

PL – polski



Instrukcja montażu i eksploatacji

METPOINT[®] OCV compact

System pomiarowy do rejestrowania
węglowodorów w postaci par i gazu
w sprężonym powietrzu



Producent: **BEKO TECHNOLOGIES GMBH**
Im Taubental 7
D-41468 Neuss, Niemcy
Tel. +49 2131 9880
www.beko-technologies.com

Data wydania: 04/2020

Wersja: 00_01

Nr dokumentu: 10-255

Spis treści

Spis treści	3
1 Informacje ogólne.....	5
1.1 Piktogramy i symbole	6
1.2 Hasła ostrzegawcze wg ISO 3864 i ANSI Z.535	7
1.3 Ogólne zasady bezpieczeństwa	8
1.4 Ryzyko ogólnotechniczne	12
1.5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	13
1.6 Odpowiedzialność prawna i odpowiedzialność za wady rzeczowe	14
2 Transport i przechowywanie	15
3 Informacje o produkcie i opis urządzenia	17
3.1 Tabliczka znamionowa	17
3.2 Widok produktu	18
3.3 Opis działania METPOINT® OCV compact	18
3.3.1 Obliczanie wartości zmierzonej	20
3.4 Elementy obsługowe i wskaźniki	21
3.4.1 Wyświetlacz LED	21
3.4.2 Nazwa i funkcje przycisków wyświetlacza	21
3.4.3 Komunikaty robocze	22
3.5 Części i elementy	23
3.6 Reduktor ciśnienia wlotu sprężonego powietrza	25
3.7 Wymiary	26
3.8 Dane techniczne METPOINT® OCV compact	27
3.9 Stosowane dyrektywy UE i normy zharmonizowane	29
4 Montaż	30
4.1 Zasady bezpieczeństwa	30
4.2 Podstawowe warunki montażu	33
4.2.1 Uzdatnianie sprężonego powietrza z konwerterem katalitycznym BEKOKAT®	35
4.2.2 Uzdatnianie sprężonego powietrza z adsorberem węglem aktywnym	36
4.2.3 Uzdatnianie sprężonego powietrza ze sprężarką sprężającą bezolejowo	37
4.3 Montaż na ścianie	38
4.4 Przyłącza urządzenia	39
4.5 Montaż przyłącza sprężonego powietrza	40
4.5.1 Pobór próbki	40
4.5.2 Podłączenie do układu sprężonego powietrza	42
4.6 Instalacja elektryczna	45
4.6.1 Zasady bezpieczeństwa	45
4.6.2 Przyłącza elektryczne	48
4.6.3 Przyłącze sieciowe i bezpieczniki	49
4.6.4 Zaciski do przyłączy elektrycznych	50
4.6.5 Zaciski przyłączeniowe zestyków bezpotencjałowych	54

5 Uruchomienie	57
5.1 Pierwsze włączenie	58
5.2 Ustawianie wartości granicznych alarmu oleju resztkowego	63
5.3 Ustawianie wyjścia analogowego wartości zmierzonej oleju resztkowego	68
5.4 Złącze cyfrowe RS-485 MODBUS RTU	73
6 Lokalizacja błędów i usuwanie usterek	81
6.1 Postępowanie w sytuacji awaryjnej	81
6.2 Komunikaty robocze	82
6.2.1 Przekroczenie ustawionej wartości granicznej alarmu	85
6.2.2 Przekroczenie i spadek temperatury jednostki PURIFICATOR poniżej granicy	85
7 Konserwacja i naprawy	86
7.1 Przygotowanie do konserwacji i prace końcowe	87
7.1.1 Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym (ESD)	88
7.2 Utrzymanie stopnia ochrony przez obudowę	89
7.3 Harmonogram konserwacji	90
7.4 Terminy kalibracji	91
7.5 Kontrola regulatora ciśnienia wlotu sprężonego powietrza	92
7.6 Niesprawny elektryczny przewód przyłączeniowy	93
7.7 Wymiana bezpieczników	94
7.8 Czyszczenie i odkażanie	96
7.9 Lista części zamiennych	97
8 Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja	98
8.1 Wyłączenie z eksploatacji	98
8.2 Utylizacja	98
9 Deklaracja zgodności UE	99
10 Adresy serwisów	102

1 Informacje ogólne

Opisane w niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji urządzenie pomiarowe **METPOINT® OCV compact** przeznaczone jest do rejestrowania węglowodorów w postaci par i gazu w sprężonym powietrzu i zostało skonstruowane oraz wyprodukowane zgodnie z najnowszą wiedzą.

Wszystkie elementy w całym procesie produkcji podlegają stałej kontroli jakości zgodnie z kryteriami systemu zarządzania jakością. Firma **BEKO TECHNOLOGIES GMBH** uzyskała certyfikat zgodny z normą **ISO 9001:2008**.

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji urządzenia pomiarowego **METPOINT® OCV compact** musi zostać przeczytana ze zrozumieniem przez właściwy personel specjalistyczny przed przystąpieniem do wszelkich prac (montaż, uruchomienie i konserwacja).

Warunkiem bezpiecznego użytkowania i bezawaryjnej eksploatacji urządzenia pomiarowego jest przestrzeganie wszystkich podanych zasad bezpieczeństwa i instrukcji postępowania.

Instrukcja eksploatacji jest nieodłączną częścią urządzenia pomiarowego i musi być przez cały czas dostępna w miejscu użytkowania urządzenia **METPOINT® OCV compact**.

Należy przestrzegać lokalnych przepisów bhp obowiązujących dla produktu oraz ogólnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

Niniejsza dokumentacja, włączając jej wszystkie części, jest chroniona prawem autorskim. Każde wykorzystanie bądź zmiany poza ścisłymi granicami ustawy o prawie autorskim bez zgody **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** są niedopuszczalne i karalne. Dotyczy to w szczególności powielania, tłumaczenia, mikrofilmowania oraz zapisywania i przetwarzania w systemach elektronicznych.

1.1 Piktogramy i symbole

Zasady bezpieczeństwa podane w niniejszej instrukcji eksploatacji mają za zadanie ochronę przed zagrożeniami. W instrukcji eksploatacji znajdują się one przed opisem działań / prac / czynności, w przypadku których może występować zagrożenie.



Ogólny symbol zagrożenia (Zagrożenie, Ostrzeżenie, Ostrożnie).



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym.



Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami.



Wskazówka ogólna.



Przestrzegać instrukcji montażu i eksploatacji.



Stosować ochronę oczu.



Nosić bezpieczne obuwie.



Nosić odzież ochronną.



Do gaszenia pożaru nie używać wody.



Ekologiczny materiał.





Materiał pakunkowy podlega recyklingowi i należy go usunąć zgodnie z dyrektywami i przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania.

1.2 Hasła ostrzegawcze wg ISO 3864 i ANSI Z.535

ZAGROŻENIE	Zagrożenie bezpośrednie Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: poważne obrażenia ciała lub śmierć
OSTRZEŻENIE	Potencjalne zagrożenie Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: możliwe poważne obrażenia ciała lub śmierć
OSTROŻNIE	Zagrożenie bezpośrednie Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: możliwe obrażenia ciała lub szkody materialne
WSKAZÓWKA	Dodatkowe wskazówki, informacje, porady Skutek zlekceważenia hasła ostrzegawczego: Problemy w czasie pracy urządzenia oraz trudności podczas konserwacji.



1.3 Ogólne zasady bezpieczeństwa




WSKAZÓWKA	Instrukcja montażu i eksploatacji
	<ul style="list-style-type: none"> • Przed przeczytaniem należy sprawdzić, czy niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji jest zgodna z typem urządzenia. Zawiera ona ważne informacje i wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania urządzenia pomiarowego. • Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac personel specjalistyczny¹⁾ bezwzględnie musi zapoznać się z treścią instrukcji montażu i eksploatacji. • Instrukcja eksploatacji musi zawsze znajdować się w miejscu użytkowania, aby można było po nią sięgnąć w każdej chwili. • Oprócz niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji w danym przypadku zastosowania należy przestrzegać wymaganych krajowych i zakładowych przepisów prawnych oraz dotyczących bezpieczeństwa, a także przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom. W odpowiednim zakresie obowiązują one również w przypadku korzystania z akcesoriów i części zamiennych.


ZAGROŻENIE	Niewystarczające kwalifikacje
	<ul style="list-style-type: none"> • Niewłaściwe użytkowanie urządzenia pomiarowego może skutkować poważnymi obrażeniami u osób lub powodować straty materialne. Każdą czynność opisaną w niniejszej instrukcji eksploatacji może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny. • Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji urządzenia pomiarowego METPOINT® OCV compact musi zostać przeczytana ze zrozumieniem przez właściwy personel specjalistyczny przed przystąpieniem do wszelkich prac (montaż, uruchomienie i konserwacja).


1) Personel specjalistyczny

Ze względu na swoje wykształcenie specjalistyczne, znajomość techniki pomiarowej, regulacyjnej oraz pneumatycznej i znajomość przepisów, norm i dyrektyw właściwych dla danego kraju, personel specjalistyczny jest zdolny do wykonywania opisanych prac oraz samodzielnego rozpoznawania groźących niebezpieczeństw. Szczególne warunki zastosowania wymagają posiadania dodatkowej wiedzy, jak np. dotyczącej agresywnych mediów.

ZAGROŻENIE	Napięcie elektryczne
	<p>Podczas montażu i konserwacji lub w przypadku awarii przewodzące części, które można dotknąć, znajdują się pod zagrażającym napięciem / napięciem sieciowym. Dotknięcie takich nieizolowanych elementów przewodzących napięcie lub napięcie sieciowe stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, co może spowodować poważne obrażenia ciała, a nawet śmierć.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wszelkie prace przy częściach elektrycznych systemu pomiarowego mogą być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio wykształconych specjalistów. • Urządzenia pomiarowego nie wolno uruchamiać, jeśli przewody zasilające są uszkodzone lub części obudowy są uszkodzone albo zostały usunięte. • Należy bez wyjątku przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów prawnych. • Zwracać uwagę na dane elektryczne podane na tabliczce znamionowej. • Prace przy przyłączach elektrycznych mogą być przeprowadzane wyłącznie przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym. Urządzenie należy zabezpieczyć przed przypadkowym, ponownym włączeniem. • W przypadku instalacji elektrycznej używać tylko takich podzespołów, które mają ważne dopuszczenie i oznakowanie CE. • Podłączane końcówki przewodów muszą być wyposażone w tulejki końcowe żył. • Wszystkie przyłącza elektryczne muszą być kontrolowane przed uruchomieniem i w regularnych odstępach czasu.
OSTRZEŻENIE	Użytkowanie poza wartościami granicznymi
	<p>Wskutek przekroczenia wartości granicznych lub spadku poniżej ich podanej granicy istnieje zagrożenie dla ludzi i materiałów oraz możliwe są usterki funkcji lub działania oraz zafałszowania wyników pomiarów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie pomiarowe METPOINT® OCV compact może być eksploatowane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem w ramach dopuszczalnych wartości granicznych podanych na tabliczce znamionowej oraz w danych technicznych. • Przestrzegać dopuszczalnych warunków przechowywania i transportu.

<p>OSTRZEŻENIE</p>	<p>Gorące powierzchnie</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Obrażenia u ludzi i uszkodzenia przedmiotów – zagrożenie pożarowe! • Jednostka wytwarzania gazu odniesienia PURIFICATOR na powierzchniach może się nagrzewać podczas pracy do ponad +60°C. • Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności odczekać, aż urządzenie METPOINT® OCV compact schłodzi się! • Zabezpieczyć i oznakować miejsca z możliwością dostępu.
<p>ZAGROŻENIE</p>	<p>Powstanie pożaru</p>
	<p>Powstanie pożaru przy urządzeniu pomiarowym oznacza największe zagrożenie dla ludzi i materiałów.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia wskutek pożaru standardowo nie wchodzą w zakres dostawy urządzenia. • Jeśli w miejscu ustawienia występują potencjalne źródła pożaru, użytkownik musi zadbać, aby zapewnione były odpowiednie środki ochrony zapobiegające przekroczeniu dopuszczalnych parametrów roboczych.
<p>ZAGROŻENIE</p>	<p>Przekroczenie ciśnienia / przekroczenie temperatury</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Należy zagwarantować, aby w elementach urządzenia dopuszczalne wartości ciśnienia roboczego i temperatury roboczej pod żadnym pozorem nie zostały przekroczone. • Standardowo odpowiedzialność za ochronę urządzenia przed przekroczeniem ciśnienia i temperatury ponosi użytkownik. • Sprężarka wytwarzające ciśnienie oraz sieć sprężonego powietrza muszą być odpowiednio zabezpieczone. • Zastosować odpowiednie środki pozwalające na zachowanie dopuszczalnych wartości temperatury roboczej w warunkach otoczenia występujących w miejscu ustawienia.


ZAGROŻENIE	Wydostawanie się sprężonego gazu
	<p>Wskutek kontaktu z uchodzącym sprężonym gazem lub niezabezpieczonych części urządzenia istnieje niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała, ze śmiercią włącznie.</p> <ul style="list-style-type: none">• Prace instalacyjne i konserwacyjne należy wykonywać wyłącznie w stanie bezciśnieniowym.• Stosować wyłącznie materiały izolacyjne odporne na ciśnienie i odpowiednie narzędzia będące w nienagannym stanie technicznym.• Przed doprowadzeniem ciśnienia do urządzenia należy skontrolować wszystkie jego elementy i dokręcić.• Powoli otwierać zawory, aby uniknąć skoków ciśnienia w stanie roboczym.• Przewody sprężonego powietrza orurować na stałe.• Zapobiegać, aby uchodzący sprężony gaz nie wydostawał się na ludzi lub przedmioty.• Unikać przenoszenia się wibracji, drgań i uderzeń na urządzenie pomiarowe.• Przeprowadzić próbę szczelności.

OSTROŻNIE	Nieprawidłowe działanie urządzenia METPOINT® OCV compact
	<ul style="list-style-type: none"> • Niewłaściwa instalacja i niedostateczna konserwacja mogą spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia pomiarowego, co może prowadzić do błędnych wskazań i złej interpretacji wyników. • Podczas montażu i eksploatacji przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów i przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

1.4 Ryzyko ogólnotechniczne

System pomiarowy **METPOINT® OCV compact** jest zgodny z aktualnie obowiązującym stanem techniki bezpieczeństwa. Mimo to występuje pewne ryzyko ogólnotechniczne:

- Zagrożenie spowodowane nieprawidłowym transportem i przechowywaniem.
- Zagrożenie spowodowane napięciem elektrycznym przy stosowaniu nieprawidłowych elektrycznych przewodów przyłączeniowych lub dotknięciem elementów znajdujących się pod napięciem przy otwartym urządzeniu.
- Zagrożenie spowodowane przez nieprawidłowe uruchomienie lub nieprzeszkolony personel montażowy.
- Zagrożenie wskutek nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa.
- Zagrożenie spowodowane przez obchodzenie lub wyłączenie urządzeń zabezpieczających.
- Zagrożenie wskutek eksploatacji poza dopuszczalnymi granicami ciśnienia i temperatury.
- Zagrożenie wskutek eksploatacji z innym medium niż dopuszczalne.
- Na pozostałe ryzyko ogólnotechniczne wskazują naklejki ostrzegawcze bądź zasady bezpieczeństwa podane w niniejszej instrukcji eksploatacji. Koniecznie przestrzegać zasad bezpieczeństwa.


ZAGROŻENIE	Nieprawidłowe miejsca użytkowania
	<p>Urządzenie METPOINT® OCV compact nie może być użytkowane w strefach zagrożenia wybuchem.</p>

1.5 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

System **METPOINT® OCV compact** został stworzony z myślą o kontroli węglowodorów w postaci par lub gazu w sprężonym powietrzu. Sprężone powietrze musi być wolne od agresywnych, żrących, trujących i zapalnych składników.

Zawartość oleju reszkowego jest wskazywana w **mg / znorm. m³**. Znormalizowany m³ odnosi się do 1,0 bara bezwzgl., +20°C, wilgotności względnej 0%, zgodnie z ISO 8573-1.

Zastosowanie urządzenia **METPOINT® OCV compact** zgodnie z przeznaczeniem zakłada pełną realizację zasad z instrukcji montażu i eksploatacji oraz stosowanie urządzenia pomiarowego wyłącznie przez wykwalifikowany **personel specjalistyczny** zgodnie z danymi technicznymi.

OSTROŻNIE	Zagrożenie wskutek zastosowania niezgodnego z przeznaczeniem
	<p>Urządzenie METPOINT® OCV compact można użytkować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem i w obrębie specyfikacji podanych w danych technicznych. Niedozwolone jest użytkowanie urządzenia z materiałami lub mieszaninami gazów/oparów niewymienionymi w instrukcji. Inne użytkowanie, wykraczające poza opisane, uznaje się za niezgodne z przeznaczeniem i może zagrozić bezpieczeństwu osób oraz otoczenia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie METPOINT® OCV compact może być zasilane tylko medium w postaci sprężonego powietrza.• Urządzenia nie wolno stosować w strefach ATEX oraz w strefach, w których panuje agresywna atmosfera.• Urządzenie pomiarowe nie może być wystawiane na bezpośrednie promieniowanie słoneczne lub ciepłe.


1.6 Odpowiedzialność prawna i odpowiedzialność za wady rzeczowe


Wszelkie roszczenia z tytułu odpowiedzialności tracą moc, jeżeli urządzenia **METPOINT® OCV compact** nie użytkowano zgodnie z przeznaczeniem lub użytkowano poza zakresem specyfikacji podanych w danych technicznych; do takich sytuacji zaliczają się w szczególności:


- instalacje nieprawidłowe pod względem technicznym, nieprawidłowe uruchomienie, nieprawidłowa konserwacja lub obsługa;
- zastosowanie uszkodzonych podzespołów;
- nieprzestrzeganie procedur opisanych w niniejszej instrukcji montażu i eksploatacji lub informacji dotyczących bezpieczeństwa technicznego;
- ingerowanie w konstrukcję lub modyfikowanie urządzenia;
- nieprzestrzeganie terminów konserwacji;
- zastosowanie nieoryginalnych lub niedopuszczonych części zamiennych podczas wykonywania napraw lub konserwacji.

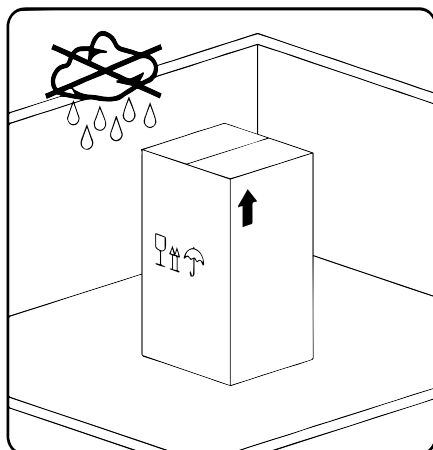
2 Transport i przechowywanie

Urządzenie **METPOINT® OCV compact** jest dostarczane w bezpiecznym opakowaniu transportowym. Pomimo dołożenia wszelkich starań nie można wykluczyć powstania szkód transportowych. Z tego powodu po transporcie i usunięciu materiału opakowania, należy skontrolować urządzenie **METPOINT® OCV compact** pod kątem możliwych szkód transportowych. O każdym uszkodzeniu należy niezwłocznie powiadomić firmę transportową, **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** lub jej przedstawicielstwo.


OSTROŻNIE	Uszkodzenia powstałe w czasie transportu i przechowywania
	<p>W przypadku nieprawidłowego transportu lub przechowywania urządzenie może ulec uszkodzeniu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transportem lub przechowywaniem urządzenia METPOINT® OCV compact może zajmować się wyłącznie upoważniony i przeszkolony personel specjalistyczny. • Podczas transportu urządzenia METPOINT® OCV compact przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i przepisów BHP. • Do transportu używać wyłącznie odpowiednich urządzeń podnoszących z dostatecznym udźwigniem i będących w nienagannym stanie. • Systemem należy obchodzić się ze starannością. • Po otwarciu opakowania transportowego skontrolować system pod kątem możliwych uszkodzeń. • Nie wystawiać urządzenia na trwałe działanie bezpośredniego promieniowania słonecznego lub ciepłego.



OSTROŻNIE	Korzystanie z odzieży ochronnej
	<p>Aby uniknąć obrażeń stóp i rąk podczas transportu urządzenia METPOINT® OCV compact, personel specjalistyczny musi nosić odpowiednią odzież ochronną i obuwie bezpieczne!</p>

OSTROŻNIE	Zagrożenie stwarzane przez uszkodzone części
	Nigdy nie uruchamiać uszkodzonych elementów. Uszkodzone podzespoły mogą ujemnie wpływać na działanie całego urządzenia, fałszować wyniki pomiarów i spowodować szkody następcze.



- Urządzenie **METPOINT® OCV compact** przechowywać w oryginalnym opakowaniu w zamkniętym, suchym pomieszczeniu zabezpieczonym przed mrozem.
- Parametry dotyczące warunków otoczenia nie mogą być niższe ani wyższe od podanych na tabliczce znamionowej.
- Urządzenie **METPOINT® OCV compact** należy chronić przed wpływami zewnętrznymi warunków atmosferycznych także wtedy, gdy jest ono opakowane.
- Zabezpieczyć urządzenie **METPOINT® OCV compact** przed przewróceniem i chronić je przed wstrząsami.





WSKAZÓWKA	Dalsze informacje
	Instrukcję montażu i eksploatacji przechowywać razem w produkcie. W przypadku okresu przechowywania przekraczającego 6 miesięcy należy skontaktować się z producentem.


WSKAZÓWKA	Wtórne wykorzystanie materiału opakowania
 	Materiał opakowania nadaje się do ponownego wykorzystania. Materiał należy zutylizować zgodnie z dyrektywami i przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania.

3 Informacje o produkcie i opis urządzenia

3.1 Tabliczka znamionowa

Na obudowie urządzenia pomiarowego znajduje się tabliczka znamionowa. Zawiera ona wszystkie istotne dane dotyczące systemu pomiarowego METPOINT® OCV compact. Na żądanie dostawcy lub producenta należy przekazywać te informacje.

<p>Niemieckie objaśnienie</p> <p>Nazwa produktu</p> <p>Rok produkcji</p> <p>Typ</p> <p>Nr seryjny</p> <p>Napięcie zasilające</p> <p>Zakres częstotliwości</p> <p>Maks. pobór mocy</p> <p>Maks. pobór prądu</p> <p>Stopień ochrony</p> <p>Temperatura otoczenia</p> <p>Masa</p> <p>System pomiarowy gazu</p> <p>Gaz pomiarowy Sprężone powietrze</p> <p>Ciśnienie robocze</p> <p>Temperatura robocza</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7 D-41468 Neuss, GERMANY Tel: +49 2131 988-0 www.beko-technologies.com</p> </div> </div> <p>Product Name METPOINT® OCV compact</p> <p>Year of Construction 10-2015</p> <p>Type 4039709</p> <p>Serial No. 13676522</p> <p>Supply Voltage 100 ... 240 VAC / 1 faza / PE</p> <p>Frequency Range 50 ... 60 Hz</p> <p>Max. Power Input 115 VA @ 230 VAC 104 VA @ 115 VAC</p> <p>Max. Current Input 0,5 A @ 230 VAC 0,9 A @ 115 VAC</p> <p>Degree of Protection IP54</p> <p>Ambient Temperature +5 ... +45°C</p> <p>Weight 16,3 kg</p> <p>Measuring Gas System</p> <p>Measuring Gas Compressed Air</p> <p>Working Pressure 3 ... 16 barów(g)</p> <p>Working Temperature +5 ... +50°C</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">    </div>
---	--

WSKAZÓWKA	Obchodzenie się z tabliczką znamionową
	Tabliczki znamionowej nie wolno uszkadzać, usuwać lub sprawiać, że stanie się nieczytelna. Dalsze informacje dotyczące stosowanych symboli, patrz „Piktogramy i symbole”.

