

Climate
Control

IMI TA

TA-Sixline PI



Zawory równoważące i regulacyjne do małych odbiorników

Niezależny od ciśnienia zawór równoważący i regulacyjny Zawór 6-drogowy dla systemów 4-rurowych

TA-Sixline PI

TA-Sixline PI to kompaktowy i wydajny liniowy niezależny od ciśnienia (pressure-independent, PI) zawór 6-drogowy przeznaczony do instalacji 4-rurowych, w których zarówno ogrzewanie, jak i chłodzenie realizowane są przez jeden odbiornik końcowy. Jego liniowa konstrukcja zapewnia precyzyjne sterowanie i stabilną regulację w pełnym zakresie skoku. Został zaprojektowany do współpracy z siłownikiem TA-Slider 200, co gwarantuje pełną kompatybilność oraz łatwe uruchomienie. Jeśli wersja niezależna od ciśnienia (PI) i pomiar przepływu nie są potrzebne, należy zapoznać się z odrębną kartą katalogową TA-Sixline. Jest to zawór regulacyjny zależny od ciśnienia, przeznaczony do mniejszych i mniej wymagających aplikacji, współpracujący z regulatorem różnicy ciśnień lub ręcznymi zaworami równoważącymi na gałęzi, co zapewnia właściwe zrównoważenie hydrauliczne układu.



Wyróżniające cechy

Łatwe uruchomienie i równoważenie

Proste ustawienie wartości przepływu za pomocą siłownika TA-Slider, bez konieczności korzystania ze sterownika PLC lub doboru specjalnych wkładek Kv.

Szeroki zakres przepływu

Szeroki zakres współczynnika przepływu dla każdego wariantu. Zmniejsza złożoność doboru i minimalizuje ryzyko błędów instalacyjnych na instalacji.

Elastyczność

Króćce A i B posiadają tę samą charakterystykę i mogą być ustawiane niezależnie od siebie, co zapewnia elastyczność i eliminuje ryzyko błędnego podłączenia obiegów grzania i chłodzenia w trakcie montażu.

Łatwość instalacji

Kompaktowa konstrukcja z możliwością dowolnej orientacji siłownika 360°. Gwint M8 ułatwiający mocowanie zaworu bezpośrednio do stropu.

Dane techniczne - TA-Sixline PI

Zastosowanie:

Instalacje grzewcze i chłodnicze.
(Systemy przełączane - Change-over)

Funkcje:

Regulacja
Nastawa wstępna (maks. przepływ ogrzewania i chłodzenia)
Regulacja ciśnienia różnicowego
Pomiar (przepływu, temperatury)
Kompensacja ciśnienia

Wymiary:

DN 15

Zakres przepływów:

Przepływ (q_{max}) może być nastawiony z zakresu:

DN 15: 30 - 300 l/h

DN 15 HF: 55 - 560 l/h

q_{max} = l/h dla każdej nastawy i w pełni otwartego trzpienia zaworu.

HF = wysoki przepływ

Klasa ciśnienia:

PN 16

Temperatura:

Max. temperatura pracy: 90°C

Min. temperatura pracy: 0°C

Materiał:

Korpus i tłoki: AMETAL®

Trzpień środkowy: Mosiądz CW724R (CuZn21Si3P)

Trzpień górny: Stal nierdzewna

Wewnętrzne elementy z tworzywa: PPS

Wkładka Δp : PPS, AMETAL®

Membrana: EPDM

Sprężyny: Stal nierdzewna

O-ring: EPDM

AMETAL® jest stopem odpornym na odcynkowanie firmy IMI.

Ciśnienie różnicowe (ΔpV):

Max. ciśnienie różnicowe (ΔpV_{max}):
400 kPa = 4 bar

Min. ciśnienie różnicowe (ΔpV_{min}):

DN 15: 17 kPa = 0,17 bar

DN 15 HF: 30 kPa = 0,30 bar

(Właściwe dla maksymalnych nastaw, w pełni otwartego zaworu. Niższe nastawy potrzebują niższego ciśnienia różnicowego, sprawdź używając programu HySelect.)

ΔpV_{max} = Maksymalne dopuszczalne ciśnienie różnicowe, przy którym zawór utrzymuje deklarowane parametry.

ΔpV_{min} = Minimalne rekomendowane ciśnienie różnicowe na zaworze dla prawidłowej pracy członu stabilizacji ciśnienia.

Maksymalna różnica ciśnienia statycznego między trybem grzania a chłodzenia nie powinna przekraczać 100 kPa = 1 bar, aby zapewnić spełnienie wszystkich deklarowanych parametrów pracy.

Media:

Woda, płyny neutralne, mieszaniny wody i glikolu (0-57%).

Nieszczelność:

Pełne uszczelnienie (Klasa VI zgodnie z EN 60534-4).

Charakterystyka:

Niezależna od nastawy charakterystyka stałoprocentowa.

Oznaczenia:

IMI TA, PN, DN, A/B strzałka kierunku przepływu.

Połączenia:

Gwint zewnętrzny zgodny z ISO 228.

