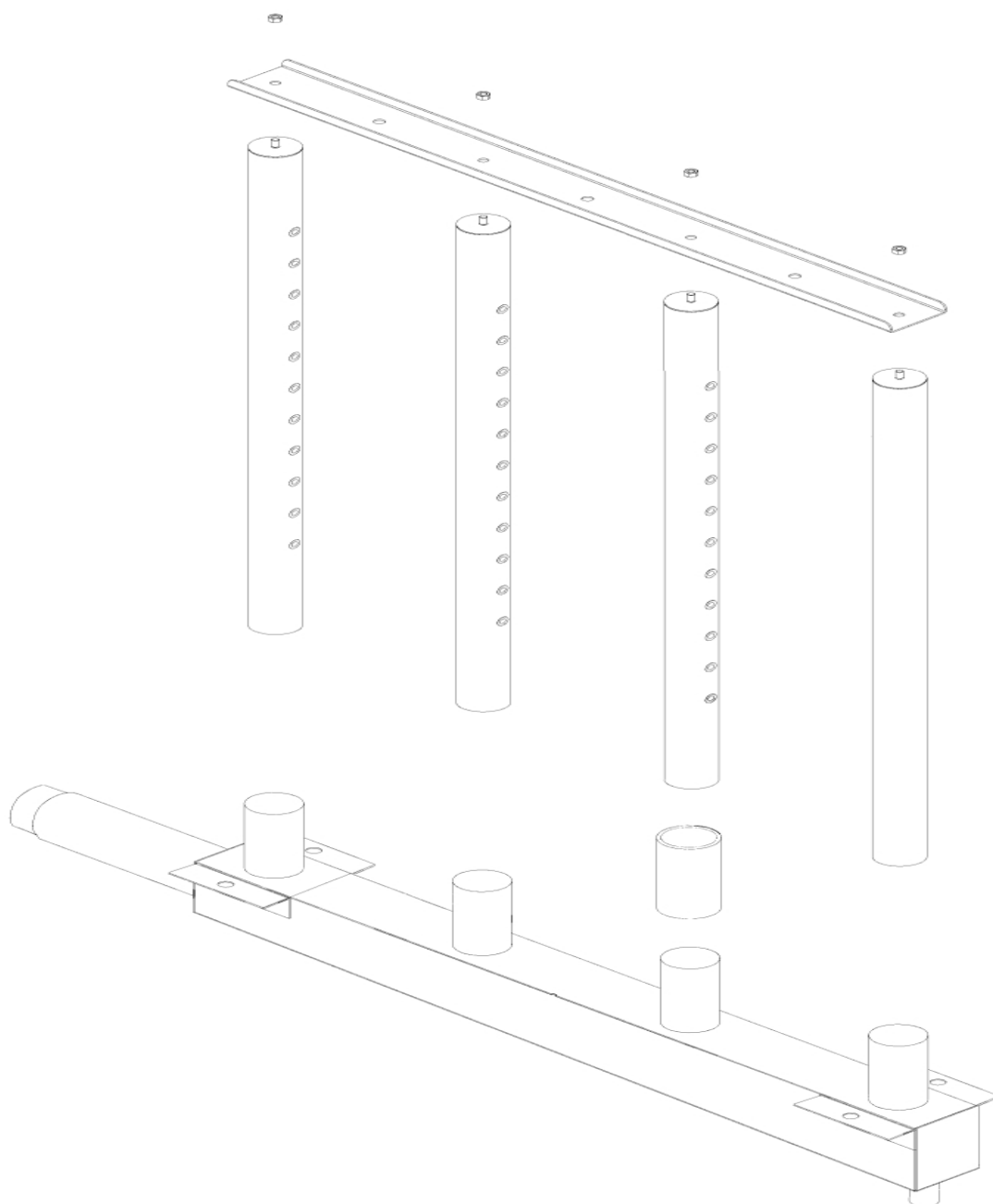




Multi-Steam

System dystrybucji pary



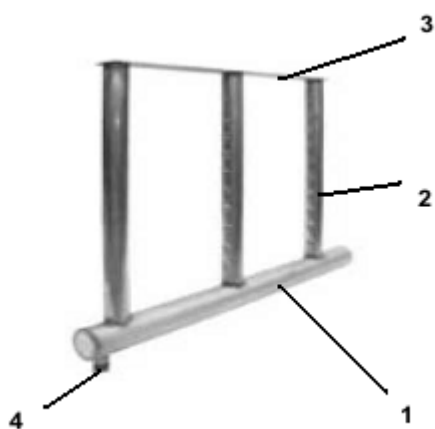
Dokumentacja techniczna

1. Informacje ogólne

System dystrybucji pary Multi-Steam, znajduje zastosowanie w przypadkach, gdzie występują krótkie dystanse nawilżania.

