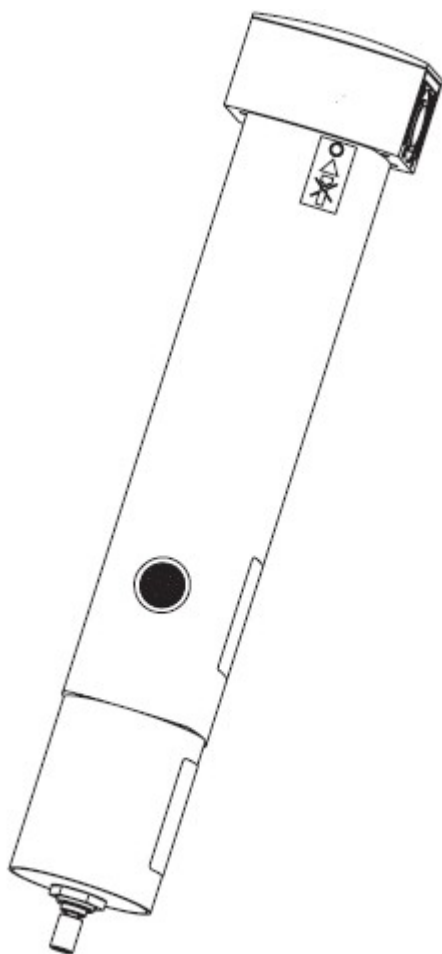


## Instrukcja instalacji i eksploatacji

# DRYPOINT® M PLUS

### Osuszacz membranowy z wbudowanym nanofiltrem



DM 10 - 34 C (A, B, C) - N

DM 10 - 41 C (A, B, C) - N

DM 10 - 47 C (A, B, C) - N

DM 20 - 48 C (A, B, C) - N

DM 20 - 53 C (A, B, C) - N

DM 20 - 60 C (A, B, C) - N

DM 20 - 67 C (A, B, C) - N

DM 40 - 61 C (A, B, C) - N

DM 40 - 75 C (A, B, C) - N

DM 40 - 90 C (A, B, C) - N

## Drodzy Klienci!

Dziękujemy za zakup membranowego osuszacza sprężonego powietrza DRYPOINT® M PLUS z wbudowanym nanofiltrem. Przed przystąpieniem do montażu i uruchomieniem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją instalacji i eksploatacji oraz stosować się do naszych wskazówek. Przestrzeganie przepisów i wskazówek to warunek konieczny, aby zapewnić bezusterkową pracę osuszacza membranowego DRYPOINT® M PLUS i wysoką jakość sprężonego powietrza.

## Spis treści

1. Informacje ogólne .....	3
1.1 Piktogramy i symbole .....	3
1.2 Hasła ostrzegawcze zgodnie z normą ANSI.....	4
1.3 Odpowiedzialność za wady fizyczne .....	4
2. Zasady bezpieczeństwa .....	4
3. Opis produktu .....	5
3.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	5
3.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	6
3.3 Zasada działania .....	6
3.3.1 Zasada działania odcięcia powietrza przepływającego .....	7
3.4 Rysunek wymiarowy: wersja bez odcięcia powietrza przepływającego .....	7
3.5. Rysunek wymiarowy: wersja z odcięciem powietrza przepływającego.....	8
3.6 Dane techniczne.....	9
3.7 Tabliczka znamionowa.....	11
3.8 Zakres dostawy.....	11
3.9 Składowanie i transport.....	12
4. Montaż i instalacja .....	12
4.1 Wymagania .....	13
4.2 Instrukcje montażowe .....	14
4.3 Instalacja odcięcia powietrza przepływającego .....	14
5. Czynności kontrolne i konserwacyjne .....	15
5.1 Czyszczenie/dekontaminacja .....	15
5.2 Wymiana wkładu filtracyjnego .....	16
6. Demontaż i utylizacja .....	16
7. Części zamienne i akcesoria .....	16
8. Deklaracja zgodności.....	17

## 1. Informacje ogólne

### 1.1 Piktogramy i symbole



Ogólny symbol zagrożeń  
(niebezpieczeństwo, ostrzeżenie, uwaga)



Ostrzeżenie przed wysoką temperaturą



Wskazówka



Nakaz stosowania ochrony oczu



Nakaz stosowania ochrony słuchu



Nakaz stosowania ochrony rąk



Nakaz stosowania ochrony dróg oddechowych



Przestrzegać instrukcji instalacji i eksploatacji!(na tabliczce znamionowej)



Urządzenie nie wymaga konserwacji.







Nie otwierać urządzenia!



Informacja dot. konserwacji nanofiltra:  
data kolejnej wymiany filtra.

## 1.2 Hasła ostrzegawcze zgodnie z normą ANSI

<b>Niebezpieczeństwo</b>	Bezpośrednie zagrożenie Nieprzestrzeganie instrukcji prowadzi do poważnych obrażeń ciała lub śmierci
 <b>Ostrzeżenie</b>	Potencjalne zagrożenie Nieprzestrzeganie instrukcji może prowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci
 <b>Uwaga</b>	Bezpośrednie zagrożenie Nieprzestrzeganie instrukcji może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych
 <b>Wskazówka</b>	Potencjalne zagrożenie Nieprzestrzeganie instrukcji może prowadzić do obrażeń ciała lub szkód materialnych
 <b>Ważne</b>	Dodatkowe wskazówki, informacje, rady Nieprzestrzeganie instrukcji może prowadzić do problemów podczas pracy i konserwacji, brak zagrożenia

## 1.3 Odpowiedzialność za wady fizyczne

Prosimy o uważne przeczytanie poniższych instrukcji. Warunkiem koniecznym przejęcia odpowiedzialności za wady fizyczne jest stosowanie się do niniejszych instrukcji, użytkowanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem oraz przestrzeganie instrukcji instalacji i eksploatacji.

W przypadku stosowania przewidzianych filtrów CLEARPOINT® i corocznej wymiany wkładów filtracyjnych w ramach gwarancji na osuszacz membranowy przysługuje roszczenie o usunięcie wady fizycznej w okresie dwóch lat od daty wystawienia rachunku.

