

Instrukcja instalacji i obsługi

DRYPOINT® ACC

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100



Wprowadzenie

Operator / użytkownik powinien zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi w zakresie zasad bezpieczeństwa, budowy, działania oraz konserwacji i serwisowania osuszacza adsorpcyjnego o zimnej regeneracji.

Warunkiem podstawowym bezpiecznej obsługi oraz bezawaryjnej eksploatacji tej instalacji jest znajomość ogólnych i szczegółowych wskazówek bezpieczeństwa.

Niniejsza instrukcja obsługi obejmuje wymagane wskazówki bezpieczeństwa w celu zapewnienia bezpiecznej obsługi urządzenia.

Cały personel pracujący z urządzeniem musi przestrzegać niniejszej instrukcji obsługi, a w szczególności wskazówek bezpieczeństwa. Niniejsza instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna dla osób obsługujących maszynę. Należy ją przechowywać w miejscu, w którym urządzenie jest zainstalowane.

Objaśnienie użytych symboli

- Wskazówki bezpieczeństwa

- Objąśnienie symboli

Wskazówki bezpieczeństwa są oznaczone w niniejszej instrukcji symbolami. Wskazówki bezpieczeństwa są poprzedzone hasłami ostrzegawczymi, które określają stopień zagrożenia. Aby uniknąć wypadków oraz urazów osób i szkód materialnych, należy działać z rozwagą i bezwzględnie przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Połączenie symbolu i hasła ostrzegawczego oznacza **bezpośrednie niebezpieczeństwo** dla życia i zdrowia ludzkiego. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może skutkować **poważnymi problemami zdrowotnymi, a także groźącymi skutkiem śmiertelnym obrażeniami ciała.**



OSTRZEŻENIE!

Połączenie symbolu i hasła ostrzegawczego oznacza **możliwe niebezpieczeństwo** dla życia i zdrowia ludzkiego. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może skutkować **poważnymi problemami zdrowotnymi, a także groźącymi skutkiem śmiertelnym obrażeniami ciała.**



PRZESTROGA!

Połączenie symbolu i hasła ostrzegawczego oznacza **możliwe niebezpieczeństwo**. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może skutkować **urazami, a także groźącymi szkodami mienia.**



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

To połączenie symbolu i hasła ostrzegawczego ostrzega przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może skutkować **możliwym niebezpieczeństwem** dla osób w wyniku **porażenia prądem lub wysokiego napięcia**.



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo związane z elementami urządzenia będącymi pod ciśnieniem

W przypadku wadliwych przewodów lub elementów może dojść do wycieku sprężonego powietrza. Sprężone powietrze może spowodować urazy części ciała. Przed rozpoczęciem serwisowania urządzenia należy zwolnić z niego ciśnienie.



Hałas wydmuchu podczas zwalniania ciśnienia

Ten symbol informuje o konieczności noszenia ochronników słuchu w celu zapewnienia własnego bezpieczeństwa!



Nosić odpowiednie rękawice ochronne

Ten symbol informuje o konieczności noszenia rękawic ochronnych w celu zapewnienia własnego bezpieczeństwa!



Ważna informacja

Oznacza zwłaszcza wskazówki dotyczące unikania szkód.



Punkt informacyjny

Ten symbol oznacza miejsce, w którym znajdują się uzupełniające lub istotne informacje.



Odpady należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami



Uruchamianie / zwiększanie ciśnienia w urządzeniu



Wyłączenie z eksploatacji / zwalnianie ciśnienia z urządzenia



Wyświetlacz dotykowy

Oznacza wymagane naciśnięcie określonych obszarów wyświetlacza dotykowego.

Spis treści

1	Producent	8
2	Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pracy	9
2.1.	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	9
2.2.	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa.....	9
2.3.	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące transportu i montażu.....	12
2.4.	Zasady bezpieczeństwa podczas obsługi urządzenia.....	12
2.5.	Niebezpieczeństwa wynikające z obecności energii elektrycznej.....	13
2.6.	Niebezpieczeństwo związane z obecnością środka osuszającego	13
2.7.	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące prac konserwacyjnych i serwisowych.....	14
2.8.	Wymagania wobec operatora.....	16
2.9.	Obowiązki personelu	16
3	Opis produktu	17
3.1.	Części systemu	17
3.1.1.	ACC 005 - 025 i ACC 035 - 100.....	17
3.2.	ACC P 005 - 025 i ACC P 035 - 100	20
3.3.	Schemat ogólny	23
3.4.	Zakres dostawy	24
3.5.	Akcesoria / części zamienne	28
3.6.	Nadajnik punktu rosy UDM 515	32
3.7.	Funkcja	37
3.8.	Adsorpcja.....	37
3.9.	Regeneracja (etap osuszania)	37
3.10.	Odbudowywanie ciśnienia (etap osuszania).....	37
3.11.	Proces przełączania (etap osuszania).....	38
3.12.	Funkcja elektronicznego układu sterującego	39
3.12.1.	Sterowanie czasem (ACC).....	39
3.12.2.	Sterowanie punktem rosy (ACC P).....	39
3.12.3.	Praca w trybie przerywanym	40
3.12.4.	Sposób działania układu sterującego na wypadek przerwy w dopływie energii.....	40
4	Dane techniczne	41
5	Wymiary	43
6	Warunki ustawiania	44
7	Przed instalacją	45
7.1.	Transport i montaż.....	45
7.1.1.	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące transportu	45
8	Instalacja	46
8.1.	Wskazówki ogólne	46
8.2.	Warianty instalacji.....	47
8.2.1.	Informacje ogólne	47
8.2.2.	Montaż podłogowy.....	47
8.3.	Wskazówki dotyczące instalacji.....	49

8.4.	Podłączenie do sieci sprężonego powietrza	51
8.5.	Praca w trybie przerywanym	51
8.6.	Przyłącze elektryczne.....	52
8.6.1.	Listwa pokrywy serwisowej ACC	56
8.6.2.	Listwa pokrywy serwisowej ACC P	57
8.6.3.	Płyta czujnika ACC P	58
8.6.4.	Wymiana akumulatora na płycie głównej (ACC P)	59
9	Uruchomienie	60
9.1.	Pierwsze uruchomienie	60
10	Obsługa ACC	62
11	Obsługa ACC P	63
11.1.	Struktura menu graficznego.....	66
11.2.	Podgląd menu głównego	67
11.2.1.	Menu „Strona główna”	67
11.2.2.	Menu „Stan”	68
11.2.3.	Podgląd menu „STAN” (tabela)	69
11.2.4.	Menu „Wsparcie”	70
11.2.5.	Menu „Ustawienia”	70
11.3.	Menu „Ustawienia”	71
11.3.1.	Kod PIN	71
11.3.2.	Pogląd menu „Ustawienia” (tabela).....	74
11.3.3.	Ustawienie „Język”	76
11.3.4.	Przykład ustawień numerycznych	76
11.3.5.	Przykładowa aktywacja za pomocą przełącznika	77
11.3.6.	Przykłady ustawień „Czujniki”.....	77
11.3.7.	Przykłady ustawień „Typ czujnika”	78
12	Wyłączenie z eksploatacji.....	79
12.1.	Redukcja ciśnienia urządzenia	79
13	Komunikaty serwisowe i alarmu	80
13.1.	Komunikaty serwisowe	80
13.2.	Komunikaty serwisowe i alarmu (ACC P).....	82
13.2.1.	Komunikaty serwisowe	83
13.2.2.	Komunikaty alarmu.....	85
14	Usterki	87
14.1.	Możliwe przyczyny usterek	87
14.2.	Rozwiązywanie problemów	88
15	Konserwacja i serwis	90
15.1.	Interwały serwisowe	90
15.2.	Zestawy serwisowe	94
15.3.	Konserwacja	95
15.3.1.	Wymiana wkładów środka osuszającego	96
15.3.2.	Konserwacja zaworów wahadłowych / wymiana dyszy powietrza regeneracji	102
15.3.3.	Konserwacja zaworów elektromagnetycznych	105
15.3.4.	Konserwacja tłumika	107

16	Demontaż.....	109
16.1.	Etapy demontażu	110
17	Utylizacja	111
17.1.	Ostrzeżenia.....	111
17.2.	Utylizacja materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych.....	112
17.3.	Utylizacja elementów	112
18	Pomoc techniczna	113
18.1.	Dodatkowa pomoc techniczna ACC P	113

1 Producent

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7

D-41468 Neuss

Tel. +49 2131 988 1000

info@beko-technologies.com

www.beko-technologies.com

2 Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa pracy

Producent wyraźnie wyklucza wszelką odpowiedzialność za szkody i/lub urazy spowodowane nieprzestrzeganiem tych szczególnych zaleceń wymagających uwagi lub jakichkolwiek innych lub brakiem zwrócenia niezbędnej uwagi podczas eksploatacji i obsługi tych osuszaczy adsorpcyjnych, nawet jeśli nie jest to wyraźnie określone w poszczególnych przypadkach.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia należy przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa oraz ogólnych informacji podanych w niniejszej instrukcji obsługi.

Wszystkie wskazówki bezpieczeństwa mają zawsze na celu zapewnienie Państwa osobistego bezpieczeństwa!

Wszystkie istotne przepisy dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego, ogólne zasady bezpieczeństwa oraz informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi odnoszą się do obsługi osuszacza adsorpcyjnego. Osuszacz adsorpcyjny został zaprojektowany i wyprodukowany zgodnie z ogólnie przyjętymi przepisami bezpieczeństwa.

Projektowanie / rozwój, produkcja, montaż i serwis posprzedażowy urządzenia podlegają certyfikowanemu systemowi zapewnienia jakości wg DIN EN ISO 9001.

2.1. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie może być używane tylko zgodnie z jego przeznaczeniem. Osuszacz adsorpcyjny został wykonany w celu osuszania sprężonego powietrza lub azotu. Producent nie ponosi odpowiedzialności, jeśli jest to dozwolone przez prawo. Producent nie ponosi odpowiedzialności, jeśli jest to dozwolone przez prawo, za jakiegokolwiek powstałe w ten sposób szkody. Wszystkie prace prowadzone na zbiornikach ciśnieniowych i przewodach rurowych, takie jak spawanie, zmiany konstrukcyjne, prace montażowe itd., można wykonywać tylko po wcześniejszej konsultacji z producentem oraz, w razie potrzeby, z jednostką notyfikowaną. Nieprawidłowe modyfikacje mogą powodować zakłócenia pracy, niebezpieczne stany operacyjne, unieruchomienie instalacji lub uszkodzenie podzespołów. Każda niezgodzona zmiana może skutkować unieważnieniem deklaracji zgodności.

2.2. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo spowodowane obecnością azotu!

Niebezpieczeństwo uduszenia w przypadku uwolnienia azotu wskutek wyparcia tlenu!

- Podczas suszenia azotu nie należy eksploatować systemu w zamkniętych pomieszczeniach; należy zapewnić odpowiednią wentylację, a powietrze regeneracji w razie potrzeby odprowadzić / odessać. Ponadto należy uwzględnić dodatkowe, krajowe przepisy dotyczące postępowania z gazowym azotem.

Suszony czynnik nie może zawierać żadnych elementów korodujących, które mogłyby spowodować korozję w materiale urządzenia ciśnieniowego w niedopuszczalny sposób.

Ciśnienie i temperatura czynnika muszą być zgodne ze specyfikacją podaną na tabliczce znamionowej i w instrukcji obsługi!

Urządzenie ciśnieniowe nie jest przeznaczone do obciążeń spowodowanych ruchem drogowym, wiatrem i trzęsieniami ziemi. W przypadku występowania takich obciążeń, urządzenie ciśnieniowe należy zabezpieczyć przed nimi za pomocą odpowiednich środków.



Pozostawić instrukcję obsługi w miejscu użycia urządzenia!

Należy zadbać, aby instrukcja obsługi była zawsze dostępna dla pracowników obsługujących urządzenie, tj. w pobliżu urządzenia.



Należy stosować właściwe narzędzia!

Podczas konserwacji i serwisowania urządzenia można użyć tylko sprawnych urządzeń, zatwierdzonych do tego celu. Jeśli do wykonania określonego zadania wymagane są specjalne narzędzia, należy to wcześniej ustalić z producentem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Nie wolno dokonywać żadnych zmian konstrukcyjnych w urządzeniu!

Nieautoryzowane zmiany w zbiornikach ciśnieniowych lub przewodach rurowych, np. prace spawalnicze lub przeróbki, prowadzą do zwiększonego ryzyka wypadków dla personelu. Zagrożone są bezpieczeństwo współpracowników i integralność urządzenia.

- Prace na elementach znajdujących się pod ciśnieniem mogą być wykonywane wyłącznie przez producenta lub za jego pisemną zgodą.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Nie wolno dezaktywować urządzeń ochronnych w instalacji!

Jeżeli zabezpieczenia istotne dla bezpieczeństwa, chroniące przed przekroczeniem dopuszczalnych warunków pracy w zakresie ciśnienia i temperatury, zostaną wyłączone, instalacja może przejść w niebezpieczny stan pracy. Stwarza to zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników.

- Zabezpieczenia nie mogą być w żadnym wypadku pominięte, dezaktywowane ani manipulowane. Należy je zawsze utrzymać w stanie gotowości do pracy.



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przekroczeniem ciśnienia / temperatury!

- Należy upewnić się, że ciśnienie elementów urządzenia w żadnym momencie nie przekracza maksymalnych wartości roboczych.
- Standardowo obowiązkiem operatora jest zapewnienie ochrony przed przekroczeniem ciśnienia. Należy zapewnić odpowiednią ochronę sprężarki wytwarzającej ciśnienie oraz, w razie potrzeby, sieci sprężonego powietrza za osuszaczem adsorpcyjnym.
- Proces roboczy zapewnia, że temperatura przy ciśnieniu roboczym nie przekroczy maksymalnej dopuszczalnej temperatury roboczej elementów urządzenia. Operator musi zadbać o to, aby temperatura obciążeń nie przekraczała dopuszczalnych wartości roboczych urządzenia bez zapewnienia odpowiednich środków.
- Uszkodzenie elementów, utrata funkcjonalności, awaria systemu oraz zagrożenie dla personelu w wyniku nagłej redukcji ciśnienia lub awarii materiału.

Jeśli urządzenie ciśnieniowe znajduje się pod ciśnieniem roboczym, należy zagwarantować, poprzez odpowiednie środki, że dopuszczalne temperatury robocze nie zostaną przekroczone ze względu na warunki otoczenia w miejscu ustawienia.



Zbiorniki ciśnieniowe – ponawiane zatwierdzenia / Zapotrzebowanie związane z dynamiką obciążeń

Z uwagi na czas trwania cykli urządzenia ciśnieniowego, zmiana obciążeń w ciągu roku zależy od jego typu. Uwzględnia się 10-letnią eksploatację urządzenia przy wykorzystanej konstrukcji.

Rozmiary 035 - 100:

Najpóźniej po upływie pięciu lat eksploatacji, na terenie Niemiec należy przeprowadzić badanie ścian odpornych na ciśnienie (kontrola wewnętrzna), zaś po upływie 10 lat należy wykonać badanie ciśnieniowe (wytrzymałościowe). W przeciwnym razie operator jest obowiązany przestrzegać krajowych przepisów w miejscu instalacji oraz określić wartości graniczne dla badań w konsultacji z odpowiedzialnym organem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z POŻAREM!

Niekontrolowany wzrost ciśnienia w przypadku działania ognia może prowadzić do eksplozji, uszkodzenia elementów oraz zagrożenia życia osób.

- Jeżeli w miejscu instalacji urządzenia istnieje potencjalne zagrożenie pożarowe, operator musi zapewnić odpowiednie środki ochrony przed przekroczeniem dopuszczalnych warunków pracy.

2.3. Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące transportu i montażu



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo obrażeń oraz uszkodzenia mienia podczas transportu!

Przesyłki mogą mieć przesunięty środek ciężkości. Przy niewłaściwym podwieszeniu przesyłka może się przewrócić i upaść. Opadające lub przewracające się przesyłki mogą powodować ciężkie obrażenia!

- Urządzenie należy przymocować i podnosić, używając przeznaczonych do tego punktów, za pomocą odpowiedniego sprzętu do podnoszenia. Urządzenia nie należy przewozić, mocując je za przewody rurowe, ponieważ mogłyby skutkować ich uszkodzeniem. Może to skutkować wyciekami z przewodów rurowych, a także poważnymi awariami urządzenia.
- Wszystkie prace należy wykonywać wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



PRZESTROGA! Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użyciem!

Należy unikać niebezpieczeństwa wynikającego z sił i momentów zewnętrznych!

- Należy upewnić się, że żadne dodatkowe siły i momenty nie są przenoszone na osuszacz adsorpcyjny przez podłączone rury, które mogłyby przekroczyć maksymalną obciążalność systemu. W razie potrzeby operator musi użyć odpowiednich, dostępnych na miejscu środków, aby to zagwarantować.
- Należy upewnić się, że żadne niedopuszczalne drgania lub impulsy z innych urządzeń lub maszyn nie są przenoszone na osuszacz adsorpcyjny. W razie potrzeby należy zapobiec ich przenoszeniu z użyciem lokalnych środków.

2.4. Zasady bezpieczeństwa podczas obsługi urządzenia

Bezpieczne warunki robocze oraz prawidłowa obsługa urządzenia są możliwe dzięki odpowiedniej znajomości i przestrzeganiu krajowych przepisów bezpieczeństwa z zakresu obsługi urządzeń i prowadzenia prac. Ponadto należy przestrzegać wszelkich wewnętrznych przepisów instalacyjnych.

Urządzenie należy regularnie sprawdzać pod kątem uszkodzeń widocznych z zewnątrz. Usterki i awarie, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo, muszą być natychmiast usuwane. Na wypadek usterek działania należy postępować zgodnie z podanymi wskazówkami (patrz rozdział 14). Jeśli wymienione tam środki nie pomogą w rozwiązaniu problemu, należy skontaktować się z producentem.

Do obsługi układu sterowania lub urządzenia należy dopuszczać tylko właściwie przeszkolony personel producenta.



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w wyniku hałasów wydmuchu!

Podczas redukcji ciśnienia mogą wystąpić głośne dźwięki, które mogą powodować uszkodzenia słuchu!

- Należy nosić ochronniki słuchu dla własnego bezpieczeństwa!

2.5. Niebezpieczeństwa wynikające z obecności energii elektrycznej



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

Istnieje zagrożenie życia z powodu napięcia elektrycznego i wyładowań elektrostatycznych na elementach elektrycznych!

- Prace na zasilającej instalacji elektrycznej mogą być prowadzone tylko zgodnie z normami DIN VDE (lub odpowiednimi przepisami krajowymi) oraz w zgodzie z regulacjami odpowiedniej elektrowni, przez przeszkolonego i upoważnionego specjalistę.
- Urządzenie można podłączać tylko do prawidłowo wykonanej sieci elektrycznej.
- Jeśli wymagane jest prowadzenie prac na elementach pod napięciem, należy wezwać drugą osobę, która wyłączy wyłącznik główny urządzenia i zabezpieczy go przed ponownym włączeniem. Obszar roboczy należy zabezpieczyć, izolując go i umieszczając znaki ostrzegawcze. Tylko elektrycznie izolowane narzędzia mogą być używane do serwisowania elementów elektrycznych.
- Części elektryczne urządzenia muszą być regularnie sprawdzane. Należy stosować tylko oryginalne bezpieczniki dla prądu i napięcia.
- Nigdy nie dotykać elementów elektrycznych i styków przy włączonym wyłączniku głównym.
- W przypadku usterek zasilania elektrycznego urządzenie należy natychmiast wyłączyć.
- Regularnie sprawdzać przewód uziemiający oraz system przewodów ochronnych, włącznie ze wszystkimi połączeniami!
- Przy wszystkich pracach przy zasilaniu elektrycznym wyłączyć wyłącznik główny.

2.6. Niebezpieczeństwo związane z obecnością środka osuszającego

Używane adsorbenty znajdują się we wkładzie osuszacza.

Dobór adsorbentów zależy od rodzaju urządzeń przetwarzających. Można stosować wyłączenie wkłady absorpcyjne pochodzące od producenta urządzenia.

Adsorbenty są chemikaliami, dlatego podlegają standardowym środkom bezpieczeństwa (karta charakterystyki substancji). Zastosowany w urządzeniu adsorbent nie podlega żadnym wymogom dotyczącym oznakowania zgodnie z Rozporządzeniem o substancjach niebezpiecznych.

Wkłady adsorpcyjne należy bezwzględnie przechowywać w miejscu dostępnym wyłącznie dla przeszkolonych pracowników.

2.7. Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące prac konserwacyjnych i serwisowych

Wszystkie osoby w zakładzie użytkownika zajmujące się montażem, uruchomieniem, obsługą, serwisowaniem, naprawami itp., muszą wcześniej przeczytać i dokładnie zrozumieć instrukcję obsługi, ze szczególnym uwzględnieniem wskazówek bezpieczeństwa. W razie pytań należy skontaktować się z producentem.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym montażem i uruchomieniem urządzenia. W takim przypadku wszelkie ryzyko ponosi operator.

Odpowiedzialność za prace konserwacyjne i serwisowe musi być jasno określona. Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych i serwisowych należy poinformować personel obsługujący urządzenie. Zalecane prace regulacyjne, konserwacyjne i inspekcyjne powinny być zlecane terminowo działowi obsługi klienta producenta.

Wszystkie prace konserwacyjne i serwisowe dotyczące urządzenia należy wykonywać zgodnie z opisanymi czynnościami.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia w wyniku nieuprawnionego ponownego włączenia.

Nieuprawnione ponowne włączenie zasilania elektrycznego podczas konserwacji stwarza dla osób znajdujących się w strefie zagrożenia ryzyko ciężkich obrażeń, a nawet śmierci.

- Przed rozpoczęciem niektórych prac konserwacyjnych lub serwisowych zasilanie urządzenia należy wyłączyć i nie doprowadzać do niego ciśnienia ani napięcia. W przypadku prowadzenia prac na urządzeniu pod ciśnieniem/napięciem użytkownik naraża siebie i innych na niebezpieczeństwo.

- Należy prawidłowo wyłączać urządzenie.
- Zwolnić ciśnienie z urządzenia.
- Aby wyłączyć instalację, należy odłączyć ją od sieci elektrycznej i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- Umieścić znak ostrzegawczy, aby zapobiec ponownemu włączeniu urządzenia.

Należy wymieniać części ulegające zużyciu zgodnie z interwałami określonymi na „Liście urządzeń i części zamiennych” lub w rozdziale 15.2 „Zestawy serwisowe”. Lista ta stanowi część instrukcji obsługi.

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne i wyposażenie dodatkowe dostarczone przez producenta. Nie ma gwarancji, że nieoryginalne części zostały zaprojektowane i wyprodukowane zgodnie z wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz eksploatacji urządzenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO WYNIKAJĄCE Z USZKODZONYCH ELEMENTÓW!

Uszkodzone elementy lub urządzenia ciśnieniowe mogą podczas dalszej pracy spowodować nagłą utratę ciśnienia lub niekontrolowany wypływ gazu – z ryzykiem obrażeń. Urządzenie nie może być już bezpiecznie eksploatowane.

- Uszkodzone elementy należy wymienić na nowe.
- Urządzenia pod ciśnieniem należy natychmiast wyłączyć z eksploatacji, jeśli dojdzie do poważnego uszkodzenia części.
- Dla bezpieczeństwa użytkownika zalecamy, aby części ulegające zużyciu lub uszkodzone wymienić dział obsługi klienta producenta.
- Po wykonaniu prac konserwacyjnych należy przeprowadzić próbę szczelności.



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo obrażeń oraz uszkodzenia mienia podczas transportu!

Przesyłki mogą mieć przesunięty środek ciężkości. Przy niewłaściwym podwieszeniu przesyłka może się przewrócić i upaść. Opadające lub przewracające się przesyłki mogą powodować ciężkie obrażenia!

- W przypadku wymiany większych zespołów należy ostrożnie przymocować je sprzętu do podnoszenia, aby zapewnić ich bezpieczeństwo! Używać tylko odpowiedniego sprzętu do podnoszenia i elementów nośnych, które są w bardzo dobrym stanie i mają odpowiednią nośność.
- Jeśli prowadzone są prace montażowe na wysokościach, należy używać odpowiednich i bezpiecznych platform roboczych! Nigdy nie używać części maszyny do wspinania się; ryzyko upadku! Podczas prac konserwacyjnych na wysokościach powyżej 1,80 metra należy stosować liny zabezpieczające przed upadkiem!
- Wszystkie prace należy wykonywać wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

2.8. Wymagania wobec operatora

Operator powinien zadbać o to, aby urządzenie obsługiwał przeszkolony pracownik zaznajomiony z zasadami bezpieczeństwa oraz sposobem obsługi urządzenia. Ich dokładny opis znajduje się poniżej:

Bezpieczeństwo

- Przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom
- Wskazówki bezpieczeństwa (zarówno ogólne, jak i szczególne dla danego urządzenia)
- Urządzenia ochronne
- Procedury bezpieczeństwa

Obsługa urządzenia

- Metody uruchomienia urządzeń
- Działania na wypadek awarii
- Wyłączanie urządzenia

2.9. Obowiązki personelu

Wszystkie osoby, którym powierzona zostanie obsługa urządzenia, są zobowiązane do

- przestrzegania podstawowych zasad bezpieczeństwa w pracy oraz zapobiegania wypadkom,
- a także do przeczytania i zrozumienia instrukcji obsługi
- oraz przestrzegania zasad opisanych w niniejszej instrukcji.

3 Opis produktu

DRYPOINT® ACC 005- 100 i ACC P 005- 100 to osuszacze adsorpcyjne przeznaczone do suszenia i przetwarzania sprężonego powietrza lub azotu.

