technicznego (TÜV) zgodnie z normą DIN 32730. Numer atestu udostępniany jest po złożeniu stosownego zapytania.

Wskazówka:

Szczegółowe informacje na temat zaworów regulacyjnych typu 3213, 3214 i 3222 zawierają karty katalogowe T 5768, T 5769 i T5766.

Wyposażenie dodatkowe:

- Program TROVIS-VIEW 6661-1060 do konfiguracji i obsługi urządzeń dla regulatorów kombinowanych z siłownikiem skokowym typu 5724/5725

- zestaw osprzętu obejmujący pamięć przenośną, kabel połączeniowy i przystawkę modułową, nr katalogowy 1400-7704
- pamięć przenośna, nr katalogowy 1400-7697
- czujnik Pt 1000 typu 5207-0060
- pochewka czujnika, nr katalogowy 1400-9249
- czujnik przepływu wody i kabel przedłużający z wtyczką, nr katalogowy 1400-9246

Sposób działania

Urządzenie składa się z regulatora cyfrowego zabudowanego w korpusie siłownika.

Po stronie wejścia regulator cyfrowy jest wyposażony w czujnik temperatury. Oprócz niego można opcjonalnie zamontować czujnik przepływu wody lub wyłącznik ciśnieniowy.

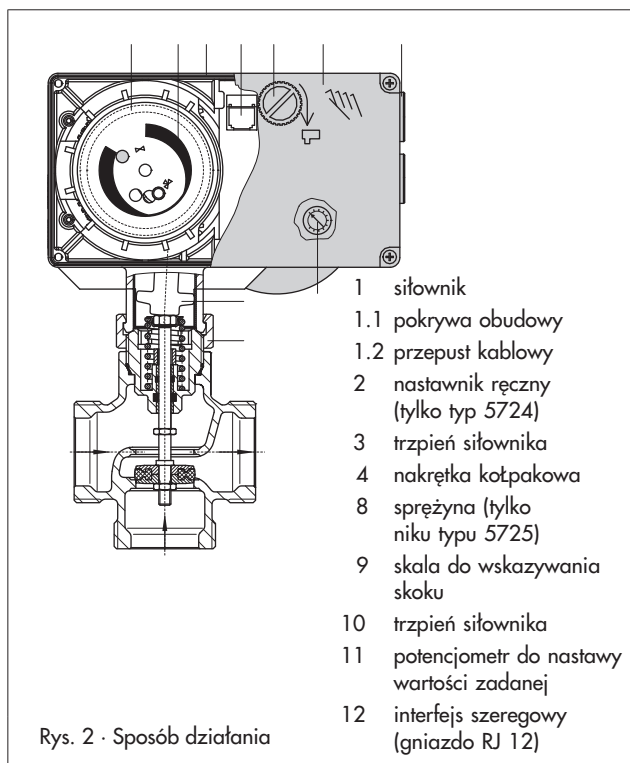
Wartość zadaną regulatora cyfrowego można ustawić ręcznie lub za pomocą programu TROVIS-VIEW.

Siłownik składa się z rewersyjnego silnika synchronicznego i przekładni nie wymagającej konserwacji. Silnik synchroniczny jest wyłączany w położeniach krańcowych przez wyłącznik w zależności od momentu obrotowego lub w przypadku przeciężenia.

Siła silnika jest przenoszona poprzez przekładnię i tarczę mimośrodową na trzpień siłownika (3). Trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz naciska na trzpień grzyba (10). W przypadku wciągania trzpienia siłownika do wewnątrz trzpień grzyba porusza się w tym samym kierunku popychany siłą sprężyny powrotnej zaworu. Siłownik i zawór połączone są ze sobą za pomocą nakrętki kołpakowej (4).

Regulator typu 5724

Regulator kombinowany siłownikiem skokowym **bez funkcji bezpieczeństwa** jest wyposażony w nastawnik ręczny (2), za pomocą którego zawór regulacyjny można przestawić w żądane położenie (tylko po odłączeniu napięcia zasilającego). Kierunek pracy i skok można odczytać na skali (9).