Firma BEKO TECHNOLOGIES nie odpowiada za szkody wynikające z niewłaściwego obchodzenia się z urządzeniem, zużycia, magazynowania czy innych czynności nabywcy lub osób trzecich.

Powyższe odnosi się w szczególności do części podlegających zużyciu.



## 2. Zasady bezpieczeństwa

### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Sprężone powietrze!

Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń lub śmierci wskutek szybko lub nagle wydobywającego się sprężonego powietrza lub gwałtownego pęknięcia elementów instalacji.

#### Środki zapobiegawcze:

- Stosować tylko materiał montażowy odporny na działanie wysokiego ciśnienia!  
Nie otwierać nagle zaworów odcinających!
- Należy unikać kontaktu osób i przedmiotów ze sprężonym powietrzem i kondensatem.
- Zapobiegać przenoszeniu wibracji, drgań i uderzeń, np. stosując tłumiki drgań.
- Stosować spust pływakowy tylko w zakresie zgodnym ze specyfikacją na tabliczce znamionowej.  
Czynności montażowe, instalacyjne i konserwacyjne przeprowadzać tylko na instalacji niebędącej pod ciśnieniem.
- Unikać uderzeń hydraulicznych podczas pracy urządzenia. Mogą one zakłócić działanie lub uszkodzić obudowę urządzenia.

**OSTRZEŻENIE!****Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek niewystarczających kwalifikacji!**

Niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić do poważnych obrażeń i szkód materialnych. Wszelkie czynności opisane w instrukcji mogą być wykonywane tylko przez personel specjalistyczny o niżej opisanych kwalifikacjach.

**Personel specjalistyczny**

Personel specjalistyczny posiada odpowiednie wykształcenie zawodowe i doświadczenie oraz zna obowiązujące w danym kraju przepisy, normy i wytyczne i jest w stanie wykonać opisane czynności oraz samodzielnie rozpoznać potencjalne zagrożenia.

W szczególnych warunkach stosowania urządzenia konieczna jest odpowiednia wiedza, np. na temat mediów agresywnych/żrących.

**WSKAZÓWKA!****Warunki otoczenia!**

Nie wystawiać urządzenia na działanie niskich temperatur ani nie ustawiać go na świeżym powietrzu. Nie ustawiać urządzenia w strefie zagrożonej wybuchem ani nie eksploatować z mediami palnymi.

Przed przystąpieniem do lektury instrukcji eksploatacji należy się upewnić, że jest to właściwa instrukcja do danego urządzenia. Przed jakąkolwiek czynnością w związku z osuszaczem membranowym należy uważnie przeczytać dołączone instrukcje instalacji i eksploatacji. Instrukcje muszą być przez cały czas dostępne i znajdować się w miejscu użytkowania urządzenia.

W przypadku niejasności lub pytań do niniejszej instrukcji prosimy o kontakt z firmą BEKO TECHNOLOGIES.

### 3. Opis produktu

Osuszacz membranowy DRYPOINT® M PLUS służy do osuszania sprężonego powietrza. Za pomocą wbudowanego nanofiltera przed procesem osuszania odfiltrowywane są dodatkowo aerozole i cząstki stałe ze sprężonego powietrza. Wersja z odcięciem powietrza przepływającego umożliwia ponadto niższe zużycie powietrza przepływającego, zapewniając równocześnie niezmiennie wysoką jakość osuszania.

#### 3.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Membranowy osuszacz sprężonego powietrza DRYPOINT® M PLUS służy do osuszania sprężonego powietrza oraz odfiltrowywania cząsteczek oleju, płynnego kondensatu i cząsteczek z uzdatnianego sprężonego powietrza.

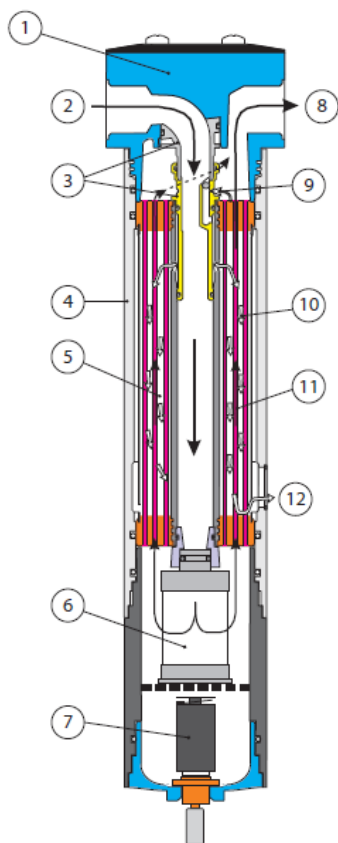
- Urządzenie może być eksploatowane tylko w dopuszczalnym zakresie parametrów roboczych (patrz Dane techniczne).
- Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia, wymagane jest ciśnienie robocze (patrz Dane techniczne).
- W wersji z odcięciem powietrza przepływającego wymagane jest ponadto napięcie robocze.

W przypadku zastosowań z bardziej rygorystycznymi wymaganiami względem jakości sprężonego powietrza (np. w branży spożywczej, aparaturze medycznej, sprzęcie laboratoryjnym, szczególnych procesach) operator musi wprowadzić środki kontroli jakości sprężonego powietrza. Wpływają one na bezpieczeństwo kolejnych procesów i pozwalają uniknąć obrażeń ciała i uszkodzeń instalacji. Do obowiązków operatora należy zapewnienie powyższych warunków przez cały okres eksploatacji urządzenia.

### 3.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

- Urządzenie nie jest przeznaczone do zastosowań w strefie zagrożonej wybuchem oraz w pomieszczeniach z agresywną atmosferą.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do zastosowań z gazami o właściwościach żrących.
- Niedopuszczalne jest niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem oraz eksploatacja niezgodna ze specyfikacją techniczną.
- Nie wystawiać osuszacza membranowego na długotrwałe działanie promieni słonecznych lub wysokich temperatur.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do zastosowań w instalacjach CO<sub>2</sub>.