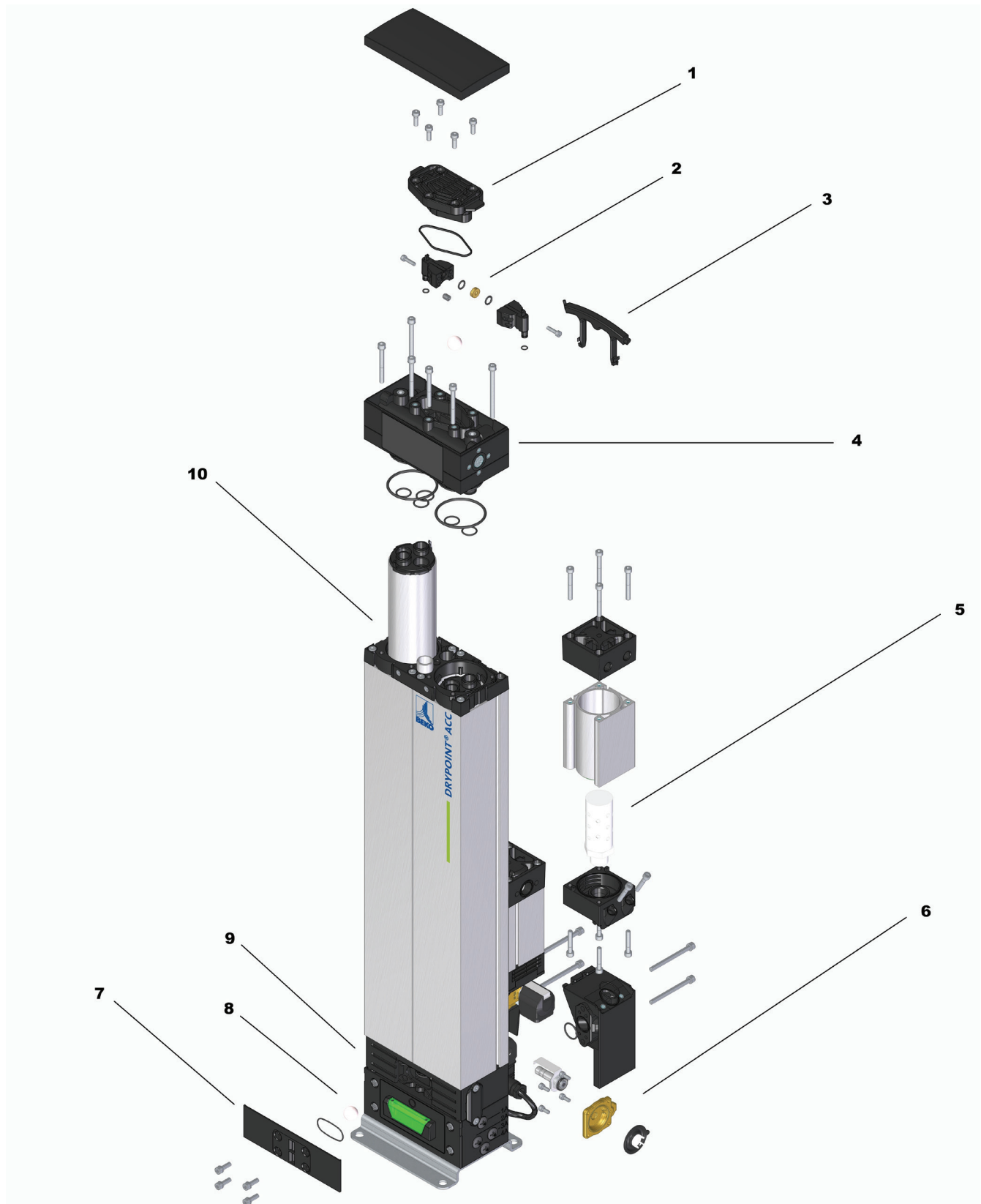
3.1. Części systemu

3.1.1. ACC 005 - 025 i ACC 035 - 100

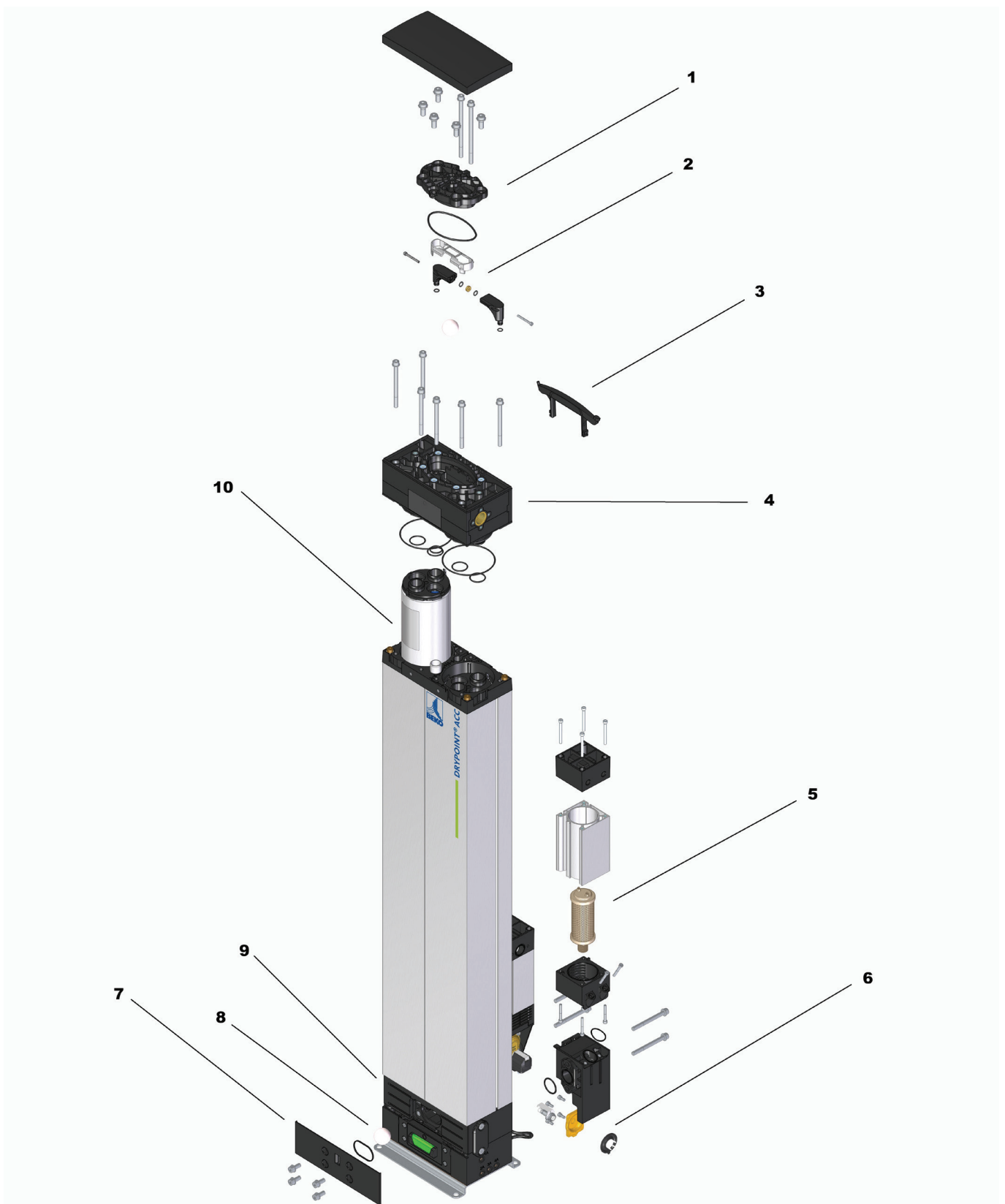
Nr rys.	Podzespól	Liczba
01	Zawór wahadłowy pokrywy górnej	1
02	Dysza powietrza regeneracji	1
03	Dźwignia podnoszenia wkładu	1
04	Pokrywa adsorbera	1
05	Tłumik hałasu	2
06	Membrana zaworu	2
07	Zawór wahadłowy pokrywy dolnej	1
08	Kulowy zawór wahadłowy	2
09	Sterownik elektroniczny	1
10	Wkład środka osuszającego	2-12*

*W zależności od rozmiaru instalacji

ACC 005 - 025



ACC 035 - 100

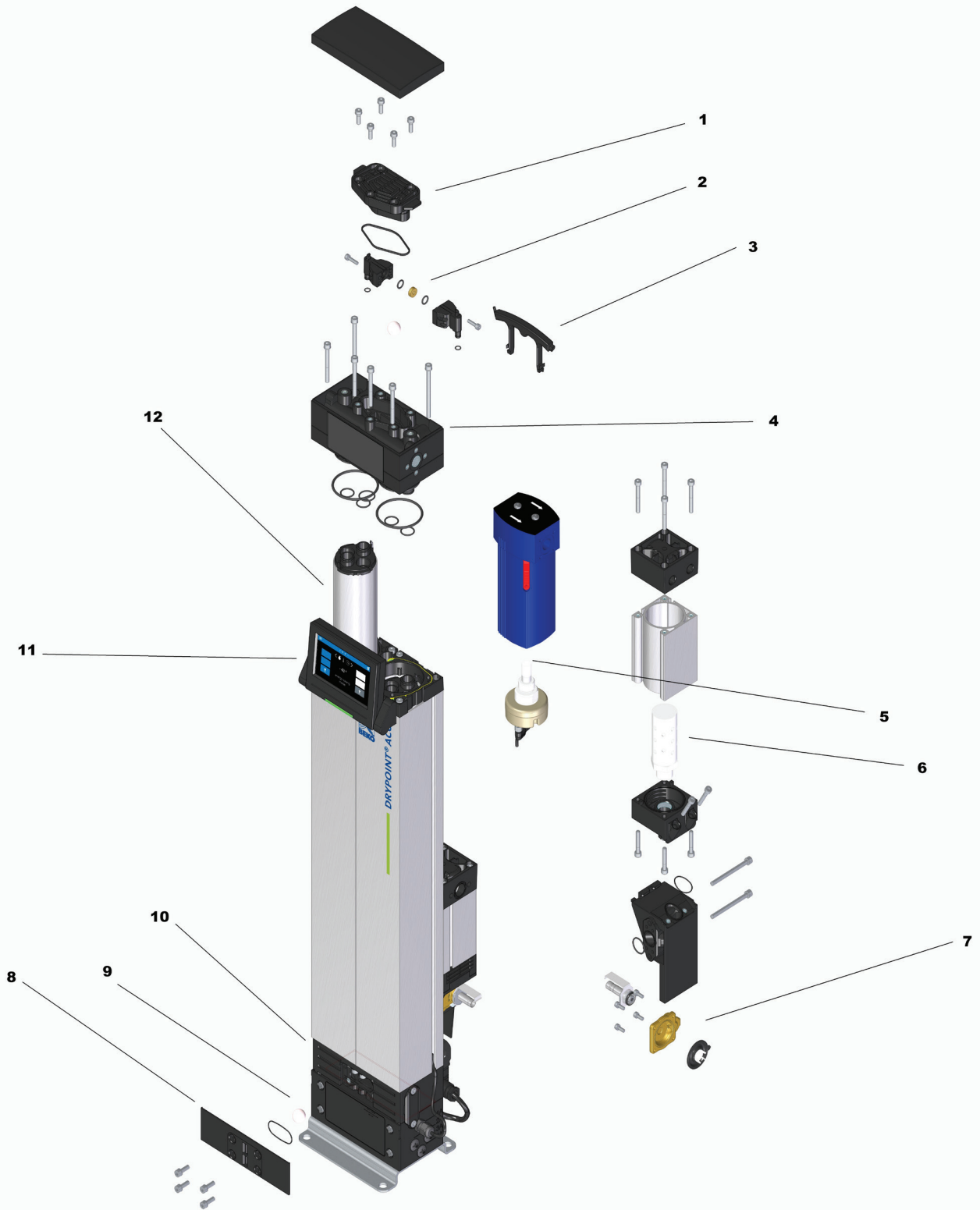


3.2. ACC P 005 - 025 i ACC P 035 - 100

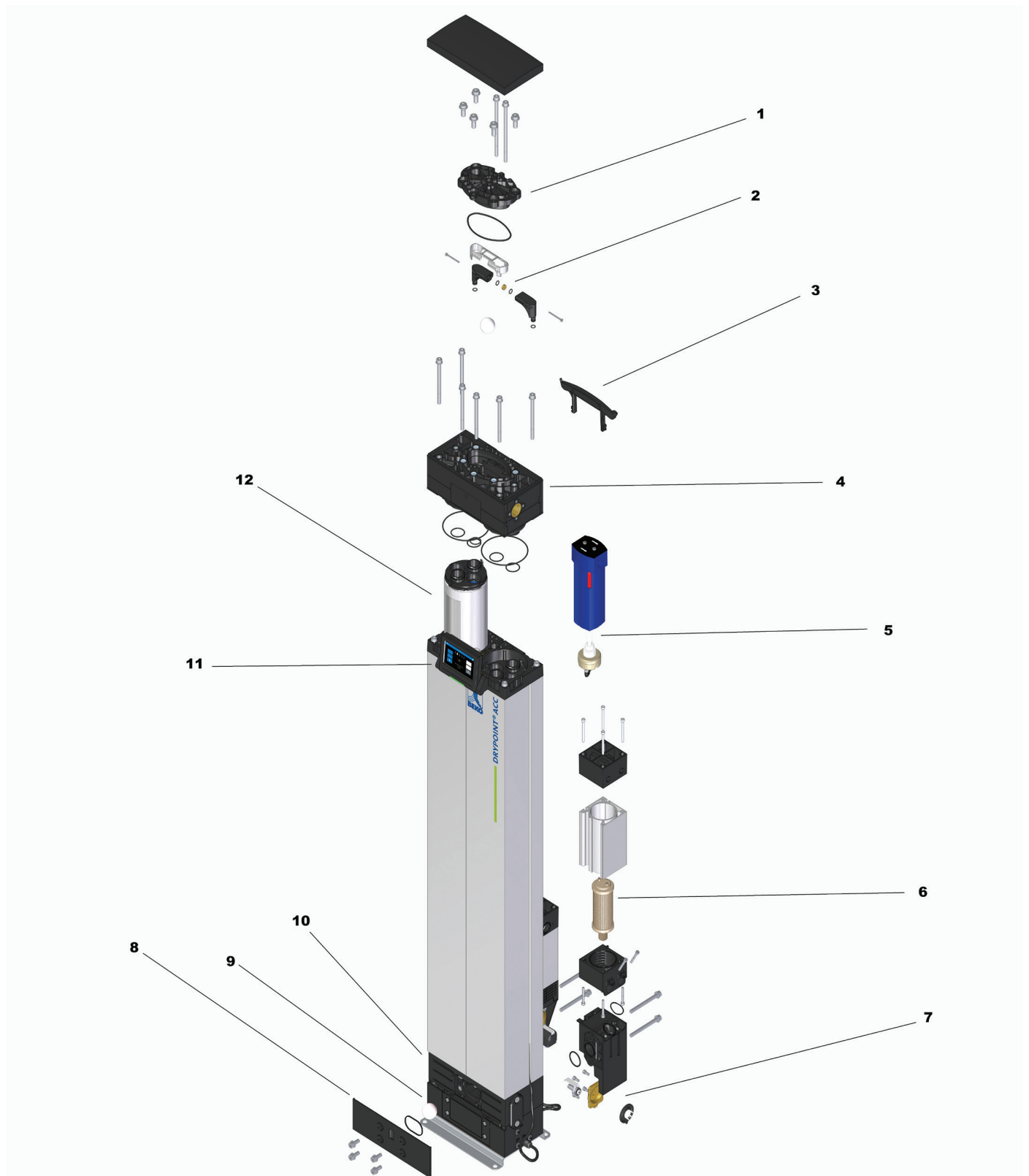
Nr rys.	Podzespół	Liczba
1	Zawór wahadłowy pokrywy górnej	1
2	Dysza powietrza regeneracji	1
3	Dźwignia podnoszenia wkładu	1
4	Pokrywa adsorbera	1
5	Nadajnik punktu rosy z obudową filtra końcowego	1
6	Tłumik hałasu	2
7	Membrana zaworu	2
8	Zawór wahadłowy pokrywy dolnej	1
9	Kulowy zawór wahadłowy	2
10	Sterownik elektroniczny	1
11	Panel sterowania (tylko w przypadku ACC P)	1
12	Wkład środka osuszającego	2-12*

*W zależności od rozmiaru instalacji

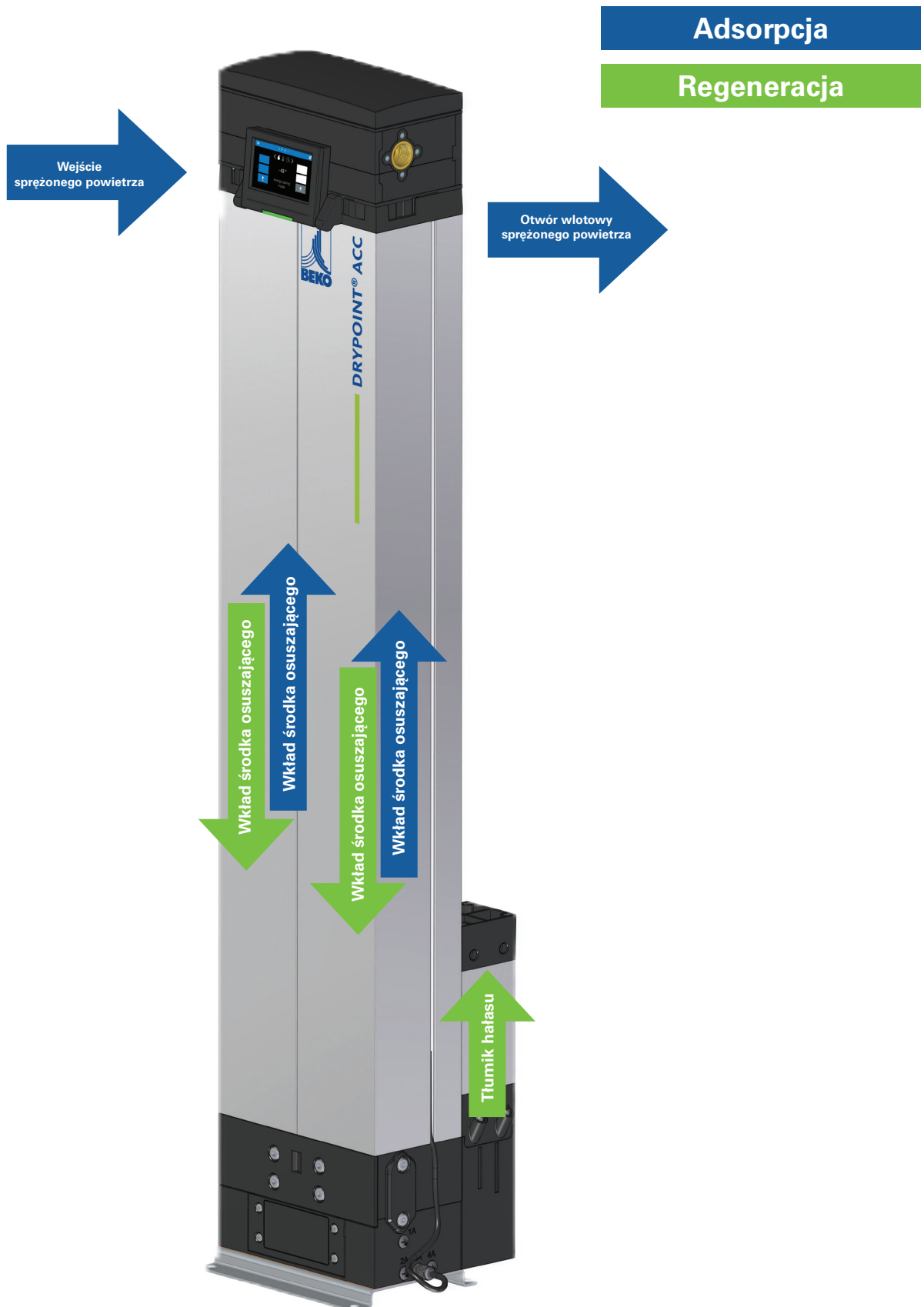
ACC P 005 - 025



ACC P 035 - 100



3.3. Schemat ogólny



3.4. Zakres dostawy

Urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia i temperatury nie stanowią standardowego zakresu dostawy urządzenia. Jeżeli są dostępne opcjonalnie, nie wolno ich unieważniać ani omijać.

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Rysunek	Oznaczenie	Ilość
1		DRYPOINT® ACC	1
		DRYPOINT® ACC P	1
2		Dźwignia podnoszenia wkładu 005-025	1
3		Instrukcja obsługi na USB	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Rysunek	Oznaczenie	Ilość
4		Dysza powietrza regeneracji 005- 025 4- 6 bar(g) – dostarczona (w komplecie)	1
5		Dysza powietrza regeneracji 005- 025 9- 12 bar(g) – dostarczona (w komplecie)	1
6		Dysza powietrza regeneracji 005- 025 13- 16 bar(g) – dostarczona (w komplecie)	1
7		Dysza powietrza regeneracji 005- 025 7- 8 bar(g) – już zamontowana	1
8		Śruba pierścieniowa M5 005- 025	2
9		Nadajnik punktu rosy (tylko w przypadku ACC P)	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100			
	Rysunek	Oznaczenie	Ilość
1		DRYPOINT® ACC	1
		DRYPOINT® ACC P	1
3		Dźwignia podnoszenia wkładu 035 - 100	1
4		Instrukcja obsługi na USB	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 0035 - 100			
	Rysunek	Oznaczenie	Ilość
5		Dysza powietrza regeneracji 035- 100 4- 6 bar(g) – dostarczona (w komplecie)	1
6		Dysza powietrza regeneracji 035- 100 9- 12 bar(g) – dostarczona (w komplecie)	1
7		Dysza powietrza regeneracji 035- 100 7- 8 bar(g) – już zamontowana	1
8		Śruba pierścieniowa M8 035- 100	2
9		Nadajnik punktu rosy (tylko w przypadku ACC P)	1


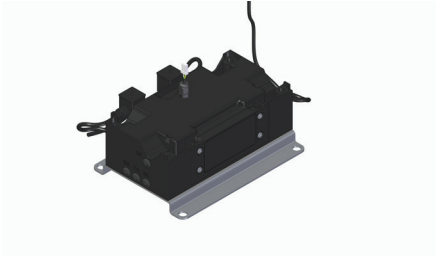

3.5. Akcesoria / części zamienne

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Rysunek	Oznaczenie	Ilość
1		Membrana obudowy 005- 025 prawa z 2 pierścieniami uszczelniającymi	1
2		Membrana obudowy 005- 025 lewa z 2 pierścieniami uszczelniającymi	1
3		Zawór wahadłowy obudowy 005- 025 z 1 pierścieniem uszczelniającym	1
4		Zawór wahadłowy pokrywy 005- 025 z 1 pierścieniem uszczelniającym	1
5		Zawór elektromagnetyczny pokrywy 005- 025 z 1 membraną	1
6		Pokrywa adsorbera 005- 025 z 7 pierścieniami uszczelniającymi	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025			
	Rysunek	Oznaczenie	Ilość
7		Dźwignia podnoszenia wkładu 005- 025	1
8		Nadajnik punktu rosy (tylko w przypadku ACC P)	1
9		Zastępczy układ sterujący ACC 005- 025 230 V 50- 60 Hz	1
10		Zastępczy układ sterujący ACC 005- 025 110 V 50- 60 Hz	1
11		Zastępczy układ sterujący ACC 005- 025 24 V	1
12		Zastępczy układ sterujący ACC P 005- 025 230 V 50- 60 Hz	1
13		Zastępczy układ sterujący ACC P 005- 025 110 V 50- 60 Hz	1
14		Zastępczy układ sterujący ACC P 005- 025 24 V	1
15		Panel sterowania (tylko w przypadku ACC P)	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100

	Rysunek	Oznaczenie	Ilość
1		Membrana obudowy 035- 100 prawa z 2 pierścieniami uszczelniającymi	1
2		Membrana obudowy 035- 100 lewa z 2 pierścieniami uszczelniającymi	1
3		Zawór wahadłowy obudowy 035- 100 z 1 pierścieniem uszczelniającym	1
4		Zawór wahadłowy pokrywy 035- 100 z 1 pierścieniem uszczelniającymi	1
5		Zawór elektromagnetyczny pokrywy 035- 100 z 1 membraną	1
6		Pokrywa adsorbera 035- 100 z 7 pierścieniami uszczelniającymi	1

DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100			
	Rysunek	Oznaczenie	Ilość
7		Dźwignia podnoszenia wkładu 035-100	1
8		Nadajnik punktu rosy (tylko w przypadku ACC P)	1
9		Zastępczy układ sterujący ACC 035- 100 230 V 50- 60 Hz	1
10		Zastępczy układ sterujący ACC 035- 100 110 V 50- 60 Hz	1
11		Zastępczy układ sterujący ACC 035- 100 24 V	1
12		Zastępczy układ sterujący ACC P 035- 100 230 V 50- 60 Hz	1
13		Zastępczy układ sterujący ACC P 035- 100 110 V 50 - 60 Hz	1
14		Zastępczy układ sterujący ACC P 035- 100 24 V	1
15		Panel sterowania (tylko w przypadku ACC P)	1

3.6. Nadajnik punktu rosy UDM 515

Nadajnik punktu rosy UDM 515 umożliwia niezawodną i trwałą kontrolę punktu rosy w zastosowaniach przemysłowych.

Dane techniczne	
Zakres zastosowania:	Pomiar punktu rosy sprężonego powietrza osuszacza adsorpcyjnego
Czynnik roboczy:	<ul style="list-style-type: none"> - Nadajnik punktu rosy może być stosowany do sprężonego powietrza o nasyceniu do 100% wilgotności względnej - Gazy medyczne - Niekorozyjne gazy, grupa płynów 2 zgodnie z DGRL 2014/68/UE, np. azot itp.
Wilgotność powietrza	maks. 100%
Temperatura otoczenia:	-25...+55 °C
Wysokość zastosowania:	do 2000 m n.p.m.
Zakres ciśnienia:	-1...50 bar PN50 (standard) -1...400 bar PN400, 100% sprawdzony pod ciśnieniem
Gwint połączenia:	Stal nierdzewna G 1/2"
Napięcie zasilania:	24 VDC (10...30 VDC)
Pobór prądu:	≤ 60 mA (odpowiada pracy w trybie Modbus)
Stopień ochrony:	IP 65
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC):	DIN EN 61326-1
Efektywny zakres pomiarowy: Dokładność:	Ciśnieniowy punkt rosy (DTP) +20 do -70°C, kalibracja 3-punktowa ± 1°C w temp. od +20 do -20°C ciśnieniowego punktu rosy (DTP) ± 2°C w temp. od -20 do -50°C ciśnieniowego punktu rosy (DTP) ± 3°C w temp. od -50 do -70°C ciśnieniowego punktu rosy (DTP)
Zakres pomiaru temperatury: Dokładność:	od -20°C do +70°C, kalibracja 1-punktowa w temp. +22°C ± 0,5 °C
Skalowany zakres pomiarowy:	od -110°C do +20°C ciśnieniowego punktu rosy (DTP)

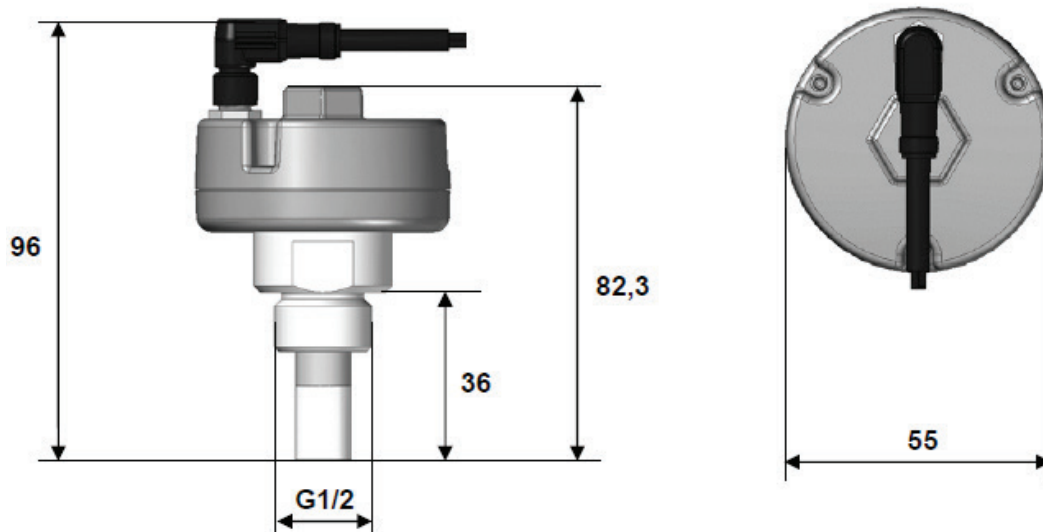
Dane techniczne

Złącza*:	Analogowo = 4...20 mA w technice dwuprzewodowej Obciążenie omowe ≤ 50 Ohm
Materiały Obudowa czujnika: Nośnik czujnika: Nasadka ochronna czujnika: Powierzchnie:	Stop cynku Z410 Stal nierdzewna 1.4404 Stal nierdzewna 1.4301 Obudowa czujnika niklowana
Przyłącze:	M8, 4-stykowe

* Cyfrowo można również odczytać temperaturę w °C.

W danym momencie może być aktywne i używane tylko jedno złącze.

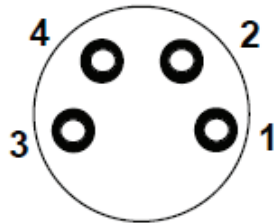
Przełączanie między dwoma złączami odbywa się za pomocą specjalnego oprogramowania.

Wymiary

Przyłącze elektryczne

		Pin 1	Pin 2	Pin 3*	Pin 4*
UDM 515	Wtyczka podłączeniowa	+VB	-VB	Modbus A	Modbus B
	Przewód przyłączeniowy (maks. 10 m)	brązowy	biały	niebieski	czarny

* Modbus nie może być używany w aplikacjach z techniką dwuprzewodową



Przyłącze przewodu
(Gniazdo)

+VB	Napięcie zasilania 24 V DC (10...30 V DC), wygładzone
-VB	GND
Modbus (A)	RS485 (+)
Modbus (B)	RS485 (-)

Wtyczka podłączeniowa M8 – schemat połączeń

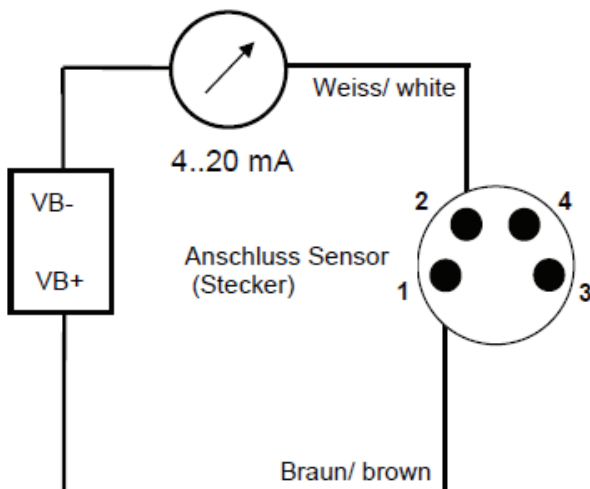
Użytkownik może podłączyć przewody zasilające i sygnałowe zgodnie ze schematem połączeń.



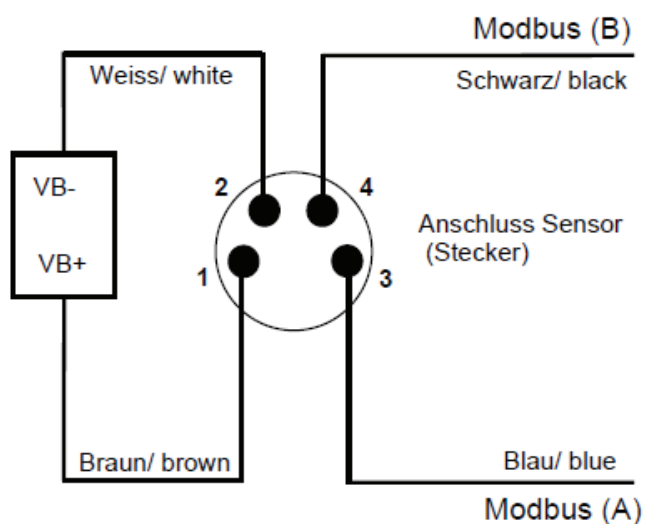
Notyfikacja:

Czujnik należy podłączać w stanie beznapięciowym

Anschluss 4...20 mA (nicht gleichzeitig verwendbar mit Modbus)



Anschluss Modbus (nicht gleichzeitig verwendbar mit 4...20 mA)



Modbus

UDM 515 jest standardowo wyposażony w wyjście analogowe 4...20 mA w technice dwuprzewodowej oraz wyjście RS-485 Modbus. Można jednak korzystać tylko z jednego wyjścia: albo z wyjścia analogowego 4...20 mA, albo z wyjścia RS-485 Modbus. Oba wyjścia nie mogą być używane jednocześnie ze względu na technikę dwuprzewodową 4...20 mA (low power).

Przełączenie z techniki dwuprzewodowej na Modbus i z powrotem wymaga użycia oprogramowania serwisowego lub – w razie potrzeby – może być ustawione za pomocą sterowania danego osuszacza.

Przed uruchomieniem czujnika należy określić parametry komunikacji

ModBus ID, szybkość transmisji (Baudrate), parzystość i bit stopu,

co umożliwi komunikację z klientem Modbus. Ustawienia można dokonać za pomocą oprogramowania serwisowego na komputerze PC.