Przewody systemu Multi-Steam zostały zaprojektowane i wykonywane dla określonych wydatków pary oraz wielkości kanału wentylacyjnego, dla zastosowania poziomego jak i pionowego (Uwaga: należy określić pionową lub poziomą orientację urządzenia w kanale wentylacyjnym).

System wykonany jest ze stali nierdzewnej, oraz mosiężnych dysz parowych. Każda z pionowych rur, posiada odpowiednią ilość unikalnych dysz parowych, umiejscowionych na ich powierzchni, minimalizujących ilość wykroplonego kondensatu.



Rys.1

1 – Kolektor

2 – Rura dystrybuująca parę

3 – Rama wzmacniająca

4 – Odprowadzenie kondensatu 1/2' lub 3/4'

(miejsce odprowadzenia kondensatu zależne jest od konstrukcji)

2. Charakterystyka

Występują trzy średnice kolektorów w układach Multi-Steam w zależności od łącznej ilości pary dystrybuowanej przez układ. Wymiary całego urządzenia zależne będą od wielkości kanału.

Średnica kolektora [mm]	Wydatek pary [kg/h]
40	do 24
76	24 - 144
133	144 - 400

Może okazać się konieczne zastosowanie dodatkowych elementów złącznych (trójniki, kolektory itp.) w zależności od sumarycznej ilości nawilżaczy i liczby wyjść parowych.

3. Liczba wyjść parowych w zależności od nawilżacza:

Producent / typ nawilżacza	Ilość / średnica króćca parowego
Elektryczne - elektrodowe	
Pego – ES3MINI, ES6MINI, ES3, ES6, ES12	1 x Ø25
Pego ES24	1 x Ø40
Pego ES48	2 x Ø40
Pego ES100	4 x Ø40
Elektryczne - rezystancyjne	
Neptronic SKE05, SKE10, SKE20	1 x Ø35
Neptronic SKE30, SKE40	2 x Ø35
Neptronic SKE50, SKE60	2 x Ø50
Neptronic SKE80	3 x Ø50
Gazowe	
Neptronic SKG50 - SKG100	1 x Ø76
Neptronic SKG120 – SKG200	2 x Ø76
Neptronic SKG250 – SKG300	3 x Ø76
Neptronic SKG350 – SKG400	4 x Ø76

System Multi-Steam obejmuje nierdzewne łączniki typu 2/1 (dla ES48, SKE, SKG), 3/1 (dla SKE80, SKG) lub 4/1 (dla ES100, SKG), oraz kolektory zbiorcze w przypadku występowania większej liczby nawilżaczy parowych

UWAGA:

Instalacja parowa łącząca nawilżacze z układem Multi-Steam wyceniana jest indywidualnie na podstawie długości, oraz stopnia jej skomplikowania (obejścia, kolana, dodatkowe punkty odprowadzające kondensat)

Pod żadnym pozorem nie wolno zmniejszać średnicy przewodów parowych. Niewłaściwy wymiar spowoduje niebezpieczny wzrost ciśnienia w nawilżaczu i spadek wydajności układu nawilżania.

Instalację parową należy zaizolować.

Odcinki prowadzone w obudowach zewnętrznych należy zaizolować izolacją kauczukową odporną na temperatury 100°C. (grubość min 20 mm)

Odcinki instalacji prowadzone na zewnątrz izolować wełną mineralną 50 mm, obłachować lub izolacja kauczukowa 40 mm w osłonie.