### 3.3 Zasada działania



Wilgotne sprężone powietrze (2) napływa przez głowicę (1) i przepływa w dół przez rurę rdzeniową wkładu membranowego (5). Na wylocie rury rdzeniowej zamocowany jest nanofiltr (6), który oczyszcza sprężone powietrze z pozostałych aerozoli i cząsteczek. Odfiltrowany kondensat wypływa dołem.

W strefie wkładu nanofiltra zmienia się kierunek przepływu wilgotnego sprężonego powietrza, które przepływa przez membrany wewnątrz wkładu membranowego.

Za wkładem membranowym część strumienia (9) sprężonego powietrza jest stale odprowadzana i przez dyszę (3) rozprężana do ciśnienia atmosferycznego.

Wskutek rozprężenia powietrze przepływające staje się suchsze, ponieważ wilgotność zawarta uprzednio w sprężonym powietrzu rozkłada się na wielokrotnie większą objętość.

Bardzo suche powietrze przepływające (10) prowadzone jest po zewnętrznej stronie membran we wkładzie membranowym (5) i równomiernie rozdzielane dzięki regularnemu rozmieszczeniu membran.

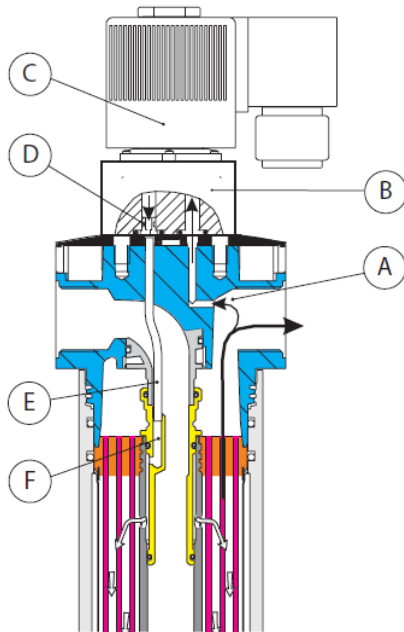
Dzięki temu przez wkład membranowy przepływają – oddzielone jedynie ściankami membran (5) – dwa przeciwbieżne strumienie powietrza o różnym stopniu wilgotności: wewnątrz wilgotne sprężone powietrze, a na zewnątrz suche powietrze przepływające.

Wskutek różnicy wilgotności wilgoć zawarta w sprężonym powietrzu dyfunduje do powietrza przepływającego.

Osuszone sprężone powietrze (8) wypływa z membranowego

osuszacza sprężonego powietrza DRYPOINT® M PLUS. Wilgotne powietrze przepływające (12) ulatnia się do atmosfery.

### 3.3.1 Zasada działania odcięcia powietrza przepłukującego

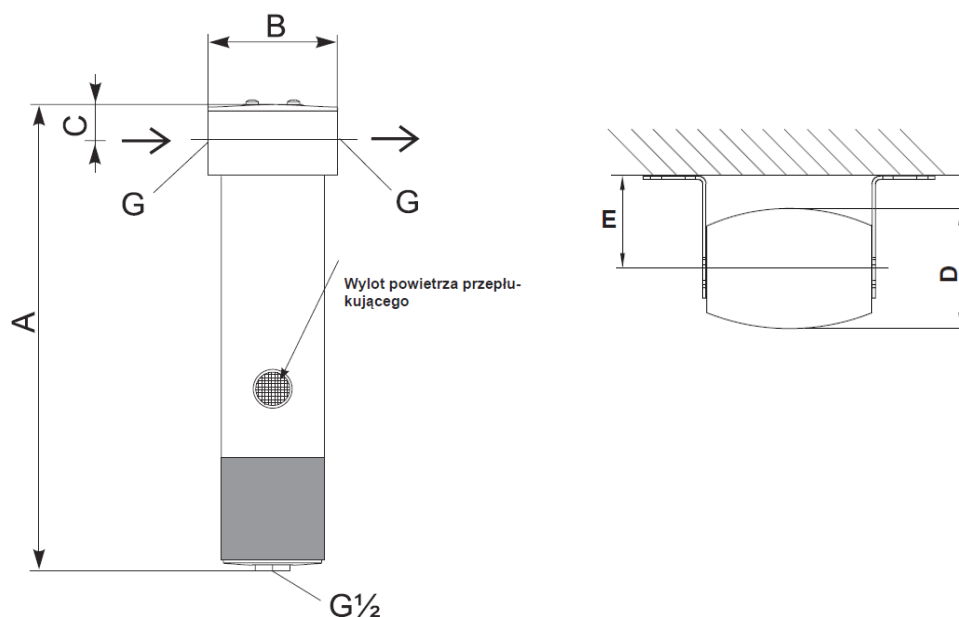


Część strumienia osuszonego sprężonego powietrza przepływa w głowicy (A) przez wąski kanał do bloku funkcyjnego (B).

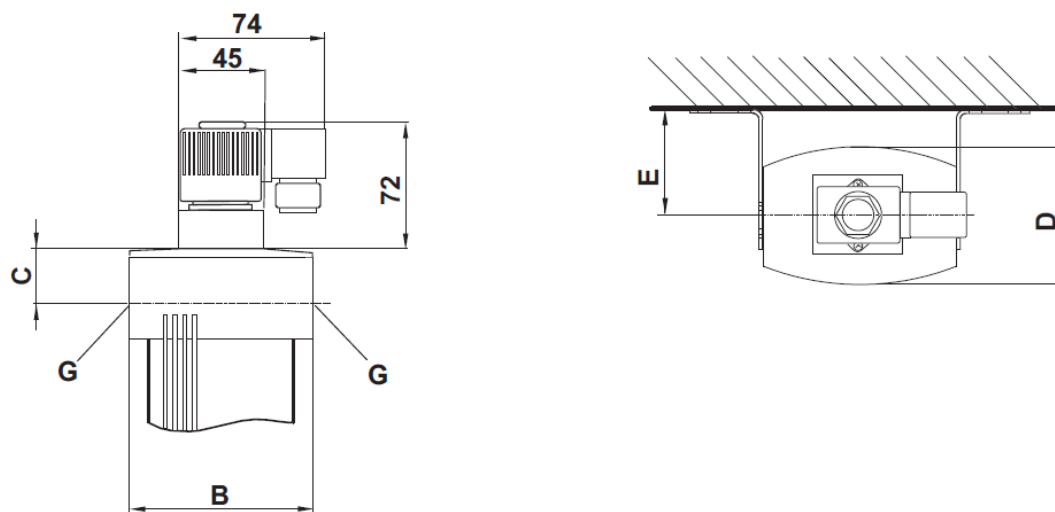
W bloku funkcyjnym (B) znajduje się zawór elektromagnetyczny (C) sterowany z zewnątrz (np. sygnałem ze sprężarki). Jeżeli do osuszania sprężonego powietrza ma zostać wykorzystane powietrze przepłukujące, do zaworu elektromagnetycznego (C) musi być przyłożone napięcie elektryczne.