Przylącze do siłownika:

M30x1.5, push/pull

Skok:

Skok całkowity: 11 mm
Strona A: 4,25 mm
Strefa bez przepływu: 2,5 mm
Strona B: 4,25 mm

Siłowniki:

TA-Slider 200

Dane techniczne - TA-Slider 200

Funkcje:

Sterowanie proporcjonalne
Sterowanie ręczne (TA-Dongle)
Pomiar skoku
Wskazanie trybu, statusu i położenia
Ustawienie ograniczenia skoku
Ustawienie minimalnego skoku
Ochrona przed zapiekaniem zaworu
Wykrywanie blokady zaworu
Bezpieczna pozycja w razie błędu
Diagnostyka/rejestrowanie
Opóźnione uruchomienie
1 wejście binarne, maks. 100 Ω, kabel maks. 10 m lub ekranowany.
Sygnał wyjściowy

Napięcie zasilania:

24 VAC/VDC ±15%.
Częstotliwość 50/60 Hz ±3 Hz.

Pobór mocy:

Tryb działania:
< 1.3 VA (VAC); < 0.7 W (VDC)
Tryb spoczynku:
< 0.5 VA (VAC); < 0.25 W (VDC)

Sygnał sterujący:

0(2)-10 VDC, R_i 47 kΩ.
Nastawna histereza czułości 0.1-0.5 VDC.
Filtr dolnoprzepustowy 0,33 Hz.
Proporcjonalne rozdzielanie zakresów (funkcja zamiany systemu):
0-3.3 / 6.7-10 VDC,
2-4.7 / 7.3-10 VDC,
0-4.5 / 5.5-10 VDC lub
2-5.5 / 6.5-10 VDC.
Proporcjonalne:
0-10, 10-0, 2-10 lub 10-2 VDC.
Proporcjonalne rozdzielanie zakresów:
0-5, 5-0, 5-10 lub 10-5 VDC.
0-4.5, 4.5-0, 5.5-10 lub 10-5.5 VDC.
2-6, 6-2, 6-10 lub 10-6 VDC.

Ustawienie domyślne: Proporcjonalne rozdzielanie zakresów 0-4.5 / 5.5-10 VDC.

Sygnał wyjściowy:

0(2)-10 VDC, max. 8 mA, min. 1,25 kΩ.
Zakresy: Patrz "Sygnał sterujący".
Ustawienie domyślne: Proporcjonalne 0-10 VDC.

Charakterystyka:

Liniowa, EQM 0,25 i odwrócona EQM 0,25.
Ustawienie domyślne: Liniowa.

Prędkość:

10 s/mm

Siła zamknięcia:

Push/Pull 200 N

Temperatura:

Temperatura medium: maks. 120°C
Środowisko robocze: 0°C – +50°C (5-95%RH, przy braku kondensacji)
Środowisko magazynowania: -20°C – +70°C (5-95%RH, przy braku kondensacji)

Klasa ochrony:

IP54 (w każdym kierunku)
(zgodnie z EN 60529)

Klasa ochrony:

(zgodna z EN 61140)
III (SELV)

Przewód podłączeniowy:

Przewody z końcówkami 1, 3 lub 5 m.
Wersja bezhalogenowa jako opcja, klasa ogniowa B2_{ca} – s1a, d1, a1 zgodnie z EN 50575.
Typ LiYY, 5x0.25 mm².

Skok:

16,2 mm
Automatyczna detekcja skoku zaworu (pomiar skoku).

Poziom hałasu:

Max. 30 dBA

Waga:

0,20 kg, 1 m przewód przekaźnika
0,25 kg, 3 m przewód przekaźnika
0,38 kg, 5 m przewód przekaźnika

Podłączenie do zaworu:

Nakrętka z gwintem M30x1,5.

Materiał:

Pokrywa: PC/ABS GF8
Spód: PA GF40.
Nakrętka z gwintem: Mosiądz niklowany.

Kolor:

Biały RAL 9016, szary RAL 7047.

Oznaczenia:

Etykieta: IMI TA, CE, Nazwa, Nr artykułu, specyfikacja techniczna.

Certyfikat CE:

LV-D. 2014/35/EU: EN 60730-1, -2-14.
EMC-D. 2014/30/EU: EN 60730-1, -2-14.
RoHS-D. 2011/65/EU: EN 63000.

Norma związana z produktem:

EN 60730

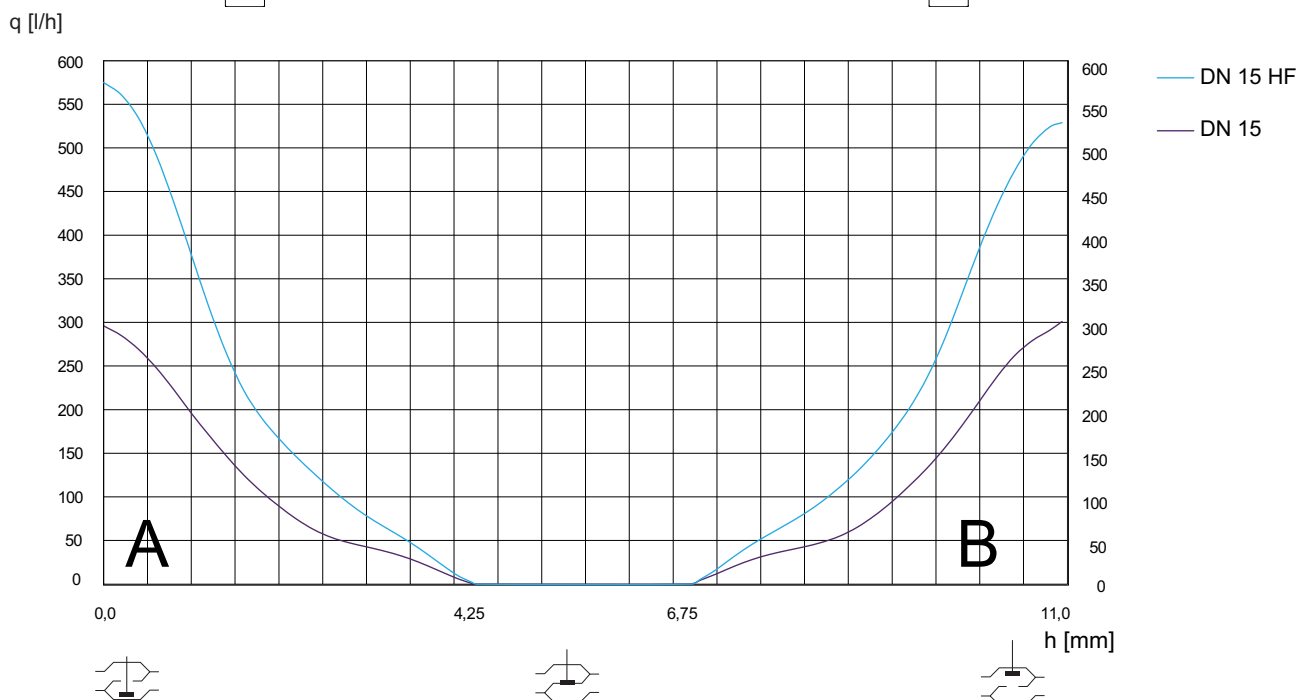
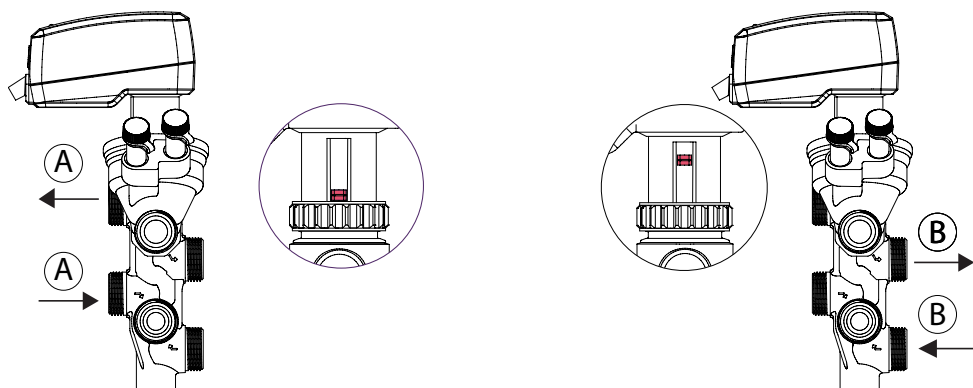
Działanie