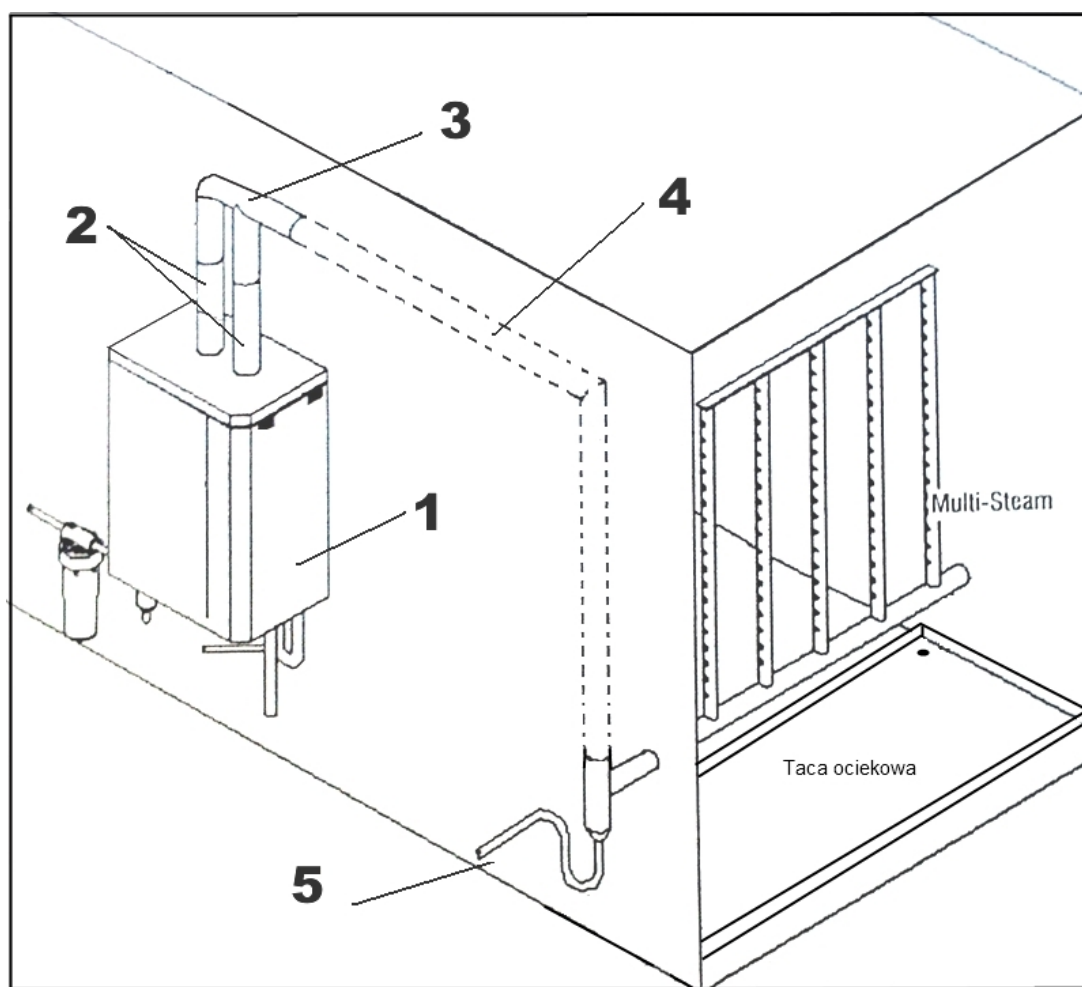
Izolacja instalacji parowej nie jest wliczona w cenę układu.

4. Przykład montażu z nawilżaczem Pego ES48, Neptronic SKE30 – SKE60

Nawilżacz Pego ES48 lub Neptronic SKE30 – SKE60 z systemem Multi-Steam. Należy zauważyć, wzrastającą średnicę przewodów parowych w kierunku urządzenia Multi-Steam.

Należy zainstalować 300 mm odcinki elastycznych przewodów parowych za każdym wyjściem parowym z nawilżacza do złączki 2/1.

W przypadku gdy nawilżacz ma więcej niż jedno wyjście parowe, układ Multi-Steam posiada dodatkowo łączniki 2/1