W bloku funkcyjnym (B) znajduje się dysza powietrza przepłukującego (D), której wymiary są przystosowane do ilości przepływającego powietrza przepłukującego w zależności od typu i modelu urządzenia. Jeżeli zawór elektromagnetyczny (C) jest otwarty, uprzednio określona ilość powietrza przepłukującego jest rozprężana za dyszą powietrza przepłukującego (D) i doprowadzana rurką (E) do korpusu dyszy (F). Przez korpus dyszy (F) suche powietrze przepłukujące doprowadzane jest od zewnętrznej strony włókien membrany i osusza sprężone powietrze

### 3.4 Rysunek wymiarowy: wersja bez odcięcia powietrza przepłukującego



### 3.5. Rysunek wymiarowy: wersja z odcięciem powietrza przepływającego



Typ	Wymiary						Ciężar kg
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G Zoll	
DM 10 - 34 C-N	435	75	28	60	62	3/8"	1,85
DM 10 - 41 C-N	505						2,10
DM 10 - 47 C-N	565						2,35
DM 20 - 48 C-N	575	100	34	80	63	3/4"	3,80
DM 20 - 53 C-N	625						3,50
DM 20 - 60 C-N	695						4,10
DM 20 - 67 C-N	765						4,40
DM 40 - 61 C-N	795	146	48	125	89	1,5"	9,1
DM 40 - 75 C-N	935						10,2
DM 40 - 90 C-N	1085						11,3



### 3.6 Dane techniczne

Dane dot. wydajności i wartości obniżenia punktu rosy odnoszą się do **początkowego punktu rosy napływającego sprężonego powietrza o temp. +35°C i przy ciśnieniu 7 bar.**

Typ		Powietrze przepływające [l/min] <sup>5)</sup>	7 bar, obniżenie punktu rosy z 35 °C na							
			15 °C <sup>6)</sup>		3 °C <sup>6)</sup>		-10 °C <sup>6)</sup>		-20 °C <sup>6)</sup>	
			wlot	wylot	wlot	wylot	wlot	wylot	wlot	wylot
DM 10-34 C-N	A	30	270	240	181	151	139	109	120	90
	B	23	210	187	144	121	115	92	103	80
	C	15	150	135	99	84	75	60	67	52
DM 10-41 C-N	A	30	300	270	199	169	149	119	127	97
	B	23	232	209	155	132	124	101	109	86
	C	15	153	138	105	90	83	68	75	60
DM 10-47 C-N	A	40	400	360	266	226	198	158	169	129
	B	30	303	273	205	175	163	133	144	114
	C	23	235	212	161	138	128	105	115	92
DM 20-48 C-N	A	60	600	540	399	339	297	237	253	193
	B	45	455	410	300	255	239	194	211	166
	C	32	327	295	224	192	178	146	160	120
DM 20-53 C-N	A	80	800	720	532	452	396	316	338	258
	B	65	657	592	430	365	346	281	305	240
	C	45	459	414	315	270	250	205	225	180
DM 20-60 C-N	A	120	1050	930	765	645	590	470	505	385
	B	100	877	777	660	580	529	429	469	369
	C	65	663	598	456	391	361	296	325	260
DM 20-67 C-N	A	150	1350	1200	910	760	700	550	605	455
	B	120	1050	930	800	680	645	525	560	440
	C	80	710	630	545	465	440	360	400	320
DM 40-51 C-N	A	180	1650	1470	1125	945	880	680	740	560
	B	150	1400	1250	940	790	775	625	690	540
	C	100	945	845	665	585	540	440	490	390
DM 40-75 C-N	A	270	2450	2180	1690	1420	1290	1020	1110	840
	B	210	1950	1740	1310	1100	1080	870	960	750
	C	150	1420	1270	1000	850	810	660	735	585
DM 40-90 C-N	A	360	-	-	2250	1890	1720	1360	1480	1120
	B	300	-	-	1880	1580	1550	1250	1370	1070
	C	210	1990	1780	1400	1190	1135	925	1030	820

<sup>5)</sup> Tolerancja ilości powietrza przepływającego: + 3% w odniesieniu do maks. strumienia objętościowego na wlocie

<sup>6)</sup> Tolerancja punktu rosy: + 3% K

<sup>7)</sup> Strumień objętościowy przy ciśnieniu roboczym 7 bar w odniesieniu do temperatury 20°C i ciśnienia bezwzględnego 1 bar

**WSKAZÓWKA!**

Szybkość przenikalności własnej wynosi <5% w odniesieniu do ilości powietrza przepływającego i należy ją uwzględnić również przy przeprowadzaniu z odcinaniem powietrza przepływającego

**W przypadku ciśnienia roboczego innego niż 7 bar do obliczenia strumienia objętościowego należy stosować poniższe współczynniki korekcyjne:**

Ciśnienie (bar)	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Współczynnik	0,39	0,56	0,77	1	1,19	1,4	1,61	1,84	2,07

Przykład obniżenia punktu rosy z 35°C na 3°C, DM 10 - 47 C-N, typ A:

Strumień objętościowy na wlocie: 266 l/min (przy 7 bar)

Wydajność przy 5 bar: 266 l/min x 0,56 = 148,96 l/min

Zakres ciśnień/temperatura sprężonego powietrza <sup>1)</sup>	4...12,5 bar / +50 °C 4...7 bar / +60 °C
Temperatura otoczenia <sup>2)</sup>	+2 ... +60 °C
Strata ciśnienia <sup>3)</sup>	0,1 ... 0,3 bar
Wbudowany nanofiltr <sup>4)</sup>	0,01 µm
Poziom hałasu	≤ 45 dB (A)
Położenie montażowe	Pionowe