Rys. 2 · Sposób działania

Regulator typu 5725

Regulator kombinowany z siłownikiem skokowym z **funkcją bezpieczeństwa** jest w dużym stopniu taki sam jak regulator typu 5724, ale jest dodatkowo wyposażony w sprężynę (8) i elektromagnes, który w przypadku zaniku napięcia powoduje przestawienie zaworu regulacyjnego w położenie bezpieczeństwa. Dostępne jest tylko wykonanie z trzpieniem siłownika wysuwany na zewnątrz.

Brak jest nastawnika ręcznego (2). Po wyłączeniu siłownika i zdjęciu pokrywy obudowy (1.1.) można przestawić zawór ręcznie za pomocą klucza kołkowego. Po wyjęciu klucza siłownik natychmiast powraca do położenia wyjściowego.

Wyposażenie elektryczne

Funkcja siłownika wymaga podłączenia czujnika temperatury typu Pt 1000 (np. typu 5207-0060). Alternatywnie w instalacjach maszynowych można zastosować czujnik wykorzystujący sygnał miliamperowy.

Czujnik Pt 1000 o krótkim czasie reakcji umożliwia prawie natychmiastowe wyregulowanie wartości zadanej. Wartość zadana jest ustawiona fabrycznie (nastawa fabryczna = 60°C). Za pomocą zintegrowanego potencjometru można ją zmienić w zakresie od 10 do 100°C.

Zmiany można dokonać także za pomocą programu TROVIS-VIEW za pośrednictwem interfejsu RS-232.

Opcja umożliwiająca zwiększenie komfortu pracy małych węzłów

Zaleca się stosowanie czujnika Pt 1000 typu 5207-0060 wraz z pochewką, ponieważ takie rozwiązanie umożliwia umieszczenie czujnika temperatury w wymienniku ciepła w optymalnej pozycji.

W celu szybkiej reakcji na pobór c.w.u. i dalszej poprawy jakości regulacji można dodatkowo podłączyć czujnik przepływu wody (np. nr katalogowy 1400-8246) lub czujnik ciśnieniowy.

Cyrkulacja c.w.u. znacznie poprawia własności regulacyjne.

Wyjście binarne

Wyjście binarne można skonfigurować jako wyjście do sterowania pracą pompy lub jako wyjście sygnału alarmowego. Jeżeli wyjście będzie skonfigurowane do obsługi pompy to można je przyporządkować do pompy obiegowej lub cyrkulacyjnej.

Montaż

Przed zamocowaniem siłownika na zaworze trzpień siłownika należy wciągnąć do środka. W siłowniku typu 5725 należy w tym celu zdjąć pokrywę obudowy i obracając za pomocą wkrętaka sześciokątnego 4 mm oś nastawczą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, wciągnąć trzpień siłownika do wewnątrz i przytrzymać go w tym położeniu. Dopiero wtedy wolno dociągać nakrętkę kołpakową.