3.2 Widok produktu



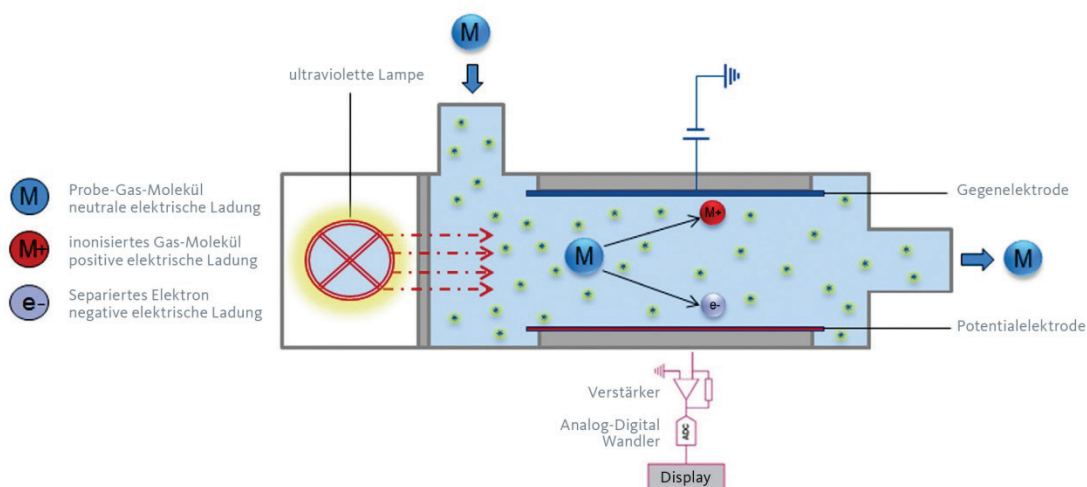
3.3 Opis działania METPOINT® OCV compact

Czystość sprężonego powietrza w odniesieniu do zawartości oleju reszkowego określa norma **ISO 8573-1**. System **METPOINT® OCV compact** został stworzony z myślą o kontroli węglowodorów w postaci par lub gazu w sprężonym powietrzu, wolnym od agresywnych, żrących, trujących i zapalnych składników. Czujnik urządzenia **METPOINT® OCV compact** pracuje na sprawdzonej i niezawodnej zasadzie fotojonizacji z wykorzystaniem detektora fotojonizacyjnego (**czujnika PID**).

Zasada pomiaru czujnika **PID** oparta jest na jonizacji cząsteczek gazu przez **promieniowanie UV** i rejestrowaniu powstającego w jej efekcie strumienia jonów. Normalne składniki sprężonego powietrza (tlen, azot, dwutlenek węgla, argon, woda itd.) nie są jonizowane przez lampę UV. Za to węglowodory są niezawodnie jonizowane. Natężenie strumienia jonów jest wprost proporcjonalne do stężenia zjonizowanych cząsteczek. Sygnał elektryczny jest mierzony, elektronicznie wzmacniany i – jako suma zmierzonych substancji – wyświetlany na wyświetlaczu.

Gaz pomiarowy (sprężone powietrze) jest kierowany bezpośrednio lub przez jednostkę wytwarzania gazu odniesienia, tak zwany **PURIFICATOR**, do czujnika PID. W ten sposób czujnik jest oczyszczany w regularnych odstępach czasu i ustalany jest nowy punkt zerowy. Nowy punkt zerowy jest następnie aktualizowany w procesorze i wykorzystywany do obliczania wartości zmierzonej.

Wytwarzanie gazu odniesienia odbywa się w reaktorze katalitycznym opatentowanym przez firmę BEKO TECHNOLOGIES.



Czujnik PID wskazuje łączne stężenie wszystkich związków zawartych w próbce do fotojonizacji i nie rozróżnia poszczególnych składników / substancji. Wykrywane mogą być również związki węglowodorów z mniej niż 6 atomami węgla (<C₆), np. izobuten. Warunkiem jest jednak jonizacja tych cząsteczek przez lampę UV.

Zintegrowany regulator ciśnienia zapewnia ciągły przepływ w zakresie ciśnienia od 3 ... 16 barów(g) Takie rozwiązanie pozwala na zapewnienie zawsze takich samych warunków roboczych czujnika PID, co z kolei prowadzi do zwiększenia dokładności pomiarów.

Przepływ gazu pomiarowego i ciśnienie robocze w komorze pomiarowej czujnika PID dokładnie odpowiadają warunkom kalibracji. Również to rozwiązanie zwiększa dokładność pomiarów urządzenia **METPOINT® OCV compact**.

Funkcja jednostki gazu odniesienia i czujnika PID jest przez cały czas kontrolowana i sygnalizowana przez diodę LED w celu zapewnienia odpowiedniego bezpieczeństwa eksploatacji. W przypadku spadku wartości poniżej określonej granicy bezpieczeństwa lub jej przekroczenia aktywowany jest alarm i użytkownik otrzymuje informację o konieczności skontrolowania urządzenia **METPOINT® OCV compact**.

W razie zakłócenia działania kolor diody LED zmienia się z zielonego na czerwony. Przepływ gazu pomiarowego do czujnika PID jest przerywany; w ten sposób czujnik jest chroniony przed nadmiernymi obciążeniami.

Modułowa konstrukcja urządzenia pomiarowego przyspiesza prace konserwacyjne bądź serwisowe.

METPOINT® OCV compact jest urządzeniem pomiarowym dużej dokładności pomiarów służącym do oznaczania zawartości par oleju w sprężonym powietrzu. **Aby uzyskać szczególnie dokładne wyniki pomiarów, ustalone wartości zmierzone są kompensowane temperaturowo i ciśnieniowo.** Oznacza to, że temperatura sprężonego powietrza i ciśnienie w komorze pomiarowej są mierzone i wykorzystywane w obliczeniach wartości zmierzonej. **W ten sposób spełnione są wymagania normy ISO 8573-5.**

Zawartość oleju resztkowego jest wskazywana w **mg / znorm. m³**.

Znormalizowany m³ odnosi się do 1,0 bara bezwzgl., +20°C, wilgotności względnej 0%, zgodnie z ISO 8573-1.

Wszystkie dane dotyczące dokładności odnoszą się do warunków roboczych zdefiniowanych w danych technicznych.

3.3.1 Obliczanie wartości zmierzonej

Aby sygnał napięciowy czujnika PID mógł być przetwarzany przez procesor, w pierwszej kolejności musi on zostać zamieniony na wartość cyfrową. Do tego celu służy obwód, który nazywany jest przetwornikiem analogowo-cyfrowym.

Co 4 sekundy dostępna jest zaktualizowana wartość zmierzona. Ta wartość zmierzona jest ruchomą wartością średnią z ostatnich 80 sekund.

Podobnie jak w typowych rozwiązaniach ze wskaźnikiem z wejściem analogowym, sygnał wejściowy jest najpierw filtrowany, a następnie dalej przetwarzany. Wskutek filtrowania wyświetlana wartość zmierzona nie będzie się zmieniać skokowo, lecz z krótkim opóźnieniem będzie się przybliżać do aktualnej. Taka reakcja jest uwarunkowana systemem i w pełni uzasadniona.

Ta posiadająca te zalety metoda obliczeń pozwala na skuteczne tłumienie niepożądanych, pojedynczych oddziaływań czynników zewnętrznych, które mogą powstawać przez zakłócenia w sieci elektrycznej lub w układzie sprężonego powietrza.

3.4 Elementy obsługowe i wskaźniki



3.4.1 Wyświetlacz LED

Aktualna wartość zmierzona zawartości oleju resztkowego jest wyświetlana w mg / znorm. m³ na 6-znakowym wyświetlaczu LED. Znormalizowany m³ odnosi się do 1,0 bara bezwzgl., +20°C, wilgotności względnej 0%, zgodnie z ISO 8573-1. Wskaźnik procesu jest wyposażony w aktywne wyjście prądowe 4 ... 20 mA i złącze cyfrowe RS-485 MODBUS RTU do przekazywania wartości zmierzonych.

Oil Content mg/m³




3.4.2 Nazwa i funkcje przycisków wyświetlacza

	<p>Przycisk funkcyjny [ESC / MENU]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otwiera menu główne (po przytrzymaniu przez min. 2 sekundy) • Zamyka menu główne • Przerywa zmianę parametru w menu
	<p>Przycisk funkcyjny [ENTER]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktywuje ustawienie parametru • Otwiera podmenu • Zatwierdza zmianę parametru
	<p>Przycisk funkcyjny [▲] [▼]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wybiera menu • Zmienia wybrany parametr
	<p>Przycisk funkcyjny [RESET]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nieaktywowany

3.4.3 Komunikaty robocze

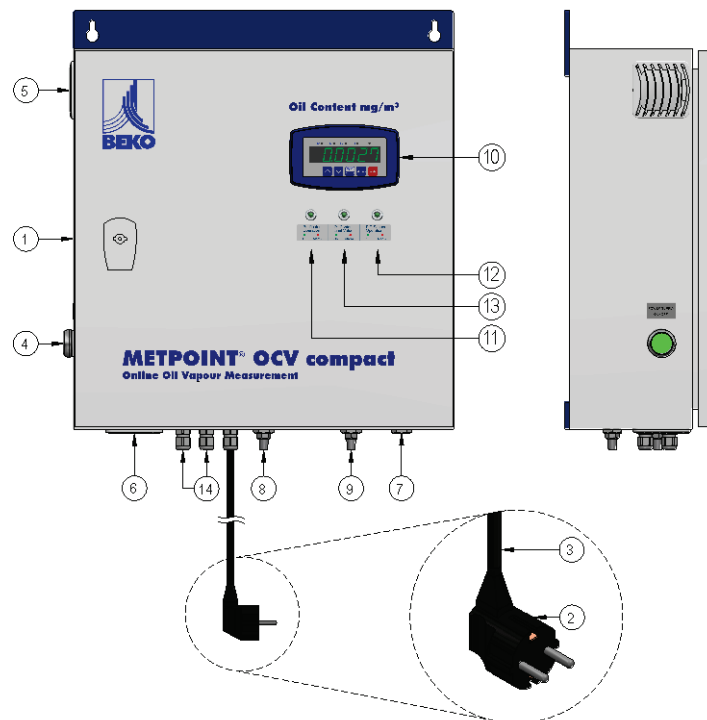
Stany robocze poszczególnych elementów są stale monitorowane i sygnalizowane diodami LED. Bezpotencjałowy zestyk przełączny pozwala na przekazywanie komunikatów roboczych.



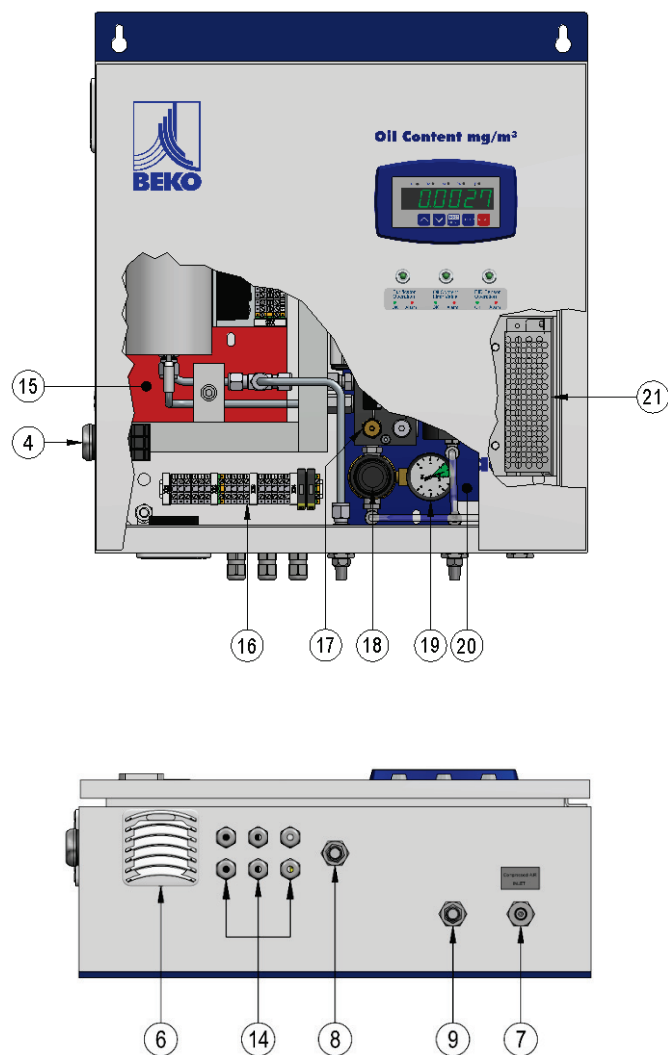
	<p>Komunikat roboczy PURIFICATOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Zielona dioda LED sygnalizuje prawidłową pracę jednostki katalizatora do wytwarzania powietrza zerowego, tak zwanej jednostki PURIFICATOR. W razie zakłócenia działania jednostki PURIFICATOR dioda LED zmienia kolor z ZIELONEGO na CZERWONY.
	<p>Komunikat o wartości granicznej alarmu zawartości oleju resztkowego</p> <ul style="list-style-type: none"> Zielona dioda LED sygnalizuje, że ustawiona wartość graniczna alarmu zawartości oleju resztkowego nie jest przekroczona. Żądana klasa ISO jest zachowana. Jeśli ustawiona wartość graniczna zostanie przekroczona, dioda LED zmienia kolor z ZIELONEGO na CZERWONY.
	<p>Komunikat roboczy czujnika PID</p> <ul style="list-style-type: none"> Zielona dioda LED sygnalizuje prawidłową pracę czujnika PID. W razie zakłócenia działania czujnika PID dioda LED zmienia kolor z ZIELONEGO na CZERWONY.
<p>Jeśli oprogramowanie monitorujące wykryje odchylenie od wyznaczonych parametrów, program przełączy się na bezpieczną pracę i odetnie dopływ sprężonego powietrza do czujnika PID Stan alarmowy sygnalizowany jest poprzez załączenie odpowiednich diod LED na CZERWONO a bezpotencjałowy zestyk przełączny przełącza się.</p>	

3.5 Części i elementy

Urządzenie pomiarowe **METPOINT® OCV compact** do kontroli węglowodorów w postaci par i gazu w sprężonym powietrzu składa się z następujących elementów:



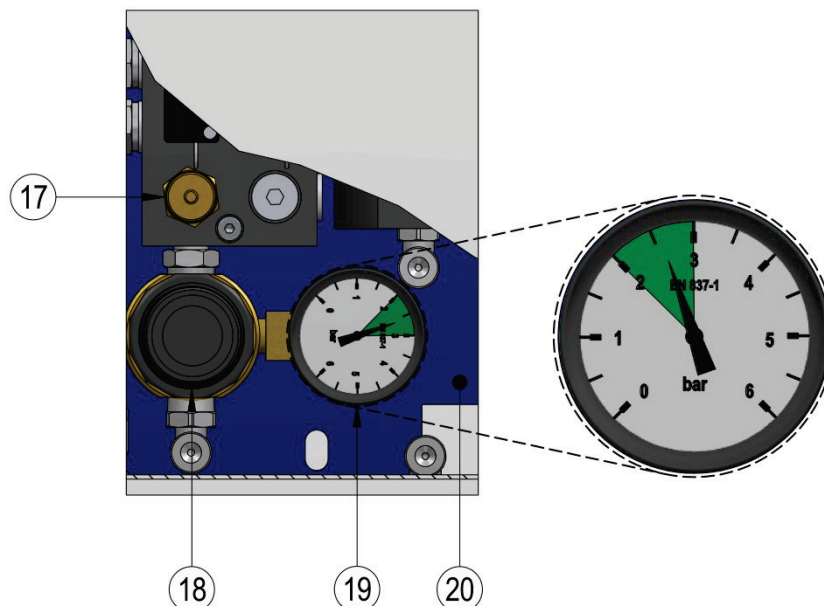
- 1 Obudowa ścienna z blachy stalowej. Powłoka proszkowa wewnątrz i na zewnątrz, RAL 7035
- 2 Wtyczka sieciowa z zestykiem ochronnym
- 3 Elektryczny przewód przyłączeniowy, dł. 2,5 m
- 4 Wyłącznik główny zasilania elektrycznego
- 5 Filtr wylotowy wentylacji
- 6 Wentylator urządzenia z filtrem
- 7 Przyłącze gazu pomiarowego: WLOT sprężonego powietrza
- 8 Tłumik dźwięku nr 1 do WYLOTU powietrza zerowego
- 9 Tłumik dźwięku nr 2 do WYLOTU sprężonego powietrza
- 10 Wskaźnik wartości zmierzonej
- 11 LED 1 / komunikat roboczy PURIFICATOR
- 12 LED 2 / komunikat roboczy czujnika PID
- 13 LED 3 / alarm wartości granicznej zawartości oleju resztkowego
- 14 Złączki kablowe do przyłączy elektrycznych klienta, 6 szt. M12x1,5



- 15 **PURIFICATOR**, jednostka katalizatora do wytwarzania powietrza zerowego
- 16 Zaciski gwintowane do przyłączy elektrycznych
- 17 Zawór bezpieczeństwa elementów gazu pomiarowego
- 18 Regulator ciśnienia pozbawiony oleju i tłuszczu
- 19 Manometr ciśnienia roboczego gazu pomiarowego
- 20 Moduł czujnika z zaworami elektromagnetycznymi, wyłącznikiem ciśnieniowym, czujnikiem PID i regulacją ciśnienia
- 21 Zasilacz sieciowy do zasilania, 100-240 VAC / 50-60Hz / $\pm 10\%$

3.6 Reduktor ciśnienia wlotu sprężonego powietrza

Wewnątrz obudowy urządzenia METPOINT® OCV compact znajduje się reduktor ciśnienia, poz. 18, sprężonego powietrza. Ten reduktor służy do regulacji ciśnienia gazu pomiarowego i jest fabrycznie ustawiony na nadciśnienie robocze ok. **2,5 barów(g)**.

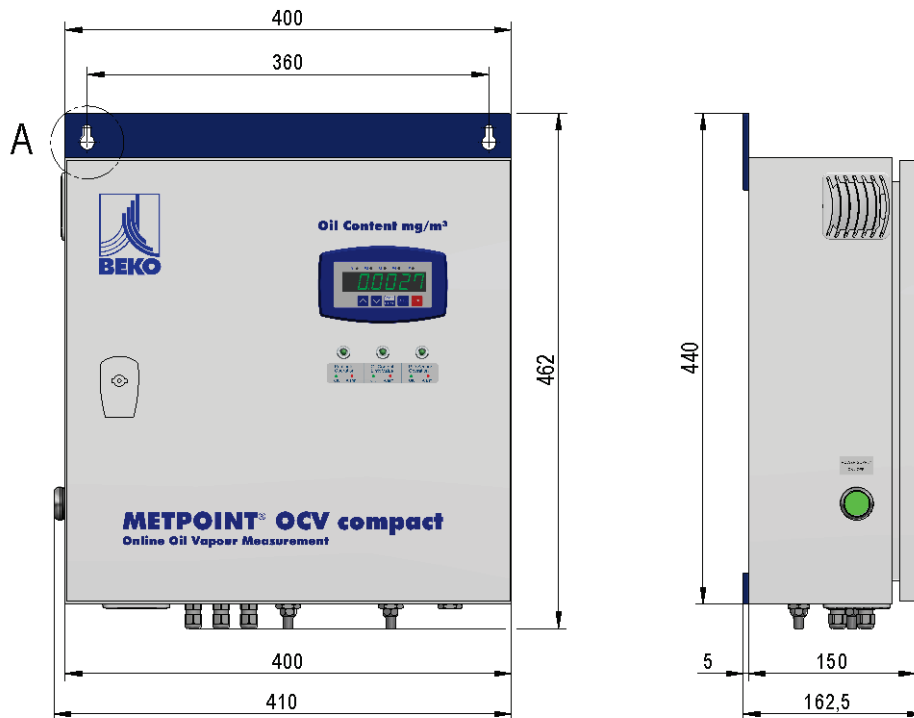


Jeśli konieczna okaże się zmiana ustawienia regulatora ciśnienia, należy postępować w następujący sposób:

- Odblokować przycisk regulacyjny regulatora ciśnienia, pociągając w górę pokrętło ręczne.
- Odciążyć przewody, poprzez wykręcenie pokrętła ręcznego (18) w lewo.
- Obracanie pokrętła ręcznego w prawo powoduje zwiększenie ciśnienia na wyjściu. Obracanie pokrętła ręcznego w lewo powoduje zmniejszenie ciśnienia na wyjściu.
- Skontrolować ciśnienie na manometrze regulatora ciśnienia.
- Zablokować przycisk regulacyjny regulatora ciśnienia, naciskając pokrętło ręczne w dół.

3.7 Wymiary


Wszystkie dane w mm



3.8 Dane techniczne METPOINT® OCV compact

Dane techniczne METPOINT® OCV compact w wyświetlaczu LED	
Medium pomiarowe	Sprężone powietrze, niezawierające składników agresywnych, korozyjnych, żrących, trujących, zapalnych i podtrzymujących palenie. Grupa cieczy 2 zgodnie z Dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE. Zastosowanie uzdatniania sprężonego powietrza dostosowanego do zadania pomiarowego jest konieczne.
Wielkość pomiarowa	Zawartość oleju reszkowego w mg oleju/znorm. m ³ w odniesieniu do 1,0 bara bezwzgl., +20°C, wilgotność względna 0%, wg ISO 8573-1
Wykrywane substancje	Polialfaolefiny, aromatyczne i alifatyczne węglowodory, funkcjonalne węglowodory
Zakresy stosowania	za filtrem z węglem aktywnym, za adsorberem z węglem aktywnym za BEKOKAT (konwerter katalityczny) za sprężarką sprężającą bezolejowo zawsze z włączoną wcześniej filtracją i osuszaniem
Temperatura otoczenia	+5°C do +45°C , wilgotność wzgl. ≤ 75% bez obroszenia
Temperatura przechowywania	+5°C do +50°C
Ciśnienie otoczenia	800 ... 1200 mbar bezwzgl.
Odporność klimatyczna	Wilgotność wzgl. ≤ 75% w średniej rocznej bez obroszenia
Temperatura sprężonego powietrza	+5°C do +50°C
Nadciśnienie robocze	3 ... 16 bar(nadciśnienia)
Wilgotność gazu pomiarowego	≤ 40% wilgotność wzgl., ciśnieniowy punkt rosy maks. +10°C, wilgotność bez kondensacji
Przyłącze sprężonego powietrza	Gwint wewnętrzny G 1/8" wg ISO 228-1
Wartości pomiarowe	mg/znorm. m ³ , kompensacja ciśnienia i temperatury
Zakres pomiarowy	≤ 0,01 ... 2,50 mg/m ³
Skalibrowany zakres pomiarowy	≤ 0,01 ... 1,25 mg/m ³ zawartości oleju reszkowego, wg ISO 8573-1
Granica wykrywalności (olej reszkowy)	0,001 mg/m ³
Granica oznaczalności (olej reszkowy)	0,003 mg/m ³
Zakres pomiarowy i dokładność	≤ 0,01 ... 0,5 mg/m ³ ± 30% wartości zmierzonej ± 0,001 ≥ 0,5 ... 1,0 mg/m ³ ± 20% wartości zmierzonej ± 0,001 ≥ 1,0 ... 2,5 mg/m ³ ± 10% wartości zmierzonej ± 0,001

Dane techniczne METPOINT® OCV compact w wyświetlaczu LED	
Przepływ gazu pomiarowego	ok. 1,20 znorm. litrów / minutę, w odniesieniu do 1,0 bara bezwgl. i +20°C, w stanie rozprężonym
Napięcie zasilania	100-240 VAC / 1 faza / PE / 50-60 Hz / ± 10%
Maks. prąd roboczy	0,50 A przy 230 VAC / 0,90 A przy 115 VAC
Pobór mocy	115 VA przy 230 VAC / 104 VA przy 115 VAC
Bezpiecznik wewnętrzny	2,5 AT (zwłoczny)
Przewód sieciowy	Średnica maks.: 6,5 mm, przekrój przewodu licowego: 0,75 mm ² , z wtyczką z zestykiem ochronnym i uziemieniem ochronnym PE
Stopień ochrony	IP54 / DIN EN 60529
Wyjścia	Wyjście analogowe 4 ... 20 mA , system 2-żyłowy, RS-485, MODBUS RTU do przesyłania wartości pomiarowej 1 styk alarmowy, zwierny
Wymiary	410 x 462 x 162,5 mm (szer. x wys. x głęb.)
Masa	ok. 16,3 kg

WSKAZÓWKA	Dalsze informacje
	<ul style="list-style-type: none"> Gaz pomiarowy oddawany jest do otoczenia. Należy uwzględnić wynikające z tego wartości stężenia w miejscu instalacji METPOINT® OCV compact. Zapewnić dostateczną wentylację. Granica wykrywalności / Limit Of Detection, LOD Wartość skrajna metody pomiaru, do której można jeszcze niezawodnie wykryć wielkość pomiarową. Jest to więc granica jakościowa (tak/nie). Granica oznaczalności / Limit Of Quantitation, LOQ Najmniejsze stężenie analitu, które może zostać oznaczone ilościowo z określoną dokładnością. Dopiero powyżej granicy oznaczalności podawane są ilościowe wyniki pomiarów z określoną dokładnością.