Sterowanie przełączaniem

Przełączanie trybów pracy (change-over) może być realizowane poprzez:

- sygnał wejściowy binarny, który przełącza bezpośrednio między grzaniem a chłodzeniem,
- sygnał dwuzakresowy 0–10 V skonfigurowany w aplikacji HyTune w celu zdefiniowania zakresów sterowania dla każdego trybu,

Na korpusie zaworu oznaczony jest kierunek przepływu i oznaczenia poszczególnych przyłączy. Przypisanie przyłączy można skonfigurować w aplikacji HyTune. Zarówno przyłącza A, jak i B można przypisać do funkcji ogrzewania lub chłodzenia, co zapewnia stałą charakterystykę przepływu niezależnie od ich konfiguracji.



Z uwagi na przepływ nominalny po stronie A i B, IMI zaleca zastosowanie strony A do podłączenia sieci chłodniczej.

Równoważenie hydrauliczne

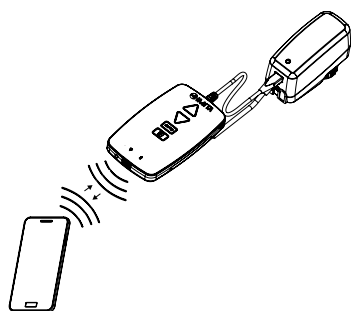
Zawór TA-Sixline PI, we współpracy z siłownikiem TA-Slider 200, umożliwia użytkownikowi niezależne ograniczenie wartości przepływu dla przyłączy grzewczych i chłodniczych. Konfigurację przeprowadza się za pośrednictwem aplikacji HyTune, w której można zdefiniować pozycje maksymalnego skoku dla każdego z przyłączy.

Zabezpieczenie przed skutkami rozszerzalności cieplnej

W instalacjach łączących ogrzewanie i chłodzenie czynnik wewnątrz zaworu i modułu końcowego może pozostawać w zamkniętej przestrzeni, gdy oba obwody są zamknięte (brak zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie). Zmiany temperatury otoczenia mogą wówczas powodować wzrost lub spadek temperatury czynnika – a tym samym ciśnienia – wewnątrz korpusu zaworu. TA-Sixline PI posiada zintegrowaną funkcję kompensacji ciśnienia, która redukuje nadmierny wzrost ciśnienia do wartości różnicy 100 kPa (1 bar) pomiędzy ciśnieniem bezwzględny w trybie grzania i chłodzenia. Zapewnia to bezpieczeństwo mechaniczne, zapobiega naprężeniom elementów zaworu oraz zapobiega niezamierzonemu przepływowi lub hałasowi spowodowanemu rozszerzalnością cieplną zamkniętego czynnika.

Nastawa

Siłownik można konfigurować za pomocą aplikacji HyTune (wymagany system iOS 16 lub nowszy, bądź Android 9 lub nowszy) w połączeniu z urządzeniem TA-Dongle, zarówno przy włączonym, jak i wyłączonym zasilaniu siłownika. Gotową konfigurację można zapisać w pamięci TA-Dongle w celu szybkiego zaprogramowania jednego lub wielu siłowników. Wystarczy podłączyć TA-Dongle do siłownika i nacisnąć przycisk konfiguracji. Aplikację HyTune można pobrać ze sklepu App Store lub Google Play.



Tryb manualny

Za pomocą urządzenia TA-Dongle. Bez konieczności zewnętrznego zasilania.

Kalibracja/Detekcja skoku

Zgodnie z ustawieniami wybranymi w poniższej tabeli.

Typ kalibracji	Po włączeniu zasilania	Po ręcznym sterowaniu
Obie pozycje skrajne (pełna)	√ *	√
Pozycja całkowicie wysunięta (szybka)	√	√ *
Brak	√	

*) Domyślne

Uwaga: Odświeżenie kalibracji może być automatycznie powtarzane co miesiąc lub co tydzień.
Ustawienie domyślne: Wyłącz.

Nastawa przepływu

Za pomocą aplikacji HyTune można przypisać maksymalny przepływ dla każdego przyłącza, o wartości mniejszej lub równej przepływowi maksymalnemu. Ustawienie domyślne: brak ograniczenia przepływu (100%).

