



Audyty

Audyt jakości sprężonego powietrza w celu zapewnienia zgodności z wartościami określonymi w normie ISO 8573-1: 2010

Jakość jest wynikiem inteligentnego wysiłku.

Doskonałość z odpowiedzialności



Znaczenie jakości sprężonego powietrza

Jeśli chodzi o sprężone powietrze, każde zastosowanie ma bardzo specyficzne wymagania dotyczące jakości. Jakość ta zależy przede wszystkim od sposobu uzdatniania powietrza za sprężarką.

Firma BEKO TECHNOLOGIES od ponad trzech dekad produkuje i rozwija wysokowydajne technologie sprężonego powietrza. Cechą charakterystyczną firmy jest funkcjonalność i energooszczędność produktów.

Naszym celem jest pomaganie klientom w osiągnięciu i rozwijaniu potrzebnej im jakości sprężonego powietrza oraz przyczynianie się do bezpiecznych i wydajnych procesów produkcyjnych.

Skutki obecności zanieczyszczeń w sprężonym powietrzu

Sprężone powietrze o niskiej jakości może w różny sposób wpływać na produkt i produkcję:

- Zanieczyszczenie produktu olejem, cząstkami stałymi lub wodą.
- Zawilgocenie surowca lub produktu
- Skażenie bakteriami lub wirusami
- Wadliwe produkty
- Konieczność wycofywania produktów z rynku
- Nadszarpnięcie reputacji firmy
- Zwiększona ilość odpadów
- Zwiększone zużycie i korozja instalacji
- Rdzewienie narzędzi
- Uszkodzenie oprzyrządowania
- Zwiększone koszty produkcji



"Regularna i stała analiza jakości sprężonego powietrza zapewnia bezpieczeństwo procesów produkcyjnych i pozwala uniknąć ryzyka skażenia".

Zapewnienie jakości sprężonego powietrza zgodnie z ISO 8573-1: 2010

ISO 8573-1 jest głównym dokumentem serii ISO 8573, w którym określono dopuszczalne ilości zanieczyszczeń na metr sześcienny sprężonego powietrza.

Norma ISO 8573-1 dzieli zanieczyszczenia na: cząstki stałe, wodę/wilgoć (ciśnieniowy punkt rosy) i olej (w postaci aerozolu i pary). Maksymalne poziomy dla każdego zanieczyszczenia podano oddzielnie w formie tabelarycznej

Jakość sprężonego powietrza wg ISO 8573-1: 2010

Klasa jakości sprężonego powietrza	Cząstki stałe, maksymalna liczba cząstek na m³			PDP (ciśnieniowy punkt rosy) °C	Olej (włączając opary) (mg/m³)
	0,1 µm - 0,5 µm	0,5 µm - 1,0 µm	1,0 µm - 5,0 µm		
0	Zgodnie ze specyfikacjami użytkownika lub dostawcy urządzeń, bardziej rygorystyczne wymagania w odniesieniu do klasy 1				
1	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	≤ -70	≤ 0,01
2	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	≤ -40	≤ 0,1
3	–	≤ 90.000	≤ 1.000	≤ -20	≤ 1
4	–	–	≤ 10.000	≤ +3	≤ 5
5	–	–	≤ 100.000	≤ +7	> 5
6	–	–	–	≤ +10	–

Norma ISO 8573-1 nie określa ani nie zaleca wymaganej jakości w odniesieniu do zastosowań.

Każda firma, w zależności od rodzaju procesu i produktu, musi zdecydować, jakiej jakości sprężonego powietrza potrzebuje, zdefiniować ją w swoim systemie HACCP i traktować jako punkt krytyczny w produkcji.

W BEKO TECHNOLOGIES możemy zaproponować optymalną jakość sprężonego powietrza zgodnie z Twoimi wymaganiami - zapytaj naszych specjalistów.



Sprężone powietrze w przemyśle spożywczym

W przemyśle spożywczym sprężone powietrze wykorzystywane jest do transportu, mieszania, teksturowania, pakowania itp. We wszystkich tych procesach niezbędne jest zagwarantowanie higieny procesu produkcyjnego. pomiary i zapewnienie jakości powietrza zapobiegają zanieczyszczeniu produktu i gwarantują jego jakość.



Sprężone powietrze w przemyśle elektronicznym

W przemyśle elektronicznym sprężone powietrze wykorzystywane jest jako środek transportu, do czyszczenia, cięcia laserowego oraz jako nośnik energii. Dostępność wysokiej jakości i odpowiednio kontrolowanego sprężonego powietrza pozwala uniknąć strat wynikających z wadliwych produktów.