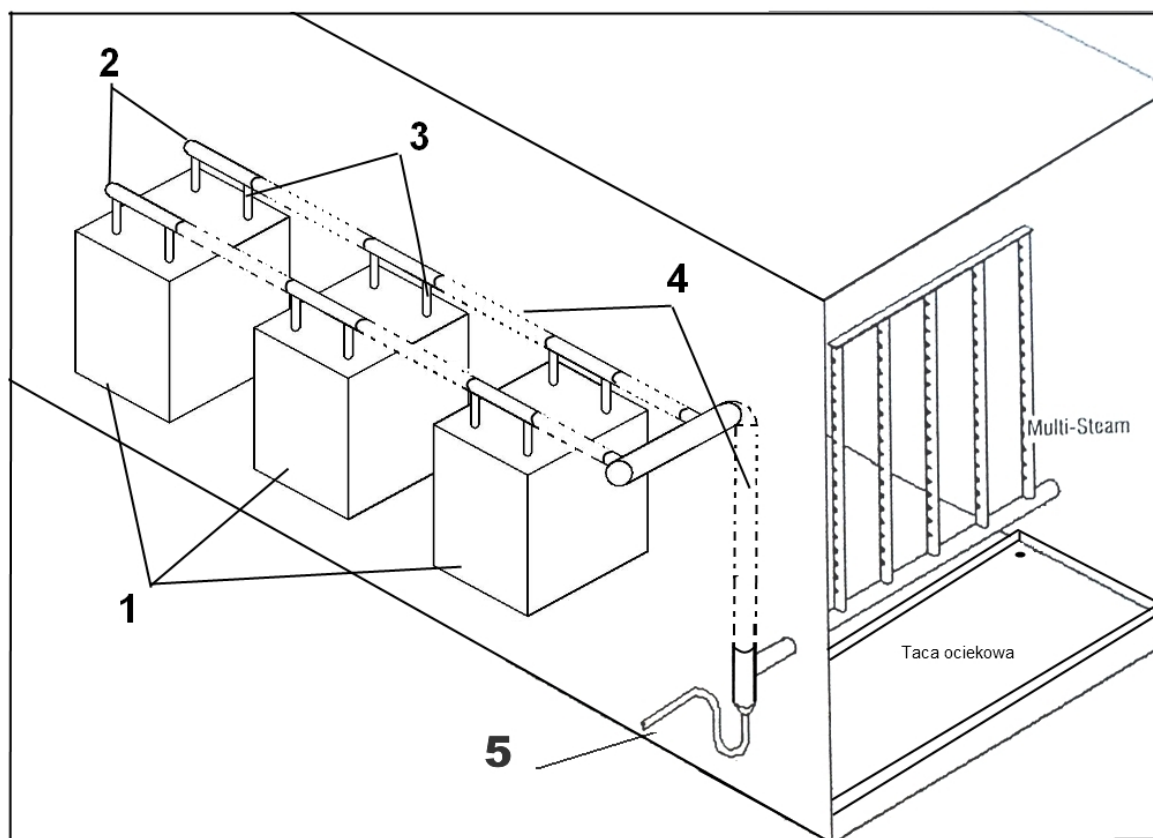
Rys.2

- 1 – Nawilżacz
- 2 – Elastyczny przewód parowy (długość minimum 300mm)
- 3 – Złącze 2/1 (dla ES48 - 2x Φ 40/1x Φ 76)
- 4 – Przewód parowy lub rura ze stali nierdzewnej Φ 76 (linia przerywana, poza zakresem dostawy)
- 5 – Odprowadzenie kondensatu

Uwaga:

Pod układem Multi-Steam należy zamontować tacę ociekową o długości 1000 mm. Taca ociekowa nie wchodzi w zakres dostawy.