Ustawienie ograniczenia skoku

Maksymalny skok mniejszy lub równy wykrytemu skokowi zaworu może być ustawiony na siłowniku. W przypadku niektórych zaworów IMI TA wartość tę można również zdefiniować jako Kv_{max}/q_{max} .
Ustawienie domyślne: Brak ograniczenia skoku (100%).

Ustawienie minimalnego skoku

Siłownik można skonfigurować tak, aby utrzymywał minimalny skok, poniżej którego nie zejdzie (z wyjątkiem trybu kalibracji). W przypadku niektórych zaworów IMI TA wartość tę można również zdefiniować jako q_{min} .
Ustawienie domyślne: Brak skoku minimalnego (0%).

Zabezpieczenie przed zapiekaniem zaworu

Siłownik wykona jedną czwartą pełnego skoku, a następnie wróci z powrotem do żądanej wartości, jeżeli brak jest działania przez jeden tydzień lub jeden miesiąc.
Ustawienie domyślne: Wyłącz.

Wykrywanie blokady zaworu

Jeśli trzpień zatrzymuje się przed osiągnięciem pożądanej wartości, siłownik cofa się, aby podjąć nową próbę. Po trzech bezskutecznych próbach siłownik przejdzie do skonfigurowanej pozycji bezpiecznej, jak przy wykryciu błędu.
Ustawienie domyślne: Włącz.

Pozycja bezpieczna po wykryciu błędu

Całkowicie wysunięta lub wsunięta pozycja podczas, gdy wystąpią następujące błędy; niski pobór mocy, przerwanie przewodu, zatkanie zaworu lub brak detekcji skoku.
Ustawienia domyślne: Pozycja całkowicie wysunięta.

Diagnostyka/rejestrowanie

Ostatnich 10 błędów (niskie napięcie, przerwanie przewodu, zatkanie zaworu, błąd wykrywania skoku) ze znacznikiem czasu można odczytać za pomocą urządzenia HyTune app + TA-Dongle. Zapisane błędy zostaną usunięte, jeśli zasilanie zostanie odłączone.

Opóźnione uruchomienie

Po odcięciu zasilania można podać opóźnienie (0 do 1275 sek.) przed uruchomieniem napędu. Jest to przydatne w przypadku stosowania z układem sterowania, który sam w sobie ma długi czas rozruchu.
Ustawienie domyślne: 0 sekund.

Wejście binarne

Jeżeli obwód binarny jest otwarty, to siłownik pracuje ze skokiem podstawowym, obwód binarny zamknięty przełącza na drugą nastawę ograniczenia skoku lub do pełnego otwarcia, niezależnie od ograniczeń skoku w celu płukania zaworu. Zobacz również: Wykrywanie trybu zmiany systemu tryb Change-over.
Ustawienie domyślne: obwód otwarty (wyłącz)

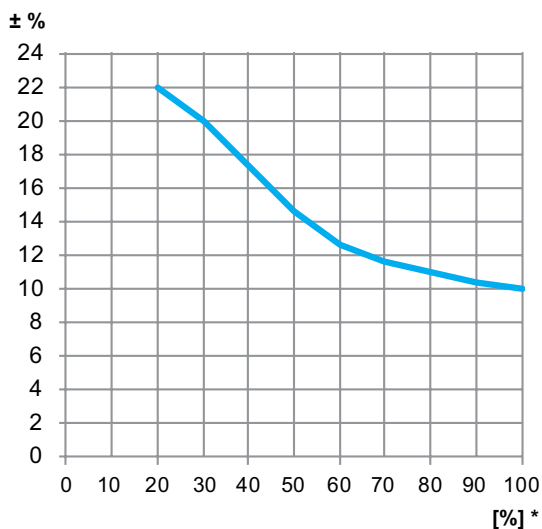
Wykrywanie trybu zmiany systemu tryb Change-over

Przełączanie pomiędzy dwoma różnymi ustawieniami ograniczenia skoku (np. grzanie/chłodzenie) poprzez przełączanie wejścia binarnego lub wykorzystanie dwuzakresowego sygnału wejściowego.

Dokładność pomiarowa

Do weryfikacji przepływu oraz diagnostyki należy stosować przyrząd TA-SCOPE wraz z zaworem TA-Sixline PI.

Maksymalne odchylenia przepływu dla różnych nastaw



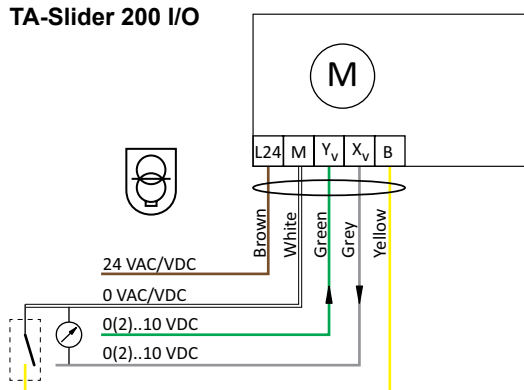
*) Nastawa (%) pełnego otwarcia.

Hałas

TA-Sixline PI zapewnia niski poziom hałasu podczas pracy w dopuszczalnym zakresie ciśnienia różnicowego. W celu utrzymania hałasu w zaprojektowanych granicach zawór powinien zostać zainstalowany zgodnie z dobrymi praktykami montażowymi, minimalizującymi drgania i zapobiegającymi generowaniu niepożądanego hałasu.