3.9 Stosowane dyrektywy UE i normy zharmonizowane

Urządzenie spełnia podstawowe wymagania następujących dyrektyw i norm zharmonizowanych:

2014/68/UE Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych

2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa

2014/30/UE Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej, Dyrektywa EMC



EN 61010-1 Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych



EN 61326-1 Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach -- Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)


Deklaracja zgodności znajduje się w załączniku do niniejszej instrukcji lub może zostać zamówiona w firmie **BEKO Technologies GmbH**.

4 Montaż


4.1 Zasady bezpieczeństwa

WSKAZÓWKA	Personel specjalistyczny
	<ul style="list-style-type: none"> • Prace instalacyjne i montażowe może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny po szczegółowym zapoznaniu się z oryginalną instrukcją eksploatacji. • Odpowiedzialność za przestrzeganie tych przepisów ponosi użytkownik produktów. Kwestie kwalifikacji i wiedzy specjalistycznej pracowników wykwalifikowanych regulują obowiązujące dyrektywy. • W celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika system wolno instalować i eksploatować wyłącznie zgodnie z informacjami podanymi w instrukcji eksploatacji. Podczas użytkowania, oprócz niniejszej instrukcji instalacji i eksploatacji, należy przestrzegać wymaganych krajowych i zakładowych przepisów prawnych oraz przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W odpowiednim zakresie obowiązują one również w przypadku korzystania z akcesoriów.
ZAGROŻENIE	Sprężone powietrze! Gazy pod wysokim ciśnieniem
	<ul style="list-style-type: none"> • Nie wykonywać prac przy układzie sprężonego powietrza, znajdującym się pod ciśnieniem. • Użytkownik lub operator musi zadbać, aby system nie był eksploatowany przy wartości ciśnienia, które przekracza wartość maksymalną ciśnienia, podaną na tabliczce znamionowej. • Przekroczenie maksymalnego ciśnienia roboczego może być niebezpieczne zarówno dla użytkownika, jak również dla systemu.


OSTROŻNIE	Jakość sprężonego powietrza
	<ul style="list-style-type: none"> • Sprężone powietrze nie może zawierać składników agresywnych, korozyjnych, żrących, trujących, zapalnych i podtrzymujących palenie. • Doprowadzane sprężone powietrze musi być pozbawione pyłu i wody. • Maks. wilgotność względna sprężonego powietrza musi być niższa niż 40% (maks. ciśnieniowy punkt rosy +10°Ctd). • Zastosowanie uzdatniania sprężonego powietrza dostosowanego do zadania pomiarowego jest konieczne.
ZAGROŻENIE	Napięcie elektryczne
	<p>Podczas montażu i konserwacji lub w przypadku awarii przewodzące części, które można dotknąć, znajdują się pod zagrażającym napięciem / napięciem sieciowym. Dotknięcie takich niez izolowanych elementów przewodzących napięcie lub napięcie sieciowe stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, co może spowodować poważne obrażenia ciała, a nawet śmierć.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wszelkie prace przy częściach elektrycznych systemu pomiarowego mogą być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio wykształconych specjalistów. • Urządzenia pomiarowego nie wolno uruchamiać, jeśli przewody zasilające są uszkodzone lub części obudowy są uszkodzone albo zostały usunięte. • Należy bez wyjątku przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów prawnych. • Zwracać uwagę na dane elektryczne podane na tabliczce znamionowej. • Prace przy przyłączach elektrycznych mogą być przeprowadzane wyłącznie przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym. Urządzenie należy zabezpieczyć przed przypadkowym, ponownym włączeniem. • W przypadku instalacji elektrycznej używać tylko takich podzespołów, które mają ważne dopuszczenie i oznakowanie CE. • Podłączane końcówki przewodów muszą być wyposażone w tulejki końcowe żył. • Wszystkie przyłącza elektryczne muszą być kontrolowane przed uruchomieniem i w regularnych odstępach czasu.

OSTRZEŻENIE	Użytkowanie poza wartościami granicznymi
	<p>Wskutek przekroczenia wartości granicznych lub spadku poniżej ich podanej granicy istnieje zagrożenie dla ludzi i materiałów oraz możliwe są usterki funkcji lub działania oraz zafałszowania wyników pomiarów.</p> <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie pomiarowe METPOINT® OCV compact może być eksploatowane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem w ramach dopuszczalnych wartości granicznych podanych na tabliczce znamionowej oraz w danych technicznych.• Przestrzegać dopuszczalnych warunków przechowywania i transportu.

4.2 Podstawowe warunki montażu

WSKAZÓWKA	Wyrównywanie temperatury
	<p>Silne wahania temperatury otoczenia, również podczas transportu i magazynowania, mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub do zafałszowanych wartości pomiarowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upewnić się, że urządzenie METPOINT® OCV compact zostało rozpakowane i było przechowywane przez ok. 3 godziny przed montażem w miejscu instalacji, przez co temperatura mogła się wyrównać do temperatury otoczenia. W tym czasie urządzenia pomiarowego nie można jeszcze podłączać do zasilania. • Jednostka katalizatora PURIFICATOR do systemu wytwarzania gazu odniesienia wymaga czasu podgrzewania wynoszącego ok. 0,5 godziny. Dopiero po upływie tego czasu sprężone powietrze może przepływać przez urządzenie METPOINT® OCV compact. • Ścisłe przestrzeganie tego punktu konieczne jest zwłaszcza w przypadku dużych różnic temperatur pomiędzy otoczeniem transportu / magazynowania a otoczeniem zastosowania.

- Montaż w nieodpowiednich warunkach otoczenia ma wpływ na wyniki pomiarów i może doprowadzić do nieprawidłowego działania oraz uszkodzenia urządzenia pomiarowego.
- Miejsce montażu systemu pomiarowego **METPOINT® OCV compact** musi być dobrze dostępne.
- Wybrać czyste i suche miejsce, niezapyłone, zabezpieczone przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych.
- Chronić urządzenie pomiarowe przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
- Nie instalować urządzenia **METPOINT® OCV compact** w otoczeniu, w którym znajdują się chemikalia powodujące korozję, gazy wybuchowe, gazy toksyczne, wysokie temperatury otoczenia, ciepło parowania lub ekstremalne zanieczyszczenie albo pył.
- Obszar nośny musi być gładki i przystosowany do ciężaru urządzenia pomiarowego.
- Na urządzenie pomiarowe nie mogą być przenoszone wstrząsy, drgania ani pulsacje.
- W przypadku przegrzania nastąpi zniszczenie elementów elektronicznych.
- Minimalna temperatura otoczenia +5°C
- Maksymalna temperatura otoczenia +45°C
- Zapewnić swobodną wymianę powietrza i dostateczną wentylację.

WSKAZÓWKA	Jakość elementów łączących
	Łączące przewody rurowe, armatury i kształtki muszą być wolne od pyłu, rdzy, oleju, smaru i innych zanieczyszczeń.

Należy pamiętać:

- Stosować wyłącznie armatury i elementy łączące dopuszczone dla tego zastosowania.
- Stosować wyłącznie przewody rurowe, zawory i złączki przeznaczone dla danego zakresu ciśnienia i temperatury. Koniecznie kierować się danymi podanymi przez producenta.
- Zwracać uwagę na prawidłowy montaż przyłączy.
- Po montażu skontrolować wszystkie połączenia rurowe oraz kablowe i w razie potrzeby je dokręcić!
- Przed uruchomieniem odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny musi przeprowadzić próbę szczelności z uwzględnieniem przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

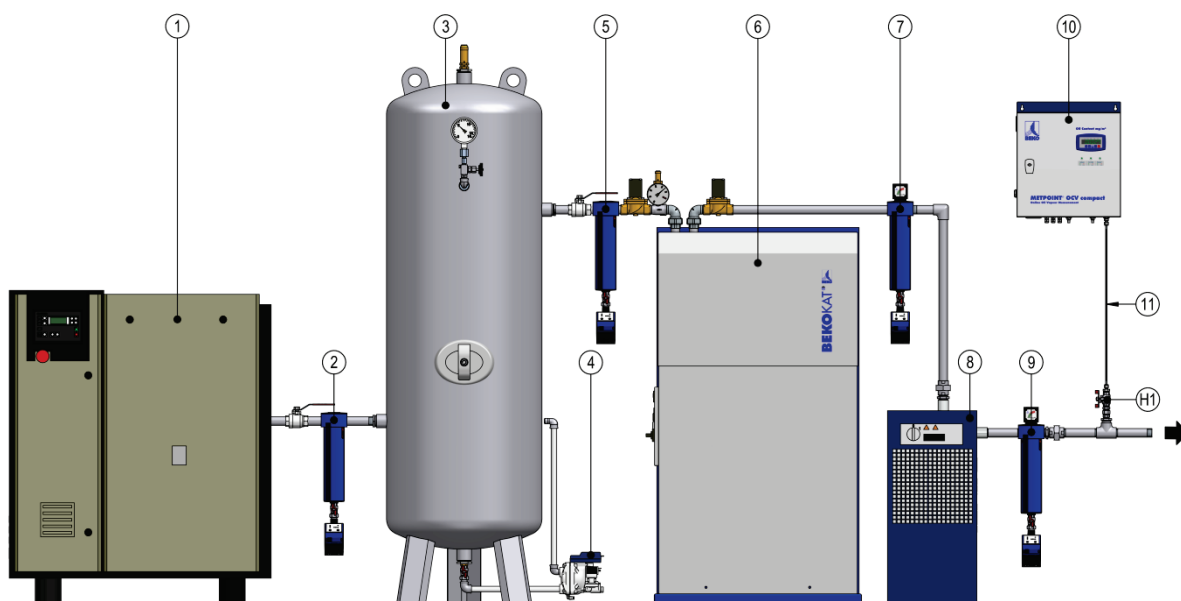
System **METPOINT® OCV compact** został stworzony z myślą o kontroli węglowodorów w postaci par lub gazu w sprężonym powietrzu, wolnym od agresywnych, żrących, trujących i zapalnych składników.

Gaz pomiarowy doprowadzany do urządzenia pomiarowego musi być wolny od pyłu i wody. Dlatego w większości przypadków zastosowań konieczne jest uzdatnianie sprężonego powietrza dostosowane do zadania pomiarowego.

W dalszej części przedstawione zostaną przykłady montażu instalacji uzdatniania sprężonego powietrza, aby urządzenie pomiarowe **METPOINT® OCV compact** pracowało bez usterek.

4.2.1 Uzdatnianie sprężonego powietrza z konwerterem katalitycznym **BEKOKAT®**

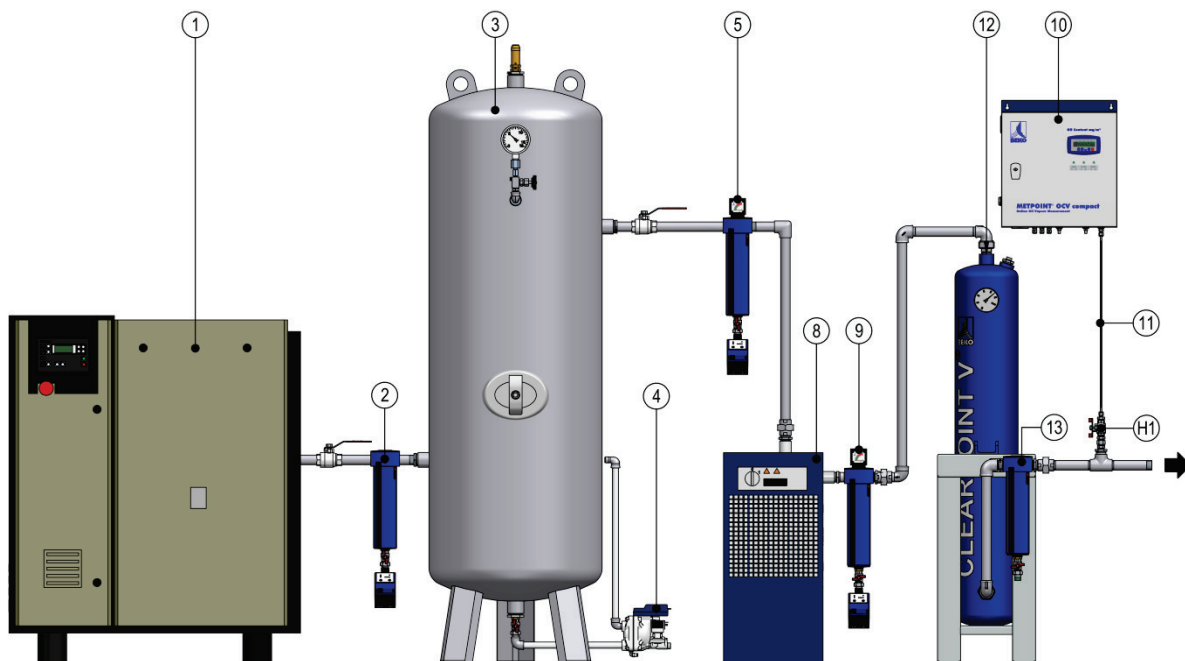
Przedstawiony montaż odzwierciedla wymagania minimalne przy instalacji urządzenia pomiarowego **METPOINT® OCV compact** w połączeniu z konwerterem katalitycznym **BEKOKAT®**. Możliwe są inne rodzaje montażu (jeśli zapewniają wyznaczone warunki eksploatacji).



- 1 Sprężarka powietrza (smarowana olejem)
- 2 Wodooddzielacz z drenem kondensatu **BEKOMAT®**
- 3 Zbiornik sprężonego powietrza
- 4 Dren kondensatu **BEKOMAT®** do odwadniania zbiornika
- 5 Filtr uniwersalny (G) z **BEKOMAT®** (opcja przy znacznie zanieczyszczonym sprężonym powietrzu)
- 6 Konwerter katalityczny **BEKOKAT®**
- 7 Bezolejowy i bezsmarowy filtr pyłowy (F) z **BEKOMAT®**
- 8 Bezolejowy i bezsmarowy osuszacz chłodniczy **DRYPOINT® RA**
- 9 Bezolejowy i bezsmarowy filtr superdokładny (S) z **BEKOMAT®**
- 10 Urządzenie pomiarowe **METPOINT® OCV compact**
- 11 Bezolejowy i bezsmarowy przyłączeniowy przewód rurowy ze stali nierdzewnej
- H1 Bezolejowy i bezsmarowy zawór odcinający kulowy

4.2.2 Uzdatnianie sprężonego powietrza z adsorberem węglem aktywnym

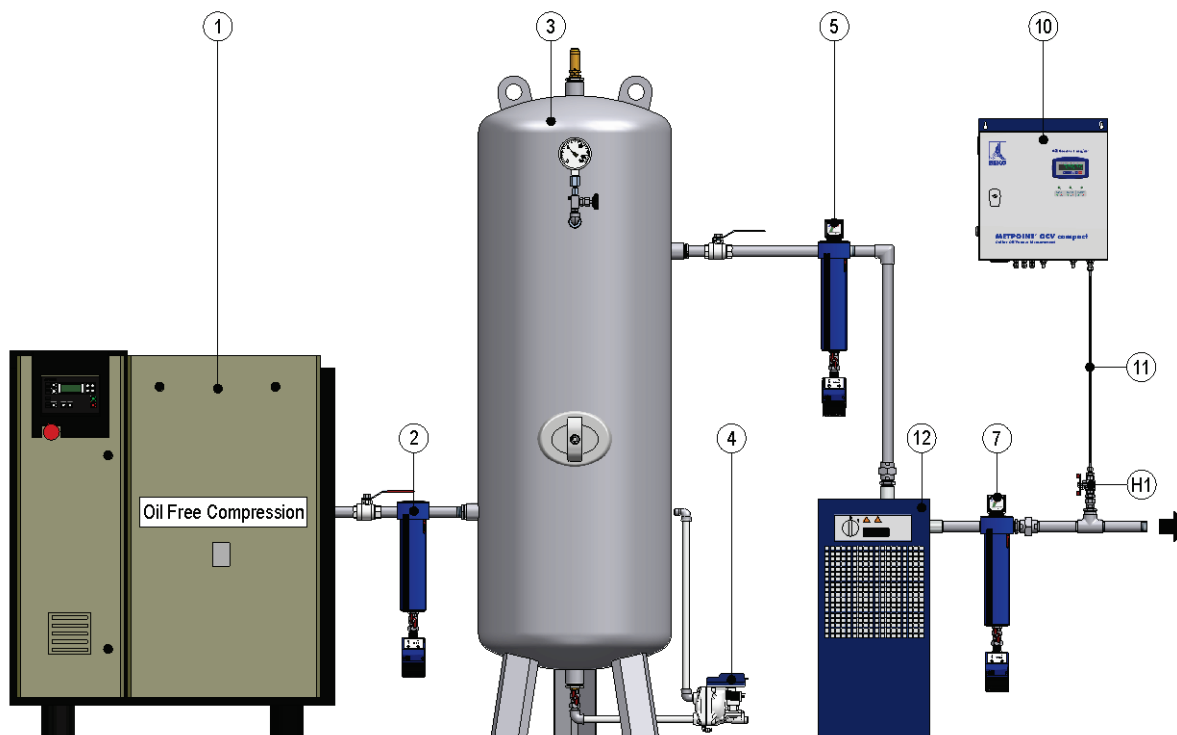
Przedstawiony montaż odzwierciedla wymagania minimalne przy instalacji urządzenia pomiarowego **METPOINT® OCV compact** w połączeniu z adsorberem z węglem aktywnym **CLEARPOINT® LV**. Możliwe są inne rodzaje montażu (jeśli zapewniają wyznaczone warunki eksploatacji).



- 1 Sprężarka powietrza (smarowana olejem)
- 2 Wodooddzielacz z drenem kondensatu **BEKOMAT®**
- 3 Zbiornik sprężonego powietrza
- 4 Dren kondensatu **BEKOMAT®** do odwadniania zbiornika
- 5 Filtr uniwersalny (G) z **BEKOMAT®** (opcja przy znacznie zanieczyszczonym sprężonym powietrzu)
- 8 Osuszacz chłodniczy **DRYPOINT® RA**
- 9 Filtr superdokładny (S) z **BEKOMAT®**
- 10 Urządzenie pomiarowe **METPOINT® OCV compact**
- 11 Bezolejowy i bezsmarowy przyłączeniowy przewód rurowy ze stali nierdzewnej
- 12 Bezolejowy i bezsmarowy adsorber z węglem aktywnym **CLEARPOINT® LV**
- 13 Bezolejowy i bezsmarowy filtr pyłowy (F) **CLEARPOINT®**
- H1 Bezolejowy i bezsmarowy zawór odcinający kulowy

4.2.3 Uzdatnianie sprężonego powietrza ze sprężarką sprężającą bezolejowo


Przedstawiony montaż odzwierciedla wymagania minimalne przy instalacji urządzenia pomiarowego **METPOINT® OCV compact** w połączeniu ze sprężarką powietrza sprężającą bezolejowo. Możliwe są inne rodzaje montażu (jeśli zapewniają wyznaczone warunki eksploatacji).

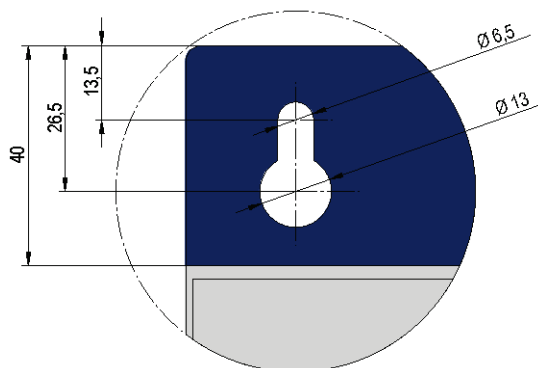
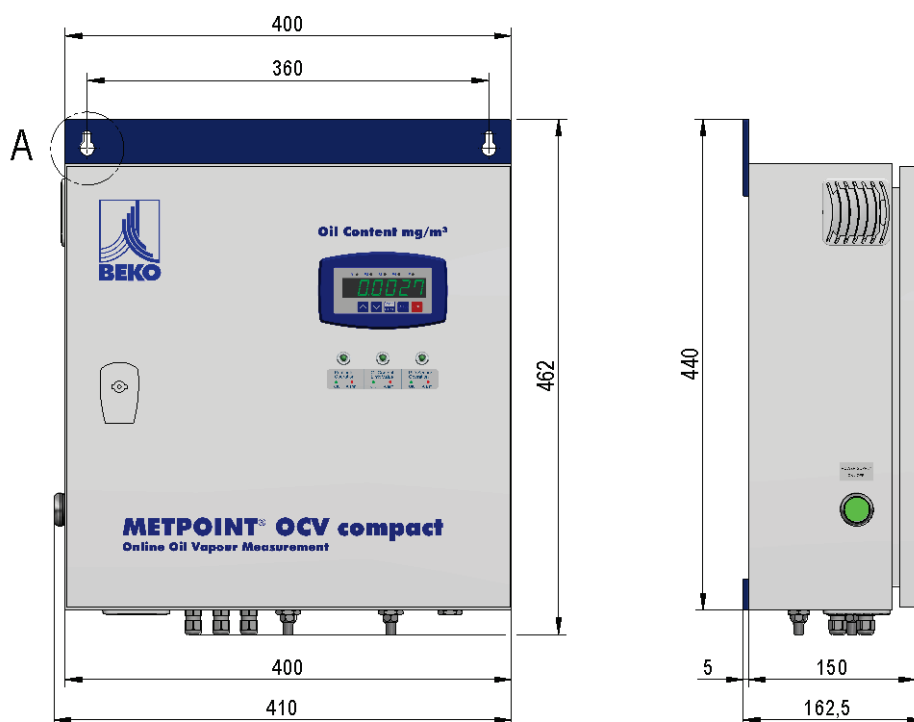


- 1 Sprężarka powietrza (sprężająca bezolejowo)
- 2 Wodooddzielacz z drenem kondensatu **BEKOMAT®**.
Bezolejowy i bezsmarowy.
- 3 Zbiornik sprężonego powietrza. Zwrócić uwagę na wykonanie bezolejowe i bezsmarowe.
- 4 Dren kondensatu **BEKOMAT®** do odwadniania zbiornika
- 5 Filtr uniwersalny (G) z **BEKOMAT®**.
Bezolejowy i bezsmarowy.
- 8 Bezolejowy i bezsmarowy osuszacz chłodniczy **DRYPOINT® RA**
- 9 Bezolejowy i bezsmarowy filtr superdokładny (S) z **BEKOMAT®**
- 10 Urządzenie pomiarowe **METPOINT® OCV compact**
- 11 Bezolejowy i bezsmarowy przyłączeniowy przewód rurowy ze stali nierdzewnej
- H1 Bezolejowy i bezsmarowy zawór odcinający kulowy

4.3 Montaż na ścianie

Urządzenie musi zostać zamontowane pionowo na ścianie za pomocą odpowiednich kołków i śrub. Szczegóły podano na poniższych rysunkach.