Sprężone powietrze w przemyśle farmaceutycznym

Przy produkcji farmaceutyków obowiązują surowe normy higieniczne. We wszystkich przypadkach sprężone powietrze, które ma bezpośredni lub pośredni kontakt z produktem, a także powietrze stosowane w pomieszczeniach czystych, musi być wysokiej jakości i odpowiednio kontrolowane.

BEKO TECHNOLOGIES audyty jakości sprężonego powietrza

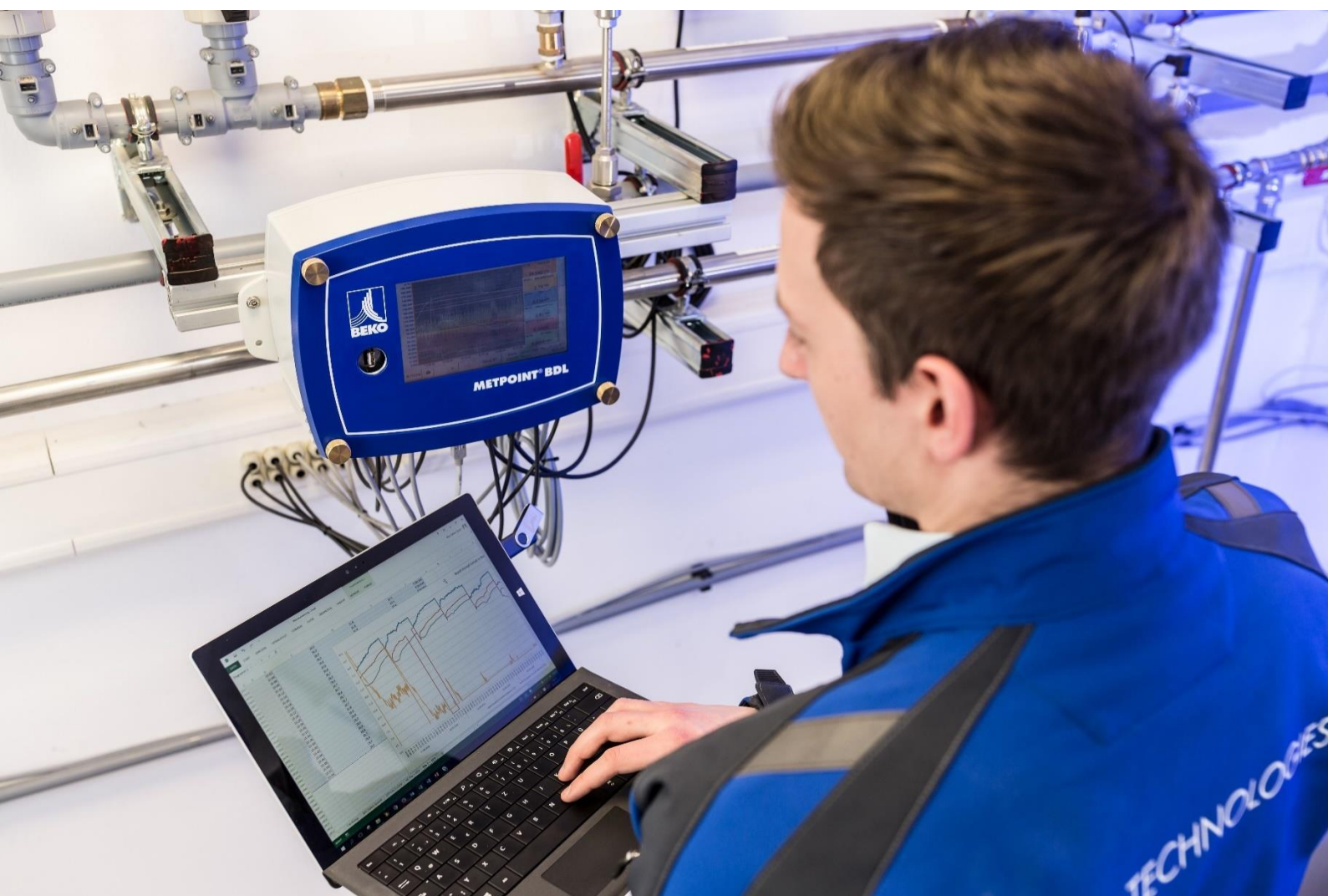
Audyt jakości, przeprowadzony przez specjalistów z BEKO TECHNOLOGIES pozwala poznać rzeczywistą jakość sprężonego powietrza.