<sup>1)</sup> Wersja z zalewą montażową (-AP) do 16 bar / 70°C

<sup>2)</sup> w przypadku innych warunków prosimy o przesłanie zapytania

<sup>3)</sup> w zależności od ilości przepływającego sprężonego powietrza

<sup>4)</sup> zawartość oleju < 0,01 mg/m<sup>3</sup> w temp. 20°C

Materiał	
Membrana	Polietersulfon
Materiał zalewowy	Poliuretan
Obudowa	Aluminium eloksydowane
Rura rdzeniowa	Aluminium, odporne na działanie wody morskiej
Dysza	Mosiądz
O-ringi	NBR

Zawór elektromagnetyczny	
Napięcie robocze (patrz tabliczka znamionowa)	230 / 110 / 24 VAC ± 10 %, 50...60 Hz / 24 VDC ± 10 %
Pobór mocy	P = ≤10 VA (W)
Zalecany przekrój żyły	3 x Ø 0,75 mm <sup>2</sup> ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Zalecane usunięcie płaszczki przewodu na odcinku	~ 35 mm
Zalecana długość końcówki żyły	~ 6 mm
Stopień ochrony po przyłączeniu	IP 65

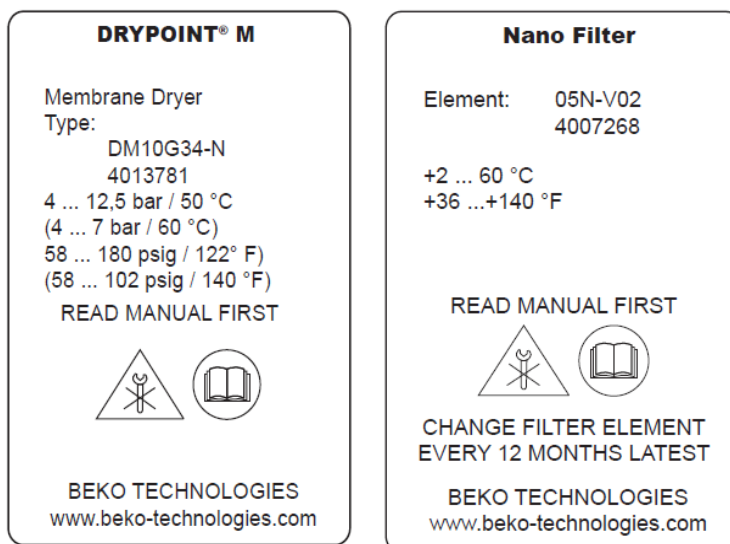
### 3.7 Tabliczka znamionowa

Na obudowie znajduje się tabliczka znamionowa. Zawiera ona wszystkie ważne dane dot. osuszacza membranowego DRYPOINT® M PLUS. Na zapytanie należy je przekazać producentowi lub dostawcy.









Tabliczki znamionowej nie wolno usunąć, uszkodzić ani uczynić nieczytelną!

#### Przykładowa tabliczka znamionowa



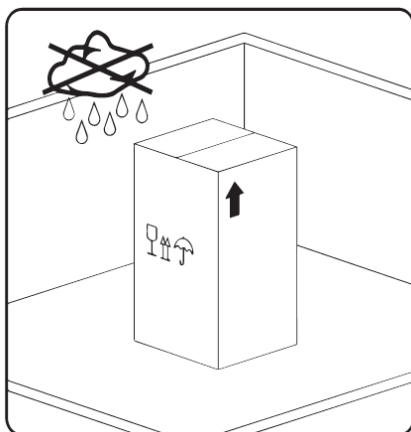
### 3.8 Zakres dostawy

W tabeli umieszczonej obok przedstawiono elementy wchodzące w zakres dostawy osuszacza DRYPOINT® M PLUS.

Typ	Zestaw przyłąceniowy do filtra	Uchwyt ścienny
DM 10- ... C (Typ)-N	$\frac{3}{8}$ "  $\frac{3}{8}$ "	
DM 20- ... C (Typ)-N	$\frac{1}{2}$ "  $\frac{3}{4}$ "	
DM 25- ... C (Typ)-N`	$\frac{1}{2}$ "  $\frac{1}{2}$ "	
DM 40- ... C (Typ)-N	1"  1"	
		 1,5 "

### 3.9 Składowanie i transport

Mimo dołożenia wszelkiej staranności nie można wykluczyć szkód powstałych wskutek transportu. Z tego względu po odbytych transporcie i rozpakowaniu osuszacza DRYPOINT® M PLUS należy sprawdzić urządzenie pod kątem potencjalnych szkód powstałych wskutek transportu. O wszelkich uszkodzeniach należy niezwłocznie poinformować firmę spedycyjną, BEKO TECHNOLOGIES lub ich przedstawicieli.



#### UWAGA!

##### Potencjalne uszkodzenia

Niewłaściwy transport, składowanie lub stosowanie nieodpowiednich podnośników mogą prowadzić do uszkodzeń osuszacza DRYPOINT® M PLUS.

##### Środki zapobiegawcze:

- Czynności związane z transportem oraz składowaniem osuszacza DRYPOINT® M PLUS może wykonywać tylko autoryzowany i przeszkolony personel specjalistyczny.
- Dodatkowo należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów i wytycznych.

##### Niebezpieczeństwo wskutek uszkodzonych elementów

Nie eksploatować osuszacza DRYPOINT® M PLUS w razie jego uszkodzenia. Wadliwe elementy mogą wpłynąć negatywnie na bezpieczeństwo pracy i jakość osuszania sprężonego powietrza.

Osuszacz DRYPOINT® M PLUS należy składować w oryginalnym opakowaniu w zamkniętym, suchym pomieszczeniu w temperaturze powyżej zera. Warunki otoczenia nie mogą odbiegać od podanych na tabliczce znamionowej. Również zapakowane urządzenie należy chronić przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych. Osuszacz DRYPOINT® M PLUS należy zabezpieczyć w miejscu składowania przed przewróceniem oraz chronić przed upadkiem i wstrząsami.