Wartości domyślne parametrów komunikacji:

- Modbus ID: 1 (1 - 247)
- Baudrate: 19200 bps (1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 bps)
- Parzystość: even (none, even, odd)
- Stopbit: 1 (1,2)

Obsługiwane są poniższe kody funkcji:

- Kod funkcji 03: Read Holding Register
- Kod funkcji 16: Write Multiple Register

Mapowanie rejestrów wartości:

Modbus Register	Modbus Address	No.of Byte	Data Type	Description	Default Setting	Read Write	Unit / Comment
1001	1000	4	Float	Temperature		R	[°C]
1003	1002	4	Float	Temperature		R	[°F]
1005	1004	4	Float	Relative Humidity		R	[%]
1007	1006	4	Float	Dew Point		R	[°Ctd]
1009	1008	4	Float	Dew Point		R	[°Ftd]
1011	1010	4	Float	Absolute Humidity		R	[g/m ³]
1013	1012	4	Float	Absolute Humidity		R	[mg/m ³]
1015	1014	4	Float	Humidity Grade		R	[g/kg]
1017	1016	4	Float	Vapor Ratio (Volume)		R	[ppm]
1019	1018	4	Float	Saturation Vapor Pressure		R	[hPa]
1021	1020	4	Float	Partial Vapor Pressure		R	[hPa]
1023	1022	4	Float	Atmospheric DewPoint		R	[°Ctd]
1025	1024	4	Float	Atmospheric DewPoint		R	[°Ftd]

Rejestrzy ustawień urządzenia Modbus Settings (2001...2006)

Modbus Register	Modbus Address	No. of Byte	Data Type	Description	Default Setting	Read Write	Unit / Comment
2001	2000	2	UInt16	Modbus ID	1	R/W	Modbus ID 1...247
2002	2001	2	UInt16	Baudrate	4	R/W	0 = 1200 1 = 2400 2 = 4800 3 = 9600 4 = 19200 5 = 38400
2003	2002	2	UInt16	Parity	1	R/W	0 = none 1 = even 2 = odd
2004	2003	2	UInt16	Number of Stopbit		R/W	0 = 1 Stopbit 1 = 2 Stopbit
2005	2004	2	UInt16	Word Order	0xABCD	R/W	0xABCD = Big Endian 0xCDAB = Middle Endian
2006	2005	2	UInt16	Modbus Enabled	0	R/W	0 = Modbus disabled 1 = Modbus Enabled

Analog Scaling Settings (2007...2011)

Modbus Register	Modbus Address	No. of Byte	Data Type	Description	Default Setting	Read Write	Unit / Comment
2007	2006	4	UInt32	Output Value	4	R/W	0 = 4...20 mA disabled 1 = Temperature [°C] 2 = Temperature [°F] 3 = relative Humidity [%] 4 = DewPoint [°C] 5 = DewPoint [°F] 6 = Absolute Humidity [g/m3] 7 = Absolute Humidity [mg/m3] 8 = Humidity Grade [g/kg] 9 = Vapor Ratio [ppm] 10 = Saturation Vapor Pressure [hPa] 11 = Partial Vapor Pressure [hPa] 12 = Atmospheric DewPoint [°C] 13 = Atmospheric DewPoint [°F]
2009	2008	4	float	4 mA Scale Low	-110	R/W	
2011	2010	4	float	20 mA Scale High	20	R/W	

3.7. Funkcja

Sprężone powietrze trafia do zaworu przełączającego przez filtr wstępny (opcjonalny) ze spustem kondensatu. W zależności od jego położenia, powietrze jest kierowane do jednego z dwóch adsorberów, przekazując wilgotność do środka osuszającego w ramach określonej w czasie adsorpcji, a następnie przechodzi do otworu wylotowego w postaci suchej, za pośrednictwem drugiego zaworu wahadłowego oraz filtra końcowego. Zawartość pary wodnej w sprężonym powietrzu jest zredukowana co najmniej do określonego ciśnieniowego punktu rosy-40°C. Część osuszonego sprężonego powietrza przepływa przez dyszę powietrza regeneracyjnego do drugiego adsorbera, który znajduje się w trybie regeneracji. Częściowy przepływ osuszonego sprężonego powietrza odbiera wilgoć ze środka osuszającego regenerującego się adsorbera i odprowadza ją z osuszacza przez przypisany, otwarty zawór regeneracji oraz tłumik. Po upływie czasu regeneracji zapisanego w układzie sterującym zamyka się otwarty zawór regeneracji. Odbudowywanie ciśnienia ma miejsce w zregenerowanym zbiorniku. Po zakończeniu odbudowywania ciśnienia zawór regeneracji otwiera adsorbowany wcześniej zbiornik. Zawory wahadłowe są przełączane wg dostępnego ciśnienia w drugie położenie.

3.8. Adsorpcja

Osuszacz adsorpcyjny wykorzystuje naprzemienne fazy adsorpcji i regeneracji. W obu adsorberach na zmianę osuszany jest czynnik, a w tym samym czasie drugi podlega regeneracji. Proces ten gwarantuje nieprzerwane działanie urządzenia. Czynnik do osuszenia trafia do wlotu gazu wilgotnego filtra wstępnego (opcja). W tym miejscu kondensat i cząsteczki zanieczyszczeń są oddzielane za pomocą mikrofiltra. Czynnik przepływa przez dolny zawór wahadłowy z góry na dół, z użyciem jednego z dwóch adsorberów.

Na górnej sekcji adsorbera osuszony czynnik przechodzi przez górny zawór wahadłowy do filtra końcowego (opcja). W tym miejscu pył i pozostałości zużywającego się środka osuszającego są oddzielane przez filtr przeciwpylowy, a osuszony i oczyszczony czynnik z wylotu gazu suchego trafia do instalacji.

3.9. Regeneracja (etap osuszania)

Regeneracja środka osuszającego z wilgocią realizuje się przy częściowym przepływie osuszonego czynnika. Na początku regeneracji otwierany jest zawór elektromagnetyczny na wylocie gazu regeneracji. W ten sposób w adsorberze zostaje przywrócone ciśnienie atmosferyczne. Sprężone powietrze jest wyprowadzane z układu przez tłumik. Częściowy przepływ osuszonego czynnika trafia z pochłaniającego adsorbera, przez linię obejściową w górnym odcinku przewodu rurowego, przechodząc z góry do dołu przez adsorber pochłaniający oraz przez tłumik do atmosfery. Wymagana ilość gazu regeneracji jest przygotowana przez dyszę powietrza regeneracji.

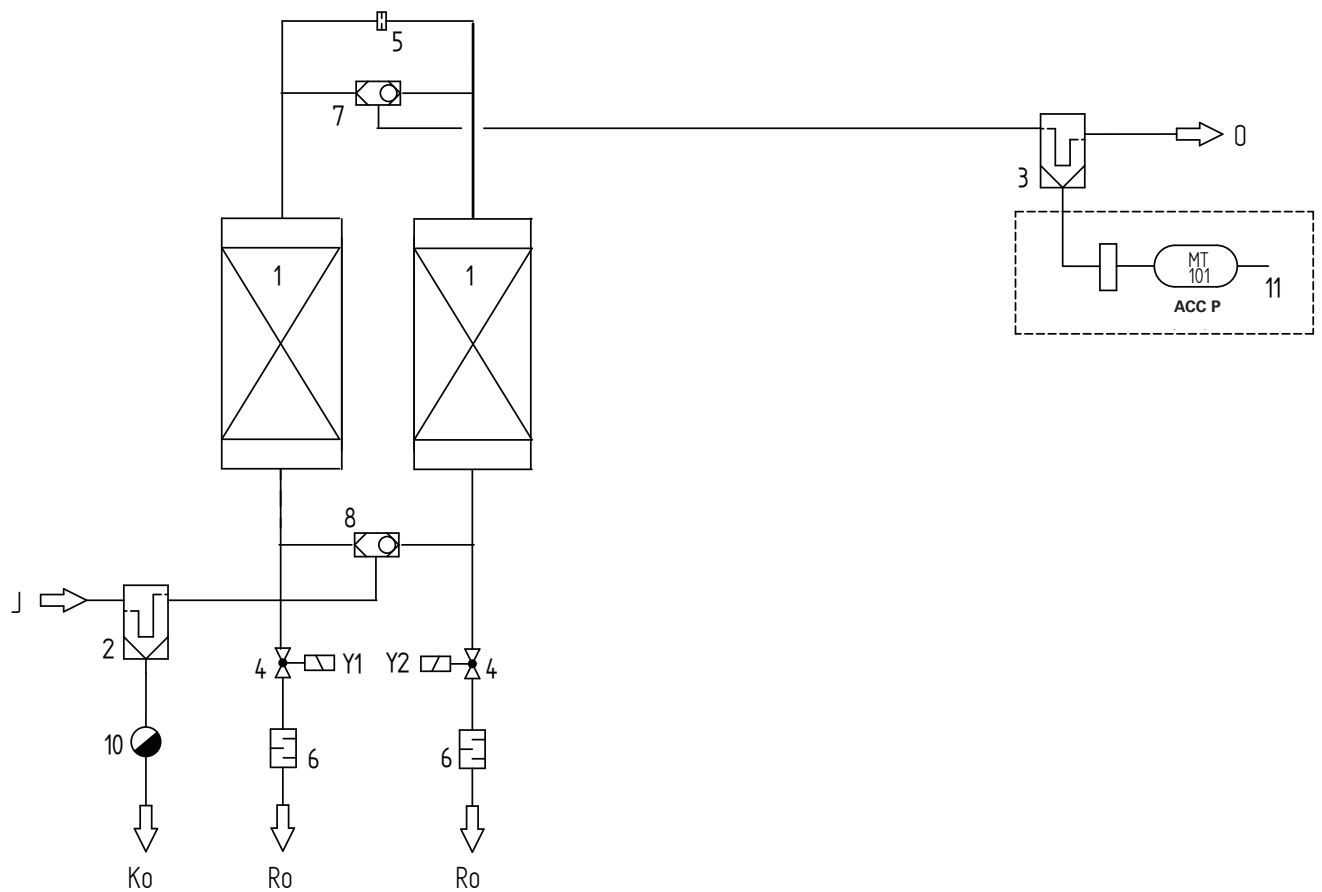
3.10. Odbudowywanie ciśnienia (etap osuszania)

Na końcu regeneracji zamykany jest zawór elektromagnetyczny na wylocie gazu regeneracji. Ciśnienie w adsorberze regenerującym jest budowane poprzez linię obejściową w górnym odcinku przewodu rurowego. Zregenerowany adsorber jest w trybie gotowości, wykorzystując ciśnienie robocze, aż do rozpoczęcia procesu przełączania.

3.11. Proces przełączania (etap osuszania)

Proces przełączania jest sterowany czasowo (patrz rozdział 3.11).

Schematy przepływu OO



3.12. Funkcja elektronicznego układu sterującego

3.12.1. Sterowanie czasem (ACC)

Elektroniczna jednostka sterująca posiada wyświetlacz LED, który pokazuje stany „Praca”, „Praca w trybie przerywanym”, „Serwis” i „Alarm”. Układ sterujący posiada oddzielny alarm zbiorczy. Co więcej, układ sterujący oferuje, jak opisano w rozdziale 88.5 „Praca w trybie przerywanym”, opcję połączenia ze sprężarką. Osuszacz działa tylko wtedy, gdy pracuje sprężarka.

Cykl adsorpcji dla adsorbentu jest ustawiony na 2 minuty. Czas adsorpcji wynika z czasu regeneracji (100 s) oraz czasu odbudowywania ciśnienia 20 s dla odpowiedniego adsorbentu regenerującego.

3.12.2. Sterowanie punktem rosy (ACC P)



Układ sterowania jest fabrycznie ustawiony na tryb pracy zależny od obciążenia.

Elektroniczny układ sterujący zapewnia wiele funkcji konfiguracji za pomocą wyświetlacza dotykowego, tak aby można było dostosować osuszacz do indywidualnych potrzeb.

W połączeniu z nadajnikiem punktu rosy nie tylko uzyskuje się redukcję wydatków na energię, ale także optymalizację wydajności środka osuszającego, a więc także wydłużenie czasu suszenia, bez osiągnięcia niepożądanego wartości szczytowej punktu rosy.

Aby ustawić ten tryb pracy, patrz rozdział rozdział 11.3.2.

Układ sterowania zależny od obciążenia jest realizowany za pomocą tzw. „okna roboczego” w programie sterującym. Za pomocą dwóch punktów przełączania określa się zakres, w którym ma pracować układ sterowania zależny od obciążenia.

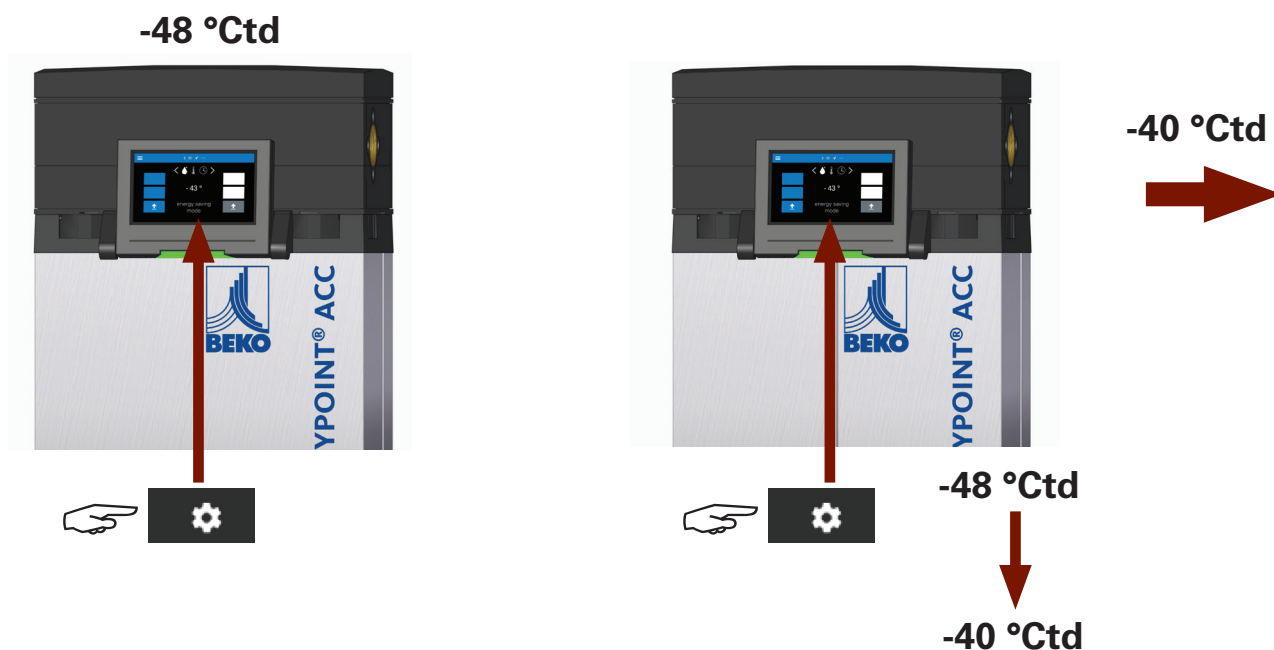
Punkt przełączania A jest zawsze o 8°Ctd, a punkt B o 3°Ctd niższy niż ustawiona wartość punktu rosy (wartość znamionowa), co oznacza: A = wartość znamionowa-8°Ctd oraz B = wartość znamionowa-3°Ctd. Przykład: ustawiony punkt rosy -40°Ctd, wtedy punkt przełączania A = -48°Ctd, a B = -43°Ctd. Jeśli wartość spadnie poniżej punktu A, sterowanie przechodzi w tzw. „ECO Time”, aby oszczędzać energię.

Standardowe wartości nastawcze to: punkt przełączania A = -48°C oraz punkt przełączania B = -43°C. Punkt przełączania B jest automatycznie ustawiany przez układ sterowania.

Jeśli ustawiony jest tryb „sterowania punktem rosy”, osuszacz adsorpcyjny adsorbentem wilgoć w jednym z dwóch adsorbentów tak długo, aż ciśnieniowy punkt rosy na wyjściu powietrza suchego wzrośnie do wartości ustawionej na punkcie przełączania B.

Po osiągnięciu punktu przełączania B układ sterowania pracuje w trybie czasowym (cykl 120 s adsorpcji, w tym 100 s regeneracji i 20 s odbudowywania ciśnienia, aż ciśnieniowy punkt rosy ustawiony na punkcie przełączania A zostanie ponownie osiągnięty. Następnie układ sterowania ponownie pracuje w cyklu zależnym od obciążenia, aż ciśnieniowy punkt rosy na wyjściu powietrza suchego wzrośnie do wartości ustawionej na punkcie przełączania B.

Podczas trybu ECO Time (w cyklu wydłużonym zależnie od obciążenia) regenerowany zbiornik pozostaje pod ciśnieniem roboczym, co umożliwi natychmiastowe przełączenie adsorbentu z regeneracji / trybu ECO Time na adsorpcję. Aktualny tryb ECO Time może być wskazany na wyświetlaczu.



3.12.3. Praca w trybie przerywanym

Jeśli osuszacz pracuje w trybie przerywanym, instalację należy wykonać zgodnie z rys. w rozdziale 88.5. Podczas nieciągłej (przerywanej) pracy sprężarki istnieje opcja połączenia układu sterującego osuszacza z układem sterującym sprężarki. Pozwoli to zapewnić ciągłość regeneracji osuszacza. Po zakończeniu odbudowywania ciśnienia osuszacz pozostaje w trybie przerywanym, jeśli nie zostanie użyte sprężone powietrze. Sprzężenie sterowania osuszacza ze sterowaniem sprężarki odbywa się poprzez podłączenie bezpotencjałowego styku zwierne sprężarki do listew zaciskowych (wejścia cyfrowego) płyty sterującej. Styk musi być zamknięty, gdy sprężarka nie pracuje. Stan „Praca w trybie przerywanym” jest wyświetlany w formie tekstu jawnego na wyświetlaczu sterowania ACC P, a w sterowaniu ACC sygnalizowany jest poprzez zieloną, migającą diodę stanu. Tego trybu pracy można używać tylko wtedy, gdy osuszacz jest zainstalowany bezpośrednio za sprężarką, zaś zbiornik rezerwowy znajduje się w dalszej części instalacji (za osuszaczem). Należy go zwymiarować w taki sposób, aby regeneracja osuszacza adsorpcyjnego mogła się zakończyć bez ponownego włączenia sprężarki. Jeśli podłączony zostanie styk bezpotencjałowy sprężarki (otwarty, gdy sprężarka pracuje), aktywny będzie tryb przerywany.

Na początku fazy desorpcji sumowany jest czas pracy sprężarki. Na końcu etapu adsorpcji układ sterowania sprawdza, czy czas pracy sprężarki jest dłuższy czy krótszy niż ustawiony współczynnik, np. 1 minuty. Jeśli ten czas będzie krótszy niż wymagany, aktywne zawór regeneracyjny zamyka się, aby uniknąć niepotrzebnego zużycia powietrza ze zbiornika ciśnieniowego. Jednocześnie sterowanie przechodzi w tryb pracy przerywanej. Jeśli sprężarka ponowi odbudowywanie ciśnienia (powietrze jest znowu wyprowadzane), układ sterowania będzie kontynuować działanie programu.

3.12.4. Sposób działania układu sterującego na wypadek przerwy w dopływie energii

Układ sterujący posiada inteligentny system kopii zapasowych danych. Jeśli dojdzie do przerwy w dostawie energii lub całkowitej awarii zasilania, układ sterujący wykona kopię zapasową danych. Wszystkie wymagane dane zostaną zapisane. Po przywróceniu zasilania do układu sterującego, wznowione zostaną odbudowywanie ciśnienia i praca od punktu, w którym nastąpiła przerwa.

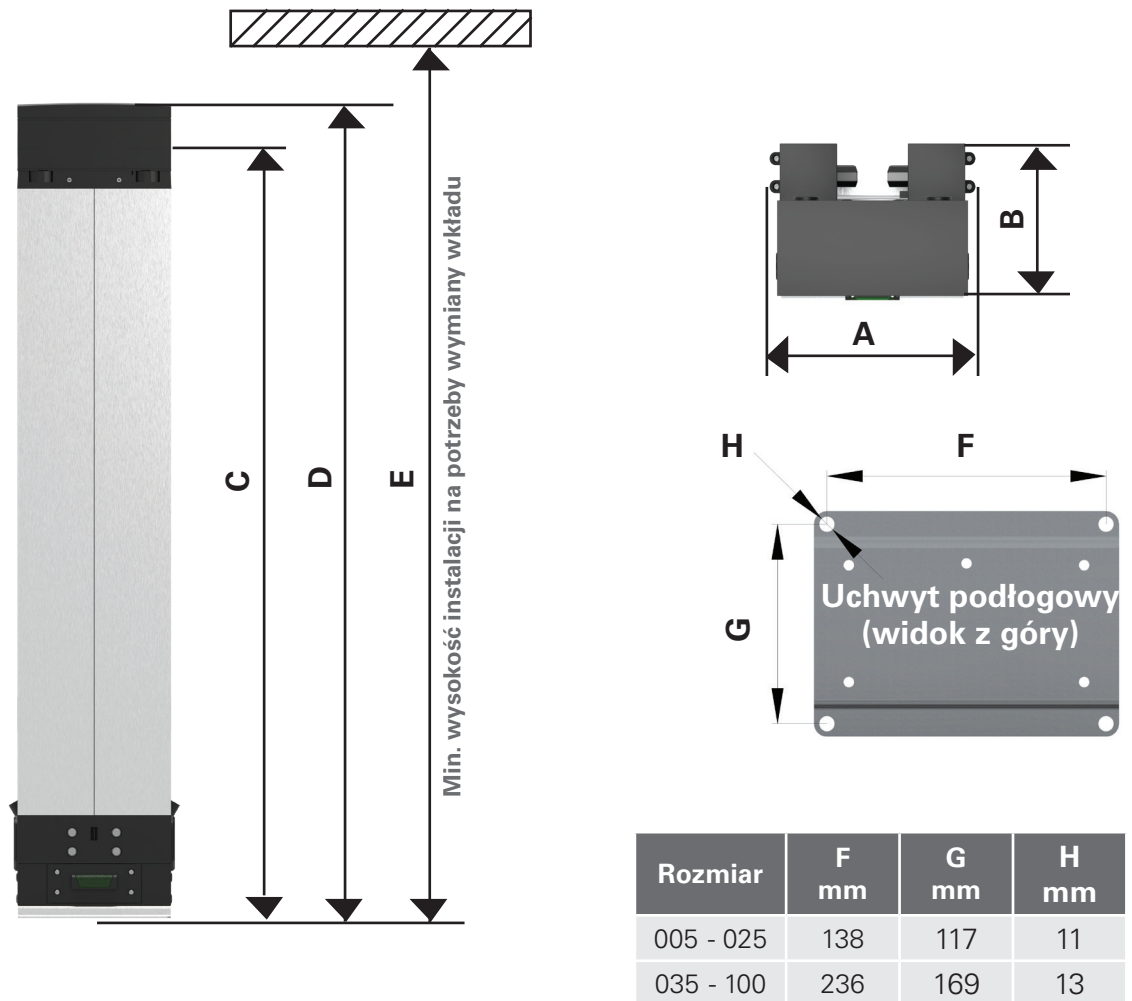
4 Dane techniczne

DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100	
Zasada działania	Całkowicie automatyczna obsługa, regeneracja bez ogrzewania umożliwiająca ciągłe działanie
Napięcie zasilania	
Parametry zasilania w zależności od konstrukcji	220- 230 V AC / 50- 60 Hz, 110- 115 V AC / 50- 60 Hz, 24 V DC +/-10%
Przewód zasilania	AC: 3 x 1,0 mm ² / DC: 2 x 1,0 mm ²
Zużycie energii i bezpiecznik wewnętrzny	ACC: 24 V DC = 12 W, AC = 15 VA / 12 W ACC P: 24 V DC = 16 W, AC = 19 VA / 16 W
Bezpiecznik wewnętrzny	2 A zwłoczny, 250 V, bezpiecznik ceramiczny rurkowy
Napięcie znamionowe na stykach przełącznika – zawory elektromagnetyczne	230 V AC / 115 V AC / 24 V DC
Prąd znamionowy na stykach przełącznika – zawory elektromagnetyczne	5 A (obciążenie omowe)
Napięcie znamionowe na stykach przełącznika – alarm	40 V
Prąd znamionowy na stykach przełącznika – alarm	1 A (obciążenie omowe)
Stopień ochrony	IP65 UL 50 E Typ 5
Kategoria przepięciowa	II
Dane konstrukcji	
Czynnik roboczy	Sprężone powietrze / azot
Nadciśnienie robocze	min. 4 bar(g) / maks. 16 bar(g) (typ 005 do 025) min. 4 bar(g) / maks. 12 bar(g) (typ 035 do 100)
Temperatura czynnika	min. 5°C / maks. 55°C
Ciśnieniowy punkt rosy	min. -40°C (inne wartości ciśnieniowego punktu rosy na zamówienie)
Temperatura otoczenia	min. 4°C / maks. 50°C
Wilgotność powietrza otoczenia	maks. 100% przy 50°C
Miejsce instalacji	0- 2000 m NN (pomieszczenie)
Poziom mocy akustycznej mierzony 1 m przed i za osuszaczem	ACC / ACC P 005 - 025: 106,7 dB ACC / ACC P 035 - 100: 98,3 dB
Stopień zanieczyszczenia	2
Zbiornik ciśnieniowy	
Nadciśnienie projektowe	min. 4 bar(g) / maks. 16 bar(g) (typ 005 do 025) min. 4 bar(g) / maks. 12 bar(g) (typ 035 do 100)
Przetestowane nadciśnienie	23 bar(g)
Temperatura projektowa	od 0°C do +55°C
Środek osuszający	
Rodzaj środka osuszającego	Sitko molekularne 10Å
Czystość sprężonego powietrza na wejściu osuszacza	
Zawartość pary wodnej w zależności od temperatury i stopnia nasycenia	5 :-: 4 zgodnie z normą ISO 8573-1:2010

Warunki referencyjne: Temperatura powietrza sprężonego na wlocie +35 °C / ciśnienie robocze 7 bar(g) zgodnie z normą ISO7183

Typ	Przepływ nominalny m ³ /h	Przyłącze zgodnie z normą DIN EN ISO 228-1
005	5	3/8"
010	10	3/8"
015	15	3/8"
025	25	3/8"
035	35	3/4"
050	50	3/4"
065	65	3/4"
080	80	3/4"
100	100	3/4"

5 Wymiary



Rozmiar	Przyłącza	A mm	B* mm	C mm	D mm	E mm	Masa kg
005	3/8"	183	169	450	489	897	10
010	3/8"	183	169	717	756	1164	15
015	3/8"	183	169	984	1023	1431	21
025	3/8"	183	169	1518	1557	1965	31
035	3/4"	290	241	788	850	1266	34
050	3/4"	290	241	1052	1114	1530	45
065	3/4"	290	241	1316	1378	1894	57
080	3/4"	290	241	1580	1642	2058	68
100	3/4"	290	241	1844	1906	2322	79

*Głębokość całkowita, w tym uchwyt podłogowy

6 Warunki ustawiania

Aby zapewnić bezawaryjną pracę urządzenia oraz osiągnąć gwarantowane parametry wydajności, należy zainstalować filtr wstępny oraz filtr końcowy.

- Filtr wstępny (z wbudowanym spustem kondensatu)
 - Usuwa kondensat oraz cząstki zanieczyszczeń z powietrza zasilającego
 - Chroni środek osuszający przed uszkodzeniem spowodowanym przez olej i wilgoć
- Filtr końcowy (filtr przeciwpyłowy, opcja)
 - Usuwa pył zawieszony oraz ewentualny pył środka osuszającego powstający w procesie
 - Zapewnia wymaganą czystość osuszanego powietrza lub azotu

Ważna wskazówka:

Maksymalna dopuszczalna zawartość oleju reszkowego w sprężonym powietrzu na wlocie osuszacza wynosi 3 mg/m³.

W przypadku wyższej zawartości oleju reszkowego należy bezwzględnie zamontować dodatkowy filtr odolejający przed układem.

Instalacja filtrów jest warunkiem prawidłowej pracy oraz utrzymania sprawności osuszacza. Olej i woda w postaci ciekłej mogą trwale uszkodzić środek osuszający oraz znacząco ograniczyć działanie całego urządzenia. Odchylenia od opisanych tutaj warunków ustawiania mogą:

- znacząco obniżyć wydajność osuszacza,
- spowodować awarię środką osuszającego.

7 Przed instalacją

7.1. Transport i montaż

W tym miejscu znajdują się informacje dotyczące:

- tego, jak prawidłowo i bezpiecznie przewozić i konfigurować urządzenie.

Osuszacze adsorpcyjne DRYPOINT® ACC / ACC P 005- 010 są zapakowane w karton. W przypadku osuszaczy o rozmiarze 015- 100 w transporcie używane są dodatkowo drewniane palety. Należy zwrócić uwagę na symbole umieszczone na opakowaniu.

7.1.1. Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące transportu



PRZESTROGA! Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym transportem!

Nieprawidłowe rozmieszczenie ładunku podczas transportu może spowodować znaczne obrażenia osób i/lub szkody materialne.

- Zachować szczególną ostrożność podczas ładowania i rozładowywania urządzenia w ramach transportu! Nigdy nie używać siły! Stosować tylko sprzęt do podnoszenia, który jest stosowany dla ciężaru i rodzaju obciążenia.

Należy zadbać o nieprzekroczenie maksymalnych wartości granicznych bezpiecznego obciążenia elementów utrzymujących ładunek w miejscu instalacji. Jeśli do transportu używany jest wózek widłowy, urządzenie można podnosić tylko za pomocą ramy do podnoszenia lub drewnianej palety.

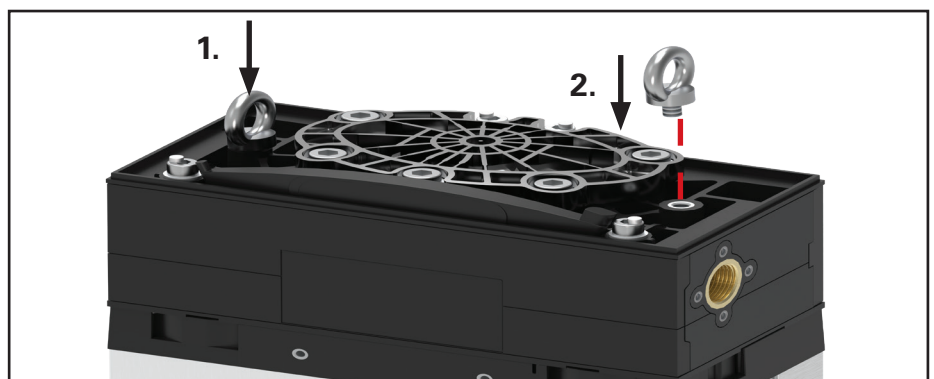


Zadbać o to, aby kąt nachylenia lin do podłoża nigdy nie był mniejszy niż 45°. W przeciwnym razie mogłoby dojść do wycieków z systemu przewodów rurowych urządzenia, a nawet do poważnych awarii osuszacza.