Schemat podłączenia

TA-Slider 200 I/O



Opis	Zaciski
L24	Zasilanie 24 VAC/VDC
M	Neutralny dla zasilania 24 VAC/VDC i sygnałowe
Y _v	Sygnał wejściowy do sterowania proporcjonalnego 0(2)-10 VDC, 47 kΩ
X _v	Sygnał wyjściowy 0(2)-10 VDC, maks. 8 mA lub minimalna rezystancja obciążenia 1,25 kΩ
B	Sygnał binarny, bezpotencjałowy (np. wykrywanie otwarcia okna), maks. 100Ω, przewód standardowy maks 10m lub przewód ekranowany



24 VAC/VDC - należy stosować bezpieczne transformatory zgodne z normą EN61558-2-6

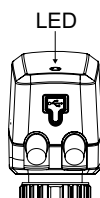
Sygnalizacja LED

TA-Slider 200 I/O

		Status	Czerwony (grzanie) / Niebieski (chłodzenie)
	— — — — —	Całkowicie wsunięty (trzczeń siłownika)	Długi impuls - Krótki impuls
	— — — — —	Całkowicie wysunięty (trzczeń siłownika)	Krótki impuls - Długi impuls
	— — — — —	Położenie pośrednie	Impulsy długie
	— — — — —	Ruch	Krótkie impulsy
	— — — — —	Kalibracja	2 krótkie impulsy
		Tryb ręczny lub brak zasilania	Wyłącz

		Kod błędu	Fioletowy
	— — — — —	Za małe napięcie zasilania	1 impuls
	— — — — —	Przerwany przewód (2-10 V)	2 impulsy
	— — — — —	Blokada zaworu	3 impulsy
	— — — — —	Błąd w kalibracji skoku	4 impulsy

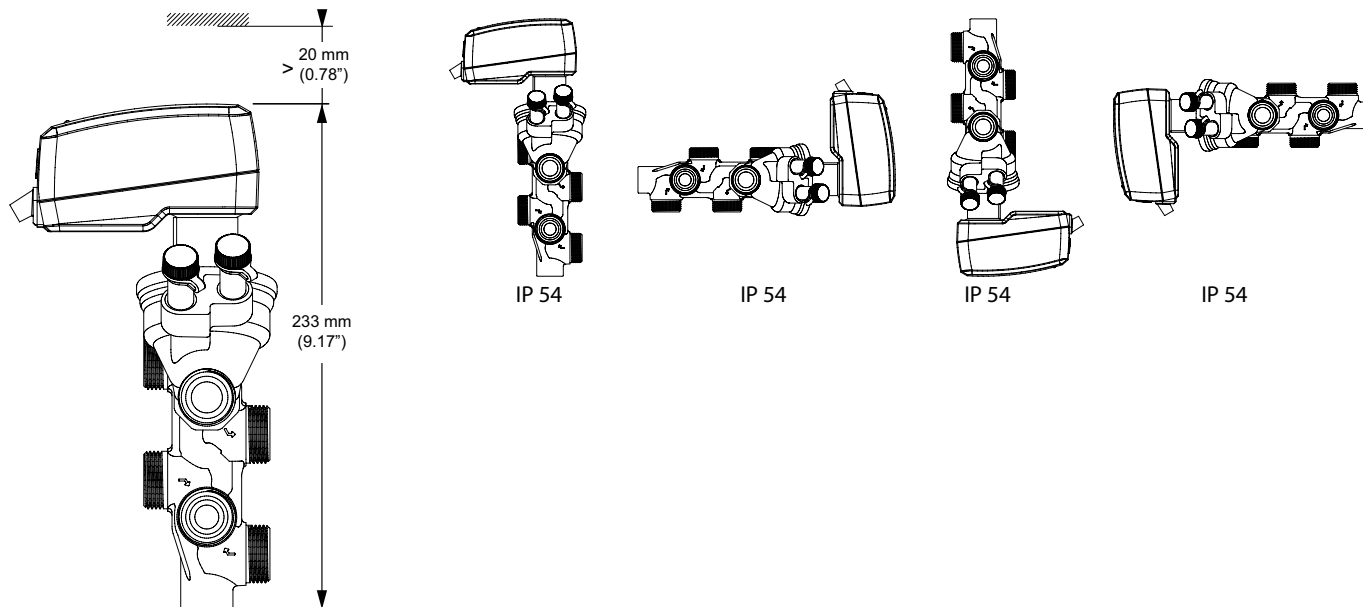
Po wykryciu błędu dioda w miejsce sygnału czerwonego lub niebieskiego emituje światło fioletowe. Bardziej szczegółowe informacje - patrz HyTune app + TA-Dongle.



Instalacja

Montaż siłownika

Uwag: Wolna przestrzeń jest wymagana dla łatwego montażu/demontażu siłownika.



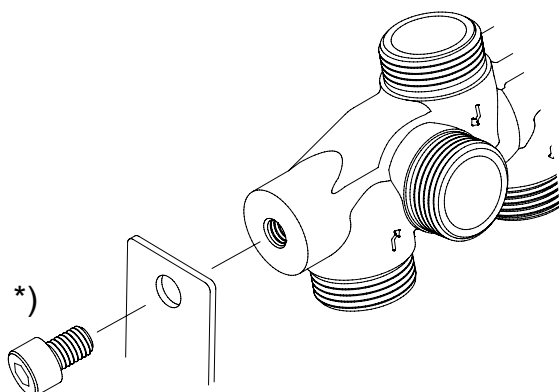
Utrzymanie ciśnienia

Przy projektowaniu systemu utrzymania ciśnienia: Należy wziąć pod uwagę, że systemy przełączane mają interakcję hydrauliczną pomiędzy chłodzeniem i system ogrzewania, które powodują przenoszenie przepływu od chłodzenia do systemu ogrzewania. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z IMI.

W celu zapewnienia poprawnej funkcji regulacyjnej różnica ciśnienia statycznego pomiędzy układem grzewczym a chłodniczym nie powinna przekraczać 100 kPa (1 bar).

Mocowanie M8

W przypadku zastosowania elastycznych węży przyłączeniowych do rur grzewczych i chłodniczych oraz do odbiorników końcowych, wymagane jest odpowiednie zamocowanie zaworu. Zawór TA-Sixline PI można zamontować na modułowej szynie nośnej, przytwierdzonej do stropu za pomocą śruby M8.