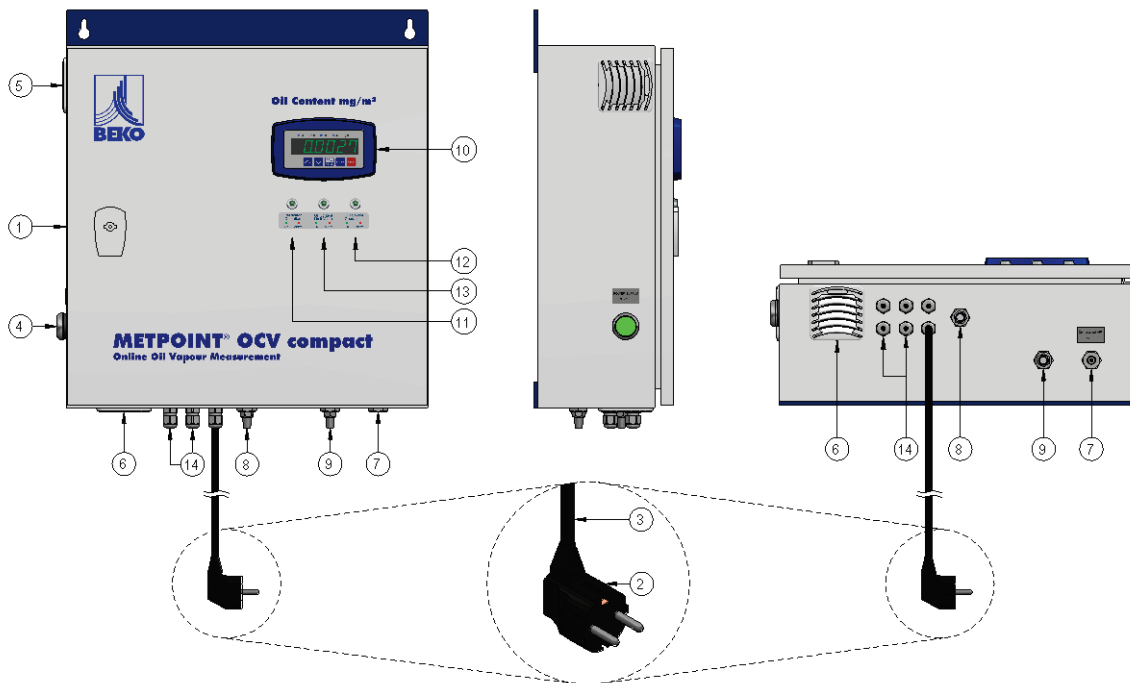
WSKAZÓWKA	Jakość elementów łączących
	Mocowanie ścienne musi wytrzymać 4-krotność masy urządzenia (70 kg).



Detail A

4.4 Przyłącza urządzenia

Na spodzie obudowy znajdują się wszystkie przyłącza niezbędne do pracy.



- 2 Wtyczka sieciowa z zestykiem ochronnym
- 3 Elektryczny przewód przyłączeniowy, dł. 2,5 m
- 4 Wyłącznik główny zasilania elektrycznego
- 6 Wentylator urządzenia z filtrem
- 7 **WLOT sprężonego powietrza, gwint wewnętrzny G1/8" / ISO 228-1**
- 8 Tłumik dźwięku nr 1 do WYLOTU powietrza zerowego
- 9 Tłumik dźwięku nr 2 do WYLOTU sprężonego powietrza
- 14 Złączki kablowe do przyłączy elektrycznych klienta, 6 szt. M12x1,5

4.5 Montaż przyłącza sprężonego powietrza

Na spodzie urządzenia znajduje się przyłącze procesowe sprężonego powietrza **poz. 7**.

Przyłącze jest wykonane w postaci **cyldrycznego gwintu wewnętrznego G1/8" wg ISO 228-1**. To przyłącze służy do połączenia urządzenia pomiarowego z układem sprężonego powietrza.

Przyłącza przewodów rurowych należy uszczelnić odpowiednimi pierścieniami uszczelniającymi.

4.5.1 Pobór próbki

W celu precyzyjnego pomiaru zawartości oleju szczególne znaczenie ma również sposób pobierania próbki. Próbka powinna być pobierana w miejscu, w którym można mieć pewność, że występuje **reprezentatywna i użyteczna mieszanina** wszystkich składników sprężonego powietrza.

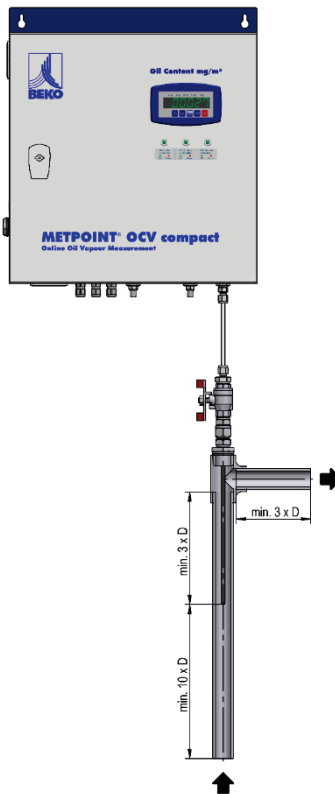
W przypadku gazowych i parowych substancji organicznych można założyć, że w **przekroju pomiarowym** są one dostatecznie równomiernie rozłożone. Przy równomiernym rozkładzie pobór gazu może odbywać się w stałym punkcie, mniej więcej pośrodku przekroju pomiarowego.

Poprzez stosowanie odcinków pomiarowych **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** w każdym przypadku zapewniony jest reprezentatywny pobór próbek. **Stosowanie odcinka pomiarowego można uzasadnić jedynie reprezentatywnym pomiarem próbek, a nie zasadą działania urządzenia METPOINT® OCV.**

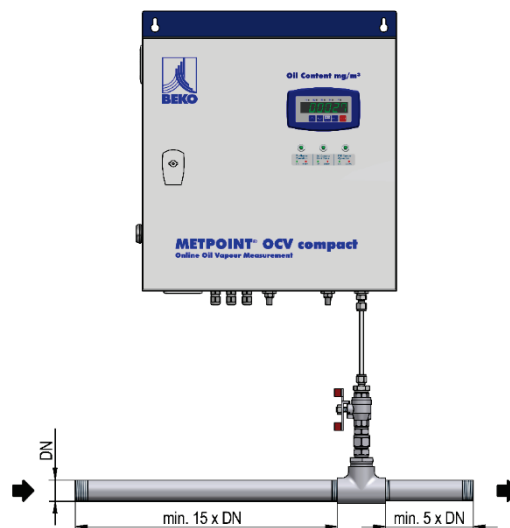
W zależności od warunków eksploatacji i montażu można zrezygnować ze stosowania odcinka pomiarowego. W takim przypadku decyzję należy podjąć z jednej strony w oparciu o wysokość kosztów odcinka pomiarowego, a z drugiej strony w oparciu o ewentualne nieprawidłowe wyniki pomiarów.

Dostępne są następujące możliwości pobierania próbek:

- Pobieranie próbek za pomocą odcinka pomiarowego z sondą



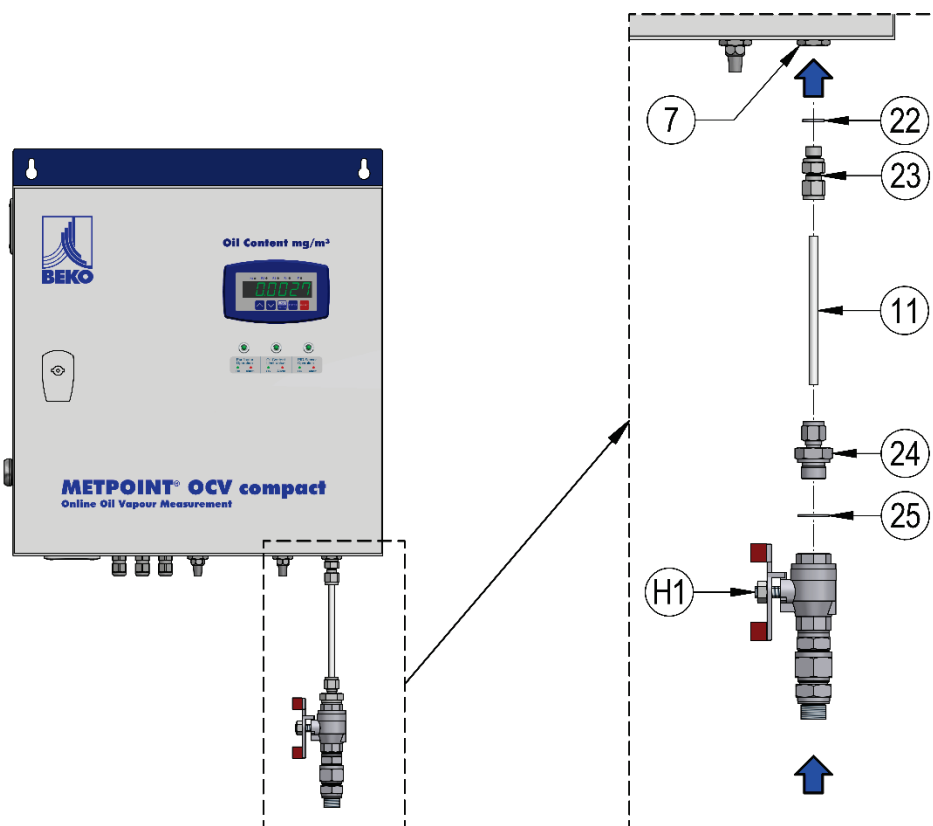
- Pobieranie próbek za pomocą trójnika



4.5.2 Podłączenie do układu sprężonego powietrza

Po wybraniu odpowiedniego sposobu poboru próbek w celu podłączenia urządzenia pomiarowego do sieci sprężonego powietrza należy postępować następująco:

1. Podłączyć urządzenie pomiarowe prawidłowo do przewodu sprężonego powietrza.
2. Sprawdzić, czy spełnione są wymagania bezpieczeństwa dotyczące **warunków otoczenia**.
Patrz rozdział „Montaż”
3. Sprawdzić, czy spełnione są wymagania bezpieczeństwa dotyczące **jakości sprężonego powietrza**.
Patrz rozdział „Montaż”
4. Sprawdzić, czy spełnione są wymagania bezpieczeństwa dotyczące **jakości elementów łączących**. Patrz rozdział „Montaż”
5. Zalecane jest następujące połączenie między zaworem odcinającym kulowym **poz. H1** a **WLOTEM sprężonego powietrza poz. 7** urządzenia pomiarowego:



Stosuje się następujące bezolejowe i bezsmarowe elementy łączące

Poz. 11 Bezszwowa rura ze stali nierdzewnej, **Ø 6 x 1,0 mm**, nr materiału 1.4571, warunki dostawy wg EN 10216-5, **wykonanie bezolejowe i bezsmarowe**

Poz. 22 Pierścień uszczelniający do gwintu równoległego ISO, **G1/8"**, pierścień uszczelniający ze stali nierdzewnej z VITON (FKM) typ KPC-C-01-316VD, marka Hy-Lok

Poz. 23 Złączka z pierścieniem zaciskowym, rura metryczna na gwincie równoległym ISO (gwint G, ISO 228-1) **gwint zewnętrzny G1/8" x Ø 6 mm**, typ CMC6M-2G Marka Hy-Lok

Poz. 24 Złączka z pierścieniem zaciskowym, rura metryczna na gwincie równoległym ISO (gwint G, ISO 228-1) **gwint zewnętrzny G3/8" x Ø 6 mm**, typ CMC6M-6G Marka Hy-Lok

Poz. 25 Pierścień uszczelniający do gwintu równoległego ISO, **G3/8"**, pierścień uszczelniający ze stali nierdzewnej z VITON (FKM) typ KPC-C-03-316VD, marka Hy-Lok

Budowa złączki z pierścieniem zaciskowym	
	
<p>Poz. A Korpus złączki</p> <p>Poz. B Przedni pierścień zaciskowy</p> <p>Poz. C Tylny pierścień zaciskowy</p>	<p>Poz. D Nakrętka złączkowa</p> <p>Poz. E Bezszwowa rura ze stali nierdzewnej</p>
<p>Podczas montażu ruch obrotowy nakrętki przez tylny pierścień zaciskowy zamieniany jest na ruch osiowy wzdłuż rury. Uszczelnienie na przednim pierścieniu zaciskowym następuje w efekcie docisku osiowego, nie przez obracanie. Dzięki temu na rurze nie występują głębokie ruchy obrotowe ani naprężenia.</p>	
<p>Uwaga</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pod żadnym pozorem nie wsuwać rury na siłę w pierścienie zaciskowe. • Jeśli rury nie można swobodnie wsunąć w złączkę, być może nie jest ona pozbawiona zadziorów lub jest owalna. • Użyć ostrego obcinaka do rur i nie wywierać nadmiernego nacisku na nóż krążkowy. W ten sposób uniknie się zniekształceń na końcu rury. 	

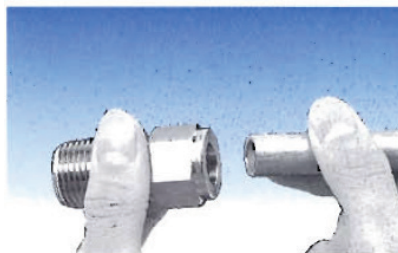
Instrukcja montażu złączki z pierścieniem zaciskowym firmy Hy-Lok

Montaż po raz pierwszy

Aby uniknąć pomyłek lub zabrudzenia przy rozkładaniu, złączki Hy-Lok dostarczane są w stanie przygotowanym do montażu i dokręcone palcami. Rura musi zostać odcięta po kątem prostym i pozbawiona zadziorów.

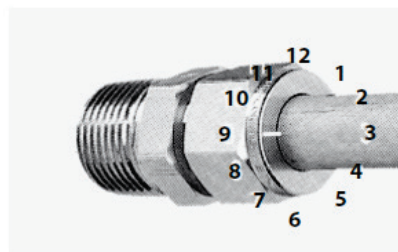
Krok 1

Rurę wsuwa się ostrożnie i swobodnie do oporu w złączkę.



Krok 2

Upewnić się, że nakrętka jest dokręcona ręką. Zaznaczyć pozycję godziny 6 jako punkt wyjściowy montażu. Następnie dokręcić nakrętkę o $1\frac{1}{4}$ obrotu. Przytrzymać korpus złączki drugim kluczem.



Ponowny montaż

Złączki można kilkakrotnie luzować i ponownie montować. Upewnić się, że powierzchnie uszczelniające są czyste i nie są uszkodzone na powierzchni.


1. Wsunąć rurę z pierścieniami zaciskowymi do oporu w korpus złączki.
2. Dokręcić nakrętkę palcami, a następnie kluczem, aż wyczuwalny będzie silny wzrost siły koniecznej do dokręcenia, ok. $\frac{1}{4}$ obrotu! W trakcie tej czynności przytrzymać korpus złączki drugim kluczem.
Ścisłe tolerancje wykonania sprawiają, że oznaczenie znajduje się w tym samym miejscu jak po pierwszym montażu.


6. Skontrolować poprawność dokręcenia wszystkich połączeń gwintowanych.


7. Następnie sprawdzić całą instalację pod kątem wycieków.


4.6 Instalacja elektryczna


4.6.1 Zasady bezpieczeństwa

ZAGROŻENIE	Napięcie elektryczne
	<p>Podczas montażu i konserwacji lub w przypadku awarii przewodzące części, które można dotknąć, znajdują się pod zagrażającym napięciem / napięciem sieciowym. Dotknięcie takich nieizolowanych elementów przewodzących napięcie lub napięcie sieciowe stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, co może spowodować poważne obrażenia ciała, a nawet śmierć.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wszelkie prace przy częściach elektrycznych systemu pomiarowego mogą być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio wykształconych specjalistów. • Urządzenia pomiarowego nie wolno uruchamiać, jeśli przewody zasilające są uszkodzone lub części obudowy są uszkodzone albo zostały usunięte. • Należy bez wyjątku przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów prawnych. • Zwracać uwagę na dane elektryczne podane na tabliczce znamionowej. • Prace przy przyłączach elektrycznych mogą być przeprowadzane wyłącznie przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym. Urządzenie należy zabezpieczyć przed przypadkowym, ponownym włączeniem. • W przypadku instalacji elektrycznej używać tylko takich podzespołów, które mają ważne dopuszczenie i oznakowanie CE. • Podłączane końcówki przewodów muszą być wyposażone w tulejki końcowe żył. • Wszystkie przyłącza elektryczne muszą być kontrolowane przed uruchomieniem i w regularnych odstępach czasu.

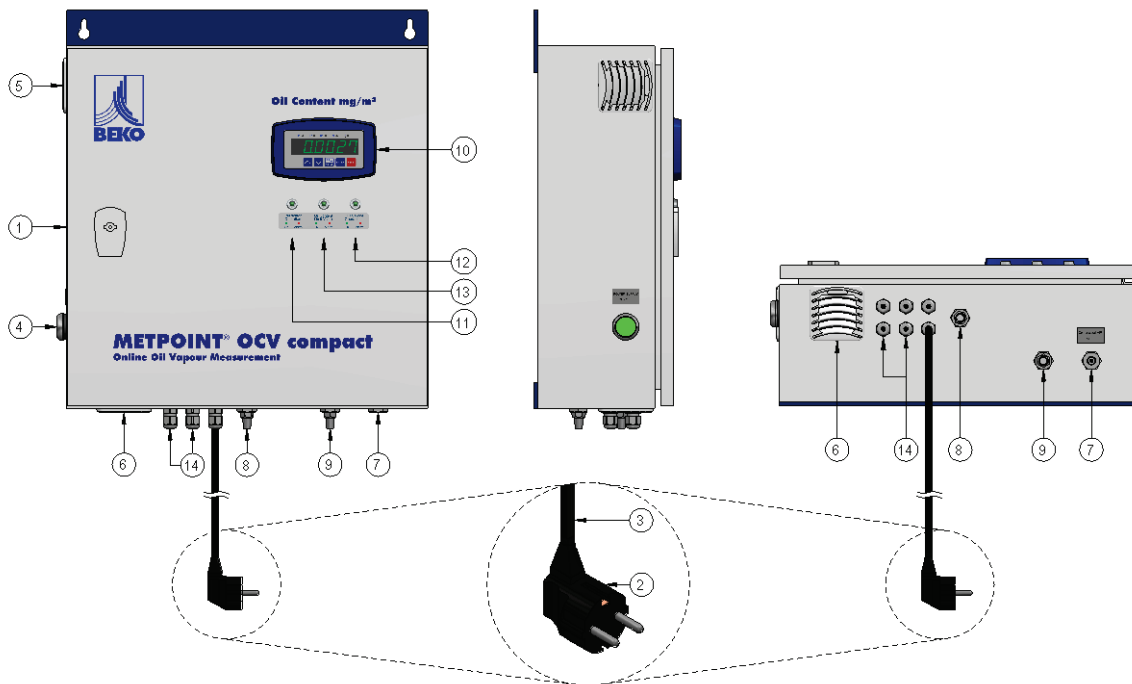
ZAGROŻENIE	Brakujące uziemienie
	<p>W przypadku brakującego uziemienia (uziemienia ochronnego) powstaje niebezpieczeństwo, że w przypadku wystąpienia usterki nieosłonięte podzespoły narażone na dotyk mogą zacząć przewodzić napięcie. Dotknięcie takiego elementu spowoduje porażenie prądem elektrycznym, co skutkuje obrażeniami ciała i śmiercią.</p> <p>Uziemienie w tym urządzeniu następuje przez przewód zasilający.</p> <ul style="list-style-type: none">• Instalację należy bezwzględnie uziemić lub właściwie podłączyć przewód ochronny.• Urządzenie wolno podłączać wyłącznie do uziemionego gniazda.• Przy wtyku sieciowym nie wolno używać żadnego wtyku pośredniego. Ew. wykwalifikowanym specjalistom należy zlecić wymianę wtyku sieciowego.• Do podłączenia użyć wyłącznie dołączonego przewodu zasilającego.• Uszkodzony przewód zasilający zastępować wyłącznie równoważnym przewodem.

ZAGROŻENIE	Brak urządzenia odłączającego
	<p>Należy zainstalować zewnętrzne urządzenia odłączające wszystkie napięcia niebezpieczne w razie dotknięcia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Urządzenie odłączające musi się znajdować w pobliżu urządzenia.• Urządzenie odłączające musi spełniać normy IEC 60947-1 i IEC 60947-3.• Urządzenie odłączające musi odłączać wszystkie przewody przewodzące prąd elektryczny.• Urządzenie odłączające nie może być wbudowane w przewód zasilający.• Urządzenie odłączające musi być w zasięgu ręki użytkownika.

ZAGROŻENIE	Napięcie sieciowe – zewnętrzne obwody prądowe
	<p>Podczas podłączania elektrycznego przewodu podłączeniowego należy zagwarantować, że podwójna lub wzmocniona izolacja będzie obecna pomiędzy obwodami prądowymi stwarzającymi zagrożenie w przypadku dotknięcia oraz nieosłoniętym, narażonym na dotyk obwodem wtórnym.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dodatkowa izolacja musi być dostosowana do napięcia kontrolnego o wartości 1500 V prądu przemiennego.• Grubość izolacji musi wynosić przynajmniej 0,4 mm, np. przewód izolujący, typ BIS 85 (firmy Bierther GmbH).

ZAGROŻENIE	Uszkodzony przewód sieciowy
	<ul style="list-style-type: none">• Do podłączenia użyć wyłącznie dołączonego przewodu zasilającego.• Uszkodzony przewód zasilający zastępować wyłącznie równoważnym przewodem. Specyfikacja przewodu zasilającego znajduje się w rozdziale 7.6

4.6.2 Przyłącza elektryczne



- 2 Wtyczka sieciowa z zestykiem ochronnym
- 3 Elektryczny przewód przyłączeniowy, dł. 2,5 m
- 4 Wyłącznik główny zasilania elektrycznego
- 6 Wentylator urządzenia z filtrem
- 7 Przyłącze gazu pomiarowego: WLOT sprężonego powietrza
- 8 Tłumik dźwięku nr 1 do WYLOTU powietrza zerowego
- 9 Tłumik dźwięku nr 2 do WYLOTU sprężonego powietrza
- 14 Złączki kablowe do przyłączy elektrycznych klienta, 6 szt. M12x1,5

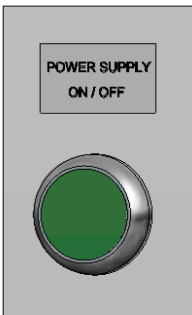
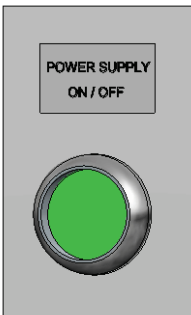
Na spodzie urządzenia METPOINT® OCV compact znajdują się złączki kablowe do przyłączy elektrycznych i sygnałowych. Tutaj podłącza się **bezpolecjalowe styki alarmowe** do komunikatów roboczych, przekroczenia ustawionych wartości granicznych zawartości oleju i przyłącza sygnałowe (**4-20 mA / RS485-MODBUS RTU**) do przekazywania aktualnych wartości zmierzonych.

4.6.3 Przyłącze sieciowe i bezpieczniki

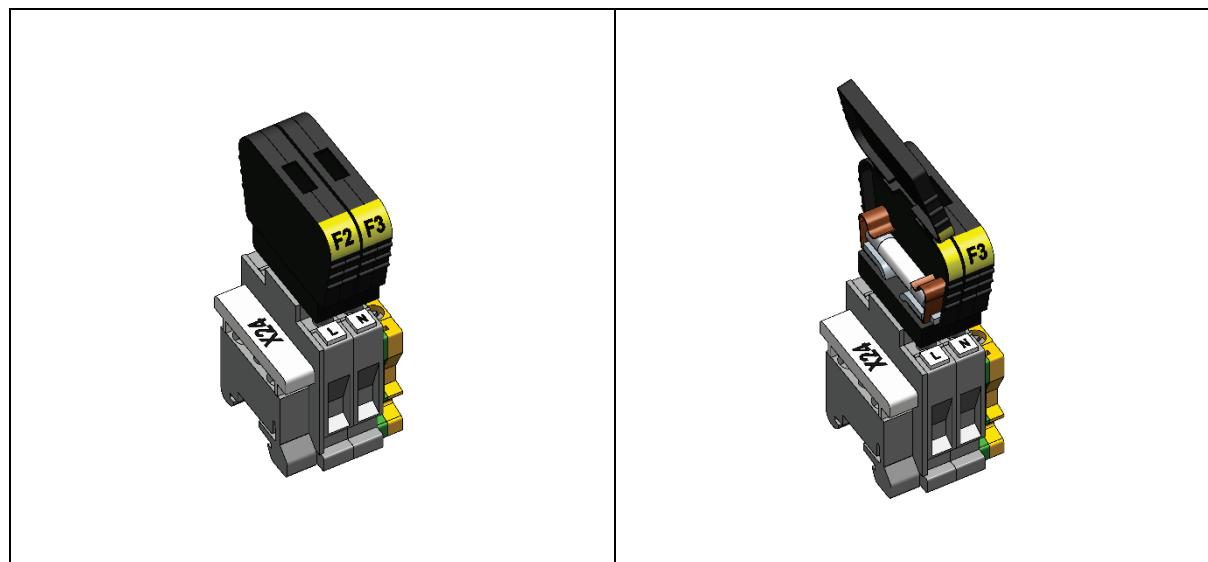
Urządzenie pomiarowe jest dostarczane z kablem sieciowym i przeznaczone do podłączenia do gniazda sieciowego z uziemieniem ochronnym. Urządzenia posiada szerokozakresowe wejście napięciowe i może pracować z napięciem sieciowym od 100 ... 240 VAC przy częstotliwości sieciowej wynoszącej 50 ... 60 Hz. Gniazdo musi być zabezpieczone wyłącznikiem instalacyjnym 2 do 16 A.