Pod żadnym pozorem nie można przewozić urządzenia za pomocą przewodów rurowych, ponieważ mogłoby to skutkować ich uszkodzeniem. Mogłoby to skutkować wyciekami z systemu przewodów rurowych urządzenia, a nawet doprowadzić do poważnej awarii osuszacza. Zamiast tego należy użyć **śrub pierścieniowych**.

Odpowiednie śruby pierścieniowe znajdują się w zakresie dostawy.

Montaż śrub pierścieniowych:



8 Instalacja



Operator urządzenia odpowiada za prawidłową instalację oraz ułożenie przewodów doprowadzonych do urządzenia.



Producent **nie** ponosi odpowiedzialności za instalację urządzeń ochronnych w celu zabezpieczenia urządzenia przed skokami napięcia, zwarciami i przetężeniem.

8.1. Wskazówki ogólne

- Jeśli urządzenie zostanie zintegrowane z istniejącą instalacją rurową, przed wstępnym rozruchem i oddaniem urządzenia do użytku należy uwzględnić fakt, że istniejące sekcje rurowe mogą być nadal zanieczyszczone po montażu. W razie potrzeby te części przewodów rurowych oraz elementy należy oczyścić lub wymienić.
- Nigdy nie należy usuwać osobnych filtrów ani wkładów środka osuszającego z systemu, bez wcześniejszej wymiany ich przed oddaniem urządzenia do eksploatacji. W przeciwnym razie może dojść do ograniczenia skuteczności urządzenia.
- Osuszacz można, biorąc pod uwagę znamionowy kierunek przepływu, skonfigurować w położeniu pionowym lub poziomym.
- Należy zadbać, aby osuszacz nie został zainstalowany tak, aby kierunek przepływ powietrza był odwrotny (wyjątek: praca w trybie przerywanym).
- Osuszacza nie można uruchamiać pod obciążeniem dużej ciśnienia atmosferycznego lub podciśnienia (patrz również rozdział 4). Można temu zapobiec, używając urządzenia do uruchamiania automatycznego (opcja).
- W taki sam sposób należy unikać równoległego włączania wielu osuszaczy bez zastosowania osobnych ograniczników natężenia przepływu.
- Jeśli sprężarka nie jest używana bez przerwy, można połączyć sterownik sprężarki ze sterownikiem osuszacza (tryb pracy: praca w trybie przerywanym, rozdział 88.5). Bez względu na sytuację należy zagwarantować wykonanie cyklu regeneracji po wyłączeniu sprężarki.
- Proste gwintu wewnętrznego, zgodnego z DIN EN ISO 228-1, można używać tylko z prostym gwintem zewnętrznym, gdzie uszczelnienie uzyskuje się na powierzchni uszczelniającej dookoła gwintu połączenia. Aby zapobiec przekręceniu, można stosować maksymalnie następujące momenty obrotowe:
Typ 005- 025: 30 Nm
Typ 035- 100: 50 Nm
- Stożkowy gwint wewnętrzny NPT, zgodny z ANSI B 1.20.1, należy uszczelnić odpowiednimi uszczelniaczami do gwintów (np. DIN EN 751), natomiast dokręcając stożkowy gwint zewnętrzny można skorzystać z następujących maksymalnych tolerancji:
Typ 005- 025: 30 Nm
Typ 035- 100: 50 Nm

8.2. Warianty instalacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z PRZEWRÓCENIEM SIĘ!

W przypadku nieprawidłowego lub niezabezpieczonego ustawienia osuszacz może się przewrócić. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń!

- Urządzenie należy ustawić wyłącznie na równym, nośnym podłożu i zabezpieczyć osuszacz przed przewróceniem.

8.2.1. Informacje ogólne

Uchwyt podłogowy jest już zamontowany na osuszaczu przed wysyłką.



Podłoga musi być równa i wytrzymywać ciężar montowanego osuszacza adsorpcyjnego. Należy użyć odpowiednio zwymiarowanych śrub i kołków do przymocowania uchwyty podłogowego. Po zamontowaniu na podłodze osuszacz adsorpcyjny należy zabezpieczyć przed uderzeniami oraz przewróceniem, jeśli zamocowano go na regale. W razie konieczności zainstalować urządzenie przechwytyjące.

8.2.2. Montaż podłogowy

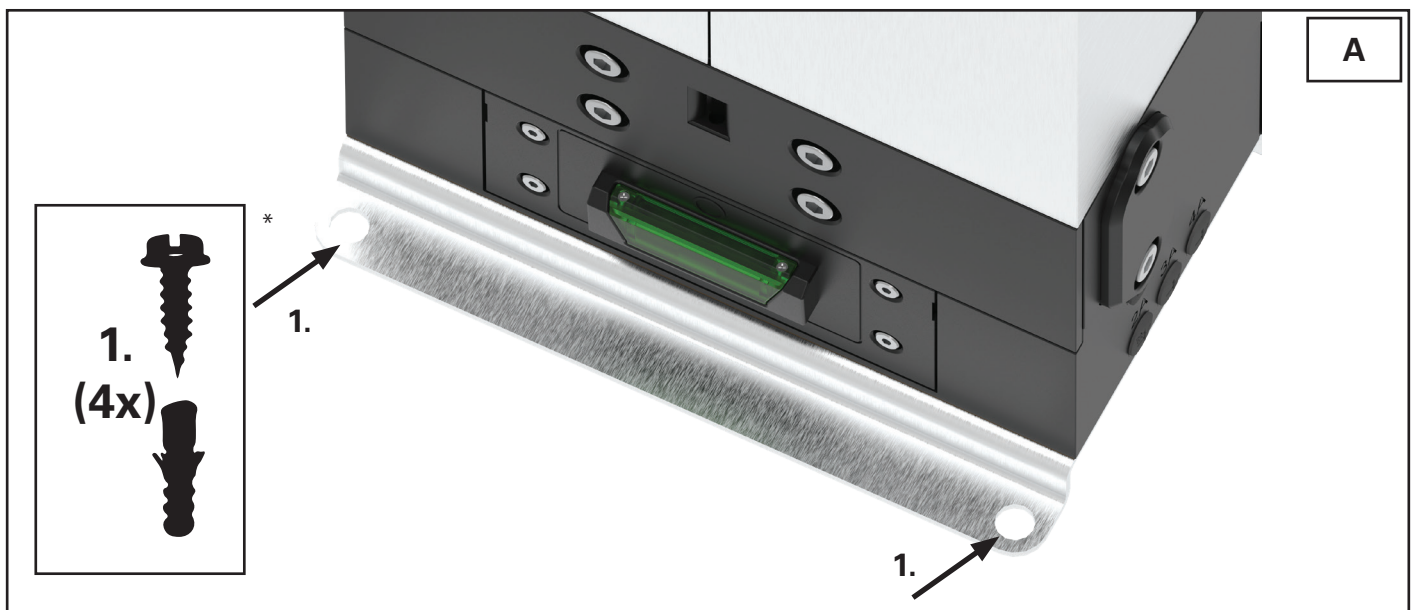
Podłoga musi być równa i wytrzymywać ciężar instalowanego osuszacza adsorpcyjnego. Do bezpiecznego montażu uchwyty podłogowych należy użyć odpowiednio wymiarowanych elementów mocujących, odpowiednich do danego podłoża.

Zalecenia:

- W przypadku uchwyty podłogowych o wymiarze 005- 025: Średnica śruby 8- 10 mm, maks. średnica głowicy 18 mm
- W przypadku uchwyty podłogowych o wymiarze 035- 100: Średnica śruby 10 mm, maks. średnica głowicy 20 mm

Informacje dotyczące wyboru środków mocujących:

- Dopuszczalne systemy to na przykład systemy dopuszczone przez ETA:
 - Kołki rozporowe z odpowiednią uniwersalną śrubą
 - Śruby do betonu
 - Kotwa do ciężkiego montażu
- Wybór sposobu mocowania, dobór wymiarów śrub i kołków oraz sprawdzenie nośności podłoża leżą w gestii operatora.
- Po zamontowaniu na podłodze osuszacz adsorpcyjny należy zabezpieczyć przed uderzeniami oraz przewróceniem, jeśli zamocowano go na regale. W razie konieczności zainstalować urządzenie przechwytyjące.



Aby zamontować osuszacz do podłoża przy użyciu śrub, należy zdemontować zamontowany z tyłu wspornik zaworu. Prosimy postępować zgodnie z opisem w rozdziale 15.3.3 Konserwacja zaworów elektromagnetycznych.

* Poza zakresem dostawy.

8.3. Wskazówki dotyczące instalacji

- Podczas instalacji należy zadbać, aby system był łatwo dostępny dla pracowników serwisowych i na wypadek naprawy.
- Urządzenie może być zasilane sprężonym powietrzem ze wszystkich sprężarek konwencjonalnych dostępnych w sprzedaży. Należy zadbać również, aby warunki wlotowe dla sprężonego powietrza były zgodne z przewidywanymi parametrami roboczymi systemu. Otwór wlotowy sprężarki nie można znajdować się w miejscu, gdzie występują nadmierne zanieczyszczenia (w bezpośrednim otoczeniu gazów wylotowych urządzenia lub innych źródeł zanieczyszczeń).

Należy usunąć opakowanie.

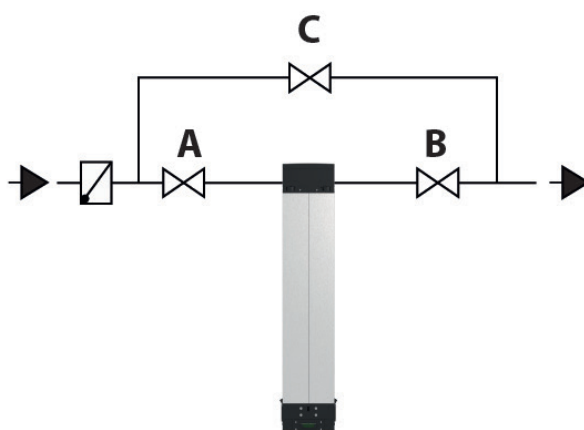
Ostrożnie zdjąć materiały opakowaniowe! Natychmiast zgłosić wszelkie przypadki uszkodzeń elementów lub ich braków na skutek transportu do producenta z udziałem firmy przewozowej. Udokumentować wszystkie możliwe uszkodzenia urządzenia i natychmiast powiadomić o tym producenta.

Miejsca ustawienia

- Należy zadbać, aby miejsce instalacji było czyste oraz zapewniało dostęp do urządzenia z każdej strony. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby była wystarczająca ilość miejsca na potrzeby wymiany urządzenia lub przeprowadzenia konserwacji.
- Zadbać o to, aby podłoga mogła wytrzymać obciążenie urządzeniem. Podłoga musi być również równa.
- Należy upewnić się, że żadne drgania lub impulsy z innych urządzeń lub maszyn nie są przenoszone na osuszacz.
- System należy skonfigurować tak, aby gniazdo zasilające (jeśli używany jest dostarczony przewód zasilania) lub odłącznik sieci elektrycznej (do zasilania zewnętrznego) były łatwo dostępne.

Linia obejścia

Przy zastosowaniu obejścia (bypass) należy bezwzględnie zapewnić, aby w linii obejścia również była zapewnione odpowiednie uzdatnianie sprężonego powietrza. W przeciwnym razie do sieci dostanie się nieosuszone i nieprzefiltrowane powietrze, co może spowodować poważne szkody.



Regulacja ciśnienia roboczego

Osuszacz adsorpcyjny jest fabrycznie dostosowany do warunków pracy 7 bar(g) / 35°C. Osuszacze są dodatkowo dostarczane z poniższymi dyszami powietrza regeneracji:

005 - 025

- 4- 6 bar(g) / 9- 12 bar(g) / 13- 16 bar(g)

035 - 100

- 4- 6 bar(g) / 9- 12 bar(g)

Jeśli w miejscu ustawienia przeważają inne warunki pracy, nie można dokonać regulacji dyszy powietrza regeneracji (patrz rozdział 15.3.2).



Uwaga!

Podczas regulowania ciśnienia roboczego należy zlecić zmianę ustawień w serwisie.



Uwaga!

Przy ciśnieniu poniżej 7 bar należy wymienić dyszę powietrza regeneracji. W przeciwnym razie istnieje ryzyko, że regeneracja środka osuszającego nie będzie zapewniona. W przypadku ciśnienia powyżej 8 bar zaleca się wymianę dyszy powietrza regeneracji, aby nie tracić nadmiernej ilości powietrza regeneracji.

Zestaw dysz	Numer dyszy			
	4-6 bar(g)	7-8 bar(g)	9-12 bar(g)	13-16 bar(g) *
5	6	3	2	1
10	11	7	5	4
15	16	9	8	7
25	24	14	13	10
35	25	17	14	bd.
50	29	21	19	bd.
65	31	25	23	bd.
80	32	27	26	bd.
100	33	30	28	bd.

*tylko w przypadku osuszacza o rozmiarze 005- 025 DRYPOINT® ACC / ACC P.

8.4. Podłączenie do sieci sprężonego powietrza

Należy prawidłowo podłączyć urządzenie do otworu wlotowego wilgotnego gazu oraz do otworu wylotowego suchego gazu. Należy sprawdzić, czy wszystkie połączenia śrubowe są prawidłowo zamontowane.

Prostego gwintu wewnętrznego, zgodnego z DIN EN ISO 228-1, można używać tylko z prostym gwintem zewnętrznym. Aby zapobiec przekręceniu, można stosować maksymalnie następujące momenty obrotowe:

Typ 005 - 025: 30 Nm

Typ 035 - 100: 50 Nm

Stożkowy gwint wewnętrzny NPT, zgodny z ANSI B 1.20.1, należy uszczelnić odpowiednimi uszczelniającymi do gwintów (np. DIN EN 751), natomiast dokręcając stożkowy gwint zewnętrzny można skorzystać z następujących maksymalnych tolerancji:

Typ 005 - 025: 30 Nm

Typ 035 - 100: 50 Nm

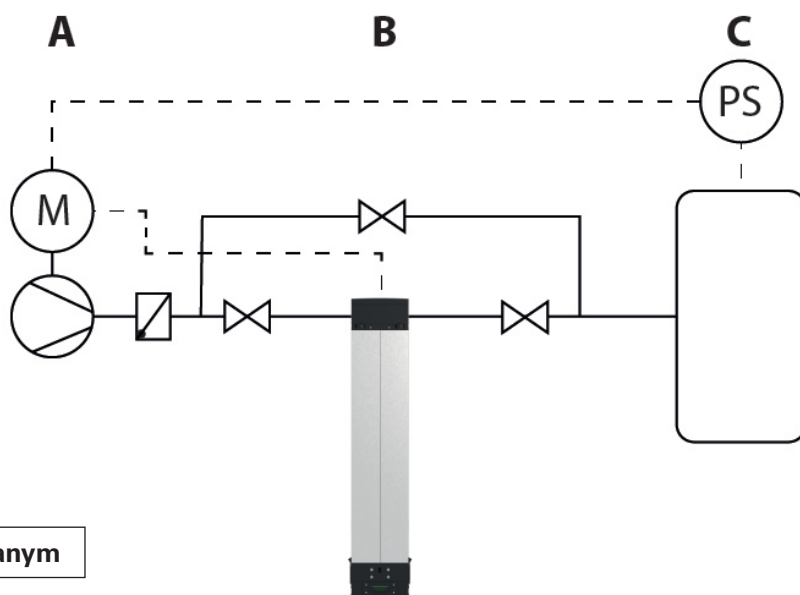
Jakość sprężonego powietrza

- Maksymalna dopuszczalna zawartość oleju reszkowego w sprężonym powietrzu przed wprowadzeniem do osuszacza wynosi 3 mg/m³. W przypadku wyższej zawartości oleju reszkowego należy zainstalować dodatkowy filtr wstępny.
- Jeśli wymagane jest sterylne sprężone powietrze, za osuszaczem można zainstalować sterylny filtr o wysokiej wydajności.

8.5. Praca w trybie przerywanym

Jeśli osuszacz pracuje w „Praca w trybie przerywanym”, instalację należy wykonać zgodnie z rys. „Praca w trybie przerywanym” w następującej sekwencji: sprężarka (A) – osuszacz (B) – zbiornik rezerwowy (C).

Należy zadbać o możliwość przepłukania osuszacza od tyłu!
Patrz również rozdział 3.11.3 „Praca w trybie przerywanym”.



Praca w trybie przerywanym

8.6. Przyłącze elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

Przy wszystkich pracach przy zasilaniu elektrycznym istnieje zagrożenie życia z powodu napięcia elektrycznego.

- Przy wszystkich pracach przy zasilaniu elektrycznym należy wyłączyć wyłącznik główny.
- Prace na zasilającej instalacji elektrycznej mogą być prowadzone tylko zgodnie z normami DIN VDE (lub odpowiednimi przepisami krajowymi) oraz w zgodzie z regulacjami odpowiedniej elektrowni, przez przeszkolonego i upoważnionego specjalistę.
- Można używać wyłącznie narzędzi z izolacją elektryczną!

Urządzenie jest zawsze zasilane za pomocą podłączonego przewodu zasilającego (1,5 m bez wtyczki). Urządzenie należy zasilać, w zależności od wersji, napięciem 220- 230 V AC / 50- 60 Hz, 110 - 115 V AC / 50- 60 Hz lub 24 V DC (patrz również rozdział 4 „Dane techniczne”).

Nowy, dłuższy przewód zasilający powinien mieć przekrój poprzeczny 3 x 1,0 mm² (napięcie AC) lub 2 x 1,0 mm² (napięcie DC). Aby podłączyć nowy przewód, należy zdjąć pokrywę serwisową osuszacza. Przewód zasilający należy podłączyć do zacisku X1 (patrz następna strona).

- Przed podłączeniem zasilania elektrycznego należy sprawdzić, czy dopuszczalny zakres napięcia prądu sterownika jest zgodny z lokalnymi napięciem sieci elektrycznej.
- Dla stacjonarnego połączenia sieciowego sterownika należy zapewnić odłączający wszystkie bieguny odłącznik z odpowiednim bezpiecznikiem zapasowym, zgodnie z normą IEC/EN 60947. Wymagane parametry połączenia można znaleźć na tabliczce znamionowej. Złącze wtykowe lub odłącznik muszą być zawsze dostępne.
- Jeśli urządzenie zostanie odłączone od sieci elektrycznej, musi istnieć możliwość blokady odłącznika lub stałego monitorowania punktu odłączania.
- Nową instalację połączeń, zmiany systemu oraz kontrolę uziemienia, w tym określenie prawidłowych bezpieczników, może podejmować tylko wykwalifikowany elektryk.



Ważne!

Zakończenia kablowe podłączane do układu sterującego powinny zostać opatrzone koszulką (za pomocą dołączonych do tego celu narzędzi).

Usuwanie pokrywy serwisowej

Pokrywę serwisową należy zwolnić, jeśli:

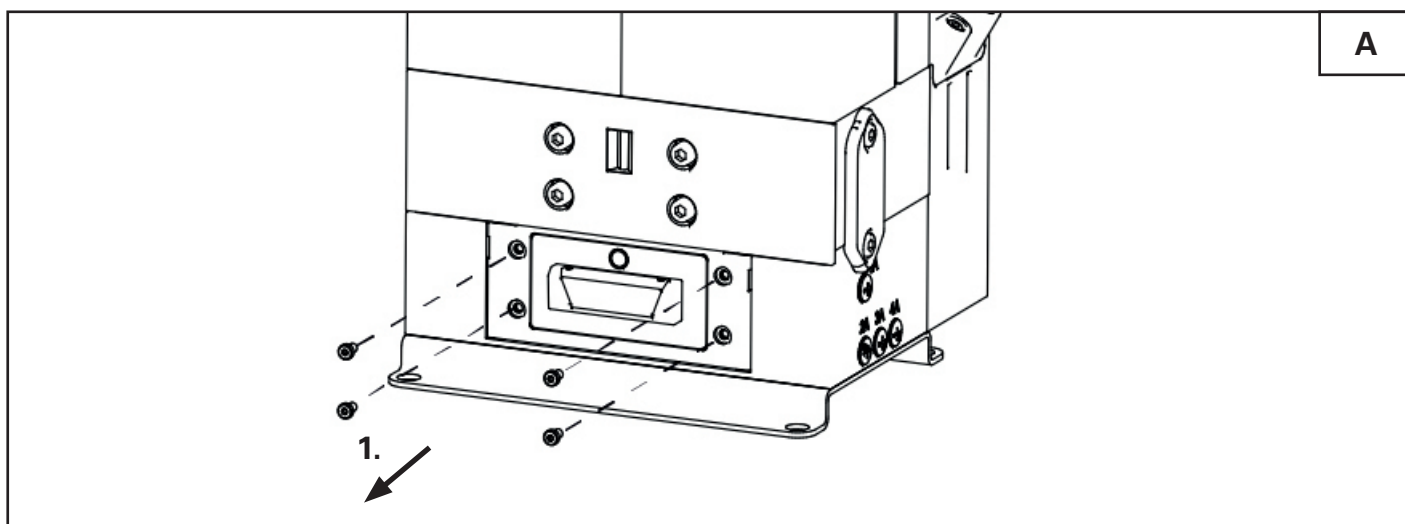
- wymieniany jest przewód zasilający
- wymieniana jest pokrywa (w tym zasilacz)
- używany jest styk alarmu
- urządzenie pracuje w trybie przerywanym
- wymieniany jest bezpiecznik
- wymieniany jest akumulator



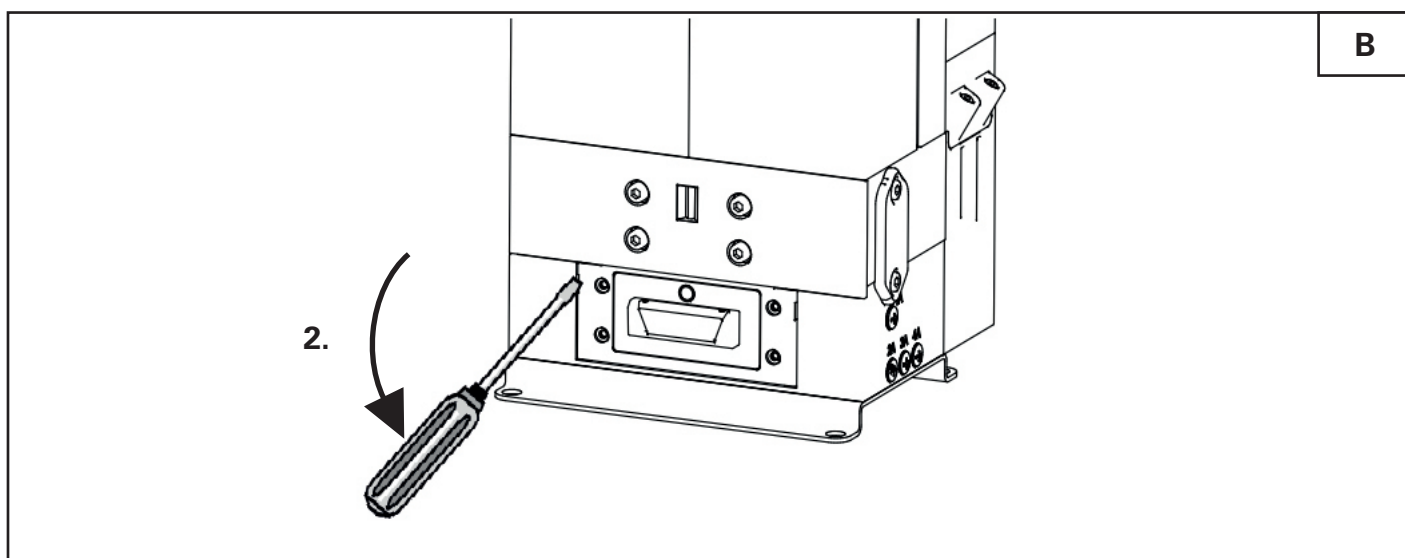
NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

Podczas prac przy urządzeniu występuje zagrożenie życia spowodowane napięciem elektrycznym!

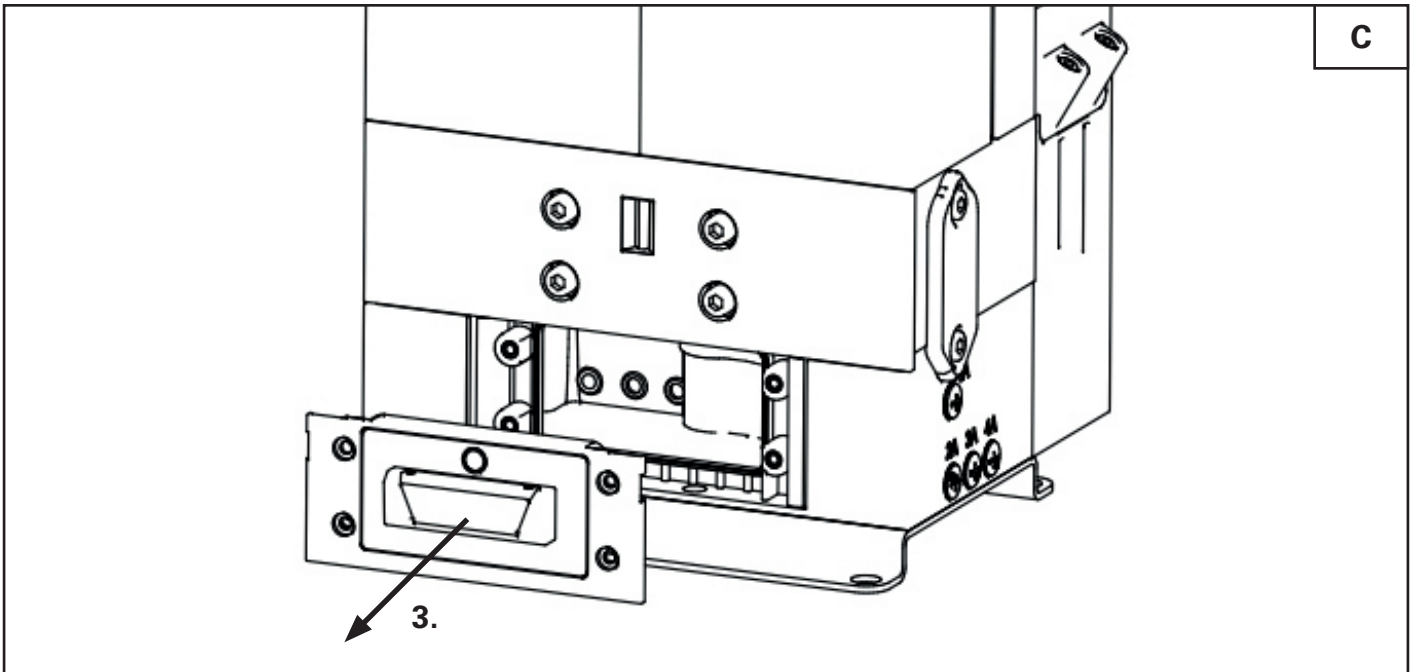
- Przed rozpoczęciem pracy należy odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej!
- Uszkodzenie instalacji elektrycznej wskutek zwarcia lub przepięcia oraz ryzyko obrażeń spowodowanych porażeniem prądem!



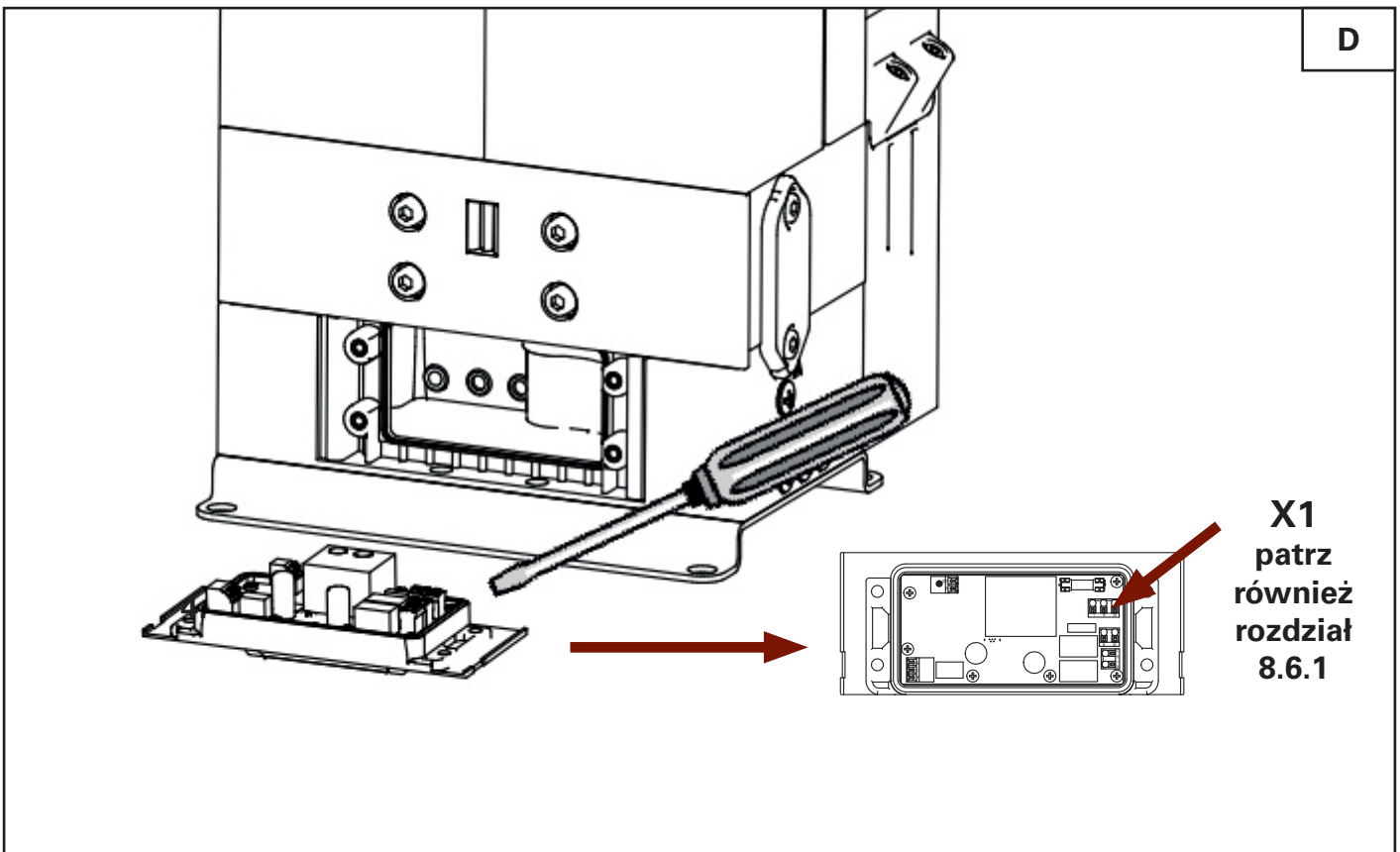
1. Poluzować 4 śruby na pokrywie serwisowej, obracając je w lewo.