Tekst zamówienia

Regulator kombinowany z siłownikiem skokowym

Bez funkcji/z funkcją bezpieczeństwa: **typ 5724/typ 5725**

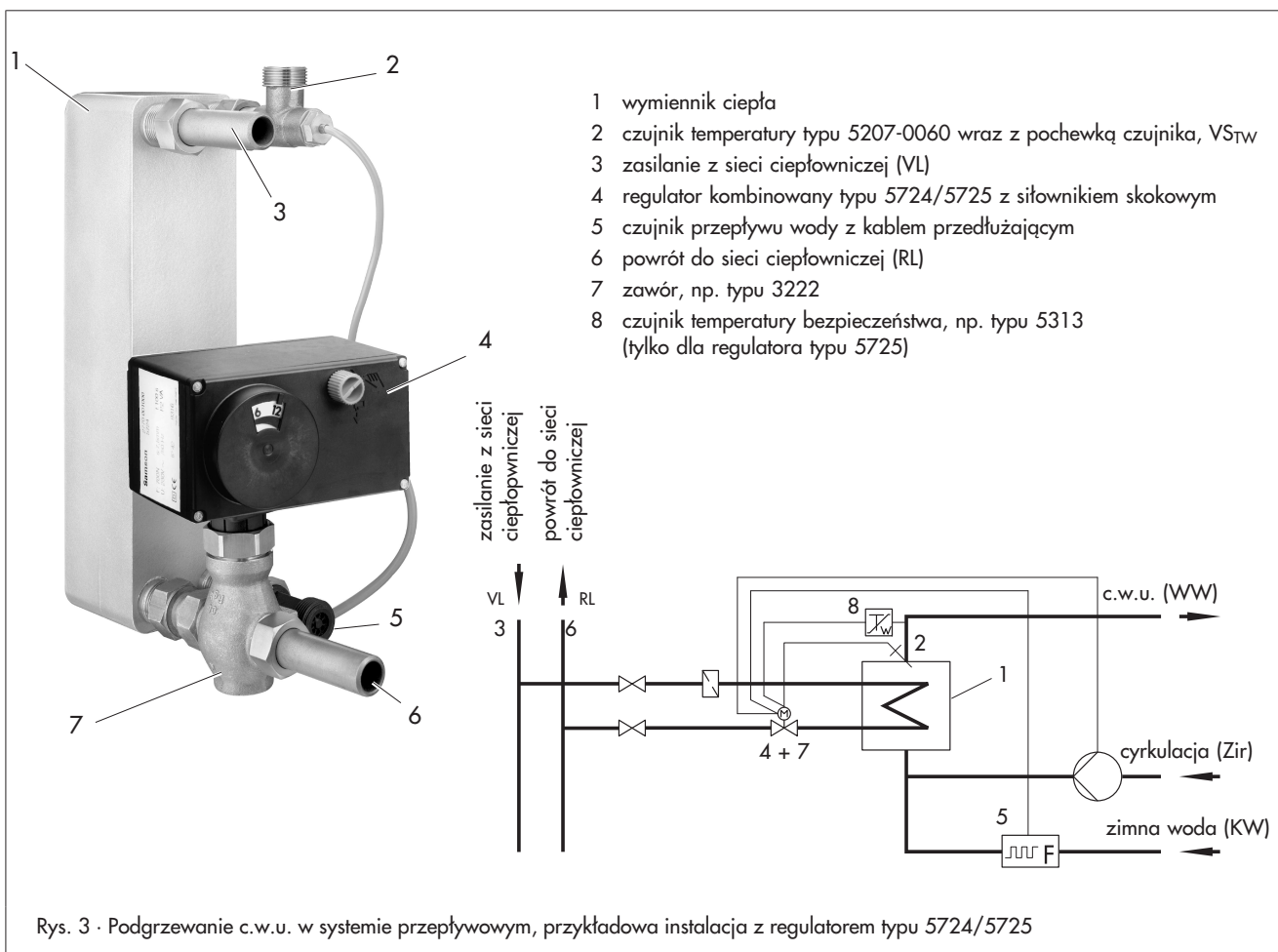
Siła zamykania ... N

Skok zaworu ... mm

Napięcie 230 V, 50 Hz

| | |
|---|--|
| Czujnik Pt 1000 typu 5207-0060 · Zoptymalizowany czujnik temperatury o krótkim czasie reakcji i prostym sposobie montażu | |
| Przylącze | Końce przewodów zakończone końcówkami z kotnierzem z tworzywa sztucznego |
| Przewód przyłączeniowy | PCW; długość 2000 mm |
| Dop. temp. otoczenia | -5°C do 80°C |
| Dop. temp. medium | -5°C do 90°C |
| Przylącze mechaniczne | gwint zewnętrzny G 1/4, mosiądz (nr materiału: 2.0401.20) |
| Ostona | stal nierdzewna Inconel 600 (nr materiału: 2.4816) |
| Czas reakcji | $t_{0,5} < 1 \text{ s}$ · $t_{0,9} < 3 \text{ s}$, w wodzie 0,4 m/s |
| Długość wkręcania | 52 mm |
| Ciśnienie nominalne | PN 16 |
| Pochewka czujnika, nr katalogowy 1400-9249 · Dla czujnika Pt 1000 typu 5207-0060 montowanego w wymienniku ciepła, służąca do zapewnienia optymalnego położenia czujnika w przepływowym systemie przygotowania c.w.u. | |