Urządzenie pomiarowe jest wyposażone w dwustykowy wyłącznik do zasilania elektrycznego.


Poz. 4 Wyłącznik z lampką


		<p>Wyłącznik jest podświetlanym przyciskiem z funkcją blokowania. Jeśli przycisk znajduje się w dolnym położeniu – pozycja Wł. – (wciśnięty przycisk), do urządzenia doprowadzone jest napięcie. Zielona lampka sygnalizuje stan roboczy.</p>
---	---	---

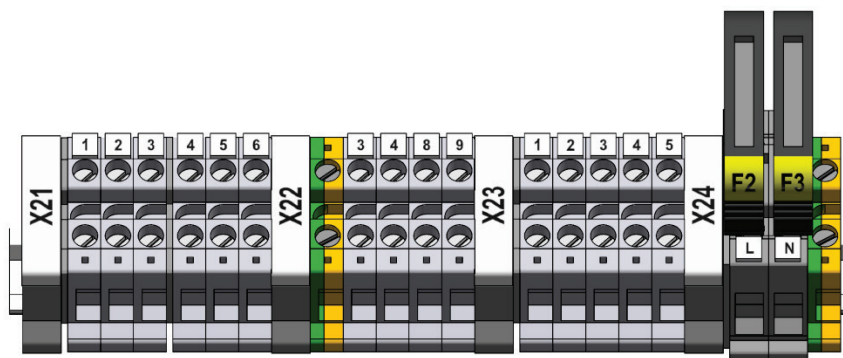
Ponadto po stronie pierwotnej urządzenie jest zabezpieczone dwoma bezpiecznikami **2,5 A zwłocznymi**. Znajdują się one w podstawkach bezpieczników zacisków **X24:L** i **X24:N** i są oznaczone jako **F2** i **F3**.



4.6.4 Zaciski do przyłączy elektrycznych

OSTROŻNIE	Ochrona przed ESD
	<p>W celu zainstalowania wyjść analogowych i cyfrowych należy otworzyć obudowę. Wyładowania elektrostatyczne mogą doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Kierować się zasadami ochrony przez ESD podanymi w rozdziale „7.1.1 Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym (ESD)”.</p>

WSKAZÓWKA	Wyrównywanie temperatury
	<p>Silne wahania temperatury otoczenia, również podczas transportu i magazynowania, mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub do zafałszowanych wartości pomiarowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upewnić się, że urządzenie METPOINT® OCV compact zostało rozpakowane i było przechowywane przez ok. 3 godziny przed montażem w miejscu instalacji, przez co temperatura mogła się wyrównać do temperatury otoczenia. W tym czasie urządzenia pomiarowego nie można jeszcze podłączać do zasilania. • Jednostka katalizatora PURIFICATOR do wytwarzania gazu odniesienia wymaga czasu podgrzewania wynoszącego ok. 0,5 godziny. Dopiero po upływie tego czasu sprężone powietrze może przepływać przez urządzenie METPOINT® OCV compact. • Ścisłe przestrzeganie tego punktu konieczne jest zwłaszcza w przypadku dużych różnic temperatur pomiędzy otoczeniem transportu / magazynowania a otoczeniem zastosowania.



Poz. 4 Wyłącznik główny zasilania elektrycznego

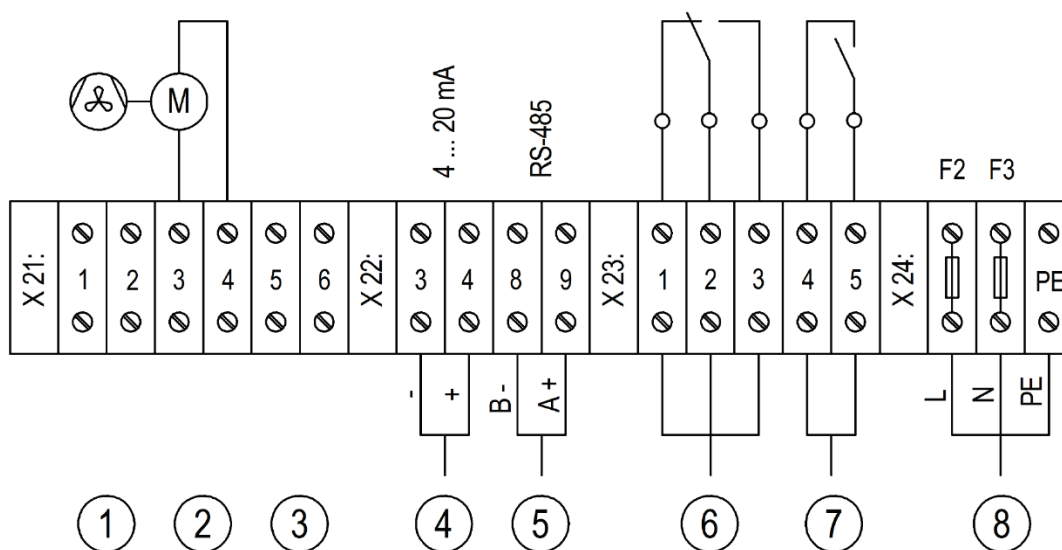
Poz. 16 Zaciski gwintowane do przyłączy elektrycznych

Wszystkie przyłącza stanowią zaciski gwintowane. Maksymalny przekrój przewodów elektrycznych wynosi **2,5 mm²**.

Otworzyć urządzenie, wsunąć kable przez złączki w urządzenie i podłączyć przewody zgodnie z poniższym przyporządkowaniem zacisków. Następnie dokręcić złączki kablowe. Nieużywane przepusty zamknąć zaślepką. Zamknąć urządzenie.

Wtyczkę sieciową podłączać dopiero po wyrównaniu się temperatury.

Instalacja elektryczna podłączana jest wg niżej podanej tabeli oraz schematów elektrycznych.



Poz.	Nazwa przyłącza	Lista zaciskowa / zaciski
1	Zasilanie 24 VDC, do przyłączy wewnętrznych	X21: 1 2
2	Zasilanie 24 VDC, do wewnętrznego wentylatora urządzenia	X21: 3 4
3	Zasilanie 24 VDC, do przyłączy wewnętrznych	X21: 5 6
4	Aktywne wyjście analogowe 4 ... 20 mA , do przekazywania wartości zmierzonych, 0 ... 2,5 mg oleju/m³	X22: 3 4
5	Wyjście cyfrowe RS-485 MODBUS RTU , do przekazywania wartości zmierzonych, 0 ... 2,5 mg oleju/m³	X22: 8 9
6	Bezpotencjałowy zestaw przemienny do przekazywania komunikatów roboczych i alarmów jednostki PURIFICATOR i czujnika PID. Obciążenie styków przekaźnika ¹⁾ : maks. ciśnienie robocze: 250 VAC / 30 VDC maks. prąd roboczy 3 A, obciążenie omowe, cos φ = 1,0	X23: 1 2 3
7	Bezpotencjałowy zestaw zwierny Alarm wartości granicznej zawartości oleju resztkowego. Obciążenie styków przekaźnika ¹⁾ : maks. ciśnienie robocze: 250 VAC / 30 VDC maks. prąd roboczy 1 A, obciążenie omowe, cos φ = 1,0	X23: 4 5
8	Napięcie zasilania 100-240 VAC / 1 faza / 50-60 Hz / PE / ± 10%	X24: L N PE

1) Informacje ogólne dotyczące obciążenia styków przekaźnika

Każdy odbiornik elektryczny charakteryzuje się obciążeniem omowym, pojemnościowym i indukcyjnym. Przy przełączaniu tych obciążeń występują większe lub mniejsze obciążenia przełączanego styku. To obciążenie można zmniejszyć przez zastosowanie odpowiedniego obwodu ochronnego styków. Ponieważ w praktyce stosowane są przeważnie odbiorniki ze składnikiem indukcyjnym, takie jak styczniki, zawory elektromagnetyczne, silniki itd., te przypadki zastosowań muszą zostać bliżej przeanalizowane.

Wskutek energii zgromadzonej w cewce podczas wyłączenia powstają szczytowe napięcia o wartości do kilku tysięcy woltów. Tak wysokie wartości napięcia mogą wytwarzać łuk świetlny w przełączanym styku, który może zniszczyć styk wskutek odparowania materiału i migracji materiału. W konsekwencji żywotność elektryczna znacznie się skraca.

W sytuacji ekstremalnej przekaźnik przy napięciu stałym i występującym łuku świetlnym może przestać działać już przy pierwszym cyklu przełączania. Aby stłumić łuk świetlny, należy zastosować obwód ochronny. Przy optymalnym zwymiarowaniu można uzyskać niemal identyczne cykle przełączania jak w przypadku obciążenia omowego.


Zasadniczo dostępne są różne możliwości efektywnego podłączenia obwodu:


- podłączenie obwodu do styku,
- podłączenie obwodu do odbiornika,
- kombinacja obu obwodów.

Z zasady środki ochronne powinny ingerować bezpośrednio tam, gdzie znajduje się źródło usterki. Podłączenie obwodu do odbiornika jest zatem ważniejsze od podłączenia obwodu do styku.


4.6.5 Zaciski przyłączeniowe zestyków bezpotencjałowych

Informacje podane w niniejszym rozdziale odnoszą się do przyłączy kabli elektrycznych (przyłącze nr 6 i nr 7). Przed podłączeniem urządzenia przestrzegać wszystkich zasad. W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu.

ZAGROŻENIE	Brak połączenia z przewodem ochronnym
	<p>Połączenie z przewodem ochronnym musi zostać zapewnione przed wykonaniem połączenia z obwodem prądowym zestyku bezpotencjałowego.</p> <p>Przed wyjęciem wtyczki sieciowej należy odłączyć zestyk bezpotencjałowy od napięcia.</p>

ZAGROŻENIE	Napięcie sieciowe
	<p>Podczas podłączania elektrycznego przewodu podłączeniowego należy zagwarantować, że podwójna lub wzmocniona izolacja będzie bezwzględnie obecna pomiędzy obwodami prądowymi stwarzającymi zagrożenie w przypadku dotknięcia oraz nieosłoniętymi, narażonymi na dotyk obwodami prądowymi.</p>

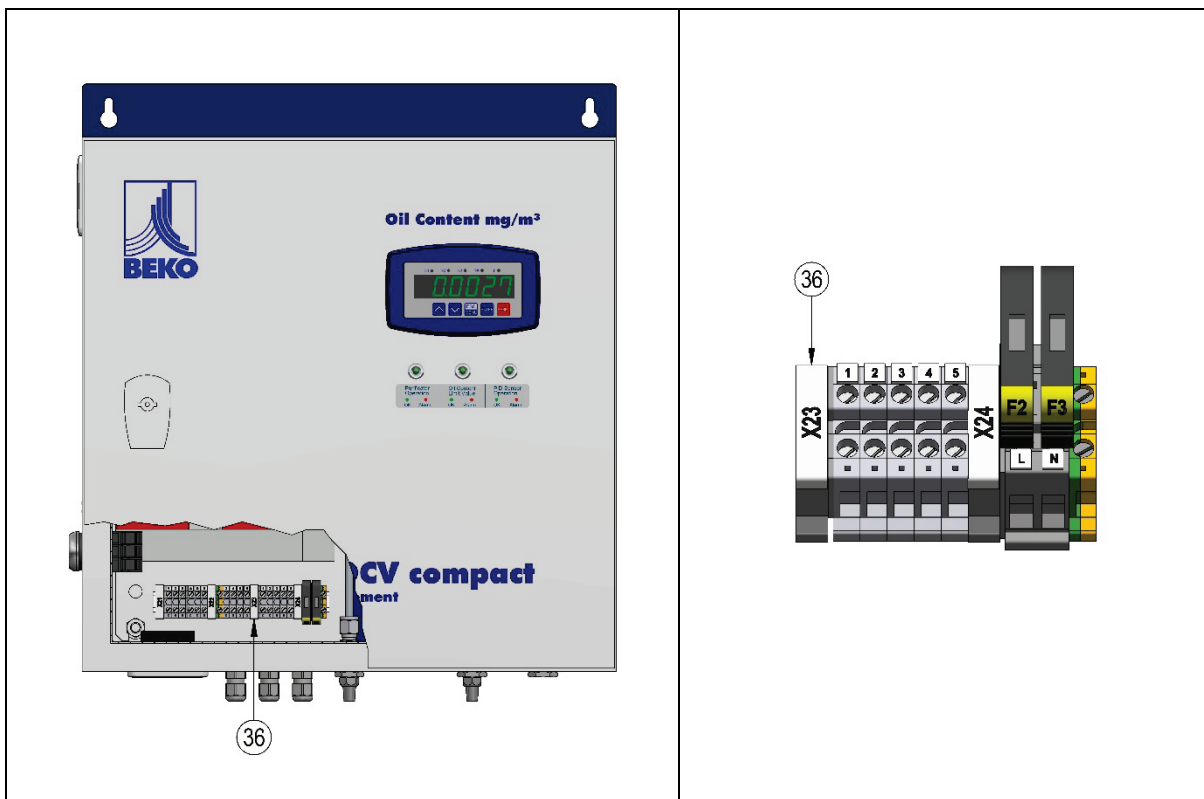
Jeśli izolacja przewodów przyłączeniowych nie jest przystosowana do napięcia znamionowego $U_0/U = 300/500$ VAC i do napięcia kontrolnego wynoszącego przynajmniej 1500 VAC, na przewody należy założyć dodatkową izolację.

WSKAZÓWKA	Dodatkowa izolacja
	<p>Dodatkowa izolacja musi być dostosowana do napięcia kontrolnego o wartości 1500 V prądu przemiennego. Grubość izolacji musi wynosić co najmniej 0,4 mm, Np. przewód izolujący, typ BIS 85 (firma Bierther GmbH).</p>

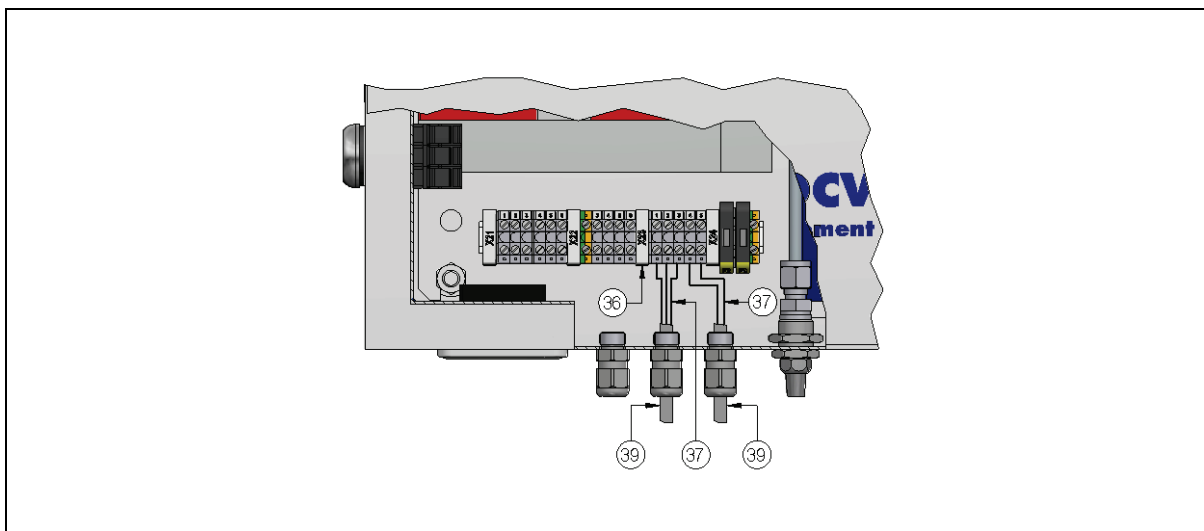
Listwa zaciskowa X23: (poz. 36) z zaciskami nr 1,2,3,4,5 służy wyłącznie do podłączania zestyków bezpotencjałowych.

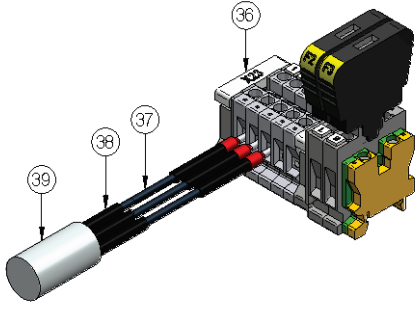
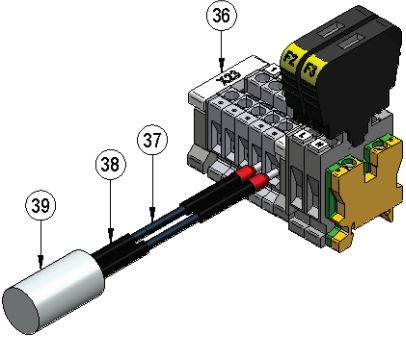
Bezpotencjałowy zestyk przełączny z zaciskami przyłączeniowymi X23:1, X23:2, X23:3 do przekazywania komunikatów roboczych i alarmów jednostki PURIFICATOR i czujnika PID łączy się w przypadku usterki.

Bezpotencjałowy zestyk zwierny z zaciskami przyłączeniowymi X23:4 i X23:5 do przekazywania alarmu wartości granicznych zawartości oleju resztkowego załącza się przy przekroczeniu ustawionej wartości granicznej.



Dodatkową izolację przewodów przyłączeniowych poz. 37, zestyków potencjałowych można wykonać w następujący sposób:



<p>Bezpotencjałowy zestaw przemienny do przekazywania komunikatów roboczych i alarmów jednostki PURIFICATOR i czujnika PID.</p>	<p>Bezpotencjałowy zestaw zwierny do przekazywania alarmów wartości granicznych zawartości oleju resztkowego.</p>
<p>Zaciski przyłączeniowe X23:1, X23:2, X23:3</p>	<p>Zaciski przyłączeniowe X23:4, X23:5</p>
	


Poz. 36 Zaciski przyłączeniowe X23:1, X23:2, X23:3 i X23:4, X23:5


Poz. 37 Przewód elektryczny

Poz. 38 Dodatkowa izolacja przewodów elektrycznych

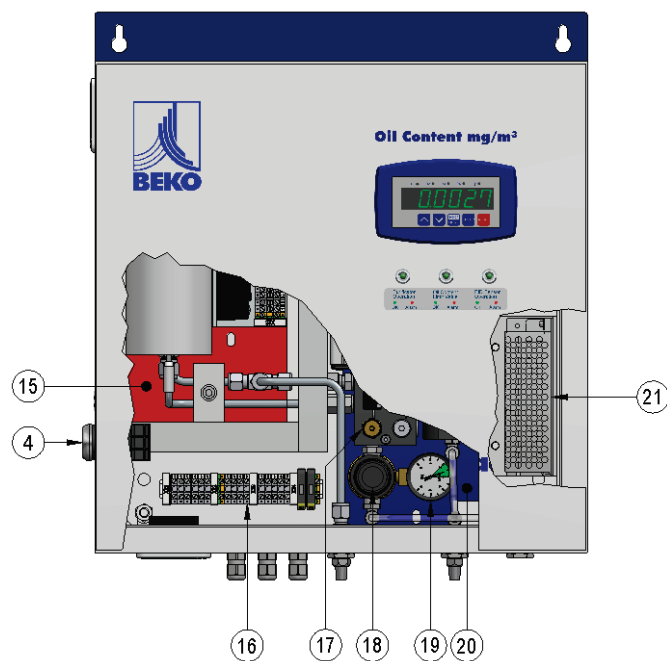
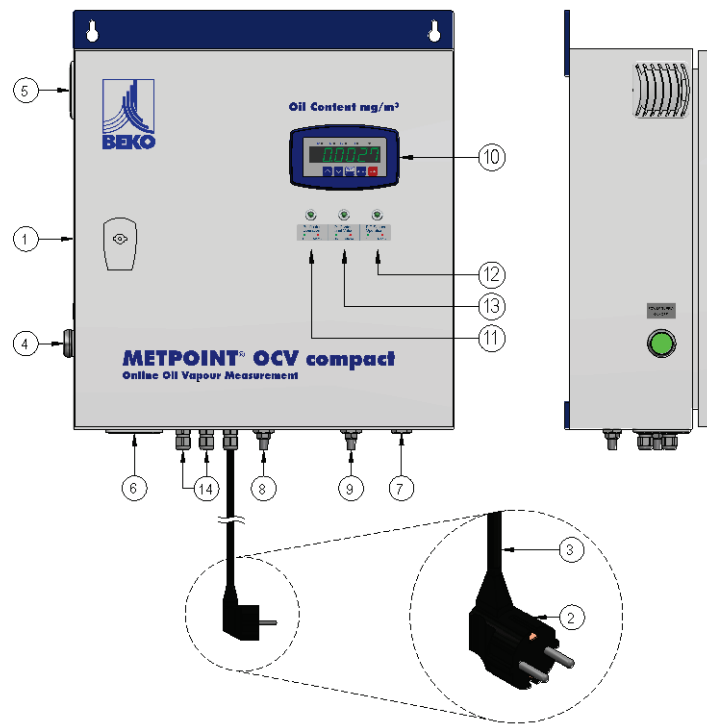
Poz. 39 Kabel przyłączeniowy

5 Uruchomienie

OSTROŻNIE	Zagrożenie stwarzane przez uszkodzone części
	<p>Uszkodzone podzespoły mogą ujemnie wpływać na działanie całego urządzenia, fałszować wyniki pomiarów i spowodować szkody następne.</p> <ul style="list-style-type: none">• Nigdy nie uruchamiać uszkodzonych elementów.

WSKAZÓWKA	Wyrównywanie temperatury
	<p>Silne wahania temperatury otoczenia, również podczas transportu i magazynowania, mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub do zafałszowanych wartości pomiarowych.</p> <ul style="list-style-type: none">• Upewnić się, że urządzenie METPOINT® OCV compact zostało rozpakowane i było przechowywane przez ok. 3 godziny przed montażem w miejscu instalacji, przez co temperatura mogła się wyrównać do temperatury otoczenia.• W tym czasie urządzenia pomiarowego nie można jeszcze podłączać do zasilania.• Jednostka katalizatora PURIFICATOR do wytwarzania gazu odniesienia wymaga czasu podgrzewania wynoszącego ok. 0,5 godziny. Dopiero po upływie tego czasu sprężone powietrze może przepływać przez urządzenie METPOINT® OCV compact.• Ścisłe przestrzeganie tego punktu konieczne jest zwłaszcza w przypadku dużych różnic temperatur pomiędzy otoczeniem transportu/magazynowania a otoczeniem zastosowania.

5.1 Pierwsze włączenie



Opis elementów systemu

- 2 Wtyczka sieciowa z zestykiem ochronnym
- 3 Elektryczny przewód przyłączeniowy, dł. 2,5 m
- 4 Wyłącznik główny zasilania elektrycznego
- 10 Wskaźnik wartości zmierzonej
- 11 LED 1 / komunikat roboczy PURIFICATOR
- 12 LED 2 / komunikat roboczy czujnika PID
- 13 LED 3 / alarm wartości granicznej zawartości oleju resztkowego
- 14 Złączki kablowe do przyłączy elektrycznych klienta, 6 szt. M12x1,5
- 15 PURIFICATOR, jednostka katalizatora do wytwarzania powietrza zerowego
- 18 Regulator ciśnienia pozbawiony oleju i tłuszczu
- 19 Manometr ciśnienia roboczego gazu pomiarowego

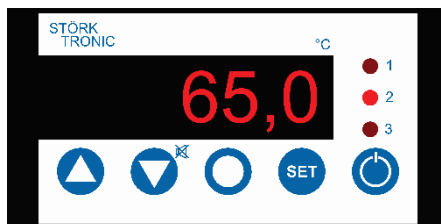
Po zakończeniu instalacji w celu uruchomienia urządzenia pomiarowego należy postępować następująco:


1. Upewnić się, że wyrównywanie temperatury urządzenia pomiarowego z otoczeniem jest zakończone.
2. Sprawdzić, czy spełnione są wymagania bezpieczeństwa dotyczące warunków otoczenia. Patrz rozdział „Montaż”
3. Sprawdzić, czy spełnione są wymagania bezpieczeństwa dotyczące jakości sprężonego powietrza. Patrz rozdział „Montaż”
4. Sprawdzić, czy spełnione są wymagania bezpieczeństwa dotyczące jakości elementów łączących. Patrz rozdział „Montaż”
5. Sprawdzić, czy spełnione są wymagania bezpieczeństwa dotyczące przyłączy elektrycznych i zasilania. Patrz rozdział „Montaż”
6. Podłączyć wtyczkę sieciową (2).
7. Załączyć wyłącznik główny (4).
8. Rozpoczyna się faza nagrzewania jednostki PURIFICATOR.