### 4. Montaż i instalacja



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

##### Wydobywające się sprężone powietrze!

Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń lub śmierci wskutek szybko lub nagle wydobywającego się sprężonego powietrza lub gwałtownego pęknięcia elementów instalacji.

##### Środki zapobiegawcze:

- Nie otwierać gwałtownie zaworów odcinających.
- Nie przekraczać maks. ciśnienia roboczego i temperatury roboczej (patrz tabliczka znamionowa)!
- Należy unikać kontaktu osób i przedmiotów z wydobywającym się sprężonym powietrzem i kondensatem.
- Stosować tylko materiał montażowy odporny na działanie wysokiego ciśnienia.



#### Uwaga!

##### Niebezpieczeństwo obrażeń!

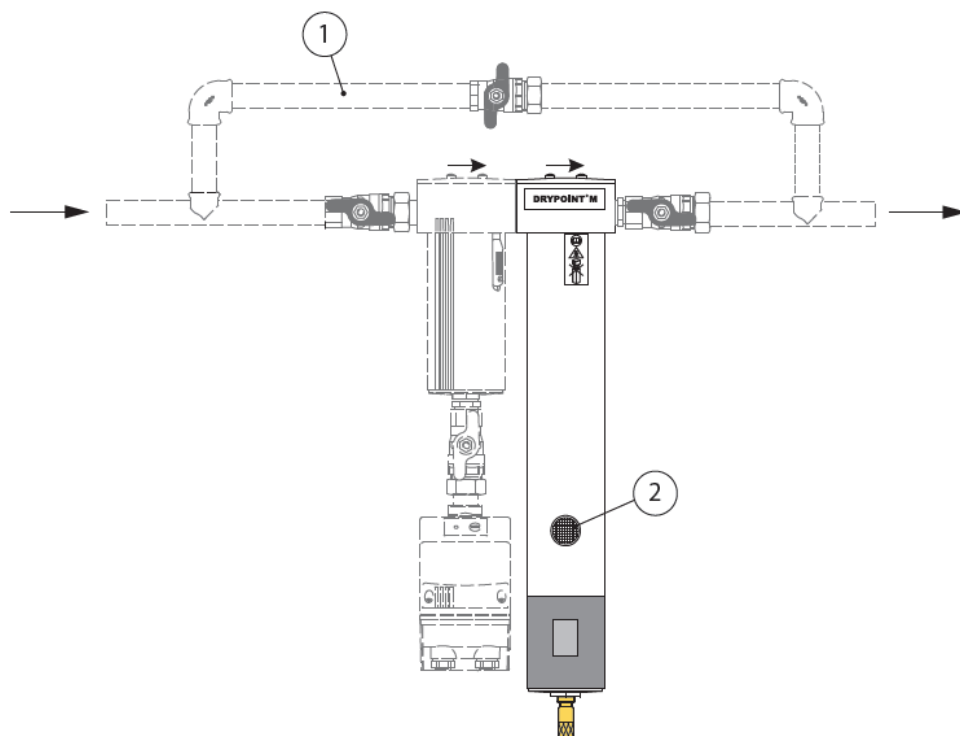
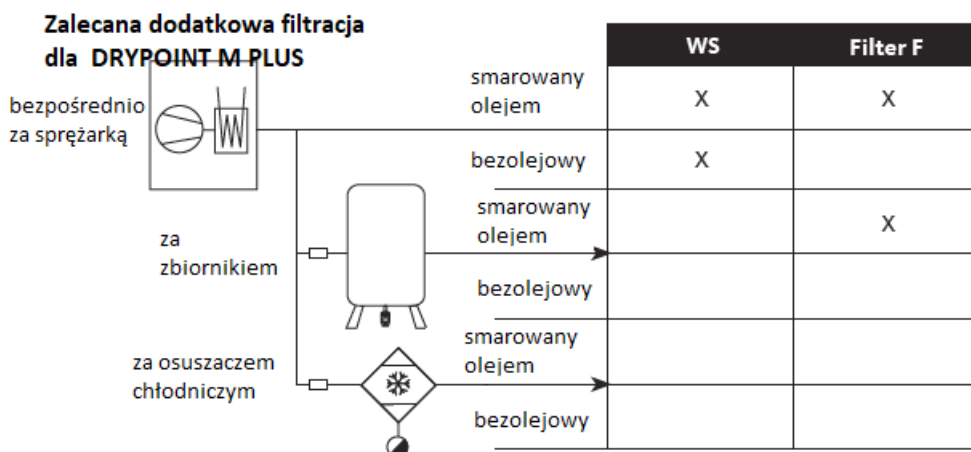
Podczas prac montażowych i konserwacyjnych nosić odpowiednie wyposażenie ochronne (ochronę oczu, lekką ochronę dróg oddechowych, rękawice, ochronę słuchu).



### 4.1 Wymagania

Konieczne jest zapewnienie skutecznego odfiltrowania cząsteczek, cząsteczek oleju i płynnego kondensatu. W tym celu w obudowę osuszacza membranowego jest wbudowany nanofiltr CLEARPOINT® (0,01 µm). W przypadku wysokiego stopnia zanieczyszczenia lub dużych ilości kondensatu należy dodatkowo stosować filtr dokładny CLEARPOINT® (1 µm) i ewentualnie separator cyklonowy CLEARPOINT® WS.

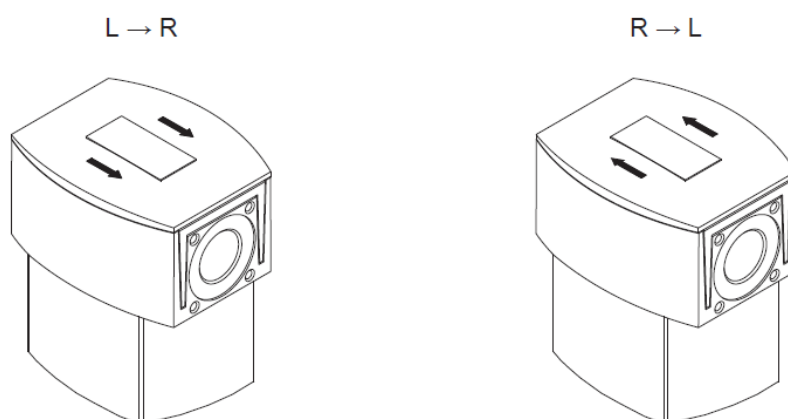
Proces koniecznej filtracji wstępnej przedstawiono na schemacie obok.