Pomiary zawartości cząstek stałych, ciśnieniowego punktu rosy i oleju są wykonywane bezpośrednio ze strumienia sprężonego powietrza w Twojej instalacji, na miejscu, przy użyciu najnowocześniejszych systemów pomiarowych, które pozwalają na dokładne rejestrowanie wartości.

Audyt jakości obejmuje szczegółowy raport.

Pomiary przeprowadzane są przy użyciu m.in.:

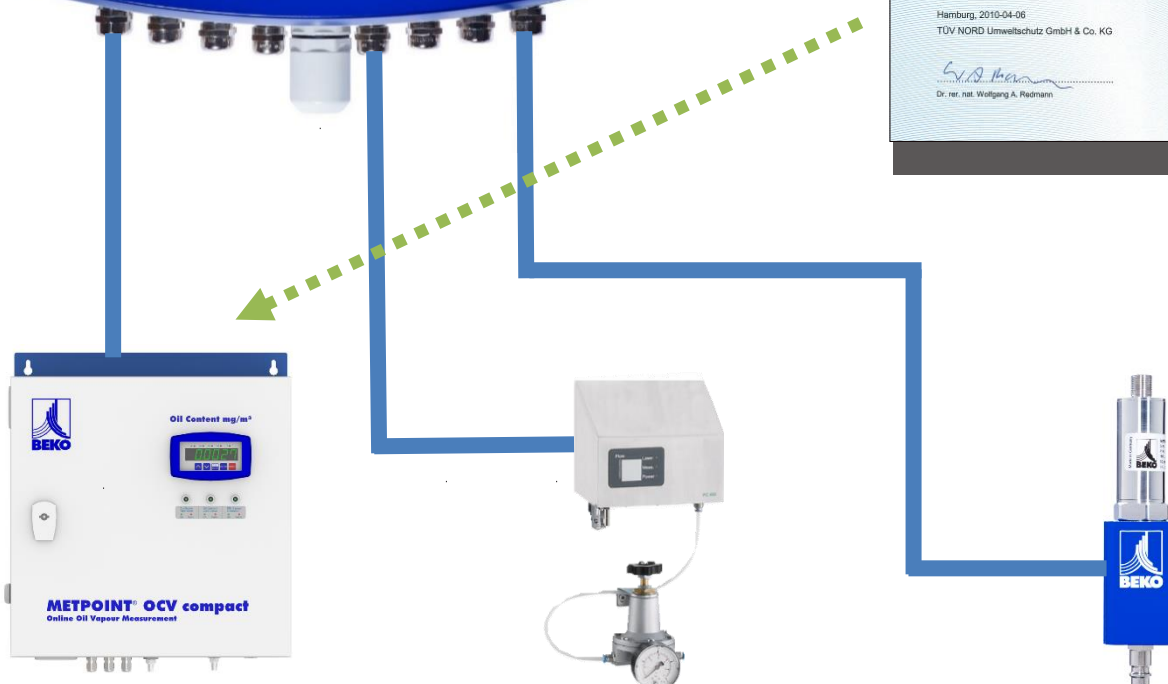
- **Licznika cząstek** - Zakres pomiaru cząstek do 0,1 μm . Klasa 1
- **Czujnik punktu rosy METPOINT** - Zakres pomiarowy do -70°C. Klasa 1
- **Miernik par oleju MEPOINT OCV** - Zakres pomiarowy od 0,001 mg/m^3 do 2,5 mg/m^3 . Klasa 1 ($\leq 0,01 \text{ mg}/\text{m}^3$)
- **Rejestrator danych METPOINT BDL**.



Dokładne rejestrowanie wartości cząstek stałych, Ciśnieniowego punktu rosy i oleju resztkowego wg ISO 8573-1: 2010