W fazie nagrzewania rozlega się sygnał alarmowy pochodzący od regulatora temperatury jednostki **PURIFICATOR** sterowanym mikroprocesorem. Ten alarm jest dodatkowo sygnalizowany migającym wskaźnikiem (wewnątrz urządzenia).

Akustyczny i optyczny sygnał alarmowy jest aktywny tylko poza następującymi granicami temperatury: temperatura reaktora < +130°C i temperatura reaktora > +240°C.

Regulator temperatury jednostki PURIFICATOR

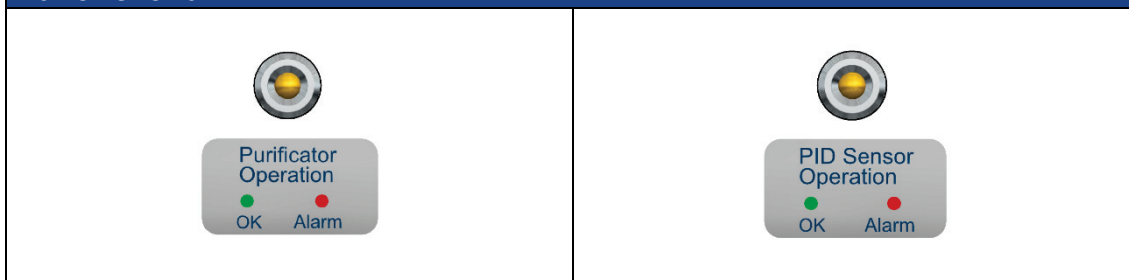


	Poprzez naciśnięcie tego przycisku funkcyjnego alarm akustyczny można dezaktywować.
---	---

Akustyczny i optyczny sygnał alarmowy jest automatycznie dezaktywowany po osiągnięciu minimalnej temperatury roboczej wynoszącej +130°C.

9. W fazie nagrzewania jednostki katalizatora **PURIFICATOR** należy odczekać **przynajmniej 30 minut**. W fazie nagrzewania katalizatora świecą się te dwie diody LED na pomarańczowo. W tym czasie sprężone powietrze nie przepływa przez czujnik PID.

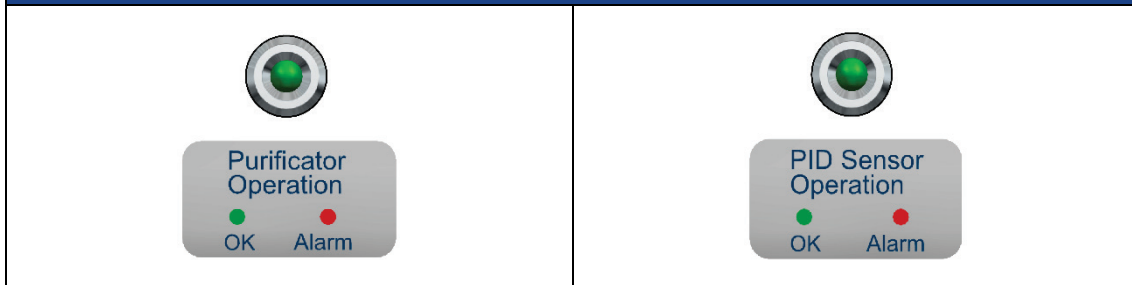
Obie diody LED świecą się na pomarańczowo = faza nagrzewania nie jest zakończona.



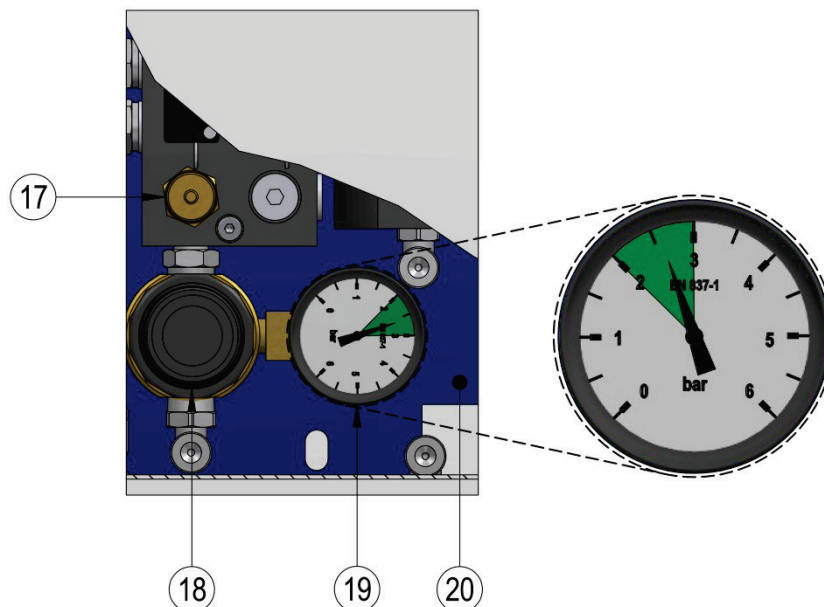
W pierwszych 8 minutach fazy nagrzewania jednostki katalizatora **PURIFICATOR** wskazywana jest wartość zmierzona **0,0000 mg/m³**. W pozostałych 22 minutach fazy rozgrzewania wyświetlana wartość zmierzona odzwierciedla stężenie węglowodorów w otoczeniu. Powietrze z otoczenia przenika przez tłumik dźwięku na wylocie do komory pomiarowej i wytwarza sygnał napięciowy, który odpowiada stężeniu węglowodorów w otoczeniu.

Gdy faza nagrzewania jednostki katalizatora PURIFICATOR jest zakończona, obie diody LED świecą na zielono.

Obie diody LED świecą się na zielono = faza nagrzewania jest zakończona.




10. Otworzyć podłączone źródło sprężonego powietrza – np. zawór kulowy poz. H1 – i powoli wytworzyć ciśnienie w układzie.
11. Skontrolować ustawienie regulatora ciśnienia (18) urządzenia pomiarowego par oleju **METPOINT® OCV compact**. Ten reduktor ciśnienia jest fabrycznie ustawiony na ciśnienie robocze wynoszące **2,50 bar (nadcisnienia)**.



Jeśli konieczna okaże się zmiana ustawienia regulatora ciśnienia, należy postępować w następujący sposób:

- Odblokować przycisk regulacyjny regulatora ciśnienia, pociągając w górę pokrętło ręczne.
- Odciążyć przewody, poprzez wykręcenie pokrętła ręcznego (18) w lewo.
- Obracanie pokrętła ręcznego w prawo powoduje zwiększenie ciśnienia na wyjściu. Obracanie pokrętła ręcznego w lewo powoduje zmniejszenie ciśnienia na wyjściu.
- Skontrolować ciśnienie na manometrze regulatora ciśnienia.
- Zablokować przycisk regulacyjny regulatora ciśnienia, naciskając pokrętło ręczne w dół.

WSKAZÓWKA	Automatyczna kalibracja / wartości zmierzone
	<p>Po włączeniu urządzenia pomiarowego podczas pierwszych 8 minut wskazywana jest wartość zmierzona 0,0000 mg/m³.</p> <p>W tym czasie przeprowadzana jest automatyczna kalibracja punktu zerowego. Po ok. 8 minutach wskazywane są pierwsze wartości zmierzone, które jednak mogą się jeszcze zmienić.</p> <p>Podczas pierwszego uruchomienia wartości zmierzone stabilizują się dopiero po upływie ok. 90 minut, gdy urządzenie znajdzie się w równowadze cieplnej.</p>

5.2 Ustawianie wartości granicznych alarmu oleju resztkowego

W urządzeniu METPOINT® OCV compact istnieje możliwość indywidualnej konfiguracji wyjścia alarmowego. **Wartość graniczna zawartości oleju resztkowego może zostać dowolnie ustawiona do maksymalnej wartości zmierzonej wynoszącej 2,5 mg/m³.** Przekroczenie ustawionej wartości granicznej jest następnie sygnalizowane czerwoną diodą LED. Ponadto istnieje możliwość przekazywania stanu alarmowego przez bezpotencjałowy zestyk zwierny. Podłączenia dokonuje się przez listwę zaciskową X23:4 i X23:5.

Oil Content mg/m³



Nazwa i funkcje przycisków wyświetlacza

	<p>Przycisk funkcyjny [ESC / MENU]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Otwiera menu główne (po przytrzymaniu przez min. 2 sekundy) • Zamyka menu główne • Przerzywa zmianę parametru w menu
	<p>Przycisk funkcyjny [ENTER]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktywuje ustawienie parametru • Otwiera podmenu • Zatwierdza zmianę parametru
	<p>Przycisk funkcyjny [▲] [▼]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wybiera menu • Zmienia wybrany parametru
	<p>Przycisk funkcyjny [RESET]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nieaktywowany





Podczas konfiguracji nowej wartości granicznej alarmu należy zmienić zaznaczone w tabeli ustawienia fabryczne.









Dla prawidłowego działania ważne jest, aby w „**pogrubionych**” parametrach wpisane zostały te same wartości.





Menu	Parametr	Zakres wartości	Znaczenie	Ustawienie fabryczne
Zestyk alarmowy / bezpotencjałowy zestyk zwierny				
<i>rEL1</i>	<i>modE</i>	on	Zestyk alarmowy jest aktywny	on
		off	Zestyk alarmowy jest nieaktywny	
	<i>SEtP</i>	0.0000 do 2.5000	Próg alarmu w mg/m ³	0,5
Czerwona dioda LED Oil Content / alarm wizualny				
<i>rEL2</i>	<i>modE</i>	on	Sygnalizacja jest aktywna	on
		off	Sygnalizacja jest nieaktywna	
	<i>SEtP</i>	0.0000 do 2.5000	Próg alarmu w mg/m ³	0,5
Zielona dioda LED Oil Content / alarm wizualny				
<i>rEL3</i>	<i>modE</i>	in	Sygnalizacja jest aktywna	in
		off	Sygnalizacja jest nieaktywna	
	<i>SEtP</i>	0.0000 do 2.5000	Dolna granica	0
	<i>SEt2</i>	<i>0.0000 do 2.5000</i>	Próg alarmu w mg/m ³	0,5





Jako przykład w tym miejscu przedstawione zostanie ustawienie nowej wartości granicznej zawartości oleju resztkowego









Alarm wartości granicznej środkowej diody LED „Oil Content Limit Value” ma zostać ustawiony na wartość graniczną **0,01 mg/m³**.






Aktualna wartość zmierzona: < 0,01 mg/m³	Aktualna wartość zmierzona: > 0,01 mg/m³
Zielona dioda LED sygnalizuje, że ustawiona wartość graniczną alarmu zawartości oleju resztkowego nie jest przekroczona. Żądana klasa ISO jest zachowana.	Jeśli ustawiona wartość graniczna zostanie przekroczona, dioda LED zmienia kolor z ZIEŁONEGO na CZERWONY.
 	 

Ustawienia bezpotencjałowego zestyku zwiernego „rEL1”	
	Nacisnąć przycisk „Menu” i przytrzymać przez przynajmniej 2 sekundy.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „rEL1”.
	Zatwierdzić przyciskiem „Enter”.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „SEtP”.
	Zatwierdzić przyciskiem „Enter”.
	Zmiana parametrów na żadaną wartość poprzez naciśnięcie przycisków strzałki. Przyciskiem „Enter” przechodzi się za każdym razem o jedną pozycję dalej. Ustawić wartość 0,01.
	Zatwierdzenie zmienionego parametru poprzez przytrzymanie przycisku „Enter”. Następnie na wyświetlaczu wyświetlane jest „SEt?”. Zatwierdzić zmianę przez ponowne naciśnięcie przycisku „Enter”.
	Wyjście z wybranego menu przyciskiem „Menu”.

Ustawienia czerwonej diody LED „rEL2”	
	Nacisnąć przycisk „Menu” i przytrzymać przez przynajmniej 2 sekundy.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „rEL2”.
	Zatwierdzić przyciskiem „Enter”.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „SEtP”.

	Zatwierdzić przyciskiem „ Enter ”.
	Zmiana parametrów na żądaną wartość poprzez naciśnięcie przycisków strzałki. Przyciskiem „ Enter ” przechodzi się za każdym razem o jedną pozycję dalej. Ustawić wartość 0,01 .
	Zatwierdzenie zmienionego parametru poprzez przytrzymanie przycisku „ Enter ”. Następnie na wyświetlaczu wyświetlane jest „ SEt? ”. Zatwierdzić zmianę przez ponowne naciśnięcie przycisku „ Enter ”.
	Wyjście z wybranego menu przyciskiem „ Menu ”.

Ustawienia zielonej diody LED „rEL3”	
	Nacisnąć przycisk „ Menu ” i przytrzymać przez przynajmniej 2 sekundy.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „ rEL3 ”.
	Zatwierdzić przyciskiem „ Enter ”.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „ SEtP ”.
	Zatwierdzić przyciskiem „ Enter ”.
	Zmiana parametrów na żądaną wartość poprzez naciśnięcie przycisków strzałki. Przyciskiem „ Enter ” przechodzi się za każdym razem o jedną pozycję dalej. Ustawić wartość 0 .
	Zatwierdzenie zmienionego parametru poprzez przytrzymanie przycisku „ Enter ”. Następnie na wyświetlaczu wyświetlane jest „ SEt? ”. Zatwierdzić zmianę przez ponowne naciśnięcie przycisku „ Enter ”.
	Wyjście z wybranego menu przyciskiem „ Menu ”.

	<p>Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „SEtP2”.</p>
	<p>Zatwierdzić przyciskiem „Enter”.</p>
	<p>Zmiana parametrów na żądaną wartość poprzez naciśnięcie przycisków strzałki. Przyciskiem „Enter” przechodzi się za każdym razem o jedną pozycję dalej. Ustawić wartość 0,01.</p>
	<p>Zatwierdzenie zmienionego parametru poprzez przytrzymanie przycisku „Enter”. Następnie na wyświetlaczu wyświetlane jest „SEt?”. Zatwierdzić zmianę przez ponowne naciśnięcie przycisku „Enter”.</p>
	<p>Wyjście z wybranego menu przyciskiem „Menu”.</p>

5.3 Ustawianie wyjścia analogowego wartości zmierzonej oleju reszkowego

Urządzenie METPOINT® OCV compact posiada możliwość przekazywania aktualnej wartości zmierzonej przez wyjście analogowe 4 ... 20 mA. Sygnał 4 ... 20 mA przekazywany jest przez listwę zaciskową X22:3 i X22:4.

Urządzenie METPOINT® OCV compact wyposażone jest w aktywne wyjście prądowe wg DIN IEC 60381-1. Wewnętrzny przekształtnik sygnału przesyła na wyjście prąd proporcjonalny do wartości zmierzonej. W tym celu jest on zasilany z własnego, wewnętrznego źródła napięcia. W przypadku aktywnego wyjścia prądowego należy uwzględnić maksymalnie dopuszczalne obciążenie omowe dla jego przyłącza elektrycznego, zwane również obciążeniem wtórnym.

Maksymalne obciążenie wtórne w urządzeniu METPOINT® OCV compact wynosi 700 Ω. W przypadku przeciążenia wyjścia prądowego wskutek zbyt wysokiego obciążenia wtórnego sygnał pomiarowy będzie zafałszowany. Aktywne wyjście prądowe może zostać połączone wyłącznie z pasywnym obciążeniem elektronicznym.














Oznacza to, że elementy analizujące (np. rejestrator) nie mogą doprowadzać napięcia bądź prądu do przewodów pomiarowych, lecz jedynie mogą analizować aktywny sygnał. Źródło prądu do wytwarzania sygnału wyjściowego znajduje się wewnątrz urządzenia METPOINT® OCV compact.






Wyjście prądowe działa na zasadzie punktu zerowego przewodzącego prąd (z angielskiego: live-zero). Oznacza to, że prąd o natężeniu 4 mA reprezentuje punkt zerowy. W ten sposób przerwa w przewodzie lub awaria wyjścia analogowego może zostać wykryta przez elementy analizujące (rejestrator, PLC itp.).

Poprawne działanie wymaga wprowadzenia przestawionych parametrów.


Menu	Zakres wartości	Znaczenie	Ustawienie fabryczne
Ustawienia wyjścia analogowego			
<i>OutP</i>	on	Wyjście analogowe aktywne	on
	off	Wyjście analogowe jest nieaktywne	
<i>Omod</i>	4-20	4-20 mA	4-20
<i>OutL</i>	0.0000 do 2.5000	Dolna granica wyjścia analogowego w mg/m ³	0.0000
<i>OutH</i>	0.0000 do 2.5000	Górna granica wyjścia analogowego w mg/m ³	2.5000

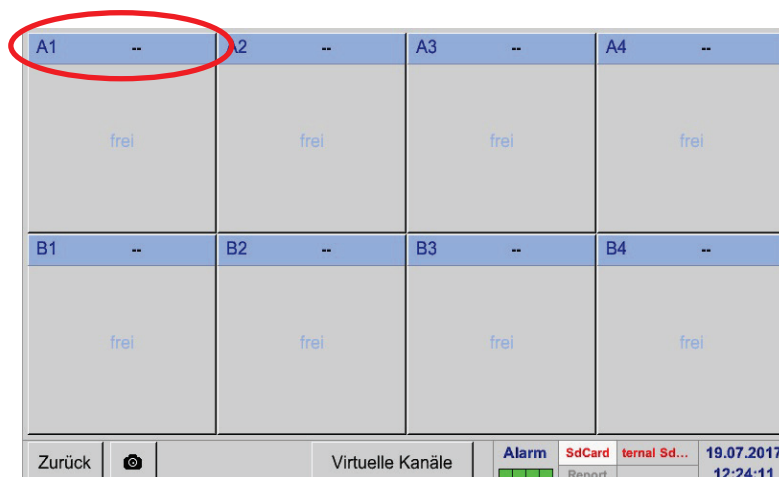
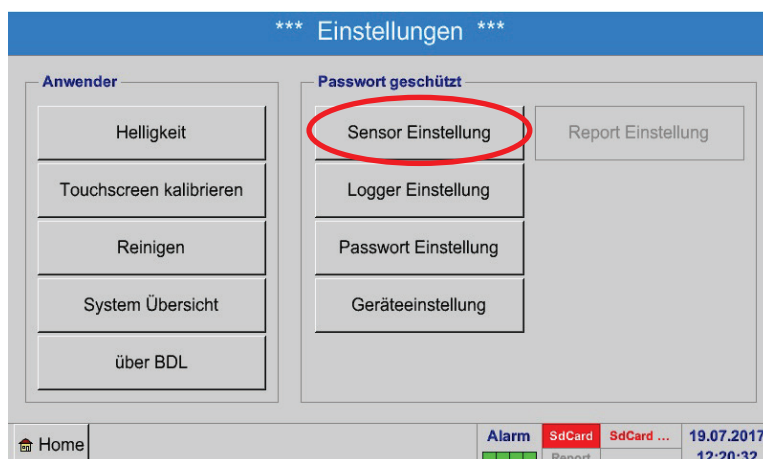
W tym miejscu na przykładzie przedstawione zostanie ustawienie złącza 4 ... 20 mA.

	Nacisnąć przycisk „Menu” i przytrzymać przez przynajmniej 2 sekundy.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „OutP”.
	Zatwierdzić przyciskiem „Enter”.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „Omod”.
	Zatwierdzić przyciskiem „Enter”.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „4-20”.
	Zatwierdzić przyciskiem „Enter”.
	Powrót do poprzedniego menu przez naciśnięcie przycisku „Menu”.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „OutL”.
	Zatwierdzić przyciskiem „Enter”.
	Zmiana parametrów na żądaną wartość poprzez naciśnięcie przycisków strzałki. Przyciskiem „Enter” przechodzi się za każdym razem o jedną pozycję dalej.
	Zatwierdzenie zmienionego parametru poprzez przytrzymanie przycisku „Enter”. Następnie na wyświetlaczu wyświetlane jest „SEt?”. Zatwierdzić zmianę przez ponowne naciśnięcie przycisku „Enter”.
	Wyjście z wybranego menu przyciskiem „Menu”.

	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „ OutH ”.
	Zatwierdzić przyciskiem „ Enter ”.
	Zmiana parametrów na żądaną wartość poprzez naciśnięcie przycisków strzałki. Przyciskiem „Enter” przechodzi się za każdym razem o jedną pozycję dalej.
	Zatwierdzenie zmienionego parametru poprzez przytrzymanie przycisku „ Enter ”. Następnie na wyświetlaczu wyświetlane jest „ SEt? ”. Zatwierdzić zmianę przez ponowne naciśnięcie przycisku „ Enter ”.
	Wyjście z wybranego menu przyciskiem „ Menu ”.

Poniższe ilustracje dokumentują ustawienia sygnału analogowego 4 ... 20 mA na rejestratorze METPOINT® BDL.

<p>WSKAZÓWKA</p>	<p>Przestrzegać instrukcji obsługi rejestratora.</p>
	<p>Przestawione w tym miejscu ustawienia odnoszą się zawsze do ostatniej obowiązującej instrukcji obsługi rejestratora METPOINT® BDL / BDL compact. Opisy mogą różnić się od aktualnej wersji.</p>



*** Kanal A1 *** ~ 0.0 V
~ 0 mA

Typ

Name

nicht konfiguriert

Zurück

Select Type of Hardware Channel

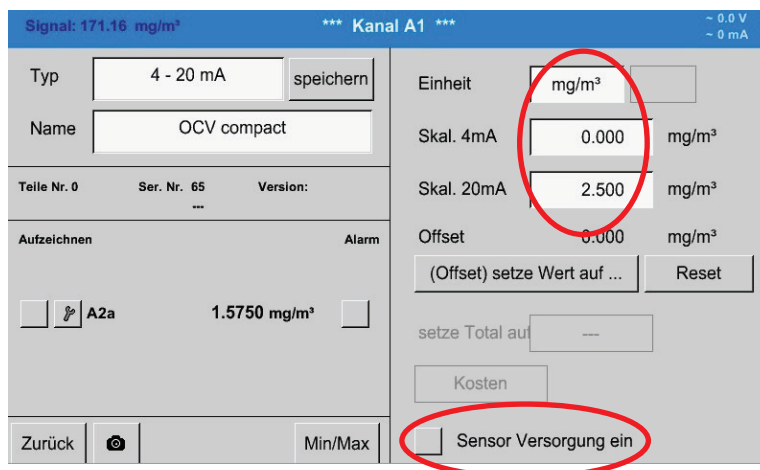
kein Sensor


0 - 1 V	0 - 10 V	0 - 30 V	0 - 20 mA
4 - 20 mA	PT100	PT1000	KTY81
Impuls	BEKO-Digital	Modbus	BEKO-PM710
PC400	BEKO-PM600	BEKO-PM600 US	FA450
kein Sensor			

Select Type of Hardware Channel

4 - 20 mA

0 - 1 V	0 - 10 V	0 - 30 V	0 - 20 mA
4 - 20 mA	PT100	PT1000	KTY81
Impuls	BEKO-Digital	Modbus	BEKO-PM710
PC400	BEKO-PM600	BEKO-PM600 US	FA450
kein Sensor			



WSKAZÓWKA	Wybór prawidłowego ustawienia
	<p>Punktu menu „Sensor Versorgung ein” (Zasilanie czujnika wł.) nie wolno aktywować.</p>

5.4 Złącze cyfrowe RS-485 MODBUS RTU

Urządzenie **METPOINT® OCV compact** w wersji standardowej z wyświetlaczem posiada możliwość przekazywania aktualnej wartości zmierzonej przez **protokół MODBUS RTU**.

Złącze RS-485 podłącza się przez **listwę zaciskową X22:8 i X22:9**.