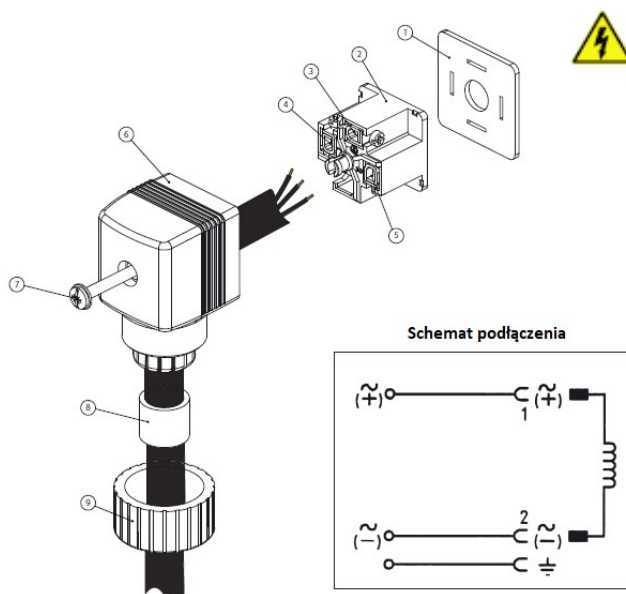
## 4.2 Instrukcje montażowe

- W celach konserwacyjnych i serwisowych zaleca się instalację przewodu obejściowego (1).
  - Należy zapewnić swobodny przepływ powietrza przepływającego z obszaru przykrytego siatką (2).
  - W pomieszczeniu, w którym zostanie ustawiony osuszacz, oraz ze znajdujących się w nim instalacji i sprzętu nie mogą się ulatniać substancje chemiczne.
  - Temperatura w pomieszczeniu oraz temperatura sprężonego powietrza musi być w zakresie od +2 do +60°C i nie może spaść poniżej zera.
  - Oczyszczyć dokładnie orurowanie (np. przedmuchiwać).
  - Wszystkie gwinty uszczelnić taśmą teflonową.--> Nie stosować płynnych środków uszczelniających.
- Instalację wykonać tak, aby wykluczyć uszkodzenie osuszacza membranowego podczas wymiany filtra.

Montaż osuszacza membranowego DRYPOINT® M PLUS należy wykonać w zależności od kierunku przepływu sprężonego powietrza. Do orientacji służą strzałki wskazujące kierunek na pokrywie obudowy.



## 4.3 Instalacja odcięcia powietrza przepływającego



### NIEBEZPIECZEŃSTWO!

#### Napięcie sieciowe

W przypadku dotknięcia niez izolowanych elementów pod napięciem zachodzi niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, a w konsekwencji ryzyko obrażeń i śmierci.

#### Środki zapobiegawcze:

- Podczas podłączania instalacji elektrycznej przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów (np. normy VDE 0100 / IEC 60364).
- Wszystkie prace na instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez upoważniony personel specjalistyczny.
- Odczytać dopuszczalne napięcie robocze na tabliczce znamionowej i w żadnym wypadku nie przekraczać tej wartości.
- Nie podłączać do instalacji elektrycznej pod

napięciem.

- W pobliżu urządzenia należy przewidzieć łatwo dostępny element odcinający dopływ prądu (np. wtyczkę sieciową lub wyłącznik) przez wszystkie przewody będące pod napięciem.

**Szczegółowe zasady bezpieczeństwa:**

Podczas instalacji i pracy urządzenia należy przestrzegać również wszystkich obowiązujących krajowych i lokalnych przepisów oraz przepisów BHP.

Należy stosować tylko oryginalne części zamienne. Tylko w ten sposób można zapewnić bezusterkowe działanie urządzenia.

Należy wybrać przewód przyłączeniowy odpowiedni do warunków eksploatacyjnych w miejscu ustawienia urządzenia.

1. Odkręcić śruby (7) i zdjąć gniazdo urządzenia z zaworu elektromagnetycznego
2. Wyjąć złącze wielostykowe (2) z pokrywy (6)
3. Odkręcić nakrętkę złączkową (9) i wyjąć uszczelkę (8)
4. Przeprowadzić odpowiedni przewód przez nakrętkę złączkową (9), uszczelkę (8) i pokrywę (6)
5. Przyłączyć przewody zgodnie z ilustracją:
  - (3) - PE
  - (4) - ~ / -
  - (5) - ~ / +
1. Włożyć złącze wielostykowe (2) do pokrywy (6)
2. Dokręcić nakrętkę złączkową (9) i docisnąć uszczelkę (8)
3. Nałożyć uszczelkę płaską (1) i dokręcić śrubę (7)

## 5. Czynności kontrolne i konserwacyjne

**NIEBEZPIECZEŃSTWO!****Sprężone powietrze!**

Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń lub śmierci wskutek szybko lub nagle wydobywającego się sprężonego powietrza lub gwałtownego pęknięcia elementów instalacji.

**Środki zapobiegawcze:**

- Czynności związane z czyszczeniem i konserwacją przeprowadzać tylko na instalacji niebędącej pod ciśnieniem.
- Nie otwierać nagle zaworów odcinających!
- Należy unikać kontaktu osób i przedmiotów ze sprężonym powietrzem i kondensatem.
- Wybudowane elementy oczyścić niezwłocznie z pozostałości medium.

### 5.1 Czyszczenie/dekontaminacja

Osuszacz DRYPOINT® M PLUS należy czyścić zwilżoną (nie mokrą) bawełnianą lub jednorazową ściereczką oraz delikatnym, dostępnym na rynku środkiem czyszczącym/mydłem.