5. Przykład montażu z zestawem nawilzaczy 3xES100



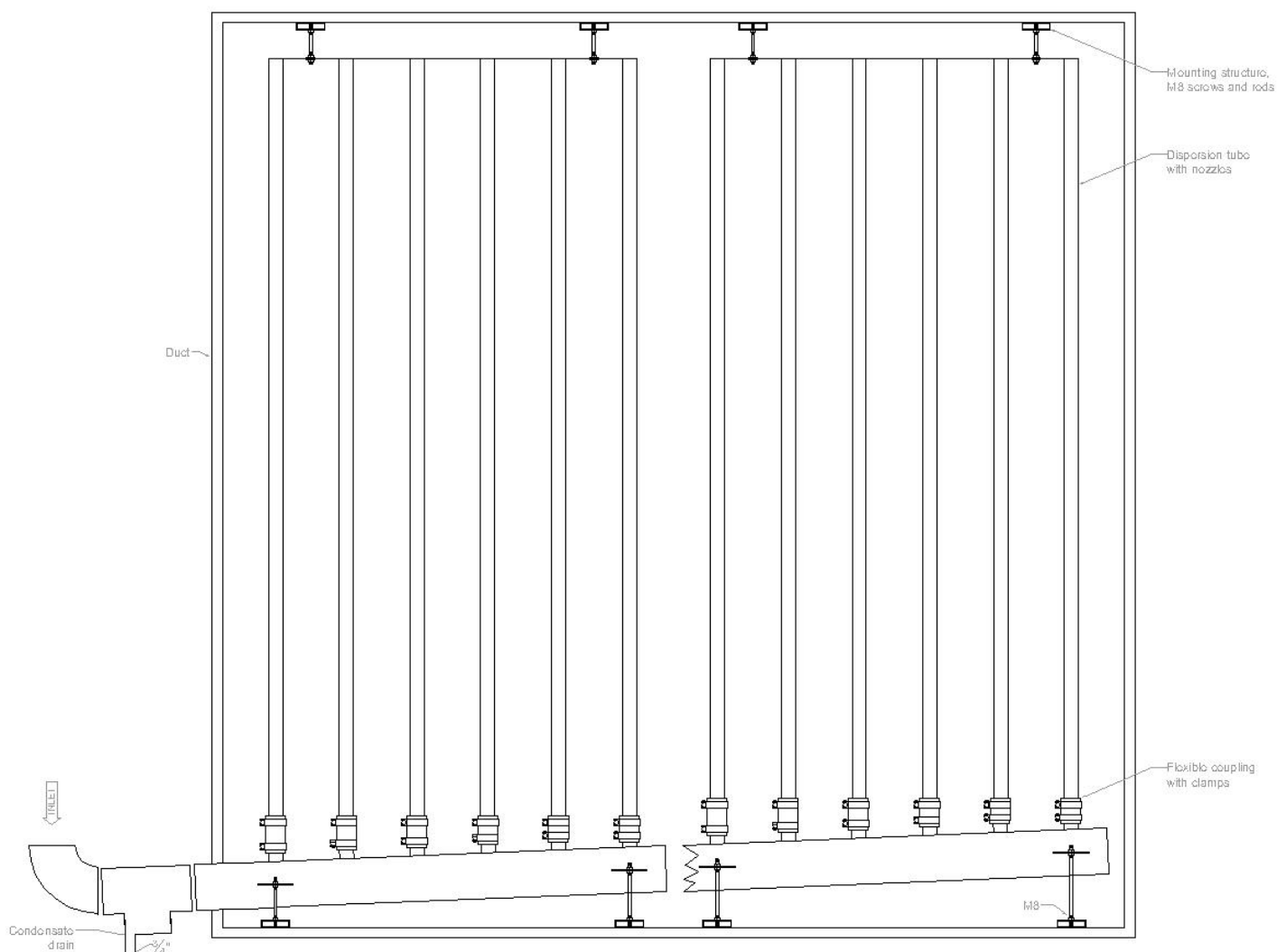
Rys.3

- 1 – Nawilzacze Pego ES100
- 2 – Kolektory zbiorcze $\Phi 76$ – stal nierdzewna
- 3 – Elastyczne przewody parowe $\Phi 40$
- 4 – Instalacja parowa – przewód parowy lub rura ze stali nierdzewnej (linia przerywana – poza zakresem dostawy)
- 5 – Odprowadzenie kondensatu

Uwaga:

Pod układem Multi-Steam należy zamontować tacę ociekową o długości 1000 mm. Taca ociekowa nie wchodzi w zakres dostawy.

6. Przykład montażu podwójnego układu Multi-Steam w kanale wentylacyjnym.



Rys. 4

W przypadku układów o większej wydajności 200 – 400 kg/h, oraz dużych rozmiarów kanałów wentylacyjnych układy Multi-Steam dzielone są na części. Podział układu zmniejsza wagę poszczególnych elementów oraz ułatwia transport na budowę i montaż układu w kanale.

Uwaga:

Montaż układów w kanale należy wykonać przy użyciu materiałów wykonanych ze stali szlachetnych.

Elementy montażowe nie wchodzi w zakres dostawy układu.

7. Określenie właściwego miejsca i pozycji montażu układu Multi-Steam

Większość problemów absorpcji pary wodnej są wynikiem montażu w niewłaściwym miejscu..

Odległość między dystrybutorem a kolejnymi newralgicznymi punktami instalacji (kolano, tłumik, redukcja itp.) musi być większa niż odległość absorpcji dystrybutora.

Możliwe lokalizacje dla dystrybutora:

NAJLEPSZA: dystrybutor zamontowany na tyle daleko od wentylatora (lub za tłumikiem), aby uniknąć turbulencji i jednocześnie utrzymać odpowiednia odległość odparowania przed następną przeszkodą.

DOBRA: Zaraz za wentylatorem, pod warunkiem że odcinek prosty za dystrybutorem będzie 50% dłuższy niż dystans odparowania.

ZŁA: Zaraz za wentylatorem, bez pozostawienia wymaganego odcinka prostego za dystrybutorem.

ZŁA: Zaraz przed chłodnicą. W trakcie pracy chłodnicy wykrapla się wilgoć, którą dostarcza do powietrza nawilżacz.

ZŁA: Zaraz przed tłumikiem. Tłumiki wykonane są zwykle z materiałów higroskopijnych. W związku z tym niedopuszczalna jest ich praca w warunkach wysokiej wilgotności..



KMK Klima s.c.
ul. Fredry 2
30-605 Kraków
tel./fax 12 262 93 43
e-mail: biuro@kmkklima.pl