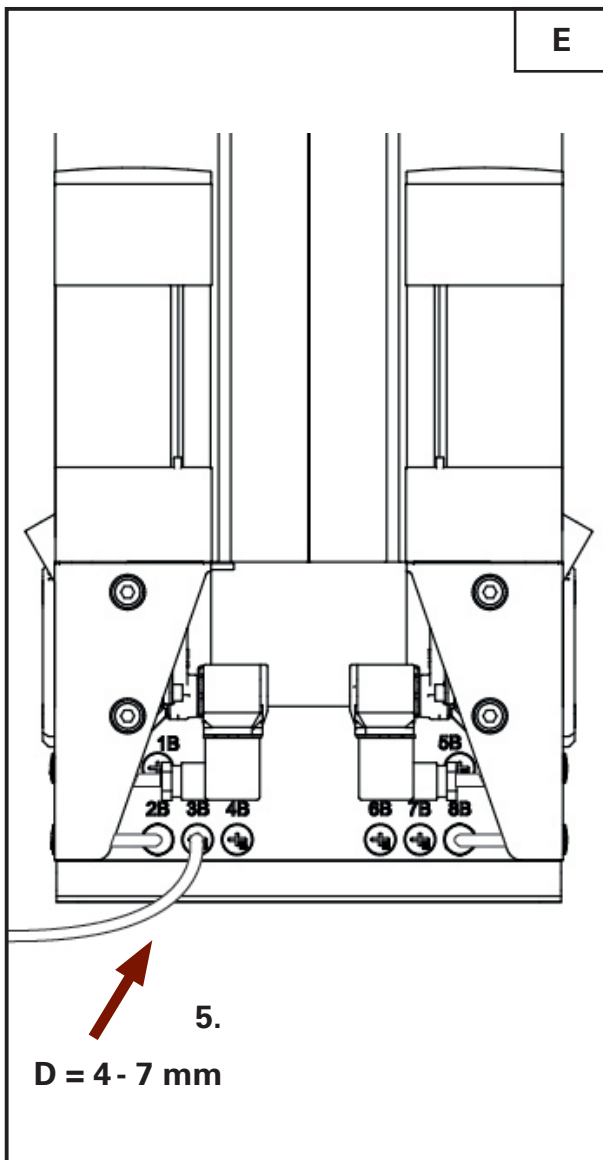
2. Za pomocą płaskiego śrubokręta delikatnie podważyć pokrywę rewizyjną w pokazanych na ilustracji wcięciach po prawej i lewej stronie, ostrożnie poruszając narzędziem na boki. Zachować ostrożność, aby nie doszło do uszkodzenia wykonanej z tworzywa sztucznego ramy listwy pokrywy serwisowej.



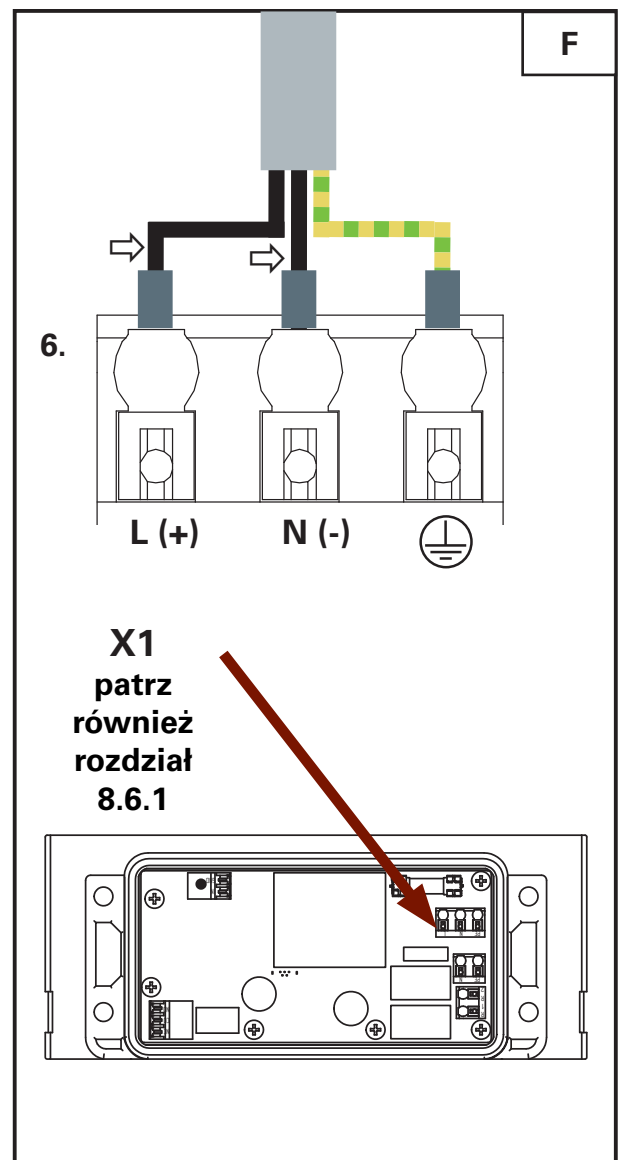
3. Pociągnąć pokrywę serwisową do przodu.



4. Odłączyć istniejący przewód zasilający od zacisku X1 na listwie pokrywy serwisowej, korzystając ze śrubokręta.



5. Wyciągnąć istniejący przewód zasilający z połączenia śrubowego(3A) po prawej stronie osuszacza. Przeprowadzić nowy przewód zasilający przez połączenie śrubowe (3A).



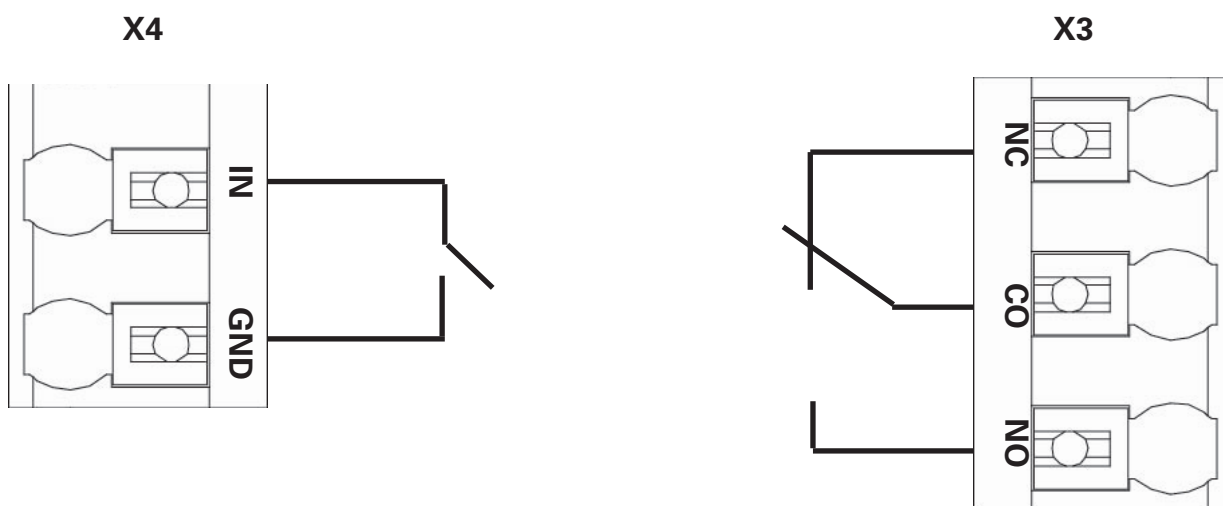
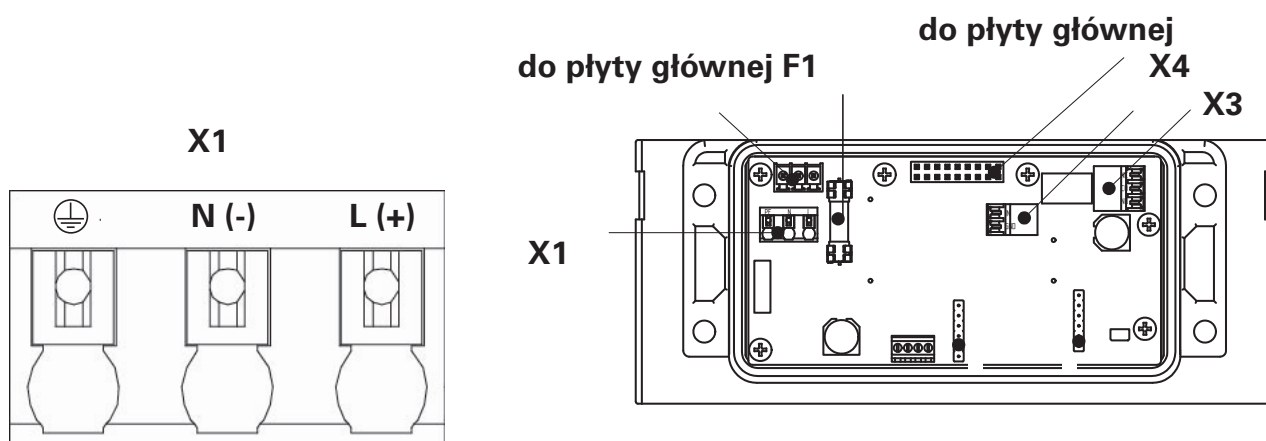
6. Następnie podłączyć do zacisku X1 na listwy pokrywy serwisowej **końcówki nowego przewodu zasilającego wyposażone w tulejki zaciskowe**.

Instalacja odbywa się w kolejności odwrotnej.

Aby dokładnie zlokalizować zacisk X1 listwy pokrywy serwisowej w różnych wersjach ACC / ACC P, patrz rozdział 8.6.1.

Wszystkie połączenia elektryczne należy sprawdzić przed uruchomieniem urządzenia. Elektryczne prace podłączeniowe może wykonywać tylko wykwalifikowany personel.

8.6.1. Listwa pokrywy serwisowej ACC



Praca w trybie przerywanym

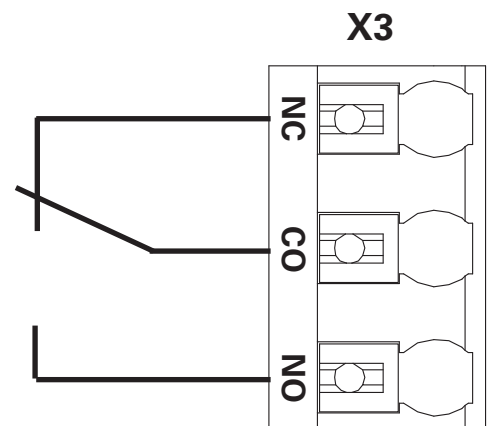
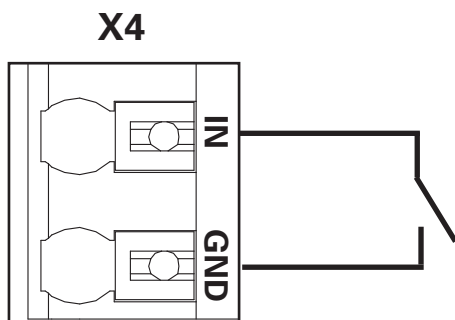
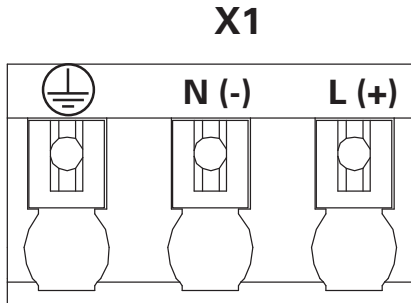
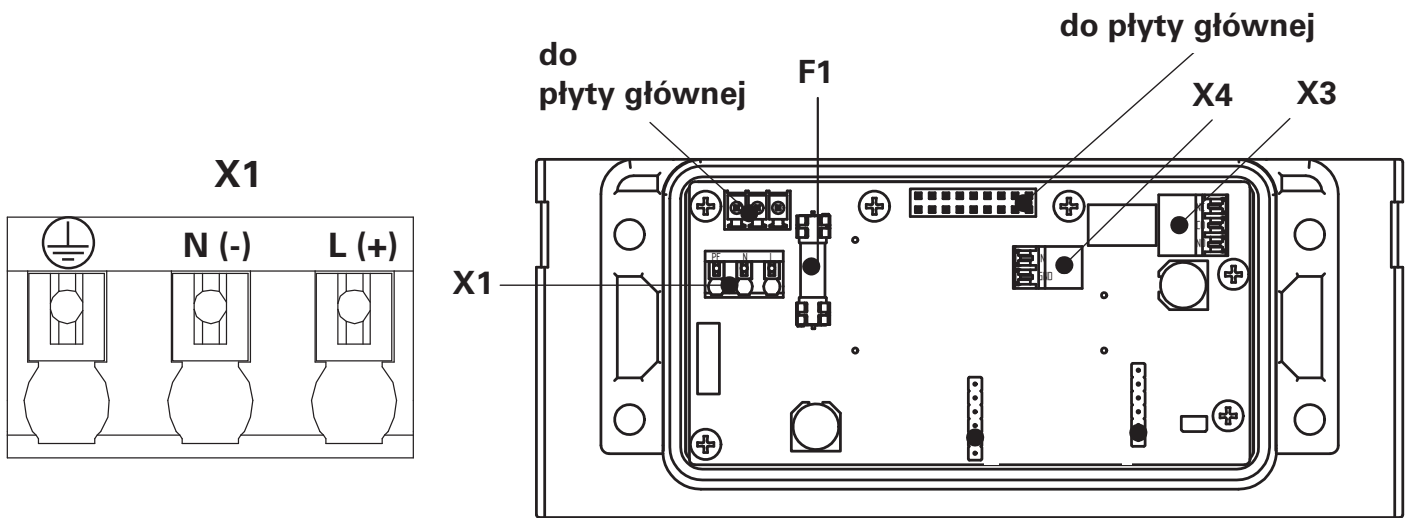
Styk alarmu

(CO-NC: zamknięty w razie alarmu / brak napięcia)

(CO-NO: zamknięty w przypadku normalnego trybu pracy)

Element / listwa zaciskowa	Zacisk	Obciążenie zacisków	Funkcja
X1		GND	Zasilanie
	N	2 Zerowy (-)	
	L	1 Faza (+)	
X3	NC	Zestyk rozwierny	Styk alarmu
	CO	Common	
	NO	Styk zwierny	
X4	IN	Zerowy	Praca w trybie przerywanym
	GND	GND	
F1	--	--	Bezpiecznik sieci elektrycznej, zwłoczny 2 A, ceramiczny 250 V AC

8.6.2. Listwa pokrywy serwisowej ACC P



Praca w trybie przerywanym

Styk alarmu

(CO-NC: zamknięty w razie alarmu / brak napięcia)

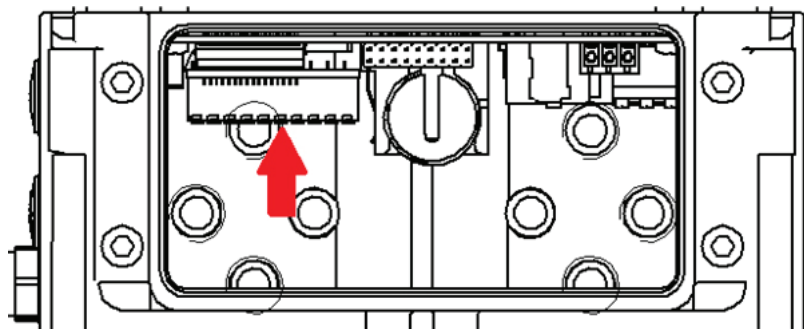
(CO-NO: zamknięty w przypadku normalnego trybu pracy)

Element / listwa zaciskowa	Zacisk	Obciążenie zacisków	Funkcja
X1		GND	Zasilanie
	N	② Zerowy (-)	
	L	① Faza (+)	
X3	NC	Zestyk rozwierny	Styk alarmu
	CO	Common	
	NO	Styk zwierny	
X4	IN	Zerowy	Praca w trybie przerywanym
	GND	GND	
F1	—	—	Bezpiecznik sieci elektrycznej, 2 A zwłoczny, wkład ceramiczny 250 V AC

8.6.3. Płyta czujnika ACC P

W celu demontażu należy zdjąć pokrywę serwisową (patrz rozdział 8.6). Ułożenie osuszacza w poziomie i usunięcie nóżek osuszacza upraszcza ten proces.

Następnie spod płyty głównej można usunąć płytę czujników (czerwona strzałka).



Zacisk X3 płyty czujników:

Do podłączenia mogą być używane czujniki analogowe 2-przewodowe lub 3-przewodowe za pomocą małego płaskiego śrubokręta.

Przykład obłożenia zacisków:

2-przewodowe:

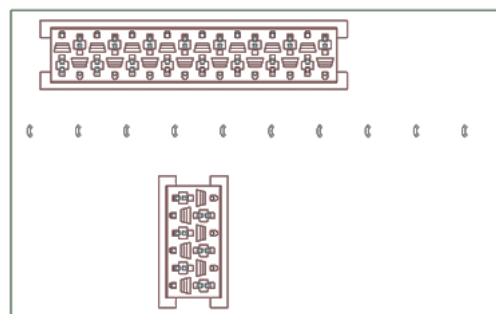
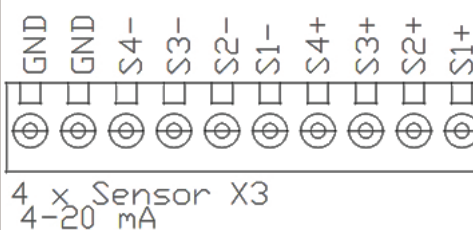
S1+ = Napięcie zasilania
S1- = Sygnał względem GND

3-przewodowe:

S2+ = Napięcie zasilania
S2- = Sygnał względem GND
GND = dodatkowe połączenie GND

W trakcie instalacji należy zadbać o to, aby oba czerwone wtyki na spodzie płyty były wyrównane zgodnie z następującą procedurą:

Płytkę czujnika ustawić w tej samej orientacji (długi wtyk z przodu) na gniazdach płyty głównej i docisnąć z umiarkowaną siłą aż do oporu. Płyta nie może się obniżyć, w przeciwnym razie nie będzie poprawnie osadzona.



Element / listwa zaciskowa	Zacisk	Funkcja
Płytkę czujnika X3	GND	Dodatkowe przyłącze GND
	GND	Dodatkowe przyłącze GND
	S4-	Sygnał – czujnik GND 4
	S3-	Sygnał – czujnik GND 3
	S2-	Sygnał – czujnik GND 2
	S1-	Sygnał – czujnik GND 1
	S4+	Napięcie zasilania czujnika 4
	S3+	Napięcie zasilania czujnika 3
	S2+	Napięcie zasilania czujnika 2
	S1+	Napięcie zasilania czujnika 1

8.6.4. Wymiana akumulatora na płycie głównej (ACC P)



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

Podczas prac przy urządzeniu występuje zagrożenie życia spowodowane napięciem elektrycznym!

- Przed rozpoczęciem pracy należy odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej!

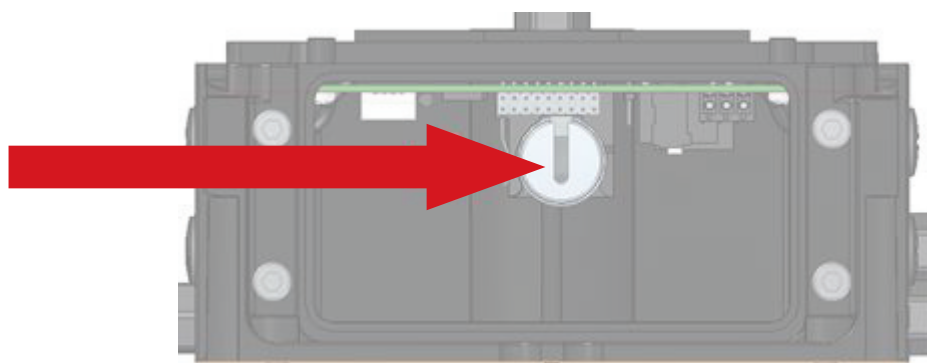
Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa w rozdziale 2.5 i 8.6.

Akumulator znajduje się na płycie głównej. Jego żywotność wynosi około pięciu lat. Jest to akumulator litowo-jonowy **CR2032** (Panasonic / Varta / Energizer).

Jeśli akumulator jest wymieniany po odłączeniu zasilania osuszacza, należy zresetować datę i godzinę urządzenia!

Akumulator CR2032

- Varta CR2032
MH13654
- Energizer CR2032
MH29980
- Panasonic CR2032
MH29980



Notyfikacja!

- Należy natychmiast wymieniać zużyte akumulatory.
- Zużyte akumulatory należy utylizować oddzielnie od pozostałych części urządzenia.
- Zużyte akumulatory należy utylizować jako odpady specjalne, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9 Uruchomienie

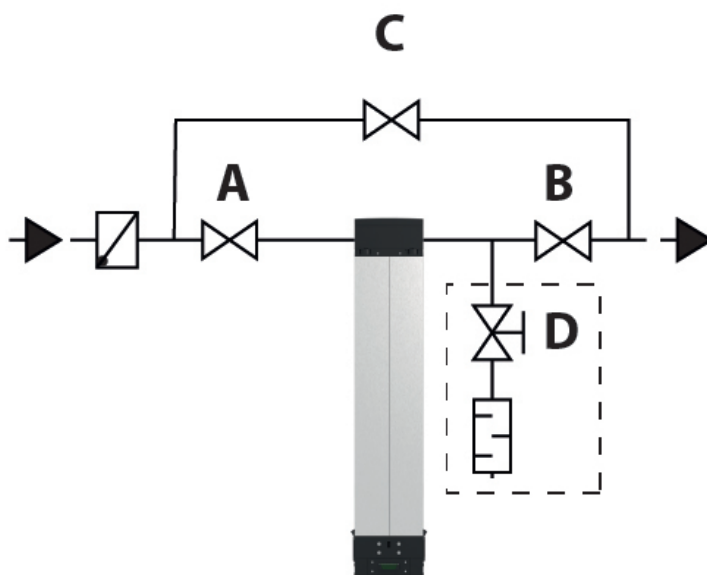
9.1. Pierwsze uruchomienie

Przed uruchomieniem urządzenia należy zapewnić zbiornik ciśnieniowy z odpowiednimi urządzeniami ochronnymi, takimi które zabezpieczają przed przekroczeniem ciśnienia, zaworami bezpieczeństwa itd. Elementy te nie wchodzą w zakres dostawy u producenta.

Zaleca się, aby pierwsze uruchomienie urządzenia odbywało się pod nadzorem pracownika serwisowego producenta.

Przeprowadzić pierwsze uruchomienie, uwzględniając podane wskazówki (patrz rozdział 77.1), zgodnie z opisaną poniżej kolejnością:

1. Sprawdzić, czy zawory A i B są zamknięte oraz czy sterownik elektryczny jest wyłączony.



2. Powoli zwiększać ciśnienie w osuszaczu, stopniowo otwierając zawór A.
3. Sprawdzić ciśnienie w punkcie pomiarowym. Oba adsorbery muszą działać z ciśnieniem roboczym.
4. Doprowadzić zasilanie do sterownika elektrycznego.
5. W przypadku obu adsorberów sterownik uruchamia się z fazą odbudowywania ciśnienia. Następnie rozpoczyna się faza regeneracji w jednym z adsorberów oraz faza adsorpcji w drugim.

6. Należy pamiętać, że podczas transportu lub magazynowania osuszacza wilgoć z otoczenia mogła dostać się do środka osuszającego. W związku z tym środek osuszający należy regenerować przez co najmniej 3 godziny przed pierwszym uruchomieniem, zanim zawór odcinający B obwodu sprężonego powietrza zostanie otwarty. Osuszaczem należy przy tym sterować wyłącznie w trybie sterowania czasowego.
7. Poprzez powolne otwarcie zaworu B osuszacz zostaje włączony do sieci przewodów sprężonego powietrza.
8. Zamknąć zawór C, jeśli został otwarty podczas uruchomienia.
9. Zamknąć zawór D, jeśli został otwarty podczas uruchomienia.

Osuszacz został tym samym prawidłowo uruchomiony i pracuje teraz w pełni automatycznie i ciągle. Uwaga: w zależności od warunków pracy i określonego punktu rosy ciśnienia może minąć trochę czasu, zanim wszystkie części osuszacza, a także podłączonego obwodu sprężonego powietrza ulegną całkowitemu osuszeniu oraz osiągnięty zostanie pożądany ciśnieniowy punkt rosy.

Podczas pracy urządzenia mogą wystąpić następujące niebezpieczeństwa mechaniczne:



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w wyniku hałasów wydmuchu!



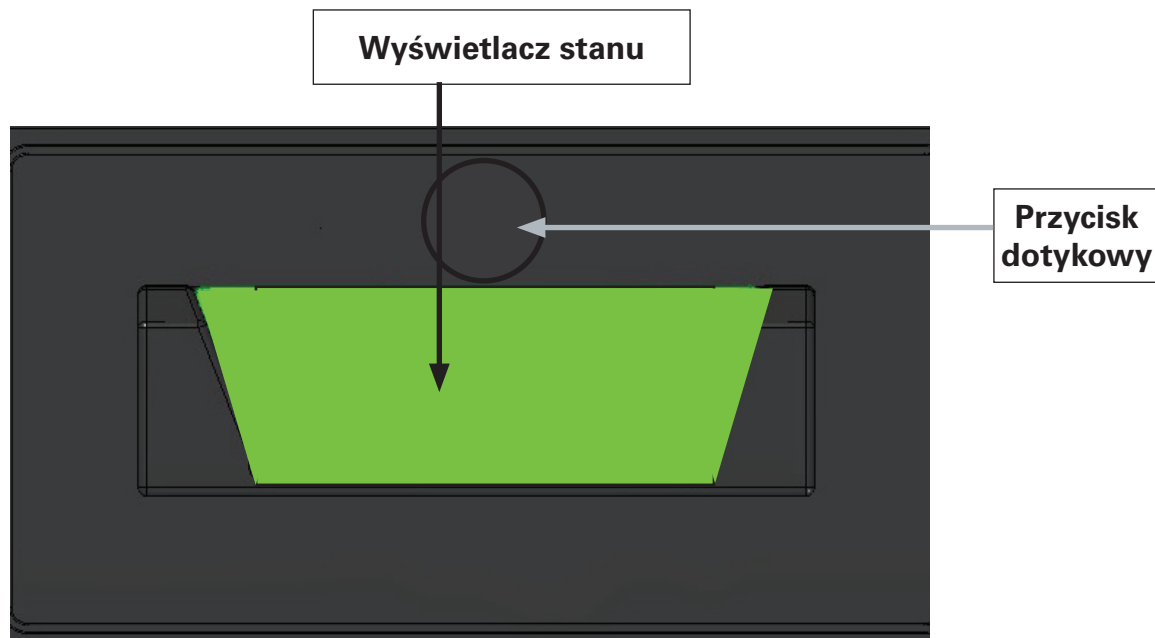
Podczas redukcji ciśnienia mogą wystąpić głośne dźwięki, które mogą powodować uszkodzenia słuchu!

- Należy nosić ochronniki słuchu dla własnego bezpieczeństwa!

10 Obsługa ACC

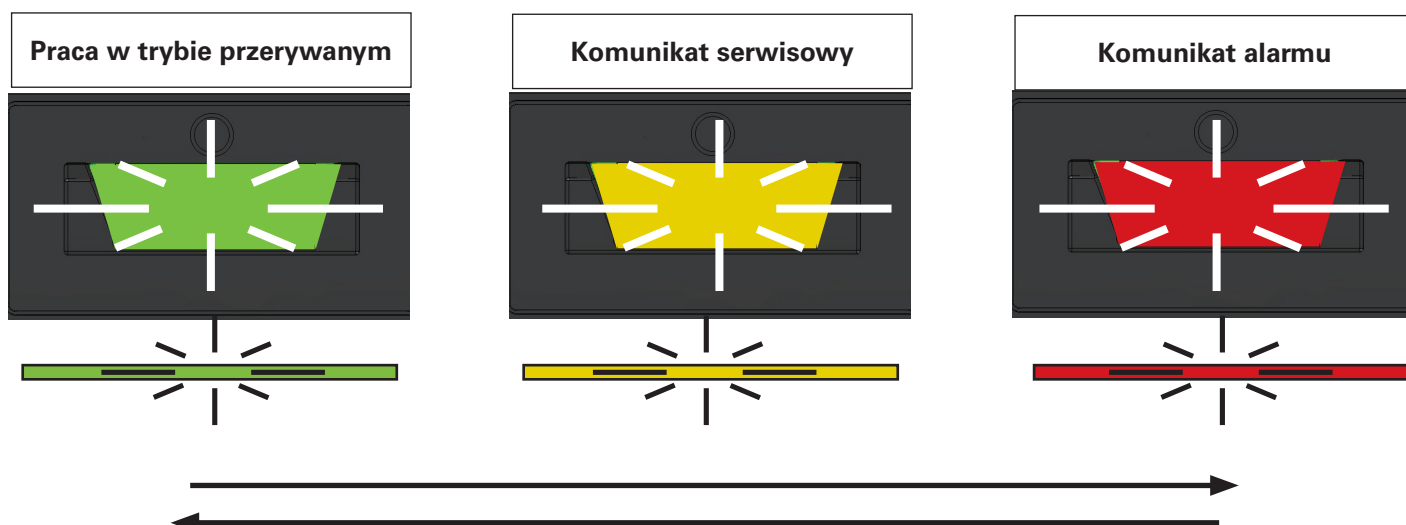
Po zakończeniu uruchomienia aktualne stany pracy osuszacza są sygnalizowane za pomocą diod LED. Tryb osuszacza będzie odbywać się całkowicie automatycznie, nie są wymagane dalsze kroki.