W dalszej części zdefiniowane zostaną najważniejsze parametry i rejestry interfejsu MODBUS RTU (Remote Terminal Unit / terminal zdalnej obsługi):

Prędkość transmisji: do wyboru od 1200 – 115200 bitów/sekundę

Parametry transmisji: 1 bit startu, 8 bitów danych, 1 lub 2 bity stopu, bez kontroli parzystości

MODBUS Rejestr	Typ danych	Wartość
1	Unsigned Integer 32Bit	Aktualna wartość zmierzona [mg/m ³] bez separatora dziesiętnego
3	Unsigned Integer 16Bit	Pozycja separatora dziesiętnego











W aktualnym standardzie MODBUS Standard (**MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION V1.1b3**) traktowanie wartości zmiennoprzecinkowych nie jest dalej zdefiniowane bądź przewidziane. Aktualna wartość zmierzona jest więc przesyłana zgodnie ze standardem jako wartość **32 Bit Unsigned Integer**. Przesyłanie zgodnie ze standardem MODBUS odbywa się w 2 słowach po 16 bitów każde (16 Bit WORD). Słowo **MSW (Most Significant Word)** jest tutaj przesyłane w pierwszej kolejności.

Dodatkowo można sprawdzić liczbę miejsc po przecinku przez **Holding Register 3**. Standardowo podczas odczytu rejestru w OCV compact zwracana jest wartość „4”. Oznacza to, że aktualna wartość zmierzona prezentowana jest z 4 miejscami po przecinku (**0,0000**).


Poprawne działanie wymaga wprowadzenia następujących parametrów.

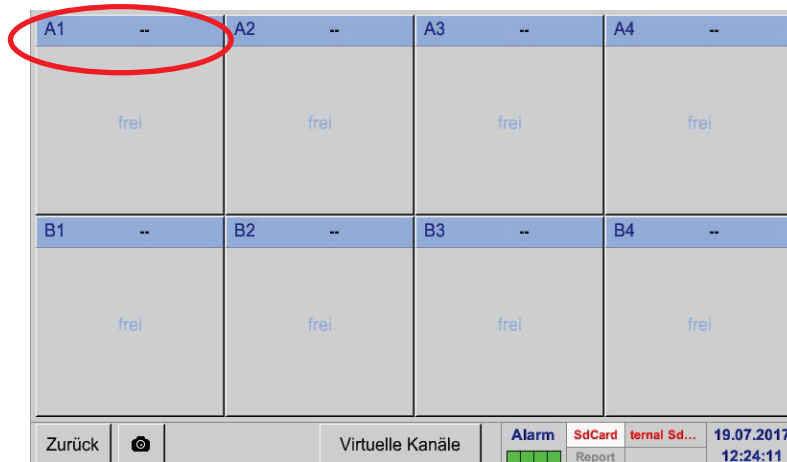
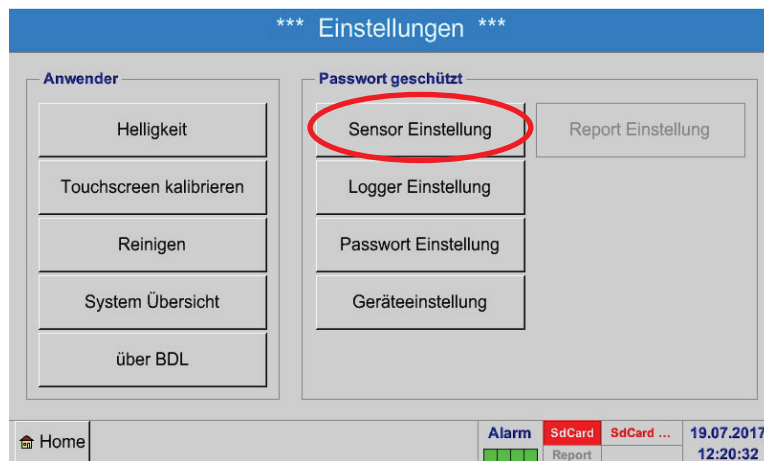
Menu	Zakres wartości	Znaczenie	Ustawienie fabryczne
Ustawienia RS-485 MODBUS RTU			
Addr	1 do 255	Adres urządzenia	1
bAud		Prędkość transmisji w bitach/sekundę	19200
mbAc	<i>on</i>	Aktywacja konfig. Zmiana aktywna	oFF
	<i>oFF</i>	Aktywacja konfig. Zmiana nieaktywna	
mbtO		Przekroczenie limitu czasu MODBUS w s	
rESP	<i>Std</i>	Standardowe opóźnienie MODBUS	Std

W tym miejscu na przykładzie przedstawione zostanie ustawienie interfejsu MODBUS.

	Nacisnąć przycisk „Menu” i przytrzymać przez przynajmniej 2 sekundy.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „rS”.
	Zatwierdzić przyciskiem „Enter”.
	Naciskać prawy przycisk strzałki, aż wyświetlone zostanie „Addr”.
	Zatwierdzić przyciskiem „Enter”.
	Zmiana parametrów na żądaną wartość poprzez naciśnięcie przycisków strzałki. Przyciskiem „Enter” przechodzi się za każdym razem o jedną pozycję dalej. Ustawić adres.
	Zatwierdzić przyciskiem „Enter”.
	Powrót do poprzedniego menu przez naciśnięcie przycisku „Menu”.
	Powtórzyć czynności dla punktów menu „bAud”, „mbAc”, „mbtO” i „rESP”.
	Zatwierdzenie zmienionego parametru poprzez przytrzymanie przycisku „Enter”. Następnie na wyświetlaczu wyświetlane jest „SEt?”. Zatwierdzić zmianę przez ponowne naciśnięcie przycisku „Enter”.
	Wyjście z wybranego menu przyciskiem „Menu”.

Poniższe ilustracje dokumentują ustawienia sygnału złącza RS-485 na rejestratorze METPOINT® BDL.

WSKAZÓWKA	Przestrzegać instrukcji obsługi rejestratora.
	<p>Przestawione w tym miejscu ustawienia odnoszą się zawsze do ostatniej obowiązującej instrukcji obsługi rejestratora METPOINT® BDL / BDL compact. Opisy mogą różnić się od aktualnej wersji.</p>



*** Kanal A1 *** ~ 0.0 V
~ 0 mA

Typ

Name

nicht konfiguriert

Select Type of Hardware Channel

kein Sensor

0 - 1 V	0 - 10 V	0 - 30 V	0 - 20 mA
4 - 20 mA	PT100	PT1000	KTY81
Impuls	BEKO-Digital	Modbus	BEKO-PM710
PC400	BEKO-PM600	BEKO-PM600 US	FA450
kein Sensor			

Select Type of Hardware Channel

Modbus

0 - 1 V	0 - 10 V	0 - 30 V	0 - 20 mA
4 - 20 mA	PT100	PT1000	KTY81
Pulse	BEKO-Digital	Modbus	BEKO-PM710
PC400	BEKO-PM600	BEKO-PM600 US	FA450
No Sensor			

*** Kanal A1 *** ~ 0.0 V
~ 0 mA

Typ Modbus

Name Ch-A1

Teile Nr. 0 Ser. Nr. 65 Version: ...

Aufzeichnen Alarm

OK Abbruch Min/Max

Generischer Modbus

Id:1 B:19200 P:E S:1 Modbus Einstellungen
Timeout:100 msec

Register Einstellungen

Va Vb Vc Vd Ve Vf Vg Vh

ModBus ID <B.1> benutze

Reg.Adresse 0

Reg.Format [HR] R4

Einheit

Skal. keine Skal.

Sensor Versorgung ein

11/24 Channel Name

OCV compact ← Clr

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
q	w	e	r	t	z	u	i	o	p
a	s	d	f	g	h	j	k	l	+
y	x	c	v	b	n	m	,	.	-
ABC	Abc	@#\$							

OK Abbruch

*** Kanal A1 *** ~ 0.0 V
~ 0 mA

Typ Modbus

Name OCV compact

Teile Nr. 0 Ser. Nr. 65 Version: ...

Aufzeichnen Alarm

OK Abbruch Min/Max

Generischer Modbus

Id:1 B:19200 P:E S:1 Modbus Einstellungen
Timeout:100 msec

Register Einstellungen

Va Vb Vc Vd Ve Vf Vg Vh

ModBus ID <B.1> benutze

Reg.Adresse 0

Reg.Format [HR] R4

Einheit

Skal. keine Skal.

Sensor Versorgung ein

Modbus Einstellungen

Modbus ID: 1

Baudrate: 1200 | 2400 | 4800 | 9600 | **19200** | 38400

Stoppbit: **1** | 2

Parität: **none** | even | odd

Antwortzeitlimit: 1000 msec

allow Modbus Extended Channels

OK | Abbruch | Auf Standardwe...

*** Kanal A1 ***

Typ: Modbus | speichern

Name: OCV compact

Teile Nr. 0 | Ser. Nr. 65 | Version: ...

Aufzeichnen: A1a | 11.29 mg/m³

Alarm:

OK | Abbruch | Min/Max

Generischer Modbus

Id:1 B:19200 P:N S:1 | Modbus Einstellungen

Timeout:1000 msec

Register Einstellungen

Va | Vb | Vc | Vd | Ve | Vf | Vg | Vh

ModBus ID: 1 | benutze

Reg.Adresse: 1

Reg.Format: **[HR] UI4**

Einheit: mg/m³

Skal.: 0.0001

Sensor Versorgung ein

Datenformat

Registertyp

Input Register | **Holding Register**

Datentyp

UI1 (8b) | I1 (8b) | UI2 (16b) | I2 (16b) | **UI4 (32b)** | I4 (32b) | R4 (32b)

Byte Anordnung

A-B-C-D | D-C-B-A | B-A-D-C | C-D-A-B

OK | Abbruch

*** Kanal A1 *** - 0.0 V
- 0 mA

Typ

Name

Teile Nr. 0 Ser. Nr. 65 Version: ...

Aufzeichnen A1a 11.29 mg/m³ Alarm

OK Abbruch Min/Max

Generischer Modbus

Id:1 B:19200 P:N S:1
Timeout:1000 msec

Register Einstellungen

Va Vb Vc Vd Ve Vf Vg Vh

ModBus ID benutze

Reg.Adresse

Reg.Format

Einheit

Skal.

Sensor Versorgung ein

*** Kanal A1 *** - 0.0 V
- 0 mA

Typ

Name

Teile Nr. 0 Ser. Nr. 65 Version: ...

Aufzeichnen A1a 11.29 mg/m³ Alarm

OK Abbruch Min/Max

Generischer Modbus

Id:1 B:19200 P:N S:1
Timeout:1000 msec

Register Einstellungen

Va Vb Vc Vd Ve Vf Vg Vh

ModBus ID benutze

Reg.Adresse

Reg.Format

Einheit

Skal.

Sensor Versorgung ein

*** Kanal A1 *** - 0.0 V
- 0 mA

Typ

Name

Teile Nr. 0 Ser. Nr. 65 Version: ...

Aufzeichnen A1a 11.29 mg/m³ Alarm

OK Abbruch Min/Max

Generischer Modbus

Id:1 B:19200 P:N S:1
Timeout:1000 msec

Register Einstellungen

Va Vb Vc Vd Ve Vf Vg Vh

ModBus ID benutze

Reg.Adresse

Reg.Format

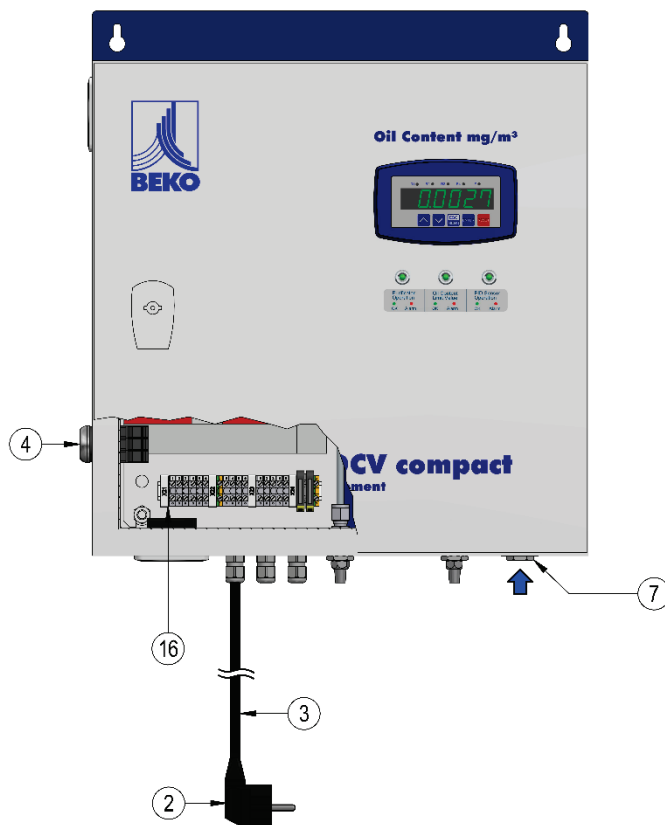
Einheit

Skal.


Sensor Versorgung ein

6 Lokalizacja błędów i usuwanie usterek

6.1 Postępowanie w sytuacji awaryjnej







W sytuacji awaryjnej wyłączyć urządzenie **METPOINT® OCV compact** przy pomocy wyłącznika głównego zasilania elektrycznego (4) i odłączyć wtyczkę sieciową (2).

OSTRZEŻENIE	Zwalczanie pożaru
	Do zwalczania pożaru na lub w pobliżu urządzenia METPOINT® OCV compact nie używać wody.

6.2 Komunikaty robocze

Stany robocze poszczególnych elementów są stale monitorowane i sygnalizowane diodami LED. Bezpotencjałowy zestyk przełączny pozwala na przekazywanie komunikatów roboczych.




Komunikat roboczy PURIFICATOR	Komunikat roboczy czujnika PID
Zielona dioda LED sygnalizuje prawidłową pracę jednostki katalizatora do wytwarzania powietrza zerowego, tak zwanej jednostki PURIFICATOR.	Zielona dioda LED sygnalizuje prawidłową pracę czujnika PID.
	
W razie zakłócenia działania jednostki PURIFICATOR dioda LED zmienia kolor z ZIELONEGO na CZERWONY.	W razie zakłócenia działania czujnika PID dioda LED zmienia kolor z ZIELONEGO na CZERWONY.
	
Jeśli oprogramowanie monitorujące wykryje odchylenie od wyznaczonych parametrów, program przełączy się na bezpieczną pracę i odetnie dopływ sprężonego powietrza do czujnika PID Stan alarmowy sygnalizowany jest poprzez załączenie odpowiednich diod LED na CZERWONO a bezpotencjałowy zestyk przełączny przełącza się.	

Następujące stany robocze są monitorowane i przesyłane na wyjście jako usterka

- Ciśnienie robocze w układzie
- Przepływ gazu pomiarowego
- Temperatura robocza jednostki katalizatora
- Temperatura gazu pomiarowego w komorze czujnika
- Ciśnienie gazu pomiarowego w komorze pomiarowej
- Temperatura płytek obwodów drukowanych
- Awaria lampy UV
- Zakres pomiarowy
- Przekroczenie terminu konserwacji.

Obraz usterki	
	
Przyczyna	Rozwiązanie
<p>Temperatura robocza jednostki katalizatora jest za niska.</p> <p>Temperatura robocza jednostki katalizatora jest za wysoka wskutek zbyt dużej zawartości oleju.</p> <p>Zmieniono ustawienie regulatora temperatury.</p> <p>Wilgotność sprężonego powietrza jest za wysoka.</p>	<p>Skontrolować przepływ gazu pomiarowego.</p> <p>Skontrolować ciśnienie robocze.</p> <p>Skontrolować ustawienie regulatora ciśnienia na WLOCIE sprężonego powietrza.</p> <p>Skontrolować ciśnieniowy punkt rosy.</p>

Obraz usterki	
	
Przyczyna	Rozwiązanie
<p>Awaria lampy UV.</p> <p>Temperatura gazu pomiarowego jest za wysoka.</p> <p>Zawartość oleju w sprężonym powietrzu jest za duża.</p> <p>Temperatura płytek obwodów drukowanych jest za wysoka.</p> <p>Ciśnienie gazu pomiarowego w komorze pomiarowej PID jest za wysokie.</p> <p>Ciśnienie robocze na WLOCIE sprężonego powietrza za niskie.</p>	<p>Skontrolować przepływ gazu pomiarowego.</p> <p>Skontrolować ciśnienie robocze.</p> <p>Skontrolować ustawienie regulatora ciśnienia na WLOCIE sprężonego powietrza.</p> <p>Wymienić lampę UV.</p> <p>Skontrolować dopływ sprężonego powietrza.</p>

Obraz usterki: Miganie obu diod LED na czerwono	
	
Przyczyna	Rozwiązanie
<p>Termin konserwacji (8760 godzin pracy) został przekroczony.</p>	<p>Przeprowadzić konserwację i rekalkulację.</p>

6.2.1 Przekroczenie ustawionej wartości granicznej alarmu

Jeśli wartość graniczna alarmu zawartości oleju resztkowego ustawiona przez klienta zostanie przekroczona, rozlegnie się sygnał akustyczny. Sygnał można dezaktywować poprzez naciśnięcie dowolnego przycisku wskaźnika wartości zmierzonej.

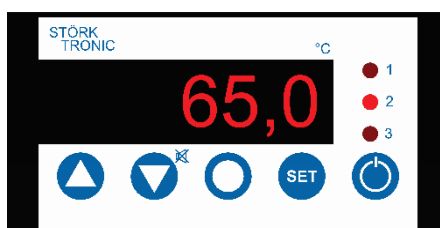
Oil Content mg/m³



6.2.2 Przekroczenie i spadek temperatury jednostki PURIFICATOR poniżej granicy

Jeśli temperatura jednostki **PURIFICATOR** wykracza poza następujące granice temperatury: < +130°C i > +240°C, rozlega się sygnał alarmowy pochodzący z regulatora temperatury sterowanego mikroprocesorem.

Ten alarm jest dodatkowo sygnalizowany migającym wskaźnikiem.




Poprzez naciśnięcie tego przycisku funkcyjnego alarm akustyczny można dezaktywować.


7 Konserwacja i naprawy

Użytkownik urządzenia METPOINT® OCV compact musi dołożyć starań, aby urządzenie pomiarowe było kontrolowane, regularnie monitorowane i serwisowane w zadowalający sposób.

Wszystkie prace konserwacyjne i serwisowe mogą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny bądź przez specjalistyczne zakłady.

ZAGROŻENIE	Napięcie elektryczne
	<p>Podczas montażu i konserwacji lub w przypadku awarii przewodzące części, które można dotknąć, znajdują się pod zagrażającym napięciem / napięciem sieciowym. Dotknięcie takich nieizolowanych elementów przewodzących napięcie lub napięcie sieciowe stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym, co może spowodować poważne obrażenia ciała, a nawet śmierć.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wszelkie prace przy częściach elektrycznych systemu pomiarowego mogą być przeprowadzane wyłącznie przez odpowiednio wykształconych specjalistów. • Urządzenia pomiarowego nie wolno uruchamiać, jeśli przewody zasilające są uszkodzone lub części obudowy są uszkodzone albo zostały usunięte. • Należy bez wyjątku przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów prawnych. • Zwracać uwagę na dane elektryczne podane na tabliczce znamionowej. • Prace przy przyłączach elektrycznych mogą być przeprowadzane wyłącznie przy wyłączonym zasilaniu elektrycznym. Urządzenie należy zabezpieczyć przed przypadkowym, ponownym włączeniem. • W przypadku instalacji elektrycznej używać tylko takich podzespołów, które mają ważne dopuszczenie i oznakowanie CE. • Podłączane końcówki przewodów muszą być wyposażone w tulejki końcowe żył. • Wszystkie przyłącza elektryczne muszą być kontrolowane przed uruchomieniem i w regularnych odstępach czasu.


- **Serwisowanie przeprowadzać w taki sposób, aby**
- wykluczyć możliwość wypadków z udziałem osób
- wykluczyć możliwość powstania szkód na dobrach
- elementy systemu pomiarowego pozostały w dobrym stanie roboczym
- przeznaczenie i użyteczność systemu pozostały zachowane.

OSTROŻNIE	Nieprawidłowe działanie urządzenia METPOINT® OCV compact
	<p>Niewłaściwa instalacja i niedostateczna konserwacja mogą spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia pomiarowego, co może prowadzić do błędnych wskazań i złej interpretacji.</p> <p>Podczas montażu i eksploatacji przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów i przepisów dotyczących bezpieczeństwa.</p>

7.1 Przygotowanie do konserwacji i prace końcowe

- **Odłączyć urządzenie od źródła zasilania. W tym celu wyjąć wtyczkę sieciową z gniazda.**
- **Zabezpieczyć urządzenie przed przypadkowym ponownym włączeniem.**
- **Przygotować ochronę przed ESD w sposób opisany poniżej.**

7.1.1 Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym (ESD)

ZAGROŻENIE	Możliwość uszkodzenia wskutek wyładowania elektrostatycznego ESD
	<p>Urządzenie pomiarowe zawiera podzespoły elektroniczne, które mogą być wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne (ESD). Dotknięcie tych podzespołów przez osoby naładowane elektrostatycznie może spowodować zagrożenie tych elementów. W najgorszym wypadku nastąpi ich natychmiastowe zniszczenie lub ulegną one awarii po uruchomieniu urządzenia.</p> <p>Należy przestrzegać wymogów normy EN 61340-5-1, aby zminimalizować lub uniknąć możliwości uszkodzenia przez wyładowanie elektrostatyczne. Należy również uważać, aby podzespoły elektroniczne, przy podłączonym napięciu zasilającym się nie stykały.</p>

Podstawy

Aby w przypadku ingerencji w systemy elektroniczne nie spowodować ich uszkodzeń wskutek nieprawidłowego obchodzenia się z nimi, należy podjąć działania zapobiegawcze w celu uniknięcia wyładowań elektrostatycznych, z przestrzeganiem norm DIN EN 61340-5-1, IEC 63140-5 i DIN EN 100 015. Wskutek tego mogą powstać wyładowania elektrostatyczne i związane z tym uszkodzenia systemu.

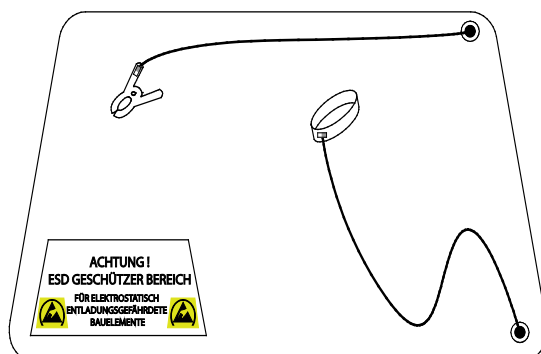
Środki zapobiegawcze

Po otwarciu obudowy urządzenia **METPOINT® OCV compact** w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych i serwisowych należy podjąć następujące środki zapobiegawcze i odpowiednie środki ostrożności:

Zastosować matę antystatyczną z uziemieniem

Nosić bransoletki antystatyczne

Przed użyciem narzędzi rozładować je elektrostatycznie poprzez przeciągnięcie ich przez matę antystatyczną



7.2 Utrzymanie stopnia ochrony przez obudowę


Urządzenie pomiarowe **METPOINT® OCV compact** spełnia wymagania stopnia ochrony **IP 54** wg EN 60529.

Stopień ochrony obudowy potwierdza oznakowanie IP oraz dwuznakowy kod. Pierwsza cyfra ma dwa znaczenia (ochrona osób i wyposażenia), druga cyfra ma tylko jedno znaczenie: ochrona przed wodą.

IP 54 zgodnie z EN 60529

IP International Protection

- 5 ochrona przed pyłem, odkładający się pył jest dopuszczalny, jednak jego ilość nie może zagrażać sprawności urządzenia
- 4 ochrona przed rozpryskiwaną wodą, woda, która rozpryskiwana jest z każdego kierunku w stronę obudowy, nie może mieć żadnego szkodliwego wpływu na urządzenie.

OSTROŻNIE	Możliwe uszkodzenie
	Po wykonaniu wszelkich prac montażowych, serwisowych i konserwacyjnych przy urządzeniu pomiarowym podany stopień ochrony musi zostać przywrócony.

Podczas wykonywania wszelkich prac przy urządzeniu **METPOINT® OCV compact** należy bezwzględnie przestrzegać podanych poniżej punktów:

- Stosować tylko czyste, oryginalne uszczelki. Wymieniać wadliwe uszczelki.
- Wykorzystywane elektryczne kable przyłączeniowe nie mogą być uszkodzone. Przewody muszą spełniać wymagania odpowiednich norm i przepisów. Niezwłocznie wymieniać wadliwe przewody przyłączeniowe niezwłocznie wymieniać.
- Kable przed urządzeniem pomiarowym muszą tworzyć pętlę, co zapobiegnie wnikaniu wody do obudowy.
- Mocno dokręcać przepusty kablone.
- Nieużywane złączki kablone zamykać zaślepkami.