*) Śruba M8 nie wchodzi w zakres dostawy

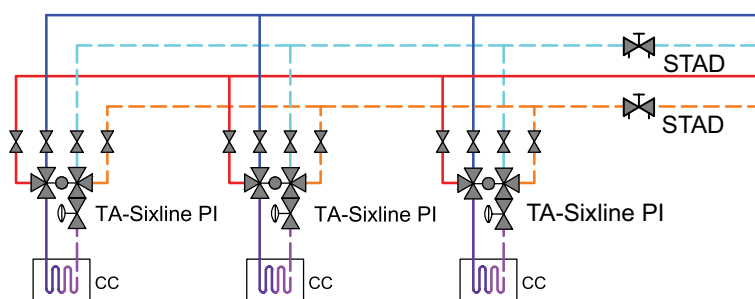
Przykład zastosowania

TA-Sixline PI może być używany do sterowania strefą obsługiwaną przez wiele promienników sufitowych lub przez pojedynczy promiennik.

Gdy strefa obejmuje kilka paneli, po stronie emitera TA-Sixline PI montowany jest mały rozdzielacz, który rozprowadza przepływ do poszczególnych paneli.

W mniejszych strefach, wyposażonych tylko w jeden panel, można go podłączyć bezpośrednio do króćców odbiorczych zaworu TA-Sixline PI z pominięciem rozdzielacza.

TA-Sixline PI oferuje znacznie prostsze i bardziej przejrzyste podejście do doboru, uruchomienia oraz eksploatacji. Wartości przepływu dla trybu grzania i chłodzenia ustawiane są bezpośrednio w aplikacji HyTune, a zawór niezależny od ciśnienia samoczynnie utrzymuje zadany przepływ. Dzięki temu zmniejsza się pracochłonność uruchomienia i upraszcza obsługę w całym cyklu życia produktu. Dobrą praktyką instalacyjną jest zastosowanie ręcznego zaworu równoważącego STAD na każdej gałęzi, co ułatwia uruchomienie, diagnostykę oraz odcięcie instalacji.



Przykład:

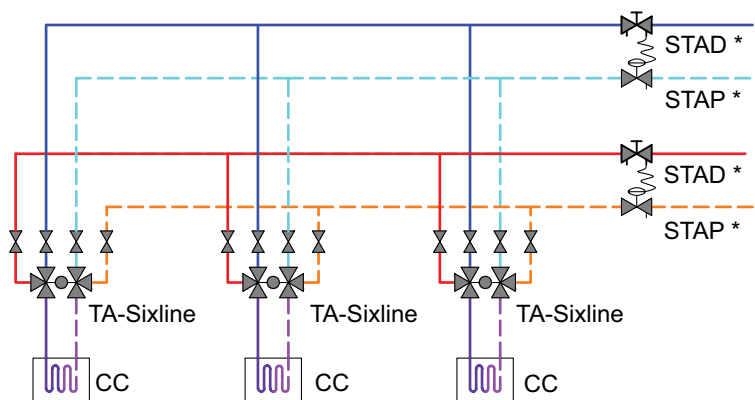
Wymagany przepływ w trybie ogrzewania: 175 l/h, wymagany przepływ w trybie chłodzenia: 430 l/h.

Dostępne ciśnienie w układzie TA-Sixline PI szacuje się na 30 kPa.

W programie HyTune należy ustawić odpowiednio wartości 175 l/h i 430 l/h.

W przypadku, gdy wysokość podnoszenia pompy jest większa niż 400 kPa, należy zapewnić, aby spadek ciśnienia na TA-Sixline PI nie przekraczał 400 kPa.

Przy montażu zaworu TA-Sixline należy wziąć pod uwagę poniższy przykład obliczeniowy. Jako że TA-Sixline jest zaworem regulacyjnym zależnym od ciśnienia, konieczne jest jego zrównoważenie hydrauliczne. Realizuje się je za pomocą kombinacji STAP/STAD* (regulator różnicy ciśnień + zawór równoważący), która ogranicza przepływ projektowy, zapewnia właściwy autorytet zaworu oraz wspomaga uruchomienie, diagnostykę i odcinanie instalacji.



*) W zastosowaniach wymagających ciągłego pomiaru przepływu, mocy, energii oraz innych danych systemowych, TA-Smart-Dp oferuje alternatywne rozwiązanie z zaawansowanymi funkcjami monitoringu.

Przykład:

Wymagany przepływ w trybie ogrzewania: 175 l/h, wymagany przepływ w trybie chłodzenia: 430 l/h.

Dostępne ciśnienie w układzie TA-Sixline szacuje się na 15 kPa.

Ogrzewanie

$$K_v = \frac{0,175}{\sqrt{0,15}} = 0,45$$

Chłodzenie

$$K_v = \frac{0,430}{\sqrt{0,15}} = 1,11$$

W programie HyTune należy ustawić odpowiednio wartości 0,45 i 1,11.

Obliczenia dla pompy:

Ogrzewanie

Przyjmij obwód indeksowy.

Spadek ciśnienia od pompy do zaworu regulacyjnego różnicy ciśnień (zasilanie i powrót) = 30 kPa

Spadek ciśnienia na zaworze regulacyjnym różnicy ciśnień = 6,32 kPa

(Wybór wielkości STAP DN 25 HySelect na podstawie 8 sztuk TA-Sixline o wydajności 175 l/h = 1400 l/h).

Ustawienie różnicy ciśnień wynosi 20 kPa, przy założeniu spadku 5 kPa na rurach odgałęzionych i sufitach klimatyzacyjnych (większość spadku ciśnienia) oraz 15 kPa na TA-Sixline. Ze względu na duży spadek ciśnienia na zaworze i sufitach klimatyzacyjnych ma to niewielki wpływ na „spadek ciśnienia w rurach wspólnych”, stąd ograniczenie przepływu działa przy różnych obciążeniach (wszystkie lub tylko niektóre sufity klimatyzacyjne otwarte/zamknięte).