DIODA LED



DIODA LED

W normalnym trybie pracy wyświetlacz stanu świeci się nieustannie na zielono; w trybie przerywanym nieustannie miga. W razie alarmu / serwisowania wyświetlacz stanu miga na żółto lub czerwono (w zależności od rodzaju komunikatu). Za pomocą przycisku dotykowego można zresetować lub potwierdzić komunikaty serwisowe (patrz rozdział 13 „Komunikaty serwisowe i alarmu”). Komunikaty alarmu automatycznie znikają, gdy usuwane są przyczyny awarii.

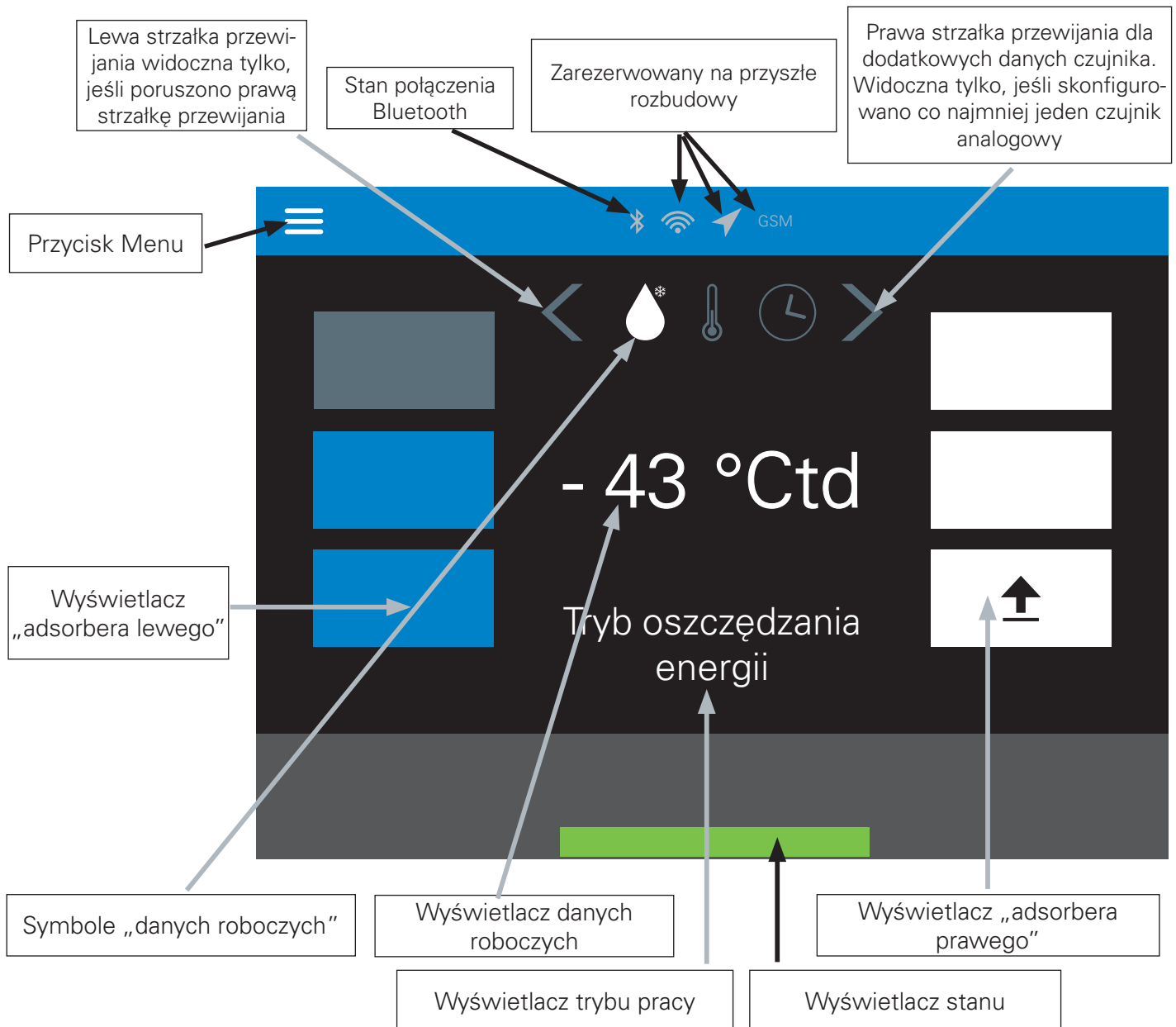


DIODA LED

Wszystkie trzy komunikaty wyświetlaczy stanu mogą pojawić się jeden po drugim, jeśli wszystkie rodzaje zdarzeń wystąpią jednocześnie.

11 Obsługa ACC P

Po udanym uruchomieniu przez pierwsze kilka sekund wyświetlany jest szary ekran główny. Następnie wyświetlacz przełącza się na ekran główny. W tym miejscu pokazane są na wyświetlaczu bieżące stany operacyjne po odbudowaniu ciśnienia w systemie. Na przykładzie pokazano wygląd ekranu głównego dla trybu pracy „Sterowania punktem rosy”.



Wskaźniki adsorbera zmieniają kolor w zależności od stanu roboczego – zarówno w trybie sterowania punktem rosy, jak i w trybie przerywanym:

Niebieski	=	Cykl adsorpcji
Szary	=	Niezakończony cykl adsorpcji i regeneracji
Biały	=	Cykl regeneracji

Czarna strzałka oznacza odbudowywanie / redukcję ciśnienia.

- Strzałka skierowana w dół = redukcja ciśnienia.

- Strzałka skierowana w górę = odbudowywanie ciśnienia.

Nie ma podanego czasu zmniejszenia ciśnienia; strzałka służy tylko jako wizualizacja przez 2 sekundy po przełączeniu.

Wyświetlacz stanu:

W normalnym trybie pracy wyświetlacz stanu stale świeci się na zielono.

W trybie przerywanym wyświetlacz stanu miga na zielono.

W czasie serwisowania wyświetlacz stanu miga na żółto.

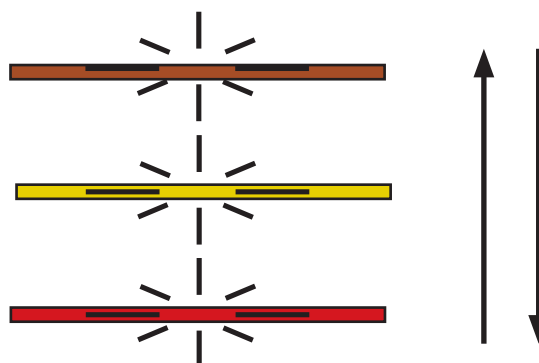
W razie alarmu wyświetlacz stanu miga na czerwono.

Dalsze informacje patrz rozdział 13.2 „Komunikaty serwisowe i alarmu ACC P”

Praca w trybie przerywanym:

Komunikat serwisowy:

Komunikat alarmu:



Wszystkie trzy komunikaty wyświetlaczy stanu mogą pojawić się jeden po drugim, jeśli wszystkie rodzaje zdarzeń wystąpią jednocześnie.

Komunikaty alarmu automatycznie znikają, gdy usuwane są przyczyny awarii.

Komunikaty alarmu można także potwierdzić w oknie komunikatu alarmu.

Przycisk Menu:

Pozwala opuścić ekran główny i wyświetlić podgląd menu głównego (patrz rozdział 11.2).

Stan połączenia Bluetooth:

Wyświetla bieżący stan połączenia Bluetooth.

Funkcja Bluetooth jest domyślnie włączona i nie powinno się jej wyłączać.

Wyświetlacz trybu pracy:

Wyświetla bieżący tryb pracy (w tym przykładzie: „sterowanie punktem rosy”).

Dodatkowe informacje można znaleźć w rozdziale 11.3 „Ustawienia”

Symbole danych roboczych:

Przełączanie danych roboczych. Za pomocą strzałki przewijania w prawo można wyświetlić inne dane robocze (o ile są dostępne). Jeśli lewa strzałka przewijania jest widoczna, można za jej pomocą przewinąć widok z powrotem.

Potencjalne symbole danych roboczych:

CZAS



PUNKT ROSY



STRUMIEŃ OBJĘTOŚCI



TEMPERATURA



CIŚNIENIE



RÓŻNICA CIŚNIEŃ



CO

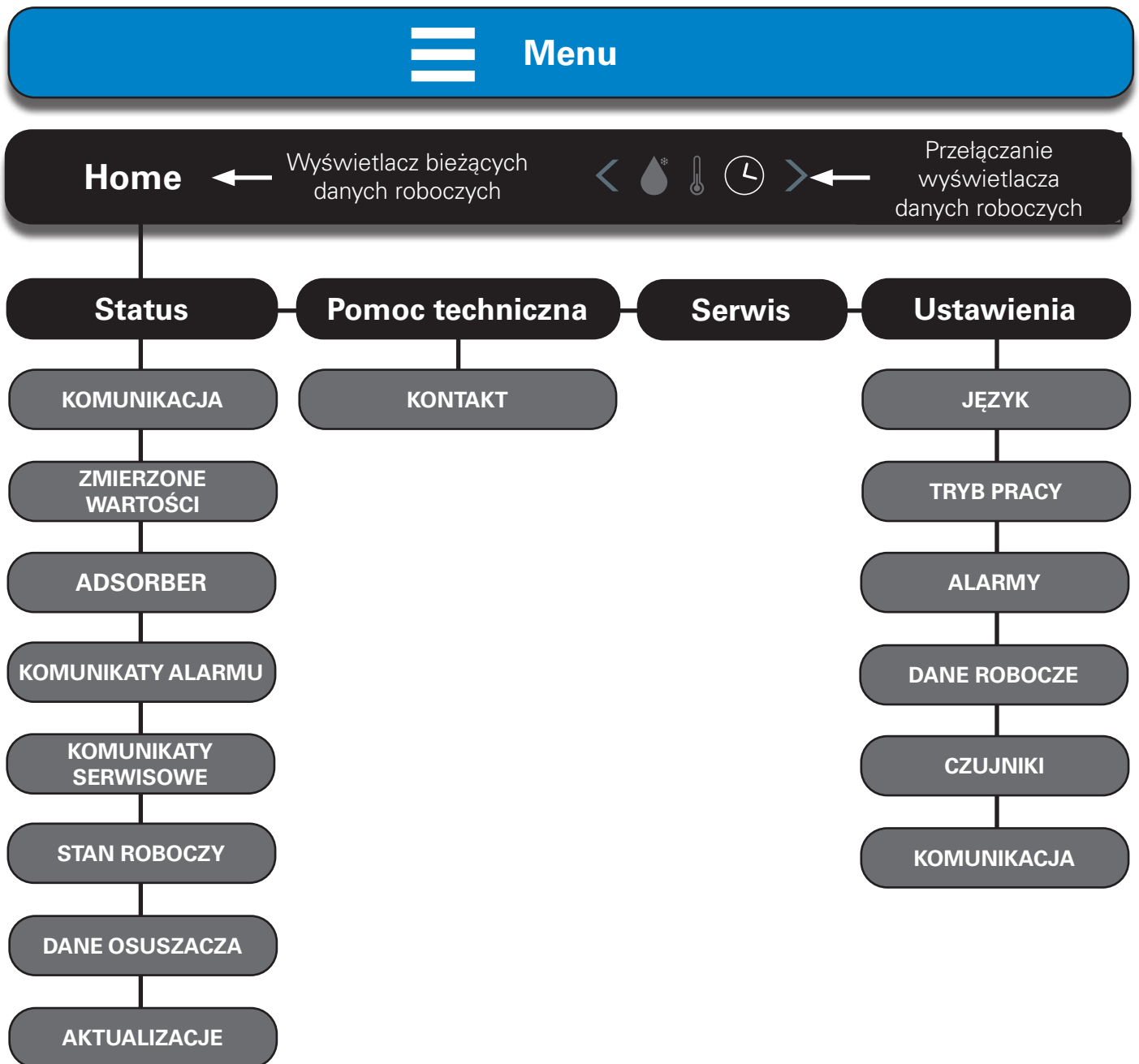
CO₂

Naciskając te symbole, można wyświetlić bieżące dane robocze na ekranie głównym.

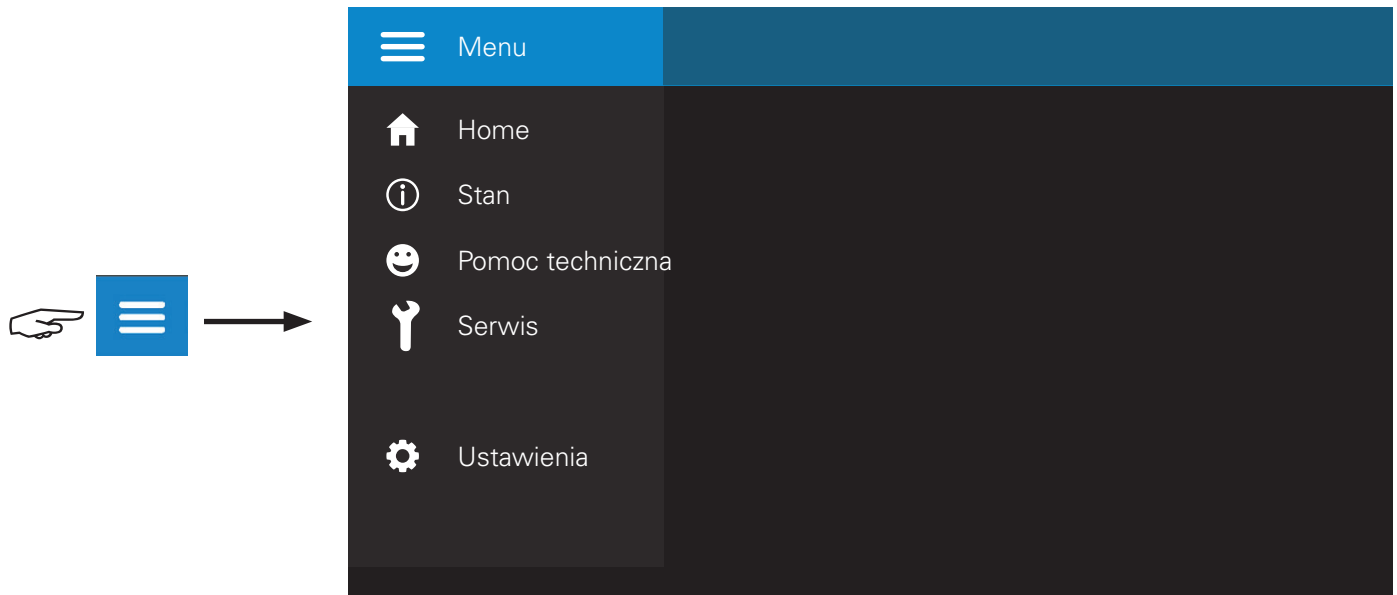
Notyfikacja:

Niektóre symbole są widoczne dopiero po zainstalowaniu odpowiednich czujników.

11.1. Struktura menu graficznego

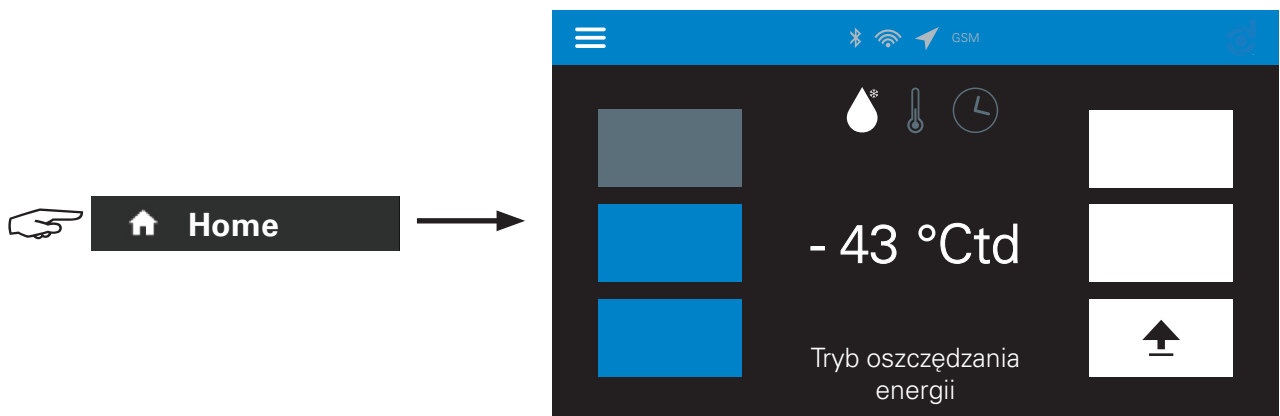


11.2. Podgląd menu głównego



Wyświetlany jest podgląd wszystkich dostępnych menu

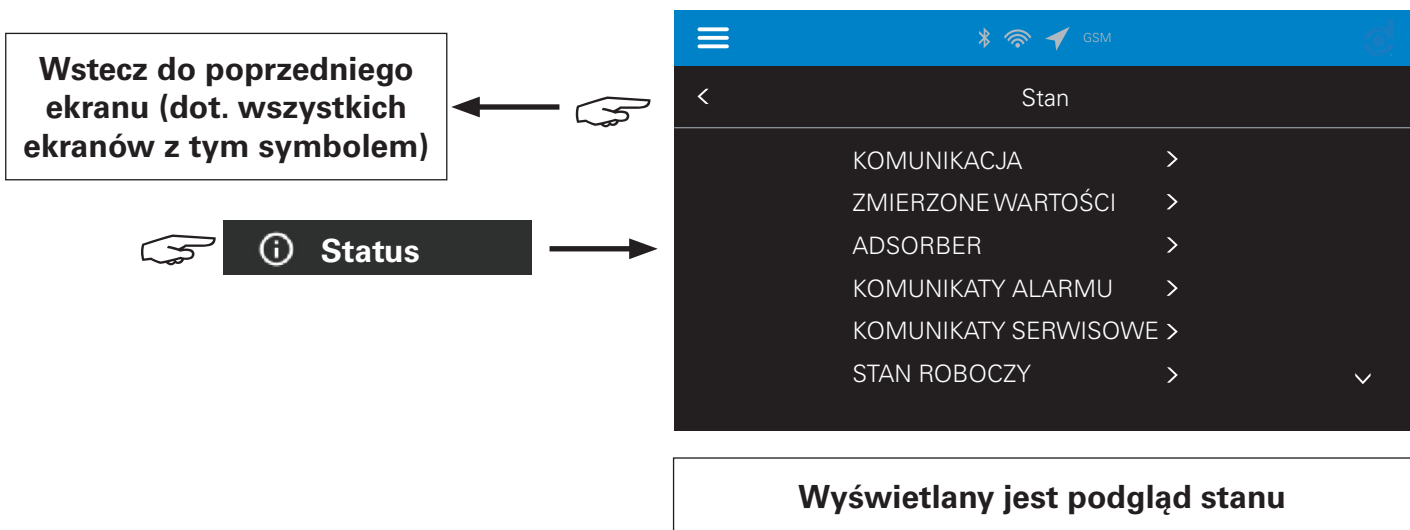
11.2.1. Menu „Strona główna”



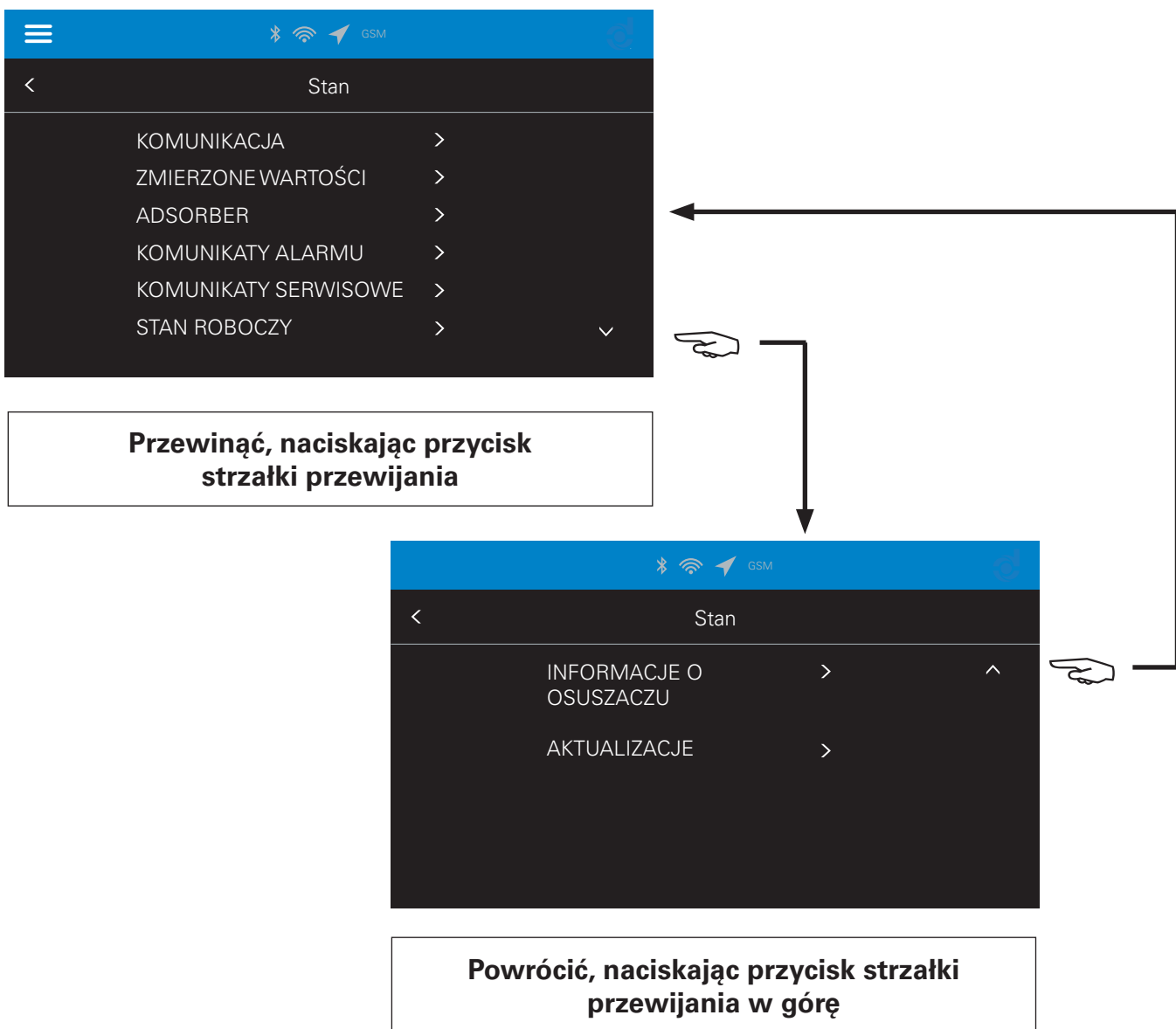
Wyświetlany jest ekran główny
W tym przykładzie aktywny jest tryb pracy
„Sterowanie punktem rosy”
(symbol kropli wyświetla się na biało)

11.2.2. Menu „Stan”

Wstecz do poprzedniego ekranu (dot. wszystkich ekranów z tym symbolem)



Wyświetlany jest podgląd stanu



Przewinąć, naciskając przycisk strzałki przewijania

Powrócić, naciskając przycisk strzałki przewijania w górę

11.2.3. Podgląd menu „STAN” (tabela)

Podgląd wszystkich dostępnych wyświetleń stanu układu sterowania ACC P (tabela)

PODGLĄD MENU STANU		
MENU GŁÓWNE	Podmenu	Wyświetlacze
KOMUNIKACJA >	BLUETOOTH	Bluetooth wł./wył. Adres MAC
ZMIERZONE WARTOŚCI >	UDM 515 PUNKT ROSY	Wartość °Ctd zależy od konfiguracji czujnika
	UDM 515 TEMPERATURA	Wartość °C zależy od konfiguracji czujnika
	CZUJNIK 1- 4 (analogowy)	Wyświetlana wartość zależy od konfiguracji czujnika. W tym miejscu wyświetlane są dodatkowe skonfigurowane czujniki, np. punkt rosy 1, podłączone do złącza analogowego 1 itd.
ADSORBER >	WSZ. CYKLE ADSORPCJI OD OSTATNIEJ KONSERWACJI	Wyświetlacz numeryczny
	WSZ. CYKLE ADSORPCJI	
	WSZ. CZAS ADSORPCJI	
KOMUNIKATY ALARMU >	DATA GODZINA ALARM	Lista wszystkich komunikatów alarmu patrz rozdział 13.2.2
KOMUNIKATY SERWISOWE >	DATA GODZINA SERWIS	Lista wszystkich komunikatów serwisowych Reset = przywrócenie wartości domyślnych
STAN ROBOCZY >	STEROWANIE PUNKTEM ROSY	W tym miejscu wyświetlany jest stan roboczy osuszacza, np. sterowanie punktem rosy, sterowanie czasem, rejestrowanie danych, praca w trybie przerywanym itd.
	TRYB ECO TIME >	W połączeniu ze sterowaniem punktem rosy: Tryb ECO Time pojawia się po kliknięciu symbolu zegara lub Stan > Stan roboczy. Tryby oszczędzania energii (zatrzymanie regeneracji) są aktywne, gdy wartość punktu rosy przekracza wartość nastawy. Działanie, patrz rozdział 3.11.2

PODGLĄD MENU STANU		
MENU GŁÓWNE	Podmenu	Wyświetlacze
DANE OSUSZACZA >	NUMER SERYJNY	Wyświetlacz danych osuszacza
	NUMER ARTYKUŁU	
	DATA PRODUKCJI	
	TYP OSUSZACZA	
	ROZMIAR OSUSZACZA	
	MOC ZNAMIONOWA	
	FILTR WSTĘPNY 1	
	Filtr końcowy	
	TŁUMIK HAŁASU	
AKTUALIZACJE >	FW M	Wyświetlanie numeru wersji
	FW D	
	GUI	
	OSTATNIA AKTUALIZACJA	Wyświetlanie daty

11.2.4. Menu „Wsparcie”



Pomoc techniczna



Więcej informacji o tym menu można znaleźć w rozdziale 18.1 „Dodatkowe wsparcie ACC P”

11.2.5. Menu „Ustawienia”

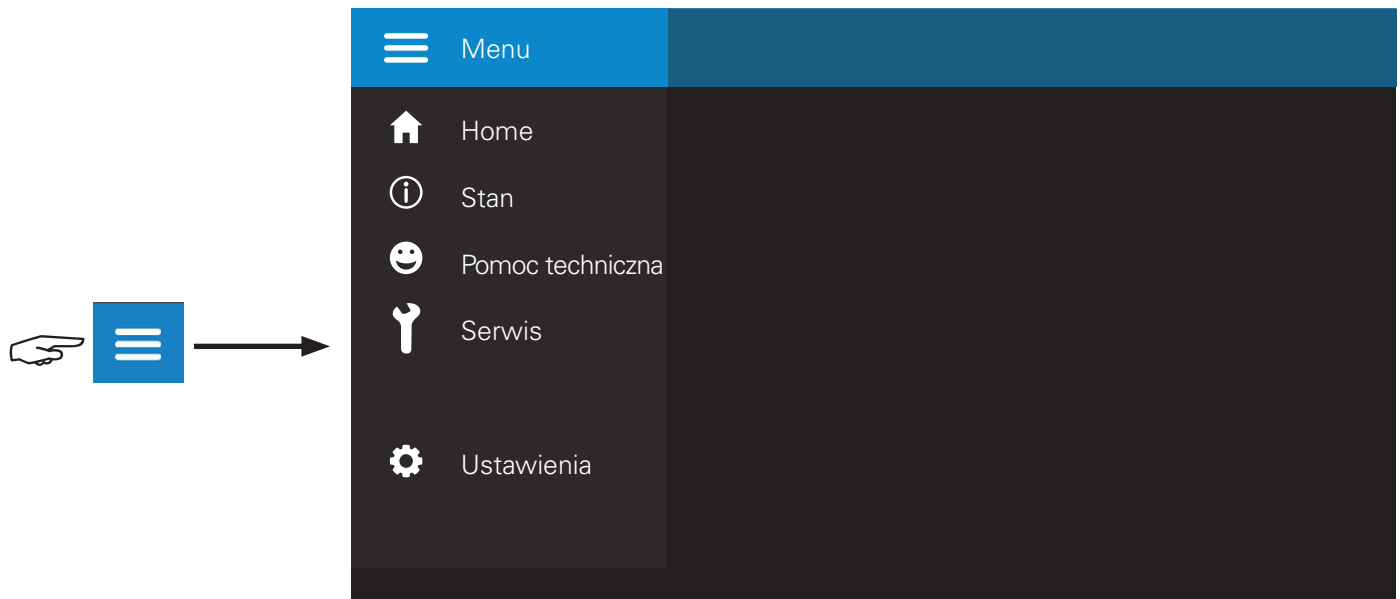


Ustawienia



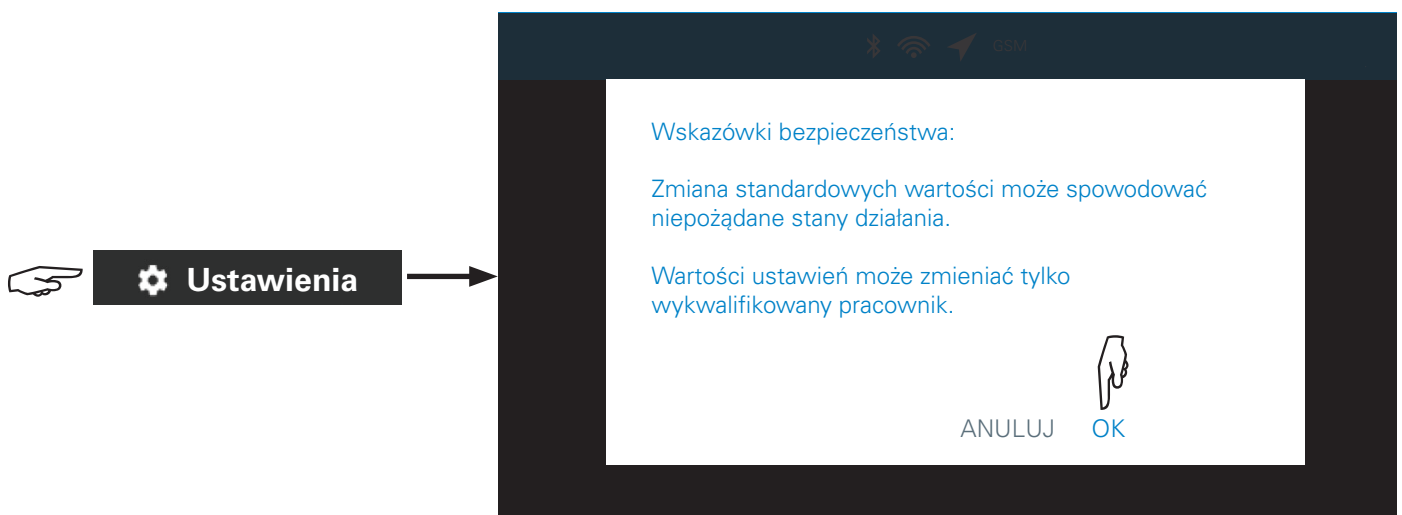
Więcej informacji o tym menu można znaleźć w rozdziale 11.3 „Menu ustawień”.