| Materiał | mosiądz czerwony CC491K (nr materiału: 2.1096.01) |
| Przylącze mechaniczne | |
| gwint zewnętrzny G 3/4 | przyłącze rurowe dla rur 1/2" |
| gwint wewnętrzny G 1/4 | przyłącze czujnika |
| nakrętka kołpakowa G 3/4 | przyłącze wymiennika ciepła |
| Ciśnienie nominalne | PN 16 |

| | |
|---|--|
| Czujnik przepływu wody, nr katalogowy 1400-9246 · Czujnik z turbiną osiową przeznaczony dla cieczy | |
| Zakres pomiarowy | 1 do 30 l/min |
| Dokładność pomiaru | ±1 % wartości końcowej zakresu pomiarowego |
| Przylącze mechaniczne | gwint zewnętrzny G 3/4 |
| Średnica nominalna | DN 10 |
| Ciśnienie nominalne | PN 10 |
| Maks. temp. medium | 70°C, krótkotrwanie 90°C |
| Napięcie zasilające | 4,5 do 24 V DC |
| Stopień ochrony | IP 54 |
| Podłączenie elektryczne | 3 pojedyncze żyły z wtykami (JST) długość około 150 mm |
| Czujnik | czujnik hallotronowy |
| Strata ciśnienia | 0,25 bar przy przepływie 15 l/min |
| Rurka/wirnik skrzydełkowy | PPO Noryl |