Urządzenie pomiarowe **METPOINT® OCV compact** spełnia wymagania klasy ochrony **IK 08** wg **IEC 62 262** przed zewnętrznymi obciążeniami mechanicznymi.

7.3 Harmonogram konserwacji

Niniejszy harmonogram konserwacji stanowi zalecenie producenta. Użytkownik musi sprawdzić terminy w zależności od warunków użytkowania i w razie potrzeby je skrócić.

Czynność	Tydzień	Miesiąc	Rok
Skontrolować ciśnienie na manometrze regulatora ciśnienia	x		
Skontrolować system pomiarowy z zewnątrz pod kątem zabrudzeń, uszkodzeń i korozji		x	
Odczytać aktualne parametry robocze i porównać z danymi z punktu „Dane techniczne”		x	
Skontrolować urządzenia zabezpieczające			x
Skontrolować przyłącza przewodów rurowych i wszystkie połączenia gwintowane i w razie konieczności dokręcić			x
Skontrolować punkty zaciskowe instalacji elektrycznej i w razie konieczności dokręcić			x
Przeprowadzić próbę szczelności systemu			x
Kontrola sprawności elektrycznych urządzeń sterujących i regulacyjnych			x
Skontrolować bezpieczniki i w razie potrzeby wymienić			x
Skontrolować funkcję i stopień zużycia zaworów elektromagnetycznych			x
Skontrolować funkcję i stan regulatora sprężonego powietrza			x
Przeprowadzić test funkcji komunikatów roboczych			x
Skontrolować funkcje jednostki katalizatora PURIFICATOR			x
Skontrolować elektryczny przewód przyłączeniowy pod kątem uszkodzeń		x	
Wymienić lampę UV czujnika PID			x
Oczyścić komorę pomiarową czujnika PID			x
Skontrolować czułość czujników			x
Przeprowadzić kalibrację / regulację czujnika PID			x

7.4 Terminy kalibracji

Zasadniczo za wyznaczenie terminów kalibracji odpowiedzialny jest użytkownik.

Jeśli istnieją wymogi dotyczące recalibracji, np. zgodnie z podręcznikiem zarządzania jakością, są one wiążącym źródłem terminów recalibracji.

Jeśli system zarządzania jakością nie nakłada wymogów dotyczących terminów kalibracji, decyzję należy podejmować w oparciu z jednej strony o koszty częstszej recalibracji, a z drugiej strony o koszty ew. nieprawidłowych wyników pomiarów.

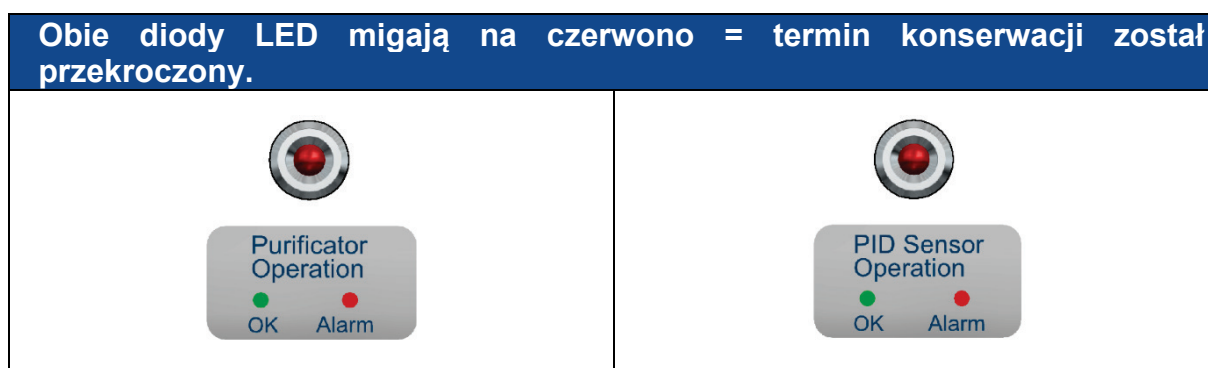
W określonych warunkach pomiarów, np. duża liczba godzin pracy (praca zmianowa), warunki ekstremalnej temperatury, ciągła praca ze zmiennym obciążeniem, zabrudzenia i wilgoć, konieczna jest częstsza kalibracja.

Ze znaczenia warunków użytkowania wynika również, że recalibracja jest konieczna w każdym przypadku wtedy, gdy urządzenie METPOINT® OCV compact jest wystawione na działanie obciążeń, które wykraczają poza zakres przewidzianego użytkowania. Obejmuje to większe przeciążenie wskutek upadku, warunki ekstremalnej temperatury, dużą wilgotność sprężonego powietrza aż po ingerencje w urządzenie w celu naprawy.

W przypadku wysokich wymagań dotyczących dokładności pomiarów, zalecamy przewidzieć termin recalibracji wynoszący na początek 6 miesięcy. Jeśli po pierwszej lub drugiej recalibracji okaże się, że właściwości pomiarowe pozostają stabilne, można przedłużyć termin kalibracji do 12 miesięcy. Odpowiednia metoda dostosowania (przedłużenie lub skrócenie) terminów kalibracji powinna być częścią systemu zarządzania jakością.

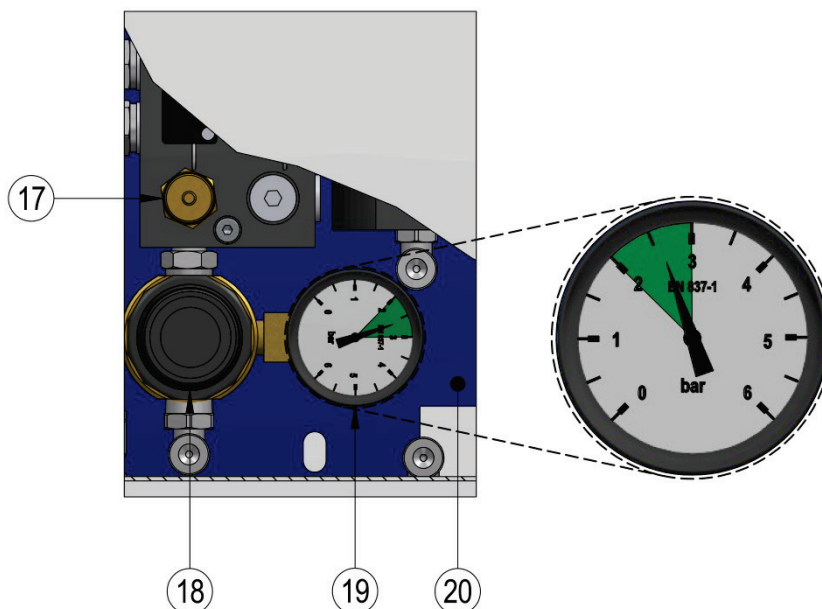
Najpóźniej po upływie 12 miesięcy od dostawy urządzenia METPOINT® OCV compact należy przeprowadzić recalibrację.

Diody znajdujące się pod wyświetlaczem LED: „Purificator Operation” i „PID Sensor Operation” wskazują na konieczność konserwacji / kalibracji urządzenia pomiarowego. Po **8760 godzinach pracy** obie diody LED migają co 24 sekundy przez 4 sekundy na czerwono (częstotliwość pulsowania 200 ms).



7.5 Kontrola regulatora ciśnienia wlotu sprężonego powietrza

Wewnątrz obudowy urządzenia METPOINT® OCV compact znajduje się reduktor ciśnienia (18) sprężonego powietrza. Ten reduktor służy do regulacji ciśnienia gazu pomiarowego i jest fabrycznie ustawiony na ciśnienie robocze ok. **2,5 barów(g)**.



- 17 Zawór bezpieczeństwa elementów gazu pomiarowego
- 18 Regulator ciśnienia pozbawiony oleju i tłuszczu
- 19 Manometr ciśnienia roboczego gazu pomiarowego
- 20 Moduł czujnika z zaworami elektromagnetycznymi, wyłącznikiem ciśnieniowym, czujnikiem PID i regulacją ciśnienia

Jeśli konieczna okaże się zmiana ustawienia regulatora ciśnienia, należy postępować w następujący sposób:


- Odblokować przycisk regulacyjny regulatora ciśnienia, pociągając w górę pokrętło ręczne.
- Odciążyć przewody, poprzez wykręcenie pokrętła ręcznego (18) w lewo.
- Obracanie pokrętła ręcznego w prawo powoduje zwiększenie ciśnienia na wyjściu. Obracanie pokrętła ręcznego w lewo powoduje zmniejszenie ciśnienia na wyjściu.
- Skontrolować ciśnienie na manometrze regulatora ciśnienia.
- Zablokować przycisk regulacyjny regulatora ciśnienia, naciskając pokrętło ręczne w dół.

7.6 Niesprawny elektryczny przewód przyłączeniowy

Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, należy niezwłocznie wyłączyć system. Dopiero po wymianie przewodu zasilającego urządzenie można ponownie uruchomić.

Niezwłocznie wymieniać uszkodzony przewód zasilający.

Uszkodzony przewód zasilający zastępować wyłącznie równoważnym przewodem.

WSKAZÓWKA	Napięcie sieciowe
	Wymagane napięcie zasilania wynosi: 100-240 VAC / 1 faza / PE / 50-60 Hz / ± 10%

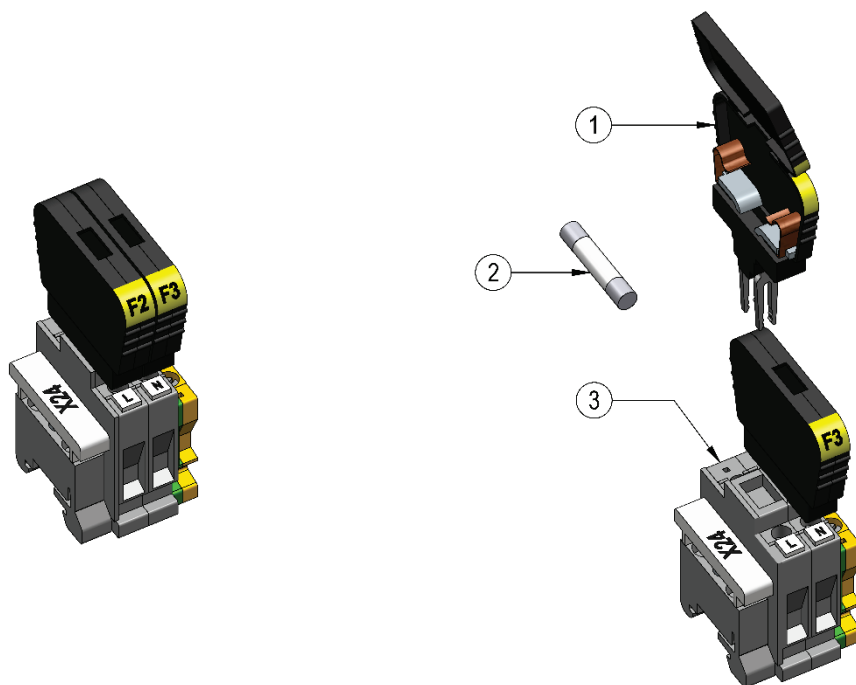
Specyfikacja techniczna elektrycznego przewodu przyłączeniowego dołączonego do urządzenia pomiarowego:

Przewód zasilający	
Przewód sieciowy:	3 x 0,75 mm ² z wtyczką z zestykiem ochronnym i uziemieniem ochronnym PE
Wtyczka	2-wtykowa wtyczka z zestykiem ochronnym
Napięcie znamionowe wtyczki:	250 V
Prąd znamionowy wtyczki:	16 A,
Norma dla wtyczki:	Dyrektywa CEE 7 norma VII, VDE 0620
Długość kabla i typ	2,5 m, typ kabla H05VV-F 3G0,75 przewód przyłączeniowy zgodny z dokumentami zharmonizowanymi: HD21.5, HD21.12 (VDE 0281-5, VDE 0281-12)

Przewód odpowiada uregulowaniom rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (REACH) i dyrektywy WE 2011/65/WE (RoHS – ograniczenie użycia substancji niebezpiecznych) oraz Dyrektywy niskonapięciowej WE 2014/35/UE.

7.7 Wymiana bezpieczników

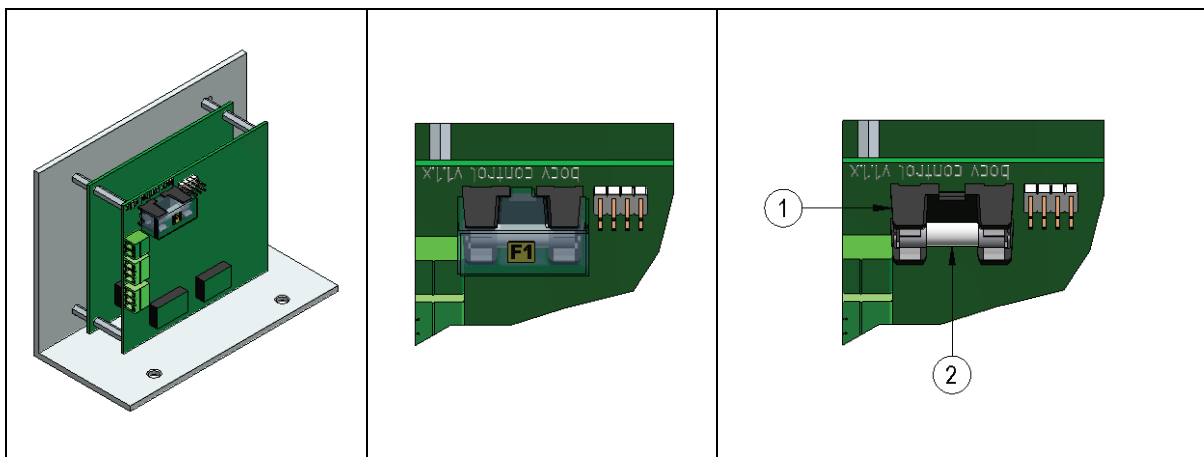
Po stronie pierwotnej urządzenie jest zabezpieczone dwoma bezpiecznikami **2,5 A zwłocznymi**. Znajdują się one w podstawkach bezpieczników zacisku **X24:L** i **X24:N**.



- 1 Podstawka bezpieczników
- 2 Wkład bezpiecznikowy
- 3 Zacisk zabezpieczający

Wewnętrzne zabezpieczenie urządzenia	
Wkład bezpiecznikowy:	5 x 20 mm
Średnica:	Ø 5 mm
Długość:	20 mm
Konstrukcja:	rurka ceramiczna, ze środkiem gaśniczym
Styki:	mosiądz niklowany
Typ:	T2,5AH
Napięcie:	250 V AC
Charakterystyka czasowo-prądowa:	zwłoczny
Prąd znamionowy:	2,5 A
Zdolność wyłączenia:	1500 A (H)
Wkład bezpiecznikowy:	EN 60127-2-5

Po stronie wtórnej urządzenie jest zabezpieczone bezpiecznikiem **1,5 A średniozwłocznym**. Znajduje się on w podstawce bezpiecznika na płycie sterującej i jest oznaczony jako **F1**.




- 1 Podstawka bezpieczników
- 2 Wkład bezpiecznikowy

Wewnętrzne zabezpieczenie urządzenia	
Wkład bezpiecznikowy:	5 x 20 mm
Średnica:	Ø 5 mm
Długość:	20 mm
Konstrukcja:	rurka szklana, przezroczysta
Styki:	mosiądz niklowany
Typ:	T1,5AM
Napięcie:	250 V AC
Charakterystyka czasowo-prądowa:	średniozwłoczny
Prąd znamionowy:	1,5 A
Zdolność wyłączenia:	100 A
Wkład bezpiecznikowy:	UL/CSA 248-14

7.8 Czyszczenie i odkażanie

Urządzenie **METPOINT® OCV compact** czyści się zwilżoną (ale nie moką) szmatką z bawełny lub sukna jednorazowego użytku oraz typowymi, łagodnymi środkami czyszczącymi / mydłem.

W celu odkażenia należy spryskać środkiem czyszczącym nową szmatkę bawełnianą lub z sukna jednorazowego użytku i rozłożoną szmatką przetrzeć powierzchnię podzespołów. Powierzchnię należy osuszyć czystą, suchą szmatką lub pozwolić jej wyschnąć na powietrzu. Ponadto należy przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów dotyczących higieny.

OSTROŻNIE	Możliwe uszkodzenie
	Zbyt duża wilgotność, użycie ostrych i twardych przedmiotów oraz agresywnych środków czyszczących prowadzi do uszkodzenia systemu pomiarowego oraz zintegrowanych z nim elementów elektronicznych. Podczas montażu i eksploatacji przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów i przepisów dotyczących bezpieczeństwa.

Środki zapobiegawcze

- Nigdy nie czyścić urządzeń na mokro
- Nie stosować agresywnych środków czyszczących
- Nie stosować do czyszczenia ostrych lub twardych przedmiotów

7.9 Lista części zamiennych

Wymiany części zamiennych może dokonywać wyłącznie firma **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** lub dystrybutor autoryzowany przez **BEKO**.

Numer artykułu	Opis
4040007	Moduł: PURIFICATOR Jednostka katalizatora do wytwarzania powietrza zerowego. Kompletnie zmontowana i zaprogramowana.
4040008	Moduł: Blok gazu pomiarowego Wraz z nim: zawory elektromagnetyczne, wyłączniki ciśnieniowe, czujnik PID z komorą pomiarową, płytki obwodów drukowanych czujnika z przetwornikiem AD, nowa lampa UV, nowa charakterystyka, regulator ciśnienia z manometrem. Zmontowany, gotowy do montażu i zaprogramowany. Kalibracja 10-punktowa z protokołem kalibracji.
4040006	Tłumik dźwięku , materiał: mosiądz niklowany, Przyłącze: gwint zewnętrzny G1/8".

8 Wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

8.1 Wyłączenie z eksploatacji

Wyłączyć wszystkie elementy elektryczne urządzenia **METPOINT® OCV compact**.

Wyłączyć wyłącznik główny (poz. 4).

Wyjąć wtyczkę sieciową z gniazda.

Zamknąć dopływ sprężonego powietrza.

Zamknąć zawór odcinający kulowy poz. H1.


8.2 Utylizacja

Utylizacja zgodnie z WEEE (dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego)

Odpadów w postaci podzespołów elektrycznych i elektronicznych (WEE) nie wolno wrzucać do kontenerów śmieci miejskich lub komunalnych. Po zakończeniu swojego okresu użytkowania należy zutylizować produkt we właściwy sposób. Materiały takie jak szkło, tworzywo sztuczne i niektóre związki chemiczne w dużej części można odzyskać, ponownie przetworzyć i użyć na nowo.

Urządzenie **METPOINT® OCV compact** zgodnie z podaną powyżej ustawą zaliczone jest do kategorii 9 i zgodnie z §5, zdanie 1 (ElektroG) (niemieckiej ustawy o urządzeniach elektrycznych i elektronicznych), nie dotyczy go zakaz wprowadzania do obrotu ze względu na obecność substancji niebezpiecznych. Zgodnie z §9, zdanie 7 (niem. ElektroG) urządzenie **METPOINT® OCV compact** jest przyjmowane przez firmę **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** do utylizacji.

Jeśli urządzenie **METPOINT® OCV compact** nie zostanie zwrócone do firmy **BEKO TECHNOLOGIES GmbH** w celu utylizacji, musi ono zostać poddane utylizacji zgodnie z **kodem odpadu 20 01 36**: zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35.

OSTRZEŻENIE	Zagrożenie dla osób i środowiska
	Zużyte urządzenia nie mogą trafić do odpadów komunalnych! W zależności od używanego medium jego pozostałości w systemie mogą stwarzać zagrożenie dla operatora i środowiska. Dlatego w razie potrzeby należy podjąć odpowiednie środki ostrożności i we właściwy sposób zutylizować system.

Środki zapobiegawcze:

Wymontowane podzespoły należy niezwłocznie oczyścić z pozostałości medium pomiarowego, jeżeli nie ma możliwości podjęcia odpowiednich środków ostrożności.

9 Deklaracja zgodności UE

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	METPOINT® OCV compact
Typ:	4039709
Spannungsversorgung:	100 ... 240 VAC / 1 Ph. / PE / 50-60 Hz
Schutzart:	IP 54
Betriebstemperatur:	+5 ... +50°C
Betriebsdruckbereich:	3 ... 16 bar(g)
Datenblatt:	DB_OCVC-0817-FP-A
Produktbeschreibung und Funktion:	Messgerät zur Restöl-Überwachung in Druckluft

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EG

Die Produkte fallen in keine Druckgerätekategorie und sind gemäß Artikel 4 Absatz 3 in Übereinstimmung mit der in den Mitgliedstaaten geltenden guten Ingenieurspraxis ausgelegt und werden dieser entsprechend hergestellt.

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61010-1:2010

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013,

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:



Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Neuss, 31.08.2017

Unterzeichnet für und im Namen von:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

EU-Decl_OCVC-A-DE_08.17

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss, NIEMCY
Tel: +492131 988-0
www.beko-technologies.com



Deklaracja zgodności UE

Niniejszym oświadczamy, że niżej opisane produkty spełniają wymogi odnośnych dyrektyw i norm technicznych. Niniejsza deklaracja odnosi się wyłącznie do produktów w stanie, w którym zostały one wprowadzone przez nas do obrotu. Nie będą uwzględniane elementy niezamontowane przez producenta i/lub ingerencje dokonane już po dostarczeniu urządzenia.

Nazwa produktu:	METPOINT® OCV compact
Typ:	4039709
Zasilanie napięciowe:	100 ... 240 VAC / 1 Ph. / PE / 50-60 Hz
Stopień ochrony:	IP 54
Temperatura robocza:	+5 ... +50°C
Zakres ciśnienia roboczego	3 ... 16 barów(g)
Karta danych technicznych:	DB_OCVc-0817-FP-A
Opis produktu i funkcja:	Urządzenie pomiarowe do monitorowania resztkowej oleju w sprężonym powietrzu

Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/WE

Produkty nie należą do żadnej kategorii urządzeń ciśnieniowych i są zaprojektowane wg artykułu 4 ustęp 3 zgodnie z dobrą praktyką inżynierską obowiązującą w państwach członkowskich i są produkowane zgodnie z nią.

Dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE

Zastosowane normy zharmonizowane: EN 61010-1:2010

Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE

Zastosowane normy zharmonizowane: EN 61326-1:2013, EN 61326-2-3:2013,

Dyrektywa ROHS II 2011/65/UE

Przepisy dyrektywy 2011/65/UE w sprawie ograniczenia zastosowania określonych niebezpiecznych substancji w urządzeniach elektrycznych i elektronicznych są spełnione.

Produkty są oznakowane następującym symbolem:



Wyłącznie odpowiedzialność za wydanie niniejszej deklaracji zgodności ponosi producent.

Neuss, 31.08.2017

Podpisano w imieniu:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel

Kierownik działu zapewnienia jakości

Qualitätsmanagement International

EU-Decl_OCVc-A-PL_08.17.docx

10 Adresy serwisów

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com

DE

BEKO TECHNOLOGIES LTD.

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB

BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr

FR

BEKO TECHNOLOGIES B.V.

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com

NL

BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.

Rm. 606 Tomson Commercial Building
710 Dongfang Rd.
Pudong Shanghai China
P.C. 200122
Tel. +86 21 508 158 85
info.cn@beko-technologies.cn

CN

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ

BEKO Tecnológica España S.L.

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES

BEKO TECHNOLOGIES LIMITED

Unit 1010 Miramar Tower
132 Nathan Rd.
Tsim Sha Tsui Kowloon Hong Kong
Tel. +852 5578 6681 (Hong Kong)
+86 147 1537 0081 (China)
tim.chan@beko-technologies.com

HK

BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com

IN

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l

Via Peano 86/88
I - 10040 Leini (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com

IT

BEKO TECHNOLOGIES K.K

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL

BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd.

75/323 Soi Romklao, Romklao Road
Sansab Minburi
Bangkok 10510
Tel. +66 2-918-2477
info.th@beko-technologies.com

TH

BEKO TECHNOLOGIES CORP.

900 Great Southwest Pkwy SW
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 404 924-6900
Fax +1 (404) 629-6666
beko@bekousa.com

US