Zespół rozdzielaczy kompozytowych dla instalacji płaszczyznowych

Seria 670

CALEFFI

01126/16 PL

Funkcja

Rozdzielacze kompozytowe używane są do kontroli i dystrybucji czynnika grzewczego w instalacji ogrzewania płaszczyznowego.

Zespół rozdzielaczy kompozytowych z tej serii może być również stosowany w instalacjach chłodniczych. W komplecie: rozdzielacz zasilający z wbudowanymi przepływomierzami i zaworami równoważącymi; rozdzielacz powrotny z zaworami odcinającymi przystosowanymi do montażu siłowników; zakończenie rozdzielacza z zaworem odpowietrzającym oraz zaworem napełnienia/spustu; kulowe zawory odcinające; termometr LCD na rozdzielaczu zasilającym i powrotnym. Zespół rozdzielaczy jest zamontowany w skrzynce za pomocą regulowanych uchwytów, które ułatwiają wykonanie podłączeń.

Dokumentacja uzupełniająca

Karta techniczna 0104 Siłowniki termoelektryczne z serii 656.

Zakres produktów

Seria 670	Zespół rozdzielaczy kompozytowych dla instalacji płaszczyznowych, zamontowany w skrzynce	średnica 1"

Specyfikacja techniczna

Materiały

Rozdzielacz zasilający

Korpus:	PA66GF
Zawór równoważący	
Element zamykający:	mosiądz EN 12164 CW614N
Korpus przepływomierza:	PSU
Sprężyna:	stal nierdzewna
Uszczelnienie:	EPDM
Pokrętło regulacyjne:	ABS

Rozdzielacz powrotny

Korpus:	PA66GF
Zawór odcinający	
Element zamykający:	EPDM
Trzpień elementu zamykającego:	stal nierdzewna
Sprężyna:	stal nierdzewna
Uszczelnienie:	EPDM
Pokrętło regulacyjne:	ABS

Zakończenie rozdzielacza

Korpus:	PA66GF
Korpus zaworu odpowietrzającego:	PA66GF
Korpus zaworu napełniania/spust:	mosiądz EN 12165 CW617N
Uszczelnienie zaworu odpowietrzającego:	guma silikonowa
Uszczelnienie hydrauliczne:	EPDM

Zawory odcinające

Korpus zaworu:	mosiądz EN 12165 CW617N
Uszczelnienie:	EPDM
Pokrętło:	PA66GF

Wykonanie

Medium:	woda, roztwory glikolu
Maksymalne stężenie glikolu:	30%
Maksymalne ciśnienie pracy:	6 bar
Maksymalne ciśnienie próby:	6 bar
Maksymalne ciśnienie upustu:	6 bar
Zakres temperatury pracy:	5÷60°C
Skala rotametru:	1÷4 l/min
Dokładność:	±10%
Skala termometru LCD:	24÷48°C
Przyłącza główne:	1" GW
Rozstaw:	255 mm
Przyłącza pętli:	3/4" x do połączenia z adapterem kod 675850
Rozstaw:	50 mm

Wymiary

Kod	6706C1	6706D1	6706E1	6706F1	6706G1	6706H1	6706I1	6706L1	6706M1	6706N1
Ilość wyjść	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
A	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
B (szerokość skrzynki)	600	600	600	600	800	800	800	800	800	800
Waga (kg)	14,8	15,0	15,2	15,4	19,4	19,6	19,8	20,0	20,2	20,4

Wymiary

Zespół rozdzielaczy skladający się z:

1) Rozdzielacza zasilającego wyposażonego w przepływomierze oraz zawory równoważące.
2) Rozdzielacza powrotnego z wbudowanymi zaworami odcinającymi z przyłączami dla siłowników.
3) Zakończenia rozdzielacza z zaworem odpowietrzającym z kapturkiem higroskopijnym, z zaworem spustowym, zaworem spustu/napełniania.
4) Pary zaworów odcinających
5) Termometrów LCD na rozdzielaczu zasilającym i powrotnym
6) Naklejek z numerami pomieszczeń
7) Para uchwytów montażowych
8) Skrzynka z regulowaną głębokością i wysokością
9) Adapter łączący z zaciskiem kod 675850
10) Szablon do cięcia rur kod 675002

Akcesoria

11) Złączka zaciskowa do jedno i wielowarstwowych rur z tworzywa z serii 680 DARCAL.
12) Siłownik termoelektryczny z serii 6561
13) Termometr wciskany do montażu na poszczególnych obiegach kod 675900