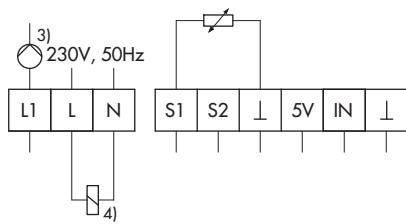


Dane techniczne

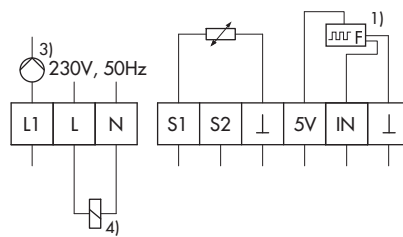
| Siłownik typu | 5724 | | | | | | 5725 | | | | | |
|---|---|------|-------|-------------|-------|-------|------------------------------|------|-------|-------------|-------|-------|
| | -10 | -13 | -20 | -23 | -30 | -33 | -10 | -13 | -20 | -23 | -30 | -33 |
| Funkcja bezpieczeństwa | brak | | | | | | tak | | | | | |
| Połączenie z zaworem | dociskowe | | | zatrzaskowe | | | dociskowe | | | zatrzaskowe | | |
| Skok nominalny | 6 mm | 6 mm | 12 mm | 12 mm | 15 mm | 15 mm | 6 mm | 6 mm | 12 mm | 12 mm | 15 mm | 15 mm |
| Czas przestawienia dla skoku nominalnego | 35 s | 18 s | 70 s | 35 s | 90 s | 45 s | 35 s | 18 s | 70 s | 35 s | 90 s | 45 s |
| Czas przestawienia w sytuacji awaryjnej | - | | | | | | 4 s | 6 s | | 7 s | | |
| Położenie bezpieczeństwa, trzpień siłownika | - | | | | | | wysuwany na zewnątrz | | | | | |
| Nominalna siła nacisku osiowego | 700 N | | | | | | 500 N | | | 280 N | | |
| Napięcie zasilające | 230 V (±10 %), 50 Hz | | | | | | 230 V (±10 %), 50 Hz | | | | | |
| Pobór mocy około | 3 VA | 7 VA | 3 VA | 7 VA | 3 VA | 7 VA | 5 VA | 9 VA | 5 VA | 9 VA | 5 VA | 9 VA |
| Przestawienie ręczne | tak | | | | | | możliwe ¹⁾ | | | | | |
| Dop. temperatura otoczenia | 0°C do 50°C | | | | | | 0°C do 50°C | | | | | |
| Dop. temperatura składowania | -20°C do 70°C | | | | | | -20°C do 70°C | | | | | |
| Dop. temperatura na trzpieniu połączeniowym | 0°C do 130°C | | | | | | 0°C do 130°C | | | | | |
| Stopień ochrony (montaż w położeniu pionowym) | IP 54 | | | | | | IP 54 | | | | | |
| Odporność na zakłócenia | zgodnie z normą EN 61000-6-1 | | | | | | zgodnie z normą EN 61000-6-1 | | | | | |
| Emisja zakłóceń | zgodnie z normą EN 61000-6-3 | | | | | | zgodnie z normą EN 61000-6-3 | | | | | |
| Ciężar | około 1,1 kg | | | | | | około 1,3 kg | | | | | |
| Dodatkowe wyposażenie elektryczne | | | | | | | | | | | | |
| Czujnik temperatury | Pt 1000 | | | | | | | | | | | |
| Czujnik przepływu wody | 530 impulsów/l | | | | | | | | | | | |
| Wyłącznik ciśnieniowy | tak ²⁾ · alternatywa dla czujnika przepływu wody | | | | | | | | | | | |
| Wejście binarne BE1 ³⁾ | zestyk bezpotencjałowy do przełączania wewnętrznych wartości zadanych lub wyłączania funkcji utrzymywania temperatury | | | | | | | | | | | |
| Wejście binarne BE2 ³⁾ | wyłącznik ciśnieniowy | | | | | | | | | | | |
| Wyjście binarne | 230 V/50 Hz, maks. 1 A | | | | | | | | | | | |

- 1) Przestawienie ręczne za pomocą wkrętaka sześciokątnego 4 mm (po zdjęciu pokrywy obudowy), brak możliwości utrzymania położenia po uruchomieniu funkcji bezpieczeństwa.
- 2) W przypadku przygotowania wody w systemie przepływowym z ciągłą cyrkulacją można zrezygnować z wyłącznika ciśnieniowego lub czujnika przepływu wody.
- 3) Zalecenie: z zestykami pozłacanymi

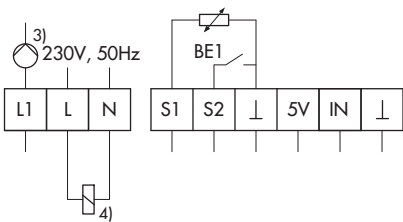
Przygotowanie c.w.u. w systemie przepływowym



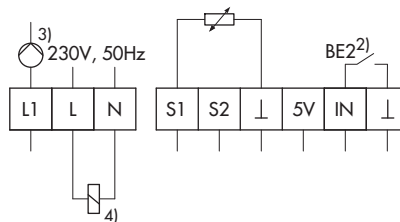
z czujnikiem Pt 1000



z czujnikiem Pt 1000
i czujnikiem przepływu wody

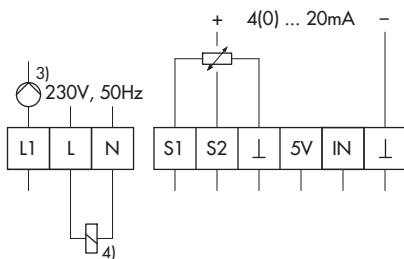


z czujnikiem Pt 1000 i zestykiem binarnym
do przełączania wartości zadanej

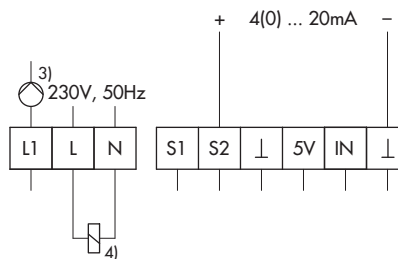


z czujnikiem Pt 1000
i czujnikiem ciśnieniowym

Zastosowanie w instalacjach maszynowych



z czujnikiem Pt 1000 i regulacją wartości zadanej
za pomocą sygnału miliamperowego