Rejestrator danych METPOINT® BDL

METPOINT OCV Certyfikat TÜV NORD
Certyfikat TÜV NORD dla pomiarów par oleju

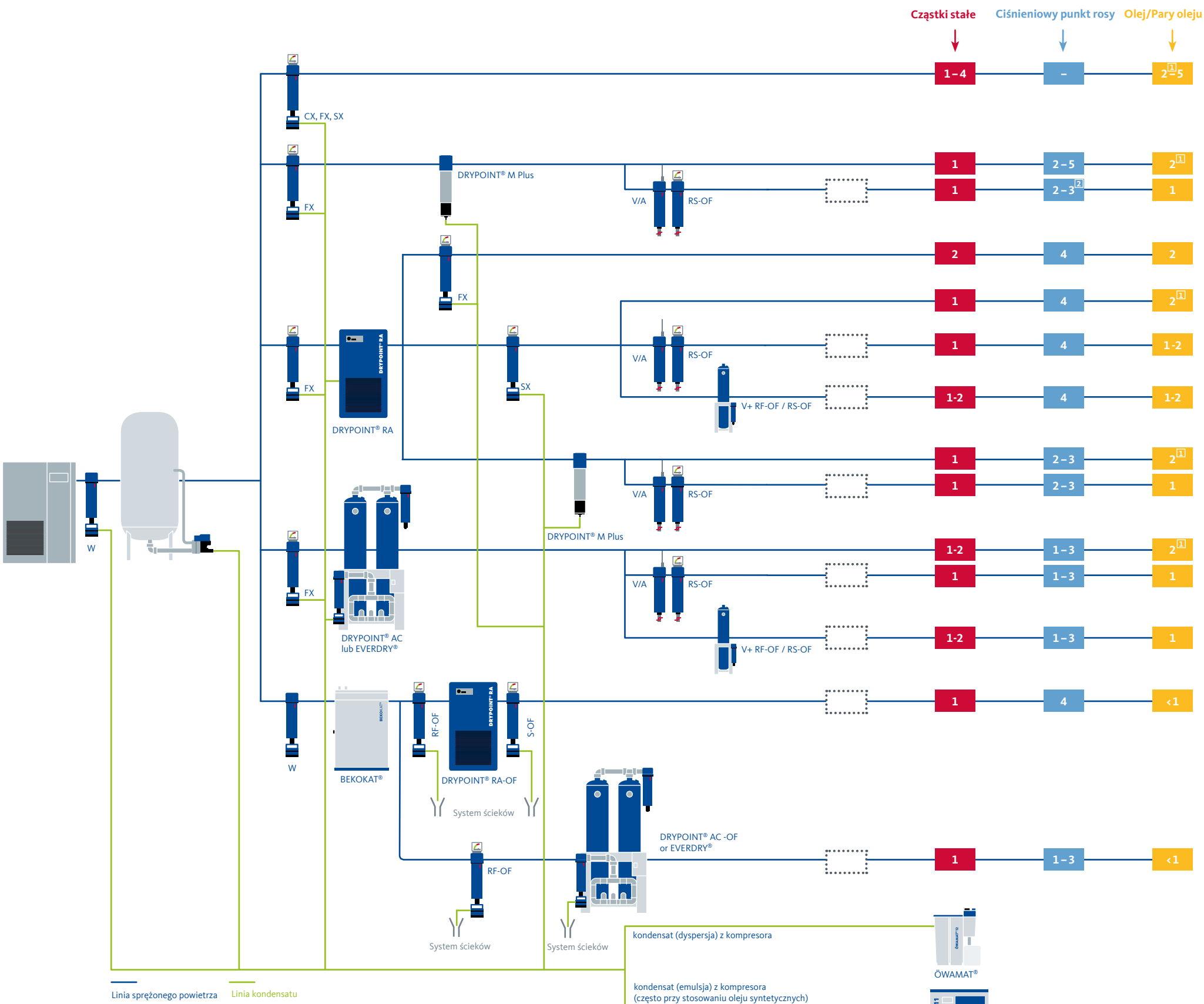


METPOINT® OCV: do pomiarów zawartości resztkowej par oleju METPOINT® OCV z certyfikatem TÜV Certyfikat TÜV spełnia wymagania dotyczące pomiarów resztkowej zawartości par oleju i węglowodorów do $\leq 0,01 \text{ mg/m}^3$, Klasa 1, zgodnie z ISO 8573

PC 400: miernik cząstek stałych Wysoko precyzyjny licznik cząstek mierzy cząstki o wielkości od $0,1 \mu\text{m}$. Nadaje się do monitorowania jakości sprężonego powietrza. Klasa 1 (ISO 8573).