Szczegóły konstrukcyjne

Materiał kompozytowy

Rozdzielacze produkowane są z polimeru przeznaczonego do użytku w instalacjach grzewczych i chłodniczych. Główne cechy tego materiału:

- duża odporność na obciążenie przy zachowaniu kształtu
- duża odporność na pękanie
- niska chłonność wilgoci
- duża odporność na ścieranie spowodowane przepływającym medium
- odporność na odkształcenia spowodowane zmianą temperatury
- przystosowany do pracy z roztworami glikolu i dodatkami stosowanymi w instalacjach grzewczych

Te podstawowe właściwości w połączeniu ze specjalnym kształtowaniem elementu najbardziej narażonych na obciążenia sprawiają, że urządzenia wykonane z tego materiału mogą być z powodzeniem stosowane zamiast urządzeń z mosiądzu.

Rozdzielacz powrotny

Rozdzielacz wyposażony jest w zawory odcinające. Przy pomocy pokrętła zamontowanego na zaworze można ograniczyć lub całkowicie zamknąć przepływ dla danej pętli. Zawór wyposażony jest w trzpień kontrolny wykonany ze stali nierdzewnej z podwójnym uszczelnieniem typu O-ring. Element zamykający został wykonany z gumy i ukształtowany tak, aby zminimalizować opory, wyeliminować hałas spowodowany przepływającym czynnikiem oraz zapobiec zacięciu zaworu. Zawory przystosowane są do montażu siłowników termoelektrycznych współpracujących z termostatami pokojowymi.

Rozdzielacz zasilający

Rozdzielacz zasilający wyposażony jest w przepływomierze oraz zawory równoważące. Przy pomocy zaworów równoważących z stożkowym elementem zamykającym można ustawić wymagane natężenie przepływu dla poszczególnych pętli, odczytując aktualną wartość za pomocą przepływomierzy ze skalą 1÷4 l/min. Takie rozwiązanie przyspiesza i ułatwia równoważenie instalacji. Po wykonaniu nastawy zawór może zostać zablokowany za pomocą nakrętki zabezpieczającej. Zawory posiadają funkcję odcięcia.

Kompatybilność
Rozdzielacz oraz zakończenie rozdzielacza wyposażone są w połączenia gwintowane z uszczelnieniami typu O-ring oraz pierścienie zapobiegające odkręceniu. Dzięki takiej konstrukcji połączenie poszczególnych elementów jest uproszczone i całkowicie szczelne.

Zakończenie rozdzielacza
Zakończenie rozdzielacza wyposażone jest w zawór odpowietrzający z kapturkiem higroskopijnym, zawór spustowy oraz w kulowy zawór napełniania/spustu. Zawór odpowietrzający wyposażony jest w mechanizm usuwania powietrza z elementem zamykającym wykonanym z gumy. Mechanizm połączony jest z korpusem zaworu, co ułatwia konserwację.

Termometry
Na korpusie rozdzielacza zasilającego i powrotnego zamontowany jest termometr LCD o zakresie 24÷48°C. Wyświetlana wartość temperatury widoczna jest nawet przy niedostatecznym oświetleniu. Termometr wskazuję aktualną temperaturę czynnika, co ma zasadnicze znaczenie w ocenie pracy instalacji.

Wymienne elementy
Wkładka zaworu równoważącego z przepływomierzem oraz zawór odcinający mogą zostać usunięte i zastąpione nowymi.

Wyjścia dla obiegów grzewczych
Poszczególne obiegi grzewcze przyłączane są przy pomocy specjalnie ukształtowanego adaptera z zaciskiem. Adapter łączący wykonany jest z mosiądzu, wyposażony w podwójne uszczelnienie typu O-Ring, oraz w nakrętkę sześciokątną na korpusie. Złączka do podłączenia pętli ogrzewania montowana jest bezpośrednio do adaptera. Adapter ze złączką skręcany jest przed podłączeniem do rozdzielacza, co upraszcza i przyspiesza proces instalacji.

Identyfikacja pętli
W korpusie rozdzielacza przy przyłączeniu poszczególnych pętli znajduje się miejsce w którym można nakleić nazwę pomieszczenia.

Termometr do montażu na rurociągach
Termometr cieczowy ze skalą 5÷50°C dostępny jest jako dodatkowe wyposażenie: specjalny kształt pozwala na montaż bezpośrednio na rurze o średnicy zewnętrznej od 15 do 18 mm.
W przypadku zamontowania na przewodzie powrotnym z pętli, termometr pozwala na sprawdzenie warunków pracy danej pętli.