W celu dekontaminacji nanieść środek czyszczący na nową ściereczkę bawełnianą lub jednorazową i przetrzeć całą powierzchnię elementu. Następnie przetrzeć urządzenie do sucha czystą ściereczką lub osuszyć powietrzem.

Ponadto należy przestrzegać lokalnych przepisów dot. higieny.

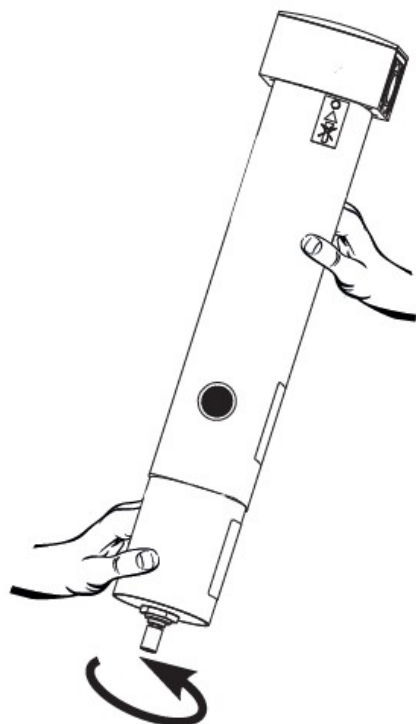
**OSTRZEŻENIE!****Potencjalne uszkodzenia!**

Za duża wilgotność oraz stosowanie twardych lub ostrych przedmiotów mogą prowadzić do uszkodzenia osuszacza DRYPOINT® M PLUS i wbudowanych elementów elektronicznych.

**Środki zapobiegawcze:**

- Nie przecierać nigdy urządzenia mokrą, ociekającą ściereczką.
- Nie stosować do czyszczenia twardych ani ostrych przedmiotów

## 5.2 Wymiana wkładu filtracyjnego



Raz do roku należy wymienić wkład filtracyjny. W tym celu należy odkręcić dolną część obudowy, wyjąć zużyty wkład filtracyjny i wymienić na nowy. Podczas odkręcania i dokręcania dolnej części obudowy należy przytrzymać górną część obudowy.

### UWAGA!

#### Niebezpieczeństwo dla środowiska!

Utylizować zużyty filtr zgodnie z przepisami. Szczegółowe instrukcje patrz „6. Demontaż i utylizacja”.

## 6. Demontaż i utylizacja

Podczas demontażu membranowego osuszacza sprężonego powietrza DRYPOINT® M PLUS należy oddzielnie i osobno utylizować wszystkie przynależne elementy i media robocze.

Utylizację należy przeprowadzić w sposób profesjonalny i przyjazny dla środowiska oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi.



Zużyty wkład filtracyjny:

**Kod odpadu: 150203**

Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w **150202**

## 7. Części zamienne i akcesoria

Dostępne są następujące części zamienne i akcesoria do osuszacza DRYPOINT® M PLUS.

Typ Type Type Typ	Ersatzteil Spare part Pièce de rechange Zestaw części	Darstellung Illustration Représentation Reprezentacja	Bestellnummer Order No. Référence Nr zamówienia
DM 10- ... C (Typ)-N	Filterelement Filter element Élément filtrant Element filtracyjny		4007268
DM 20- ... C (Typ)-N			4010849
DM 40- ... C (Typ)-N			4009150
DM 10- ... C (Typ)-N	Schwimmerableiter Float drain Purgeur à flotteur Spust pływakowy		4025537
DM 20- ... C (Typ)-N			
DM 40- ... C (Typ)-N			



## 8. Deklaracja zgodności

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
41468 Neuss, GERMANY  
Tel: +49 2131 988-0  
www.beko-technologies.com



### Manufacturer's Declaration

We hereby declare that the products of the type of construction supplied by us, as listed below, conform to the generally accepted rules of engineering practice.

Description of product:	Compressed Air Dryer	
Typ:	DRYPOINT M PLUS	DM08...-N DM10...-N DM20...-N DM40...-N
Drawing numbers:	S_001_001 S_001_002 S_001_003 S_002_210	

In-house production control, which has to be carried out according to the approval regulations, is ensured by our Quality Management System certified to DIN EN ISO 9001:2008.

This is a translation from the German original. In cases of dispute, only the German wording shall be valid and binding.

Neuss, 06.05.2014

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
  
i.V. Christian Riedel  
Head of Quality Management International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH  
Im Taubental 7  
41468 Neuss, GERMANY  
Phone: +49 2131 968-0  
www.beko-technologies.de



## EC Declaration of Conformity

We hereby declare that the products indicated hereafter comply with the stipulations of the relevant directives and technical standards. This declaration only refers to products in the condition in which they have been placed into circulation. Parts which have not been installed by the manufacturer and/or modifications which have been implemented subsequently remain unconsidered.

Product designation:	DRYPOINT M
Models:	DM10...V21, DM20...V21, DM40...V21
Supply voltage versions:	24VDC, 24VAC, 110VAC, 230VAC
Max. operating pressure:	16bar @ +2 up to +70°C (DM10 ...V21 and DM20...V21) 16bar @ +2 up to +60°C (DM40...V21)
Product description and function:	Membrane dryer for compressed air pressure dew point lowering with purge air switch
Low Voltage Directive 2006/95/EC	
Applied standards:	EN 61010-1:2010, EN50178:1997, EN 60664-1:2007, EN 60204-1:2006
Application of CE mark:	15

**RoHS II Directive 2011/65/EU**  
The products meet the requirements laid down in European Directive 2011/65/EU concerning the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic devices.

Neuss, 22/07/2015

BEKO TECHNOLOGIES GAMBOL

ppa Christian Lieder  
Head of Quality Management

DYSTRYBUTOR W POLSCE	AUTORYZOWANY SPRZEDAWCA
BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 47 PL-02-787 Warszawa Tel. +48 22 855 30 95 info.pl@beko-technologies.pl	Eco Air Jan Górski 81-537 Gdynia ul. Łużycka 10 tel. 502 551 572 <a href="mailto:biuro@eco-air.pl">biuro@eco-air.pl</a> <a href="http://www.eco-air.pl">www.eco-air.pl</a>