METPOINT® DPM: ciśnieniowy miernik punktu rosy Miernik punktu rosy pokazuje temperaturę, wilgotność względną i ciśnieniowy punkt rosy do -70 °C . Klasa 1. (ISO 8573)

Zalecane sposoby uzdatniania sprężonego powietrza w celu osiągnięcia jakości zgodnej z ISO 8573-1: 2010



Jakość spręż. powietrza zg. normą ISO 8573-1:2010					
Klasa	Cząstki stała, max. liczba cząstek na m³			Ciśnieniowy punkt rosy °C	Zawartość oleju (ciecz, aerozol, pary) mg/m³
	0,1 µm < d ≤ 0,5 µm	0,5 µm < d ≤ 1,0 µm	1,0 µm < d ≤ 5,0 µm		
0	Zgodnie ze specyfikacjami zarządcy urządzeń lub dostawcy, bardziej rygorystyczne wymagania niż klasa 1				
1	≤20.000	≤400	≤10	≤-70	≤0.01
2	≤400.000	≤6.000	≤100	≤-40	≤0.1
3	-	≤90.000	≤1.000	≤-20	≤1
4	-	-	≤10.000	≤+3	≤5
5	-	-	≤100.000	≤+7	> 5
6	-	-	-	≤+10	-

- Pomiar zgodnie z SO 8573-4, warunki referencyjne 1 bar abs., 20 °C, 0 % rF
- Pomiar zgodnie z ISO 8573-3
- Pomiar zgodnie z ISO 8573-2 i ISO 8573-5, warunki referencyjne 1 bar abs., 20 °C, 0 % rF
- Sterylne filtry jako opcja dla uzyskania sterylnej sprężonego powietrza

	CLEARPOINT® 3eco Filtr koalescencyjny CX/FX/SX z BEKOMAT® Opcjonalnie: wskaźnik różnicy ciśnień lub "filter management"		DRYPOINT® RA Osuszacz ziębniczy ze spustem kondensatu BEKOMAT® PDP + 3 °C
	CLEARPOINT® Filtr przeciwpływowy RF/RS z ręcznym spustem Opcjonalnie: wskaźnik różnicy ciśnień		DRYPOINT® M Plus osuszacz membranowy ze zintegrowanym nanofiltrem i redukcją PDP: PDP +15 ... -40 °C
	CLEARPOINT® A Filtr z wkładem węglowym Opcjonalnie: wskaźnik zaolejenia (oil indicator)		CLEARPOINT® Filtr sterylny PIT/PIF/PIW +FE ... SR
	CLEARPOINT® V Wkład z węglem aktywnym (mini kolumna węglowa) Opcjonalnie: wskaźnik zaolejenia (oil indicator)		DRYPOINT® AC Osuszacz adsorpcyjny z filtrem wstępnym i filtrem pyłowym
	CLEARPOINT® V Adsorber z węglem aktywnym oraz z filtrem pyłowym RF		BEKOSPLIT® Instalacja do separowania stabilnych emulsji i ciężkich kondensatów
	CLEARPOINT® W Separator wody ze spustem kondensatu BEKOMAT®		BEKOKAT® konwerter katalityczny (oil&germ free)
	OWAMAT® Separator woda-olej		Zbiornik ciśnieniowy ze spustem BEKOMAT®
	EVERDRY® Osuszacz adsorbcyjny regenerowany na gorąco - bezstratny		

^[1] W zależności od warunków otoczenia i pracy (powietrze wlotowe, temperatura otoczenia, typ sprężarki, rodzaj oleju...) można również osiągnąć klasę 1

^[2] Wilgotność względna na wlocie filtra z węglem aktywnym (w zależności od temperatury) max. 30 %

Chcesz zadbać o jakość sprężonego powietrza?

Możemy ci pomóc. W BEKO TECHNOLOGIES jesteśmy specjalistami z ponad trzydziestoletnim doświadczeniem w zakresie uzdatniania i kontroli sprężonego powietrza

Będziemy zaszczytzeni mogąc zaprezentować Państwu nasze produkty dla wszystkich procesów: uzdatniania kondensatu, filtracji, osuszania, techniki pomiarowej i procesowej, jak również naszych kompleksowych usług.

To właśnie firma **BEKO TECHNOLOGIES**

- › Założona w Roku 1982 w Niemczech przez Bertolda Kocha
- › Do dnia dzisiejszego i także w przyszłości niezależna, będąca w posiadaniu jednej rodziny
- › Siedziba firmy w Neuss, Niemcy
- › Zakłady produkcyjne w Niemczech, USA, Indiach i Chinach
- › światowa sieć dystrybucji kierunkowana na klienta
- › Jakość "made in Germany"
- › Firma certyfikowana zgodnie z EN ISO 9001:2008

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.
Ul. Pańska 73
00-834 Warszawa

Tel.: 22 314 75 40
601 193 468

info.pl@beko-technologies.pl
www.beko-technologies.pl

Doskonałość z odpowiedzialności