Montaż w skrzynce
Rozdzielacze posiadają otwory do zamocowania wsporników. Rozdzielacze mogą być zainstalowane z zasilaniem po prawej lub lewej stronie. Rozdzielacz powrotny zamontowany jest jako górny pod kątem aby ułatwić podłączenie poszczególnych obiegów. Minimalna głębokość skrzynki w której mają być zamontowane rozdzielacze wynosi 80 mm, co pozwala na zastosowanie nawet w przypadku o niewielkiej grubości.

Zawory odcinające
Kulowe zawory odcinające zamontowane na zasilaniu i powrocie posiadają podłączenie płaskie z uszczelką wykonaną z EPDM.

Skrzynka
Rozdzielacze dostarczane są zamontowane w podtynkowej skrzynce stalowej o regulowanej głębokości od 80 do 120 mm. Skrzynka wyposażona jest w regulowane wsporniki wysokości, zakres regulacji wynosi od 235 do 325 mm. Wysokość należy dostosować do grubości warstw posadzkowych. Dzięki wspornikom rurociągi mają swobodny dostęp do skrzynki. Tylna ściana skrzynki ma otwory i rowki do zamocowania wsporników rozdzielaczy. Boczne i górna ścianka skrzynki mają otwory dla rurociągów zasilających. Pokrywa jest zamykana i otwierana „na wcisk" za pomocą specjalnego uchwytu, nie ma konieczności używania dodatkowego klucza lub narzędzia.

Rurociągi zasilające mogą być zamontowane również od góry skrzynki.

Charakterystyka hydrauliczna

W celu określenia charakterystyki hydraulicznej obiegu konieczne jest obliczenie całkowitej straty ciśnienia przepływającego czynnika przez poszczególne elementy. Z hydraulicznego punktu widzenia rozdzielacza oraz pętla ogrzewania płaszczyznowego może być przedstawione jako zbiór elementów połączonych szeregowo lub równolegle.

$\Delta P_{Cał.}$ = Całkowita strata w pojedynczym obiegu (Zasilanie + Powrót + Pętla)

ΔP_{ZR} = Strata ciśnienia zaworu rownoważącego pętle (przepływ pętli)

$\Delta P_{Pętli}$ = Strata ciśnienia w pętli (przepływ pętli)

ΔP_{ZO} = Strata ciśnienia na zaworze odcinającym (przepływ pętli)

$\Delta P_{Rozdz.Z}$ = Strata ciśnienia rozdzielacza zasilania (przepływ całkowity)

$\Delta P_{Rozdz.P}$ = Strata ciśnienia rozdzielacza powrotu (przepływ całkowity)

ΔP_{ZK} = Strata ciśnienia zaworu kulowego (całkowity przepływ)

$$\Delta P_{Cał.} = \Delta P_{ZR} + \Delta P_{Pętla} + \Delta P_{ZO} + \Delta P_{Rozdz.\,Z}\,M + \Delta P_{Rozdz.\,P}\,R + \Delta P_{ZK} \times 2 \qquad (1.1)$$

W przypadku kiedy jest znana charakterystyka hydrauliczna każdego elementu oraz przepływ projektowy, całkowita strata może zostać obliczona jako suma strat poszczególnych elementów zgodnie ze wzorem (1.1).

Charakterystyka hydrauliczna

	Kv	$Kv_{0,01}$
Zawór równoważący całkowicie otwarty (seria 671)	1,00	100
Zawór powrotny całkowicie otwarty (seria 673)	2,68	268
Zawór odcinający	2,40	240

– Kv = przepływ w m^3/h przy spadku ciśnienia 1 bar
– $Kv_{0,01}$ = przepływ w l/h przy spadku ciśnienia 1 kPa

	Kv	$Kv_{0,01}$
Rozdzielacz zasilający lub powrotny 3÷6 wyjść	16,0*	1600*
Rozdzielacz zasilający lub powrotny 7÷10 wyjść	12,0*	1200*
Rozdzielacz zasilający lub powrotny 11÷12 wyjść	10,0*	1000*
Zawór kulowy	16,5	1650

** Wartość średnia*

Przykład obliczenia całkowitej straty ciśnienia
Załóżmy, że chcemy obliczyć straty ciśnienia w instalacji z rozdzielaczem i trzema pętlami o następującej charakterystyce:

Całkowity przepływ: 350 l/h

Przepływ i straty ciśnienia dla trzech pętli:

Pętla 1	Pętla 2	Pętla 3	
ΔP1 = 10 kPa	ΔP2 = 15 kPa	ΔP3 = 7 kPa	*(1.2)*
G1 = 120 l/h	G2 = 150 l/h	G3 = 80 l/h	

Każda część wzoru (1.1) jest obliczana w oparciu o poniżej przedstawioną zależność:

$\Delta P = G2/Kv_{0,01}^2$

- G = przepływ w l/h
- ΔP = spadek ciśnienia w kPa (1 kPa =100 mm sł.w.)
- $Kv_{0,01}$ = przepływ w l/h dla elementu przy spadku ciśnienia wynoszącym 1 kPa

Całkowity spadek ciśnienia $\Delta P_{Cał.}$ należy obliczyć dla pętli w której występuje największy spadek ciśnienia.
W przypadku który rozpatrujemy będzie to pętla N° 2.

Z tego wynika że:

ΔP_{ZR} = 1502/1002 = 2,25 kPa
$\Delta P_{Pętli}$ = 15 kPa
ΔP_{ZO} = 1502/2402 = 0,39 kPa
$\Delta P_{Roz.\ Z.}$ = 3502/16002 = 0,05 kPa
$\Delta P_{Roz.\ P.}$ = 3502/16002 = 0,05 kPa } Wartości uzyskane
ΔP_{ZK} = 3502/16502 = 0,04 kPa

Po podstawieniu wartości do wzoru (1.1) otrzymujemy:

$\Delta P_{Cał.}$ = 2,25 + 15 + 0,39 + ~~0,05~~ + ~~0,05~~ + ~~0,04~~ ≈ 17,64 kPa

Uwaga:
Możemy zignorować spadek ciśnienia związany z rozdzielaczem i zaworami kulowymi ze względu na ich małe wartości. Podsumowując, całkowita strata ciśnienia jest zbliżona do starty ciśnienia wybranej pętli grzewczej.

Zawory równoważące z przepływomierzem

Zawory równoważące z przepływomierzem zamontowane w rozdzielaczu zasilającym pozwalają na ustawienie wymaganego przepływu dla każdej pętli grzewczej.

Uwzględniając następujące dane:

- przepływ w każdym z obiegów
- stratę ciśnienia dla danego przepływu:
  $\Delta P_{Obiegu} = \Delta P_{Pętli} + \Delta P_{ZO}$ ($\Delta P_{Zaworu\ odcinającego}$)
- ciśnienie dostępne dla pętli
  $H_{Założone} \geq \Delta P_{Obwód\ +\ niekorzyst.} = \Delta P_{ZR} + \Delta P_{Pętli} + \Delta P_{ZO}$

W odniesieniu do schematu, zawór równoważący generuje dodatkowy spadek ciśnienia równy ΔP_{ZR} ($\Delta P_{Zawór\ regulacyjny}$).

Równoważenie przepływu z bezpośrednim odczytem

Zdjąć nakrętkę blokującą przy pomocy srubokręta i zamontować ją na przepływomierzu. Ustawić przepływ dla poszczególnych pętli przy pomocy nakrętki.
Przepływ można odczytać na podziałce w l/min umieszczonej na korpusie przepływomierza.
Po wykonaniu nastaw zamontować nakrętki blokujące.

SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

Kod 670

Zespół rozdzielaczy kompozytowych dla instalacji płaszczyznowych z 3 wyjściami (od 3 do 12). Korpus z PA66GF. Uszczelnienia z EPDM. Przyłącza główne gwintowane 1" GW. Przyłącza obiegów 3/4" GZ. Medium: woda oraz roztwory glikolu. Maksymalne stężenie glikolu 30%. Maksymalne ciśnienie pracy 6 bar. Zakres temperatury pracy 5–60°C. Maksymalne ciśnienie upustowe zaworu odpowietrzającego 6 bar.

W komplecie:

- Rozdzielacza zasilający z wbudowanymi zaworami równoważącymi i przepływomierzami ze skalą 1÷4 l/min. Dokładność ± 10%.
- Rozdzielacz powrotny z wbudowanymi zaworami odcinającymi przystosowanymi do montażu siłowników termoelektrycznych
- Zakończenie rozdzielacza z zaworem odpowietrzającym z kapturkiem higroskopijnym, z zaworem spustowym, zaworem spustu/napełniania.
- Kulowe zawory odcinające, korpus z mosiądzu. Uszczelnienia złączek z EPDM.
- Termometr LCD na rozdzielaczu zasilającym i powrotnym. Skala 24÷48°C.
- Naklejki z numerami pomieszczeń
- Para uchwytów montażowych
- Lakierowana skrzynka metalowa; regulowana głębokość od 80 do 120 mm; z wspornikami montażowymi regulowanymi od 235 do 325 mm z zaciskiem kod 675850 przystosowane dla rozdzielaczy i złączek z serii 680.
- Szablon do cięcia rur kod 675002
- Adaptery łączące

Akcesoria

675

Adapter łączący z zaciskiem kod 675850 dla rozdzielaczy z serii 670 i złączek z serii 680.