11.3. Menu „Ustawienia”



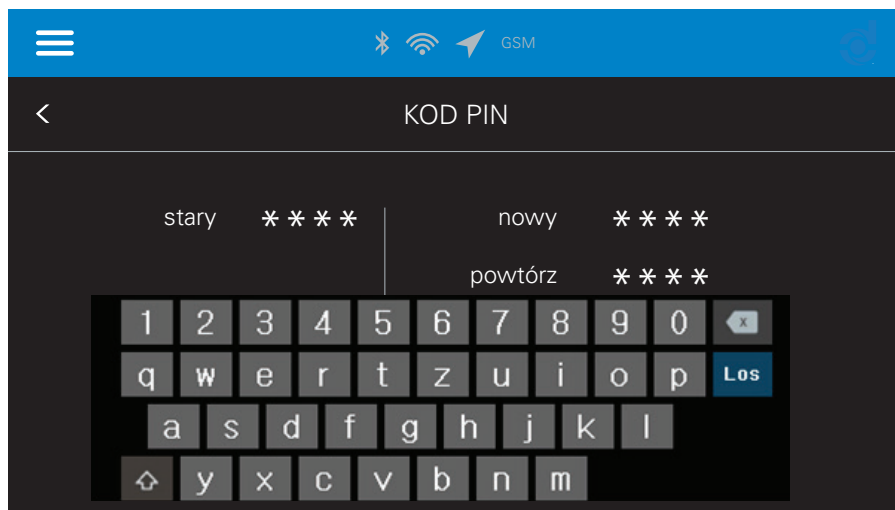
Wyświetlany jest podgląd wszystkich dostępnych menu

11.3.1. Kod PIN



Aby anulować tę funkcję, nacisnąć „CANCEL”,
aby kontynuować – nacisnąć „OK”.





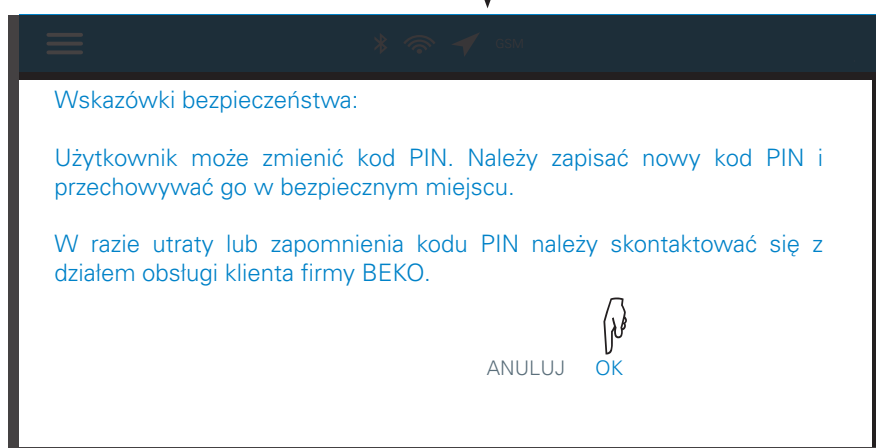
Zastąpić fabrycznie ustawiony kod PIN nowym.
1) Wprowadź stary PIN w polu „Stary” 2) Wprowadź nowy PIN w polu „Nowy” (można wprowadzić tylko 4 cyfry) 3) Powtórz nowy PIN w polu powtórzenia 4) Potwierdź przyciskiem „Przejdź”.



Fabrycznie ustawiony kod PIN „0000” musi ze względów bezpieczeństwa zostać bezwzględnie zmieniony!

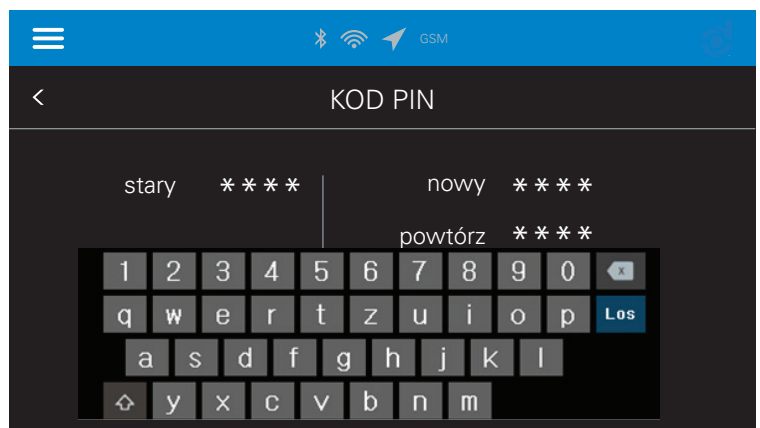
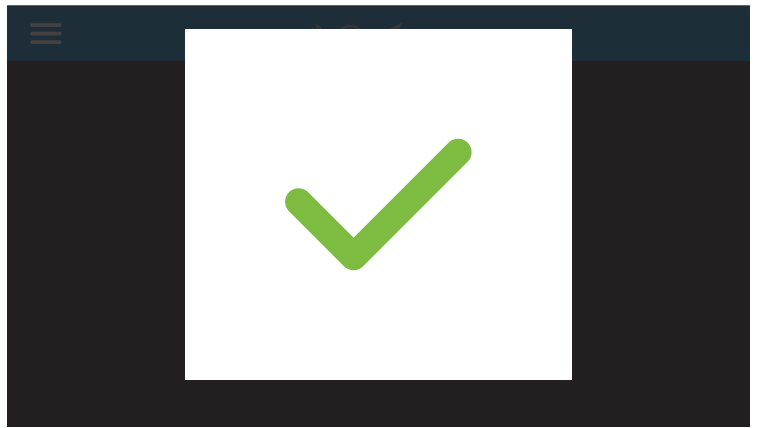


Przejdź

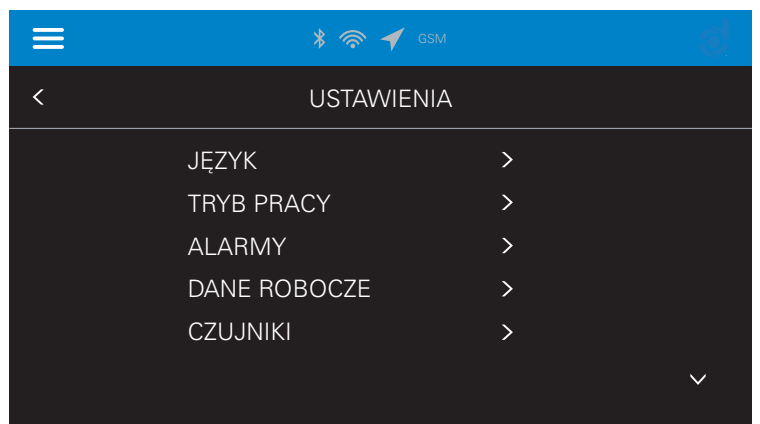


Aby anulować tę funkcję, nacisnąć „CANCEL”, aby kontynuować – nacisnąć „OK”.

**Wyświetlanie potwierdzenia przez
kilka sekund**



**Wprowadź nowy kod PIN w polu „Stary” i
naciśnij przycisk „Przejdź”, aby otworzyć menu
„Ustawienia”.**



**Pojawi się podgląd wszystkich dostępnych
opcji ustawień.
Szczegóły patrz rozdział 11.3.2**

11.3.2. Pogląd menu „Ustawienia” (tabela)

Podgląd wszystkich dostępnych opcji ustawień układu sterowania ACC P (tabela)

Szczegółowy opis różnych opcji ustawień zawarto w odpowiedniej tabeli danego rozdziału.

PODGLĄD MENU USTAWIENÍ			
MENU GŁÓWNE	Podmenu	Rozdział	Opcje ustawień / wyświetlane wartości
JĘZYK >		11.3.3	Do wyboru są 22 z 28 języków (skrótowo nazw krajów)
TRYB PRACY >	STEROWANIE CZASEM		Możliwość wyboru pojedynczo (wybrany tryb pracy wyświetlany jest na niebiesko)
	STEROWANIE PUNKTEM ROSY		
ALARMY >	PUNKT ROSY	11.3.5	W tym miejscu wyświetlane są alarmy dla skonfigurowanych czujników, takie jak punkt rosy. Wyświetlana jest także informacja, czy wartość jest cyfrowa czy analogowa, zgodnie z opisem w rozdziale 11.2.3.
DANE ROBOCZE >	PUNKT ROSY		Wyświetlacz złączy i przypisanych punktów rosy
	WZGL. WILGOTNOŚĆ NA WLOCIE	11.3.4	Numeryczne dane
	min. CIŚNIENIE ROBOCZE		Numeryczne dane
	maks. TEMPERATURA SPRĘŻONEGO POWIETRZA	11.3.4	Numeryczne dane
	maks. NATĘŻENIE PRZEPŁYWU		Wyświetlane tylko w m³/h
	DYSZA POWIETRZA REGENERACJI		Wyświetlacz / ręczny wybór 0 - 33
	CZASY TRWANIA CYKLU >		
	ADSORPCJA		Tylko wyświetlana wartość
	REGENERACJA	11.3.4	Numeryczne dane
	ODBUDOWYWANIE CIŚNIENIA		
	OPÓŹ. PRZERYWANIA AKTYWACJA	11.3.5	Aktywacja za pomocą Przełącznika
	WYMUSZONA KOMUTACJA		Numeryczne dane
	DATA I GODZINA		Numeryczne dane
	USTAW. FABRYCZNE	11.3.5	Potwierdzenie Tak/Nie

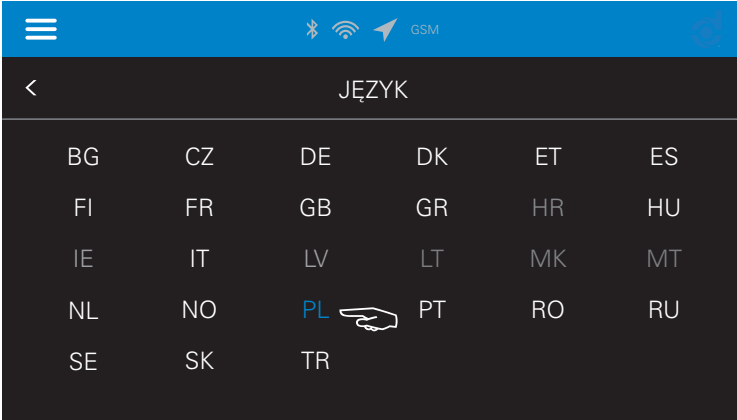
MENU GŁÓWNE	Podmenu	Rozdział	Opcje ustawień / wyświetlane wartości
CZUJNIKI >	ANALOGOWY 1	11.3.6	Wybór opcji poszczególnych czujników (o ile podłączono). Nazwy czujników mogą być indywidualnie dostosowane za pomocą klawiatury.
	ANALOGOWY 2		
	ANALOGOWY 3		
	ANALOGOWY 4		
	CYFROWY (UDM 515)		
	TYP CZUJNIKA	11.3.7	<p>--- = nieskonfigurowany</p> <p>Punkt rosy</p> <p>Ciśnienie</p> <p>Różnica ciśnień</p> <p>Temperatura</p> <p>Strumień objętości</p> <p>CO₂</p> <p>CO</p> <p>.... = zdefiniowane przez użytkownika</p>
	SKALOWANIE +20 >-80 >°Ctd >	11.3.6	Numeryczne dane
	INTERFEJS 4- 20 mA	11.3.6	Wybór jednostek
	INTERFEJS MODBUS (cyfrowy) >		Regulowany limit zakresu
	ID	11.3.6	Brak regulacji dla awarii czujnika
	BAUD		
	STOP		Numeryczne dane
	PARI		Wybierz szybkość transmisji (Baudrate)
	WORDORDER		Tylko widok
	REGISTER >		
	NUMER SERYJNY		Brak regulacji
	PUNKT ROSY		Regulowane
	TEMPERATURA		
	CIŚNIENIE		
	RÓŻNICA CIŚNIEŃ		
KOMUNIKACJA >	BLUETOOTH*	11.3.5	Aktywacja za pomocą Przełącznika

*W tym miejscu wyświetlane są wszystkie zainstalowane moduły komunikacyjne. Standard = BLUETOOTH

11.3.3. Ustawienie „Język”

Potwierdzenie wprowadzenia lub wstecz do poprzedniego ekranu (dot. wszystkich ekranów z tym symbolem)

JĘZYK

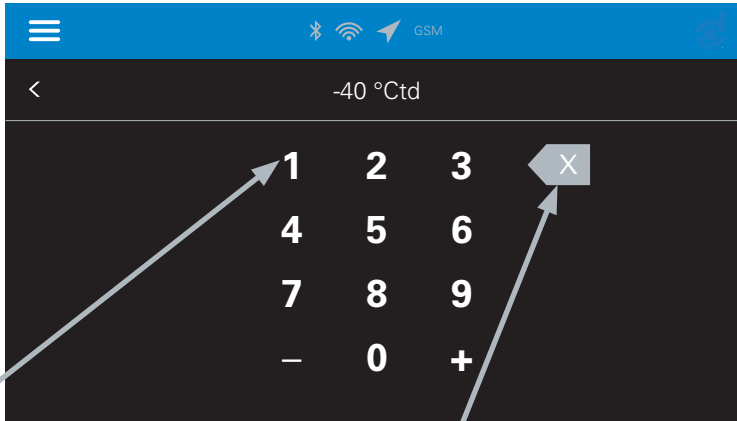


Wybierz preferowany język, będzie on oznaczony na niebiesko. Tekst wyświetlony na szaro = nie wybrano języka

11.3.4. Przykład ustawień numerycznych

Potwierdzenie wprowadzenia lub wstecz do poprzedniego ekranu (dot. wszystkich ekranów z tym symbolem)

PUNKT ROSY

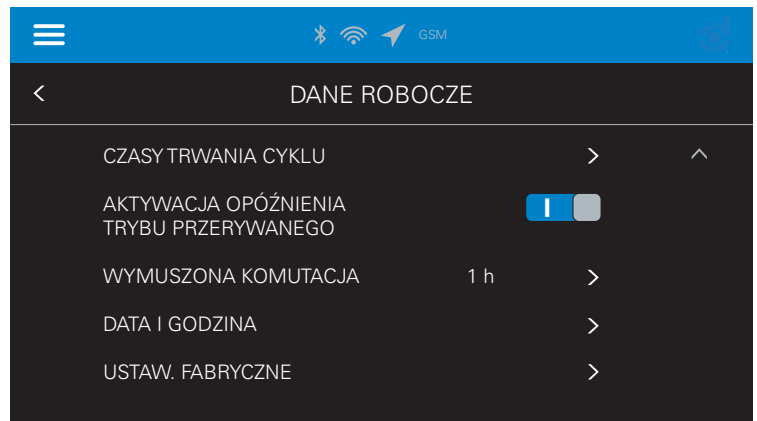


Numeryczne podanie żądanych wartości

Przycisk usuwania

11.3.5. Przykładowa aktywacja za pomocą przełącznika

AKTYWACJA OPÓŹNIENIA
TRYBU PRZERYWANEGO



aktywowany	
zdeaktywowany	



W powyższym przykładzie poprzez użycie przełącznika włącz / wyłącz wybiegu w trybie przerywanym zostaje on aktywowany (pozycja „1”) lub dezaktywowany (pozycja „0”).

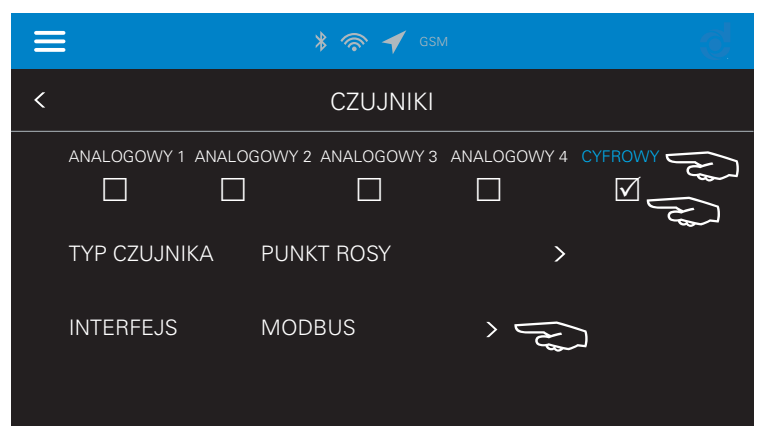
11.3.6. Przykłady ustawień „Czujniki”

CZUJNIKI

ZŁĄCZE MODBUS (cyfrowe)

UDM 515 = CYFROWY (standard)
Naciśnięcie strzałki za „MODBUS” otwiera menu ustawień (możliwe opcje konfiguracji, patrz również rozdział 11.3.2):

ID
BAUD
STOP
PARI
WORDORDER
REGISTER



Naciśnięcie opcji „ANALOGOWY 1...4” lub „CYFROWY” oznaczy tekst na niebiesko. Za pomocą pola wyboru określa się, który czujnik odpowiada za cykl suszenia (w powyższym przykładzie „DIGITAL”).

CZUJNIKI

INTERFEJS 4- 20 mA (analogowy):

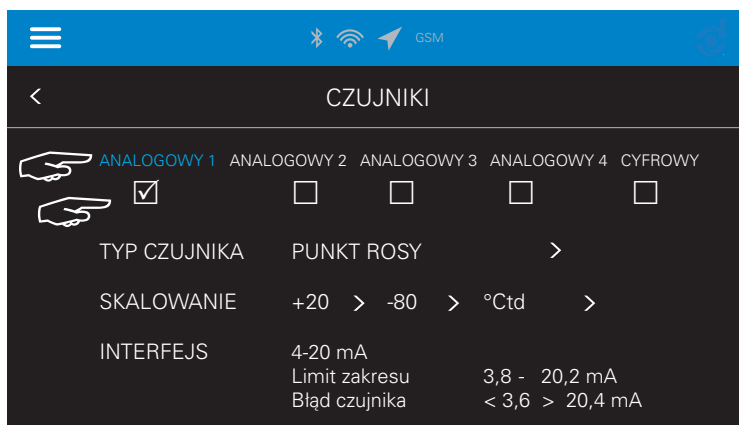
Przykłady:

Punkt rosy = analogowy 1

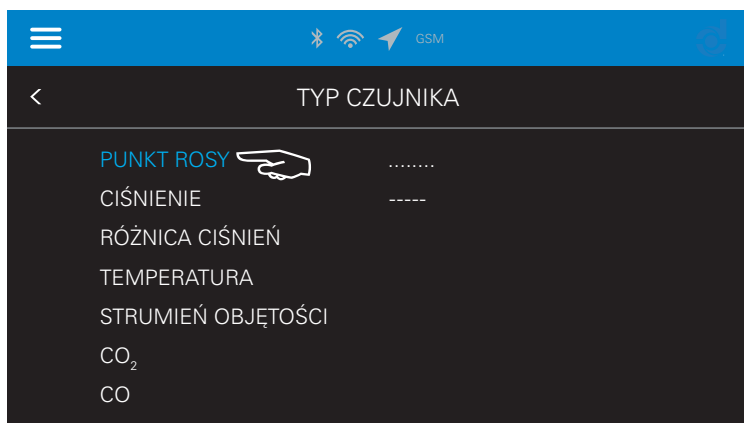
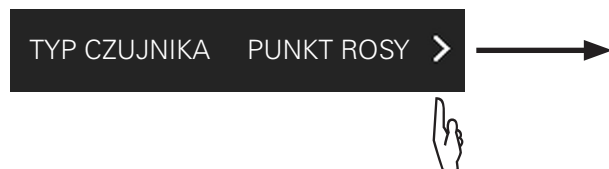
Ochrona przed zamarzaniem = analogowy 2 (czujnik temp.)

Można ustawić wartości graniczne dla zakresu (próg tolerancji). Automatycznie obliczany jest błąd wskazań czujnika.

Jeśli obliczony błąd czujnika przekroczy / spadnie poniżej progu, wygenerowany zostanie komunikat alarmu.



Naciśnięcie opcji „ANALOGOWY 1...4” lub „CYFROWY” oznaczy tekst na niebiesko. Za pomocą pola wyboru określa się, który czujnik odpowiada za cykl suszenia (w powyższym przykładzie „ANALOG 1”).

11.3.7. Przykłady ustawień „Typ czujnika”

Naciśnięcie typu czujnika oznaczy go na niebiesko.

Naciskając linię kropkowaną, można wyświetlić klawiaturę, za pomocą której wybierana jest dowolna nazwa czujnika.

Na ekranie głównym nie pojawia się żaden symbol, tylko litera „u” dla określenia przez użytkownika.

Naciśnięcie linii kreskowanej anuluje wybór czujnika.

12 Wyłączenie z eksploatacji

W celu wyłączenia osuszaczy działających w trybie pracy ciągłej należy wykonać następujące czynności:

1. Zamknąć zawór odcinający za osuszaczem (zawór B, patrz rys. „Linia obejścia” w rozdziale 99.1).
2. Pozostawić sterownik uruchomiony do chwili całkowitego zregenerowania obu absorberów.
3. Zakończyć działanie układu sterowania, odłączając przewód zasilający od zasilania elektrycznego.

Pod żadnym pozorem po wyłączeniu urządzenia sprężone powietrze nie może przepływać przez osuszacz. Zaniechanie tej przestrogi może spowodować przeciążenie środka osuszającego, wskutek czego nie będzie można go ponownie zregenerować w osuszaczu.

12.1. Redukcja ciśnienia urządzenia

1. Należy prawidłowo wyłączyć urządzenie (patrz również rozdział 122).
2. Zamknąć zawór odcinający A (patrz ilustracje „Linia obejścia” w rozdziale 99.1).
3. Zwolnić ciśnienie z urządzenia.

13 Komunikaty serwisowe i alarmu

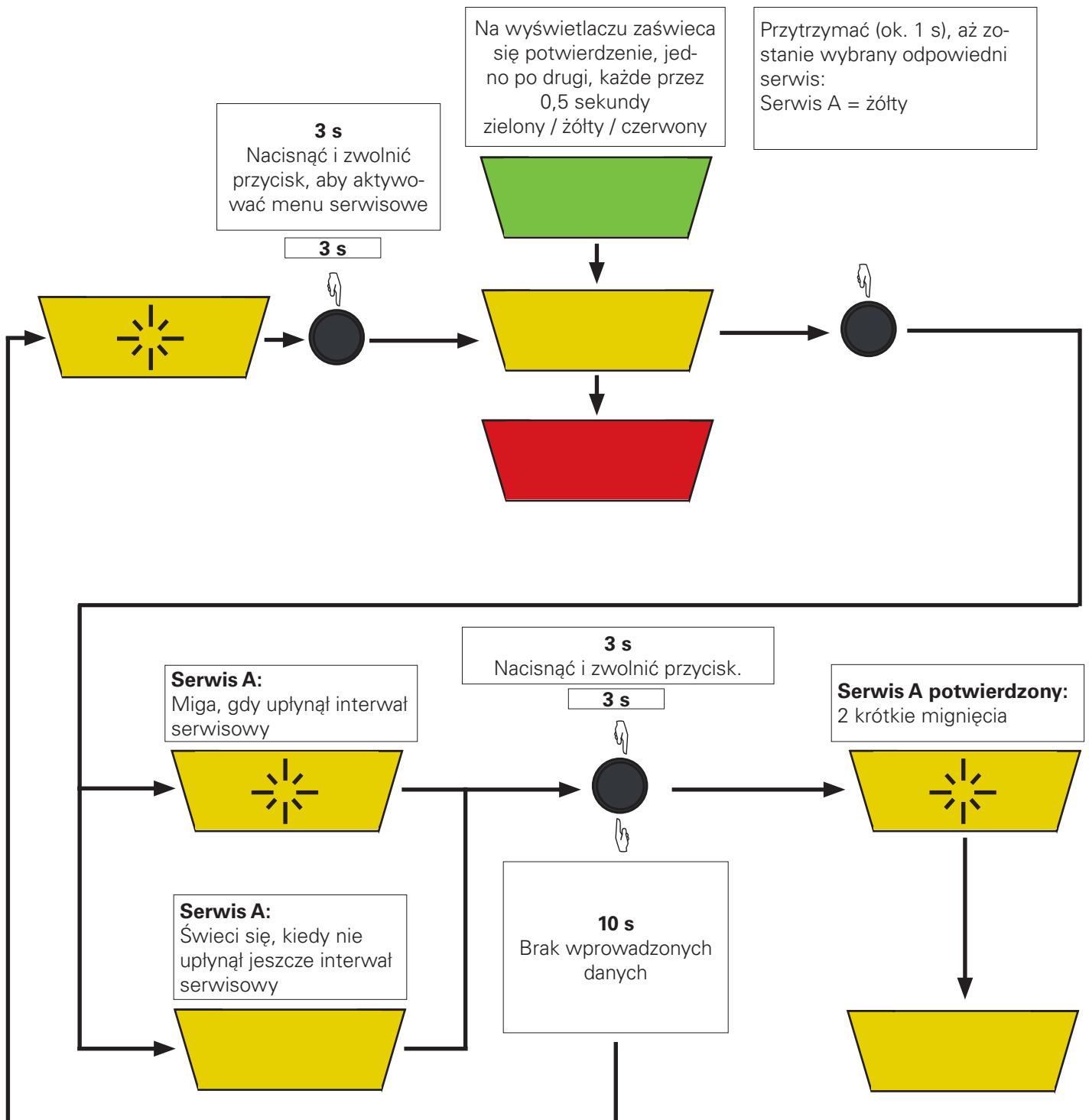
13.1. Komunikaty serwisowe

W czasie serwisowania wyświetlacz stanu miga na żółto.



Serwis A

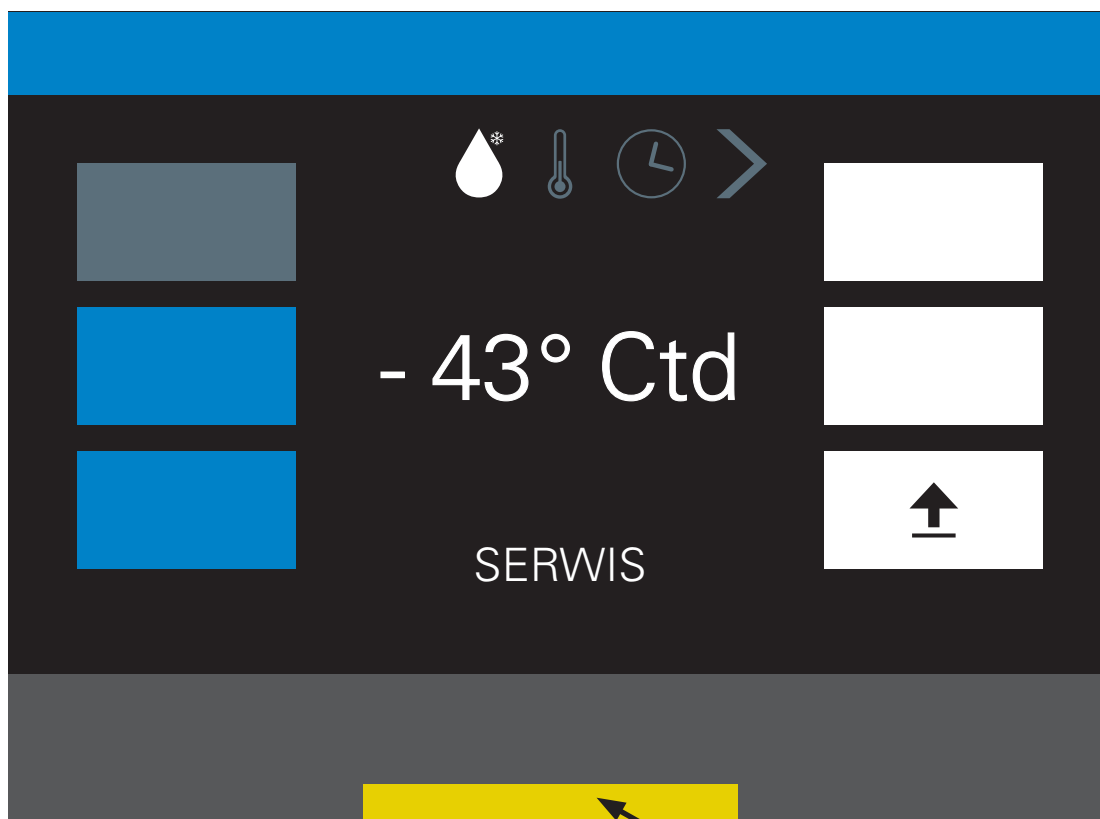
Ilustracja przedstawia wyświetlacz stanu „ACC”. Interwały wymiany, patrz rozdział 15.1 „Interwały serwisowe”.