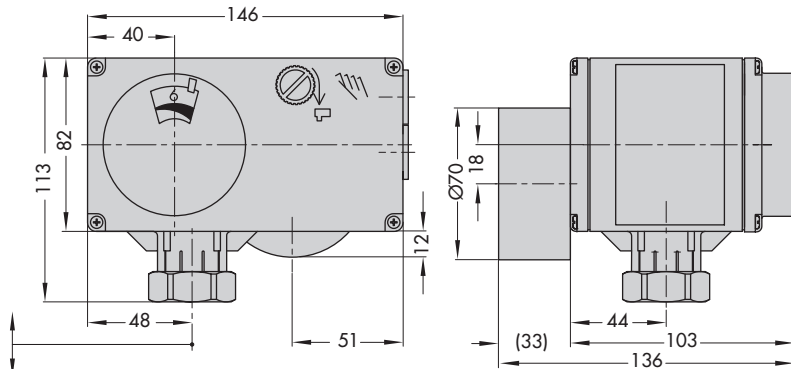


z czujnikiem miliamperowym

- 1) czujnik przepływu wody
- 2) wyłącznik ciśnieniowy
- 3) wyjście do sterowania pracą pomp lub sygnału awaryjnego
- 4) elektromagnes, tylko w regulatorze typu 5725

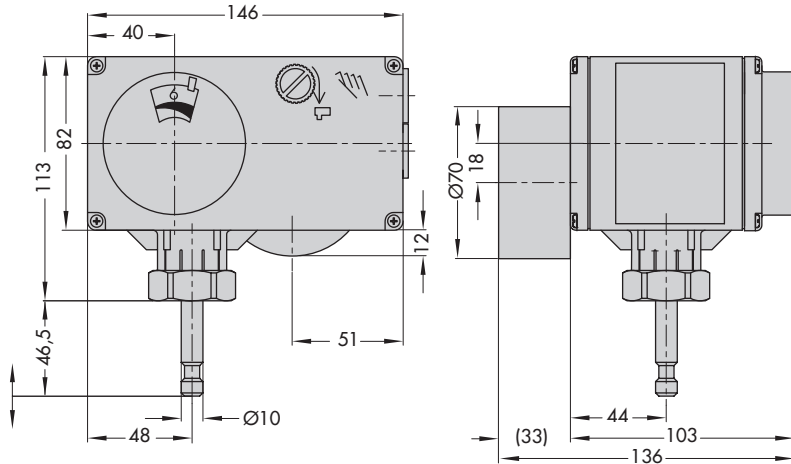
Regulatory typu:
5724-13/-23
5725-13/-23

eL trzpień siłownika
wciągany do wewnątrz
aL trzpień siłownika
wysuwany na zewnątrz



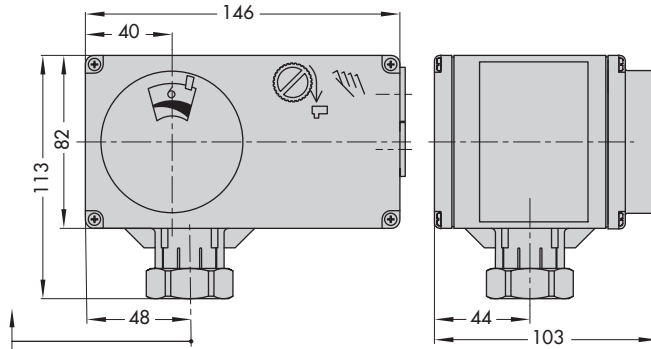
Regulatory typu:
5724-33
5725-33

eL trzpień siłownika
wciągany do wewnątrz
aL trzpień siłownika
wysuwany na zewnątrz