Średnica: 3/4" GZ - Ø 18 x z zaciskiem.

Specyfikacja techniczna

Materiały

Korpus:	mosiądz EN 12164 CW614N
Uszczelnienie:	podwójny O-Ring z EPDM
Zacisk:	stal nierdzewna

Wykonanie

Medium:	woda, roztwory glikolu
Maksymalne stężenie glikolu:	30%
Maksymalne ciśnienie pracy:	10 bar
Zakres temperatury pracy:	0÷100°C 5÷60°C (zamontowane w rozdzielaczu)
Przyłącza:	3/4" GZ - Ø 18 x z zaciskiem

680 DARCAL

Złączka zaciskowa do jedno i wielowarstwowych rur z tworzywa.

Średnica: 3/4".

Specyfikacja techniczna

Materiały

Korpus i nakrętka:	mosiądz EN 12164 CW614N
Uszczelnienie:	EPDM
Pierścień uszczelniający:	EPDM
Pierścień dociskowy	PA66G50

Wykonanie

Medium:	woda, roztwory glikolu
Maksymalne stężenie glikolu:	30%
Maksymalne ciśnienie pracy:	10 bar
Zakres temperatury pracy:	5÷80°C (PE-X) 5÷75°C (wielowarstwowe 95°C)
Przyłącza:	3/4"

Szczegóły konstrukcyjne

Samodopasowujące złączki

Złączki zostały zaprojektowane tak, aby dostosować się do różnych średnic rur.
Różnorodność rur z tworzywa jedno i wielowarstwowych na rynku oraz zakres dopuszczalnej tolerancji były podstawą do zaprojektowania nowego typu złączki.
Dzięki nowej konstrukcji złączki przy jednej średnicy nominalnej rury różnice w średnicy zewnętrznej mogą wynosić do 2 mm, natomiast w średnicy wewnętrznej do 0,5 mm.

Połączenie

Specjalny system dociskowy zastosowany w złączkach sprawia że połączenie jest trwałe i szczelne.

Niskie opory przepływu

Wewnętrzny kształt złączki (1) wykonano w taki sposób aby uzyskać efekt Venturiego w czasie przepływu czynnika. Pozwoliło to na zmniejszenie strat o 20% dla takiej samej średnicy.

Uszczelnienie dielektryczne

Złączka wyposażona jest w gumowy element izolacyjny (2) aby zapobiec kontaktowi warstwy aluminium z rur wielowarstwowych oraz mosiądzu. Przeciwdziała to korozji galwanicznej.

Podwójne uszczelnienie O-Ring

Złączka posiada dwie uszczelki O-Ring wykonane z EPDM (3)-(4) zapewniające szczelność nawet w przypadku wysokiego ciśnienia.

		Rura (mm)	
Kod		Ø wewnętrzna	Ø zewnętrzna
680507	3/4"	7,5÷8	10,5÷12
680502	3/4"	7,5÷8	12 ÷14
680503	3/4"	8,5÷9	12 ÷14
680500	3/4"	9 ÷9,5	14 ÷16
680501	3/4"	9,5÷10	12 ÷14
680506	3/4"	9,5÷10	14 ÷16
680515	3/4"	10,5÷11	14 ÷16
680517	3/4"	10,5÷11	16 ÷18
680524	3/4"	11,5÷12	14 ÷16
680526	3/4"	11,5÷12	16 ÷18
680535	3/4"	12,5÷13	16 ÷18
680537	3/4"	12,5÷13	18 ÷20
680544	3/4"	13,5÷14	16 ÷18
680546	3/4"	13,5÷14	18 ÷20
680555	3/4"	14,5÷15	18 ÷20
680556	3/4"	15 ÷15,5	18 ÷20
680564	3/4"	15,5÷16	18 ÷20
680505	3/4"	17	22,5

Siłowniki termoelektryczne

6561

01042

Siłownik termoelektryczny.
Normalnie zamknięty.