Spadek ciśnienia w odgałęzieniu jest równy nastawie na zaworze regulacyjnym różnicy ciśnień = 20 kPa

Pompa o wysokości podnoszenia 60 kPa; zaleca się ustawienie wysokości podnoszenia pompy w ramach procesu uruchomienia poprzez zapewnienie minimalnego spadku ciśnienia na zaworze regulacyjnym różnicy ciśnień, gdy jego nastawa zapewnia, że całkowity przepływ przez odgałęzienie jest równy sumie przepływów przez wszystkie sufity klimatyzacyjne.

Chłodzenie

Przyjmij obwód indeksowy.

Spadek ciśnienia od pompy do zaworu regulacyjnego różnicy ciśnień (zasilanie i powrót) = 35 kPa

Spadek ciśnienia na zaworze regulacyjnym różnicy ciśnień = 6,64 kPa

(Wymiarowanie STAP DN 40 HySelect: 8 sztuk TA-Sixline o wydajności 430 l/h = 3340 l/h).

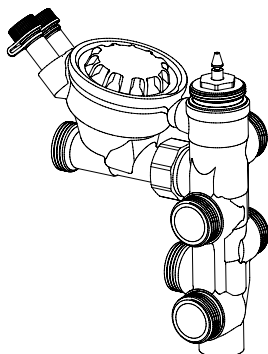
Ustawienie różnicy ciśnień wynosi 45 kPa, przy założeniu spadku 30 kPa na rurach odgałęzionych i sufitach klimatyzacyjnych (większość spadku ciśnienia) oraz 15 kPa na TA-Sixline. Ze względu na duży spadek ciśnienia na zaworze i sufitach klimatyzacyjnych ma to niewielki wpływ na „spadek ciśnienia w rurach wspólnych”, stąd ograniczenie przepływu działa przy różnych obciążeniach (wszystkie lub tylko niektóre sufity klimatyzacyjne otwarte/zamknięte).

Spadek ciśnienia w odgałęzieniu jest równy nastawie zaworu regulacyjnego różnicy ciśnień = 45 kPa

Wysokość podnoszenia pompy wynosi 90 kPa; zaleca się ustawienie wysokości podnoszenia pompy w ramach procesu uruchomienia poprzez zapewnienie minimalnego spadku ciśnienia na zaworze regulacyjnym różnicy ciśnień, gdy jego nastawa zapewnia, że całkowity przepływ przez odgałęzienie jest równy sumie przepływów przez wszystkie sufity klimatyzacyjne.

Produkty

Jeśli wersja niezależna od ciśnienia (PI) i pomiar przepływu nie są potrzebne, należy zapoznać się z odrębną kartą katalogową TA-Sixline. Jest to zawór regulacyjny zależny od ciśnienia, przeznaczony do mniejszych i mniej wymagających aplikacji, współpracujący z regulatorem różnicy ciśnień lub ręcznymi zaworami równoważącymi na gałęzi, co zapewnia właściwe zrównoważenie hydrauliczne układu.



Gwinty zewnętrzne

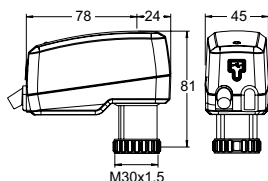
Gwinty zewnętrzne zgodne z ISO 228.

DN	d	q _{max} [l/h]	kg	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	300	0,85	7318794197282	52 121-015
15 HF	G3/4	560	0,85	7318794197299	52 121-115

HF = wysoki przepływ

Zawór i siłownik są zamawiane i dostarczane oddzielnie.

Zawór TA-Sixline PI został zaprojektowany do współpracy wyłącznie z siłownikiem TA-Slider 200. Firma IMI nie gwarantuje prawidłowego działania urządzenia w przypadku zastosowania innych siłowników.