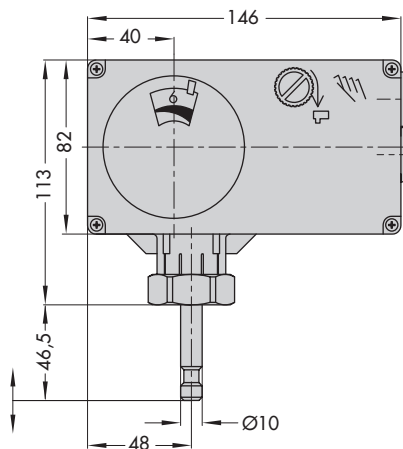
Regulatory typu:
5724-10/-20
5725-10/-20

eL trzpień siłownika
wciągany do wewnątrz
aL trzpień siłownika
wysuwany na zewnątrz

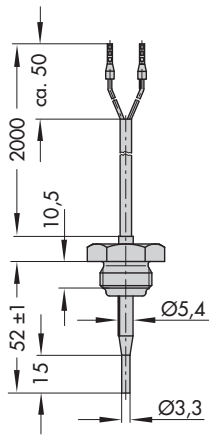


Regulatory typu:
5724-30
5725-30

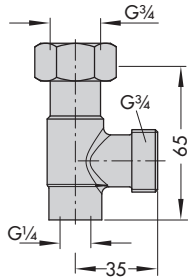
eL trzpień siłownika
wciągany do wewnątrz
aL trzpień siłownika
wysuwany na zewnątrz



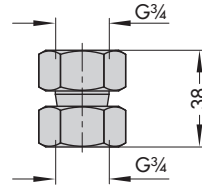
Wyposażenie dodatkowe



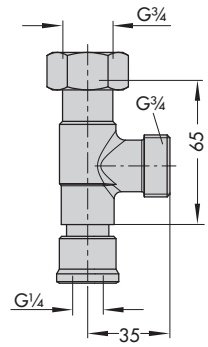
czujnik temperatury (Pt 1000),
typ 5207-0060



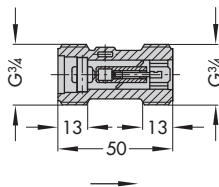
pochewka czujnika temperatury
(z uszczelką) dla wymiennika
ciepła z przyłączem G $\frac{3}{4}$
(1400-9249)



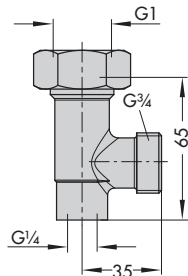
złączka (z uszczelką) dla
zaworu z przyłączem G $\frac{3}{4}$
(1400-9236)



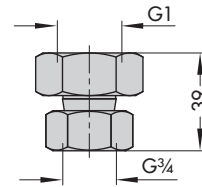
przyłącze cyrkulacyjne
(z uszczelką)
(1400-9232)



czujnik przepływu wody z
kablem przedłużającym
(1400-9246)



pochewka czujnika temperatury
(z uszczelką) dla wymiennika
ciepła z przyłączem G 1
(1400-9252)



złączka (z uszczelką) dla
zaworu z przyłączem G 1
(1400-9237)

Zmiany techniczne zastrzeżone.



SAMSON Sp. z o.o.
AUTOMATYKA I TECHNIKA POMIAROWA
02-180 Warszawa · Al. Krakowska 197
Tel. (0 22) 57 39 777 · Fax (0 22) 57 39 776
www.samson.com.pl

SAMSON AG
MESS- UND REGELTECHNIK
D-60019 Frankfurt am Main 1
Weismüllerstraße 3 · Postfach 10 19 01
Tel. (0 69) 4 00 90

T 5724