Kod	Napięcie (V)
656102	230
656104	24

6561

01042

Siłownik termoelektryczny.
Normalnie zamknięty.
Z mikroprzełącznikiem pomocniczym.

Kod	Napięcie (V)
656112	230
656114	24

Specyfikacja techniczna

Materiały

Obudowa:	samogasnący poliwęglan
Kolor:	(kod.656102/04) biały RAL 9010 (kod.656112/14) szary RAL 9002

Wykonanie

Normalnie zamknięty	
Zasilanie:	230 V (ac) - 24 V (ac) - 24 V (dc)
Prąd rozruchowy:	≤ 1 A
Prąd w trakcie pracy:	230 V (ac) = 13 mA 24 V (ac) - 24 V (dc) = 140 mA
Zużycie energii:	3 W
Napięcie znamionowe pomocniczego styku mikroprzełącznika (kod. 656112/114):	0,8 A (230 V)
Stopień ochrony:	IP 44 (w pozycji pionowej)
Podwójna izolacja:	CE
Maksymalna temperatura otoczenia:	50°C
Czas zadziałania:	od pozycji otwartej do zamkniętej od 120 s do 180 s..
Długość przewodu:	80 cm.

675

Termometr wciskany do montażu na poszczególnych obiegach, kod 675900.

Specyfikacja techniczna

Materiał

Korpus:	PA6GF
Ciecz w termometrze:	alkohol

Wykonanie

Skala termometru:	5÷50°C
Maksymalna temperatura pracy:	60°C
Dla rur o średnicy zewnętrznej (Øe):	od 15 do 18 mm
Pasta przewodząca ciepło dołączona do opakowania	

695

Urządzenie do napełniania testowego instalacji kod 695000.
W komplecie z manometrem i wężem do podłączenia instalacji. Może być używany z roztworami glikolowymi do instalacji solarnych.

Specyfikacja techniczna

Materiał

Korpus	brąz
Tłok:	mosiądz
Dźwignia:	stal ocynkowana

Wykonanie

Maksymalne ciśnienie pracy:	50 bar
Pojemność:	12 l
Skala manometru:	0÷60 bar
Przyłącze węża:	1/2"
Długość węża:	1,5 m

SPECYFIKACJA PODSUMOWUJĄCA

Seria 680

Samo-dopasowująca się złączka dla rur z tworzywa sztucznego jedno i wielowarstwowych o zmniejszonych oporach dzięki efektowi Venturiego. Średnica 3/4" GW. Nakrętka oraz element wewnętrzny z mosiądzu, uszczelnienia z EPDM, uszczelnienie dielektryczne z EPDM, pierścień z PA66GF. Medium: woda oraz roztwory glikolu. Maksymalne stężenie glikolu 30%. Maksymalne ciśnienie pracy 10 bar. Zakres temperatury pracy 5÷80°C (PE-X); 5÷75°C (Wielowarstwowe oznaczone 95°C).

Seria 675

Termometr wciskany do montażu na rurach. Dla rur o średnicy zewnętrznej od 15 do 18 mm. Korpus z PA6GF. Termometr cieczowy, ciecz alkohol. Skala termometru 5÷50°C. Maksymalna temperatura pracy 60°C.

Seria 6561

Siłownik termoelektryczny. Normalnie zamknięty (Normalnie zamknięty z mikroprzełącznikiem pomocniczym). Zasilanie elektryczne 230 V (ac); 24 V (ac); 24 V (dc). Prąd rozruchowy ≤ 1 A. Prąd pracy 13 mA (230 V (ac)), 140 mA (24 V (ac) – 24 V (dc)). Zużycie prądu 3 W. Stopień ochrony IP44 (w pozycji pionowej). Maksymalna temperatura otoczenia 50°C. Czas zamknięcia od 120 do 180 sekund. Długość przewodu 80 cm.

Seria 695

Urządzenie do napełniania testowego instalacji z manometrem 0÷60 bar i wężem 1,5 m. Przyłącze do węża 1/2". Maksymalne ciśnienie pracy 50 bar. Pojemność 12 l.

Schemat zastosowania

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w produktach i zmian ich danych technicznych zawartych w niniejszej publikacji w jakimkolwiek czasie, bez wcześniejszego powiadomienia.

CALEFFI Hydronic Solutions

Caleffi Poland Sp. z o.o.
30-633 Kraków · ul. Walerego Sławka 5
Telefon: + 48 12.357.22.29
info.pl@caleffi.pl · www.caleffi.com

© Copyright 2016 Caleffi