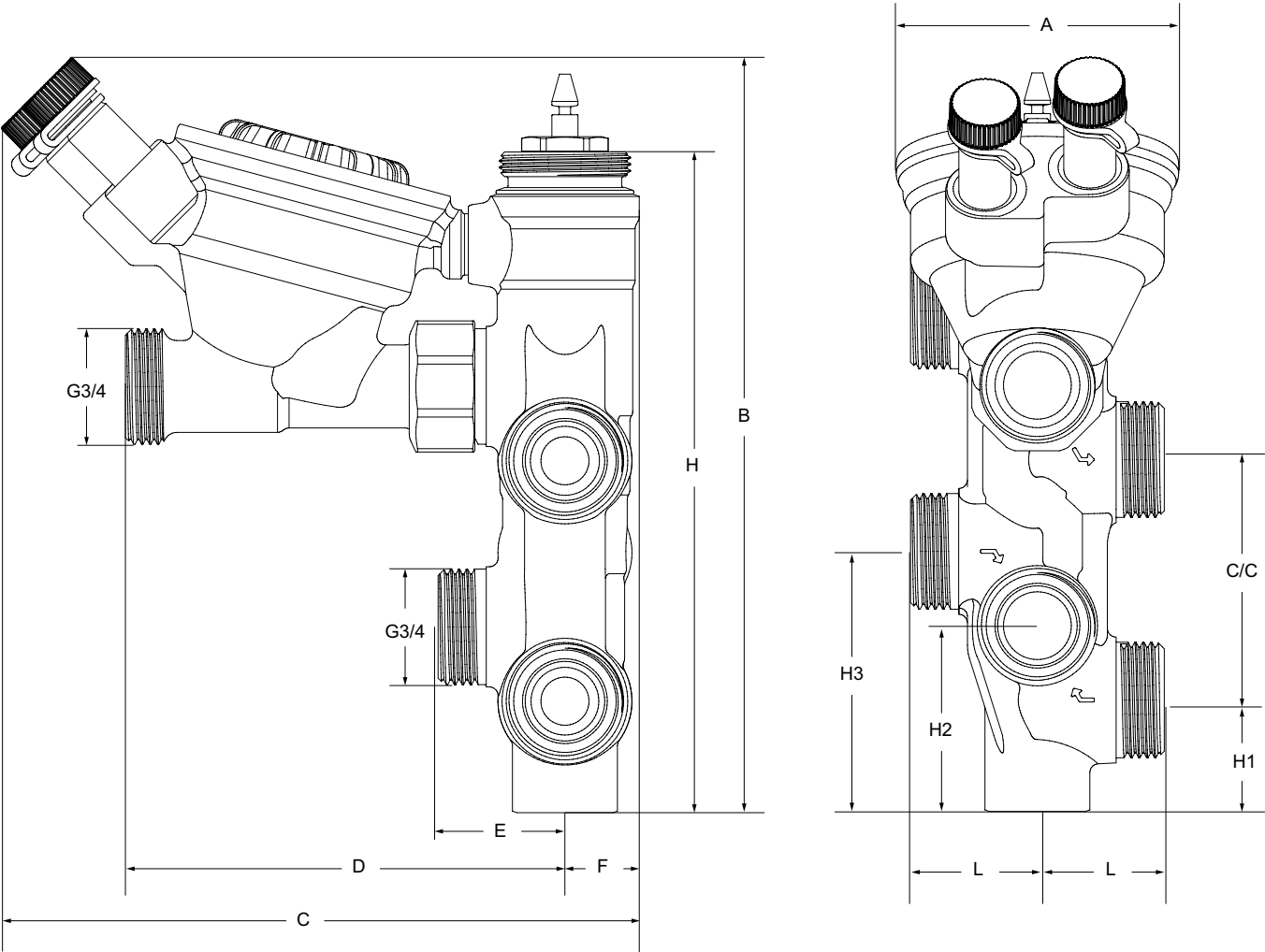
TA-Slider 200 I/O

Sygnał sterujący: 0(2)-10 VDC

Zawiera: Wejście binarne, sygnał wyjściowy w VDC

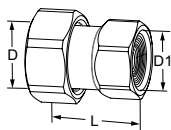
Długość przewodu [m]	Zasilanie	EAN	Nr artykułu
1	24 VAC/VDC	5902276826610	322229-10411
3	24 VAC/VDC	5902276826627	322229-10412
5	24 VAC/VDC	5902276826634	322229-10413
Z przewodem bezhalogenowym			
1	24 VAC/VDC	5902276826641	322229-10414
3	24 VAC/VDC	5902276826658	322229-10415
5	24 VAC/VDC	5902276826665	322229-10416

Wymiary



H	H1	H2	H3	C/C	A	B	C	D	E	F	L
152	25,5	42	59,5	55	65	173	141	101	29	18	29

Połączenia

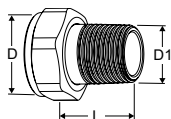


Z gwintem wewnętrznym

Gwinty zgodne z ISO 228. Długość gwintu zgodna z ISO 7-1.

Z nakrętką. Mosiądz

Do DN	D	D1	L*	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	G1/2	31,5	5902276820038	52 009-815
15	G3/4	G3/4	36,5	5902276820045	52 009-915

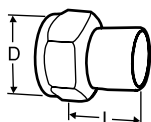


Z gwintem zewnętrznym

Gwinty zgodne z ISO 7-1.

Z nakrętką. Mosiądz

Do DN	D	D1	L*	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	R1/2	29	4024052516612	0601-02.350

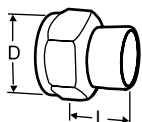


Króciec do spawania

Z nakrętką.

Mosiądz/stal 1.0045 (EN 10025-2)

Do DN	D	DN Rury	L*	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	15	36	7318792748509	52 009-015

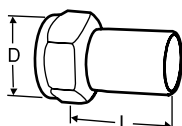


Króciec do lutowania

Z nakrętką.

Mosiądz/brąz CC491K (EN 1982)

Do DN	D	Ø Rury	L*	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	15	13	7318792749308	52 009-515
15	G3/4	16	13	7318792749407	52 009-516



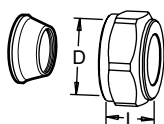
Złączka z gładkim zakończeniem

Do połączenia ze złączkami zaprasowywanymi.

Z nakrętką.

Mosiądz/AMETAL®

Do DN	D	Ø Rury	L*	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	15	39	7318793810601	52 009-315



Złączka zaciskowa

Zaleca się użycie tulei rozporowych, więcej informacji patrz katalog złączek FPL.

Niewłaściwy dla zastosowania z rurami PEX.

Mosiądz/AMETAL®

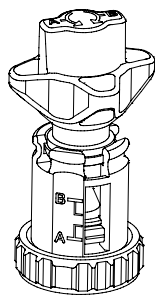
Chromowana

Do DN	D	Ø Rury	L**	EAN	Nr artykułu
15	G3/4	22	27	7318793705204	53 319-622

*) Długość montażowa (od powierzchni kołnierza do końca połączenia).

**) Długość całkowita L bez uwzględnienia złączek.

Akcesoria



Pokrętko ręczne

Do obsługi ręcznej w przypadku braku siłownika

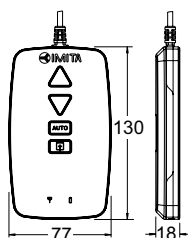
EAN

Nr artykułu

7318794197275

52 120-950

Dodatkowe akcesoria



TA-Dongle

Dla komunikacji Bluetooth z aplikacją HyTune, transferu ustawień konfiguracji i sterowania ręcznego.
(TA-Slider 200 I/O)

EAN

Nr artykułu

5901688828632

322228-00001