13.2. Komunikaty serwisowe i alarmu (ACC P)

W przypadku serwisowania, na żółto miga dioda LED stanu, zaś na wyświetlaczu pojawia się komunikat „SERWIS”

W przypadku alarmu, na czerwono miga dioda LED stanu, zaś na wyświetlaczu pojawia się komunikat „ALARM”



Wyświetlacz stanu

Komunikat serwisowy:



Patrz rozdział 13.2.1

Komunikat alarmu:



Patrz rozdział 13.2.2

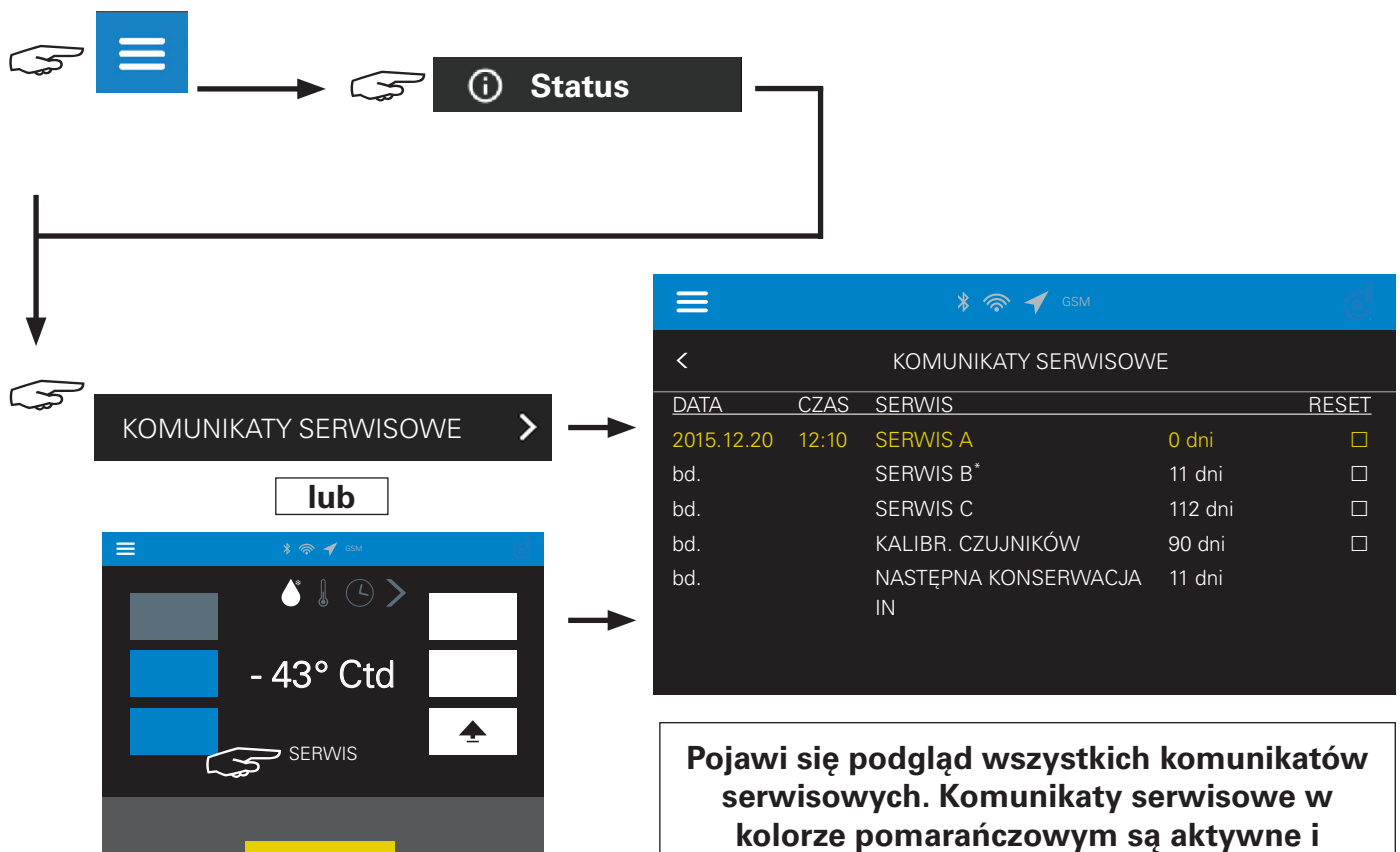
13.2.1. Komunikaty serwisowe

Potencjalne komunikaty serwisowe		
Komunikat serwisowy		Działanie
SERWIS A	365 dni	Wymiana zestawów serwisowych S-DPACC
SERWIS C	730 dni	Wymiana wkładów środka osuszającego
KALIBR. CZUJNIKÓW	365 dni	Czujniki należy kalibrować na nowo we wskazanych odstępach czasu, tak aby zapewnić ich sprawność.

Interwały serwisowe wymagane przez producenta znajdują się w rozdziale 15.1 „Interwały serwisowe”.

Wyświetlanie komunikatów serwisowych

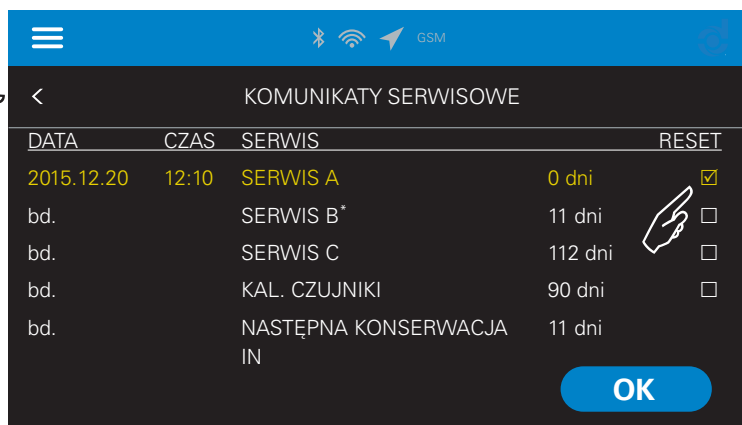
Ustawić wyświetlacz stanu na „Komunikaty serwisowe”



Pojawi się podgląd wszystkich komunikatów serwisowych. Komunikaty serwisowe w kolorze pomarańczowym są aktywne i wymagają zresetowania po przeprowadzeniu serwisowania.

* Serwis B jest niedostępny.

Wychodzenie z menu
„Komunikaty serwisowe”



DATA	CZAS	SERWIS	RESET
2015.12.20	12:10	SERWIS A	0 dni <input checked="" type="checkbox"/>
bd.		SERWIS B*	11 dni <input type="checkbox"/>
bd.		SERWIS C	112 dni <input type="checkbox"/>
bd.		KAL. CZUJNIKI	90 dni <input type="checkbox"/>
bd.		NASTĘPNA KONSERWACJA IN	11 dni <input type="checkbox"/>

Naciśnięcie symbolu „Reset” spowoduje jego oznaczenie, a naciśnięcie przycisku OK rozpocznie resetowanie.



DATA	CZAS	SERWIS	RESET
2015.12.20	12:10	SERWIS A	365 dni <input type="checkbox"/>
bd.		SERWIS B*	11 dni <input type="checkbox"/>
bd.		SERWIS C	112 dni <input type="checkbox"/>
bd.		KALIBR. CZUJNIKÓW	90 dni <input type="checkbox"/>
bd.		NASTĘPNA KONSERWACJA IN	11 dni <input type="checkbox"/>

Po naciśnięciu przycisku OK, komunikat wyświetlany wcześniej na pomarańczowo będzie mieć kolor biały oraz pojawi się całkowita liczba dni (365) do następnego serwisu.

* Serwis B jest niedostępny.

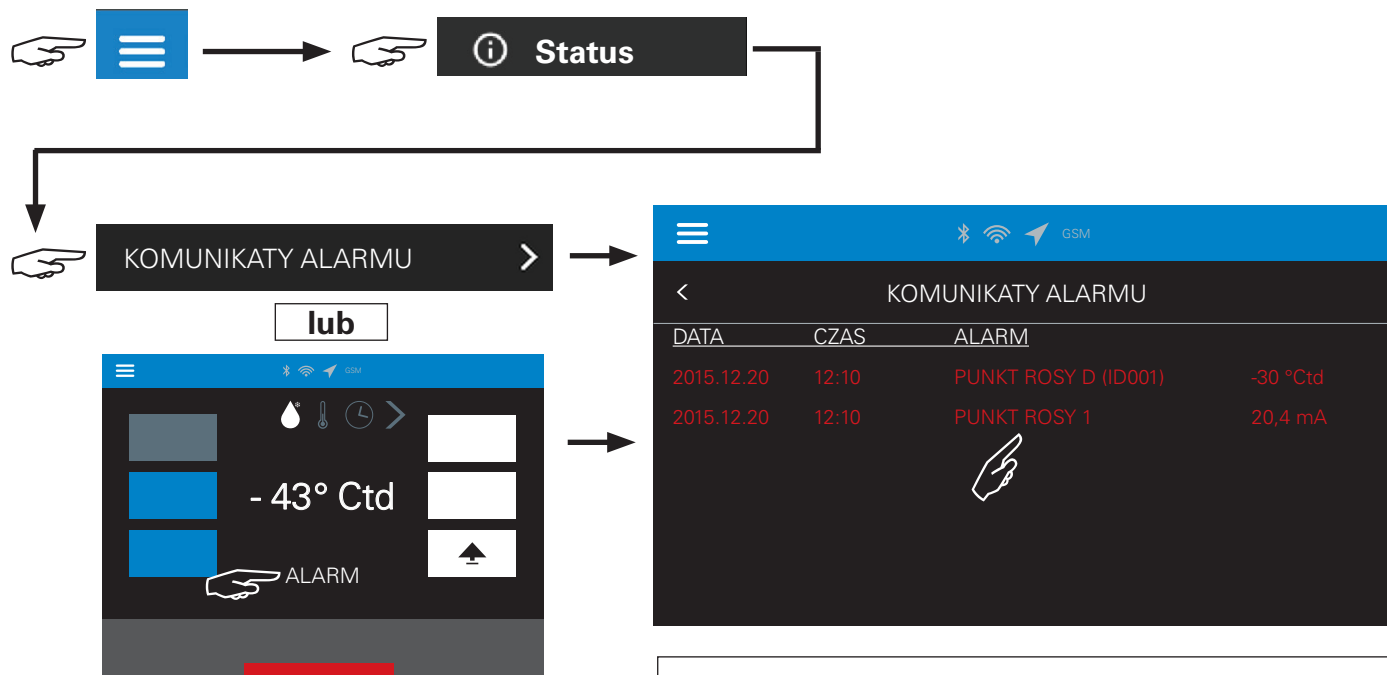
13.2.2. Komunikaty alarmu

Potencjalne komunikaty alarmu		
Komunikat alarmu (przykłady)*	Wartość wywołująca alarm	Możliwe przyczyny
PUNKT ROSY D (D001) (czujnik cyfrowy)	xx °Ctd	<p>Komunikaty alarmu są wyświetlane, gdy przełącza się styk alarmu:</p> <p>Punkt rosy > Nastawa Wstępny alarm punktu rosy > Nastawa (= styk alarmu nie przełącza się)</p> <p>Ciśnienie < 4 bar Różnica ciśnień > Nastawa Temperatura > Nastawa CO > Nastawa CO₂ > Nastawa Strumień objętości > Nastawa</p> <p>Dowolnie określany typ czujnika (Ustawienia > Czujniki > Typ czujnika)</p> <p>.....1 > Nastawa 2 > Nastawa 3 > Nastawa 4 > Nastawa</p>
PUNKT ROSY D (D001) (czujnik cyfrowy)	-256 °Ctd	Nie podłączono czujnika
PUNKT ROSY 2 (czujnik analogowy 1...4)	3,6 mA	Błąd czujnika lub otwarcie nadajnika
PUNKT ROSY 2 (czujnik analogowy 1...4)	20,4 mA	Błąd czujnika lub zwarcie nadajnika
Wskazówki dotyczące przyczyn usterek oraz rozwiązywania problemów zawarto w rozdziale 14.2 „Rozwiązywanie problemów”.		

- * Nazwy czujników mogą być dowolnie definiowane (patrz rozdział 11.3.7).
Alarmy są wywoływane tylko wtedy, gdy komunikaty alarmu zostały włączone w ustawieniach.
Styk alarmu może zostać aktywowany, tzn. określa, czy zadziała w przypadku alarmu, czy nie.
W przypadku zaniku napięcia lub przerwania przewodu alarm może być wygenerowany przez styk alarmu, przy czym nie następuje żadne wskazanie na osuszaczu.
Niepodłączony lub uszkodzony czujnik wyświetla „-” zamiast wartości.

Wyświetlanie komunikatów alarmu

Ustawić wyświetlacz stanu na „Komunikaty alarmu”. Alarmy są wywoływane tylko wtedy, gdy komunikaty alarmu zostały włączone w ustawieniach. Alarmy mogą występować tylko, jeśli aktywowano komunikaty alarmu w Ustawieniach. Kliknięcie komunikatu alarmu zatwierdza go i usuwa. Jeśli przyczyna nie zostanie wyeliminowana, komunikat alarmu powtarza się po ustawionym czasie, np. 30 s. W razie potrzeby można wyświetlić historię za pomocą pozycji menu Serwis > Analiza > Historia.



Jeśli usunięto przyczynę usterki, wiersz zostaje usunięty. Nie jest wymagane ręczne resetowanie.

Wyświetlany jest przegląd wszystkich aktualnych komunikatów alarmu. Przyczyny i sposoby usuwania usterek znajdują się w rozdziale 14.2 „Rozwiązywanie problemów”.

Wychodzenie z menu „Komunikaty alarmu”

DATA	CZAS	WARTOŚĆ	STARY	NOWY
2015.10.20	12:10	CZAS ADSORPCJI		140 s
2015.12.28	19:23	PUNKT ROSY ALARM		-45 °C
2016.01.04	6:55	AKTYWACJA SERWISU A		wył.

Pojawi się podgląd wszystkich bieżących i przeszłych komunikatów alarmu.

14 Usterki

W tym rozdziale objaśnione zostanie:

- jakie usterki mogą wystąpić;
- jakie są przyczyn problemów;
- jakie działania należy podjąć, aby rozwiązać problemy.

Podgląd tych informacji znajduje się na odpowiedniej liście podglądu. Lista wszystkich komunikatów, stanów roboczych i ustawień parametrów w chwili pojawienia się awarii. W niektórych przypadkach diagnostyki niezbędne jest wyłączenie urządzenia. W takim przypadku należy wykonać poniższe działania:

- Wyłączyć urządzenie.
- Wykonać procedurę wyłączenia z eksploatacji zgodnie z wcześniejszym opisem (patrz również rozdział 12). Umieścić tabliczkę ostrzegawczą: Uruchamianie urządzenia jest zabronione!
- Zmniejszyć ciśnienie w urządzeniu (patrz również rozdział 12.1).
- Po zakończeniu prac przywrócić urządzenie do pierwotnego stanu.

Ważne:

Diagnostyką może zajmować się tylko przeszkolony specjalista lub właściwie poinstruowany personel!

14.1. Możliwe przyczyny usterek

Przed rozpoznaniem przyczyny usterki należy sprawdzić następujące punkty:

- Czy nie doszło do uszkodzenia sprzętu zewnętrznego lub czy nie brakuje w nim elementów?
- Czy urządzenie jest zasilane? Czy parametry zasilania są zgodne z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia?
- Czy napięcie zasilania jest dostarczane do wszystkich elementów i modułów elektrycznych w urządzeniu?
- Czy uruchomienie wykonano prawidłowo (patrz także rozdział 99.1)?
- Czy wszystkie zewnętrzne zawory odcinające są w prawidłowym położeniu (patrz również rozdział 99.1)?
- Czy parametry wejściowe (maks. wydajność, min. ciśnienie robocze, maks. temperatura wlotowa) odpowiadają danym używanym do obliczania parametrów instalacji?

14.2. Rozwiązywanie problemów

Symptom	Możliwa przyczyna		Rozwiązanie
Punkt rosy jest za wysoki	Ustawienie odbiega od warunków pracy		Ustawić osuszacz (ACC P)
	Przekroczono maksymalną żywotność wkładów		Wymienić wkłady
	Dysza powietrza regeneracji zanieczyszczona lub nieprawidłowa		Sprawdzić dyszę powietrza regeneracji
	Wadliwe zawory wahadłowe lub zawory regeneracji		Sprawdzić zawory i w razie potrzeby wymienić
	Zanieczyszczony tłumik		Wymiana tłumika
Utrata wysokiego ciśnienia Silny przepływ powietrza dookoła tłumika	Zawór wahadłowy nie działa	Zanieczyszczony tłumik	Wymiana tłumika
		Uszkodzenie kuli zaworu	Wymienić kulę zaworu
	Odbudowywanie ciśnienia niepełne	Wadliwe membrany zaworów regeneracji	Wymienić zawory regeneracji
		Nieprawidłowa lub wadliwa dysza powietrza regeneracji	Wymienić dyszę powietrza regeneracji
		zabrudzona dysza powietrza regeneracji	Zabrudzona dyszę powietrza regeneracji
		Czas odbudowywania ciśnienia za krótki	Ustawić ponownie ciśnienie wejściowe. Prawdopodobnie spada ono poniżej wymaganych minimum 4 bar.
		Nieprawidłowa kolejność podczas uruchamiania	1. Krok: Włączyć odbudowywanie ciśnienia 2. Krok: układu sterowania
Brak funkcji po podłączeniu elektrycznym	Układ sterowania nie ma Napięcie robocze	Połączenie na zaciskach listwy pokrywy serwisowej.	Sprawdzić styki
		Tylko ACC P: Pokrywa serwisowa nie jest prawidłowo przymocowana do obudowy.	Sprawdzić pokrywę serwisową
Diody LED lub wyświetlacz nie działają	Wadliwa płyta wyświetlacza		Skontaktować się z działem obsługi klienta
	Uszkodzone połączenie kablowe z płytą wyświetlacza		
	Wadliwa płyta główna		

Symptom	Możliwa przyczyna		Rozwiązanie
Tylko ACC P: Komunikat alarmu Czujnik cyfrowy (UDM 515)*	Sygnały czujnika poza dopuszczalnym zakresem	Nieprawidłowe skalowanie podane w Ustawienia > Czujniki mogą być przyczyną błędu nieprawidłowej wartości pomiarowej	Sprawdzić skalowanie. Musi odpowiadać specyfikacji producenta czujników
Tylko ACC P: Komunikat alarmu Czujnik analogowy* 1...4	Sygnały czujnika poza dopuszczalnym zakresem (4- 20 mA)		
Tylko ACC P: Komunikat alarmu czujnik xxxx* 20,4 mA	Czujnik wadliwy lub uszkodzony	Zwarcie w przewodzie zasilającym czujnika lub w czujniku	Sprawdzić czujnik, sprawdzić przewody zasilające czujnika, w razie potrzeby wymienić
Tylko ACC P: Komunikat alarmu czujnik xxxx* 3,6 mA	Uszkodzenie czujnika	Uszkodzony przewód zasilający czujnik lub niepodłączony czujnik	Sprawdzić czujnik, sprawdzić przewody zasilające czujnika, w razie potrzeby wymienić

*Oznaczenie czujników można dowolnie zmieniać.
Skalowanie UDM 515 może ustawić tylko producent.

15 Konserwacja i serwis

15.1. Interwały serwisowe

Producent zaleca stosowanie następującego harmonogramu serwisowego w ramach określonych interwałów konserwacji:

INTERWAŁY SERWISOWE					
Produkt	Typ Uwaga	1 rok / 12 miesięcy	2 lata / 24 miesiące	3 lata / 36 miesięcy	4 lata / 48 miesięcy
		Kontrola serwisowa	Sprawdzanie/czyszczenie: Tłumik hałasu Zawory wahadłowe Zawór elektromagnetyczny	X	X
Ponowna kalibracja nadajnika punktu rosy	Tylko ACC P	X	X	X	X
Zestaw serwisowy S-DPACC	Serwis A	X	X	X	X
Wkłady	Serwis C		X		X

Wkład środka osuszającego

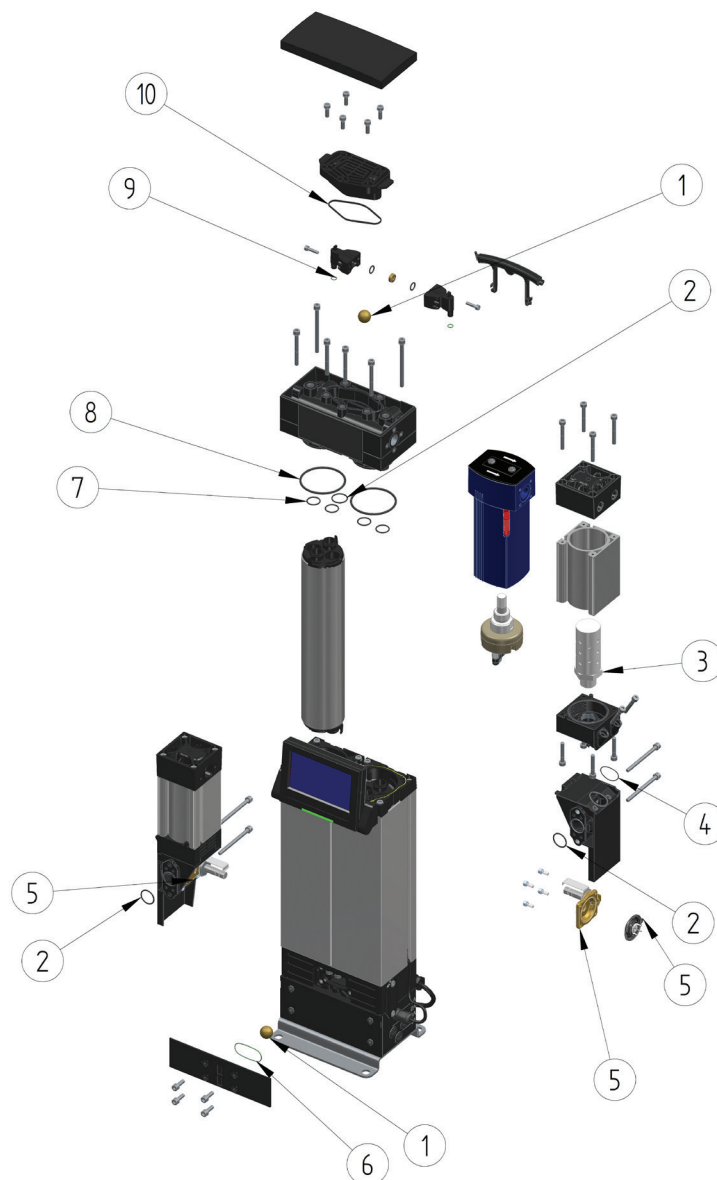
Olej w postaci ciekłej może uszkodzić środek osuszający i znacząco ograniczyć działanie urządzenia. Dlatego należy zwracać uwagę na regularną wymianę wkładów filtra (patrz: instrukcja instalacji i obsługi filtra). Zaniechanie przestrzegania właściwych warunków pracy (temperatura wlotowa zbyt wysoka lub ciśnienie robocze zbyt niskie) może prowadzić do przeładowania środka osuszającego, co może skutkować awarią urządzenia. Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia oraz jego pojedynczych elementów, należy wymieniać wkłady środka osuszającego, gdy pojawi się komunikat serwisowy na wyświetlaczu, jednak najpóźniej po upływie 17500 godzin roboczych lub maksymalnie 2 lat.

Zakres kontroli serwisowej

1. Wzrokowo sprawdzić osuszacz adsorpcyjny i filtry
2. Sprawdzić i oczyścić spusty kondensatu
3. Sprawdzić wszystkie zawory, w razie potrzeby oczyścić i nasmarować
4. Sprawdzić tłumik i w razie potrzeby wymienić
5. Wymienić zgodnie z interwałem serwisowym: Serwis A corocznie, serwis C co dwa lata.
Odpowiednie elementy zostały przedstawione na poniższych rysunkach złożeniowych.
6. Sprawdzić szczelność pod ciśnieniem
7. Wykonać przebieg próbny i końcowy sterownika
8. Sprawdzić przełączanie osuszacza adsorpcyjnego
9. Ponownie uruchomić osuszacz
10. Sprawdzić jakość sprężonego powietrza
11. Zapisać dane i informacje z kontroli w raporcie serwisowym

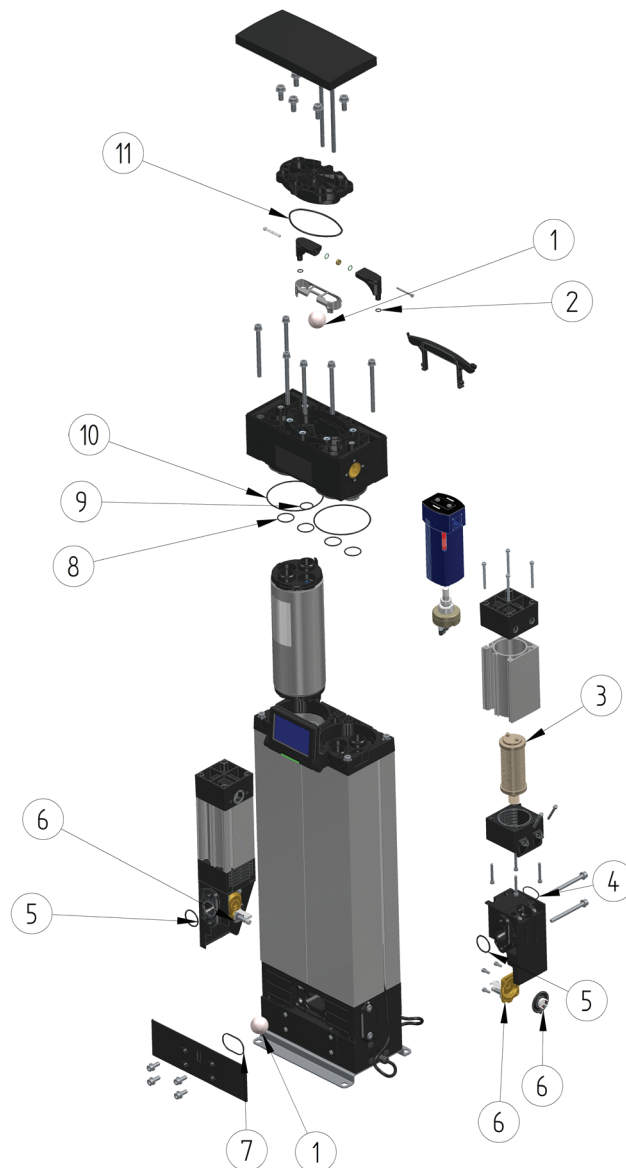
Serwis DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 025

Poz.	Szt.	Oznaczenie
1	2	VALVE BODY, SPHERICAL D17 PU 90° SHORE GRINDED WV1/2
2	3	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 18,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
3	2	SILENCER 1/2" 005 - 025
4	2	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 22,00 X 1,00 PERBUNAN 70 SHORE
5	2	WEAR PARTS SET VALVE / ZESTAW CZĘŚCI PODLEGAJĄCYCH ZUŻYCIU ZAWORU ELEKTROMAGNETYCZNEGO 1/2 INCH
6	1	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 29,00 X 2,00 PERBUNAN, 70 SHORE
7	4	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 15,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
8	2	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 55,00 X 3,00 PERBUNAN, 70 SHORE
9	2	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 6,00 X 1,00 PERBUNAN, 70 SHORE
10	1	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 55,00 X 2,00 PERBUNAN, 80 SHORE



Serwis DRYPOINT® ACC / ACC P 035 - 100

Poz.	Szt.	Opis
1	2	BALL Ø 35 PUR 90 SHORE A ULTRAPAC 2000 0035-0100
2	2	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 8,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
3	2	SILENCER 1/2" 035- 100
4	2	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 29,50 X 1,50 PERBUNAN, 70 SHORE
5	2	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 32,00 X 2,50 PERBUNAN, 70 SHORE
6	2	WEAR PARTS SET VALVE / ZESTAW CZĘŚCI PODLEGAJĄCYCH ZUŻYCIU ZAWORU ELEKTROMAGNETYCZNEGO 3/4 INCH
7	1	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 46,00 X 2,00 PERBUNAN, 70 SHORE
8	4	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 30,00 X 2,00 PERBUNAN, 70 SHORE
9	1	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCYG 23,00 X 2,00 PERBUNAN FREE OF PARTING AGENT
10	2	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 110,00 X 2,25 PERBUNAN, 70 SHORE
11	1	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 96,00 X 3,00 PERBUNAN, 70 SHORE



15.2. Zestawy serwisowe

Zestawy serwisowe DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100 (serwis C)		
Typ	Nr materiału Wkłady	Liczba wkładów komplet
005	4066361	2
010		4
015		6
025		10
035	4066364	4
050		6
065		8
080		10
100		12

Zawartość S-DPACC Zestaw serwisowy i części ulegające zużyciu DRYPOINT® ACC / ACC P 005 - 100 (serwis A)		
Typ	Zawartość S-DPACC Zestaw serwisowy	Nr materiału
005 - 025	O-ringi Zestawy części ulegających zużyciu zaworu elektromagnetycznego Zestawy części ulegających zużyciu zaworów wahadłowych Tłumik hałasu	4066362
035 - 100		4066363

15.3. Konserwacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia związane z elementami urządzenia będącymi pod ciśnieniem!

Instalacje lub systemy znajdujące się pod ciśnieniem mogą potencjalnie spowodować poważne obrażenia! Ponadto, nieuprawnione ponowne włączenie zasilania elektrycznego podczas prac konserwacyjnych może stwarzać dla osób znajdujących się w strefie zagrożenia ryzyko poważnych obrażeń, a nawet śmierci.

- Prace konserwacyjne powinien wykonywać tylko wykwalifikowany i odpowiednio przeszkolony personel.
- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych urządzenie należy wyłączyć z eksploatacji i pozbawić ciśnienia. Przed rozpoczęciem prac wyłączyć wszystkie źródła zasilania elektrycznego i zabezpieczyć je przed ponownym włączeniem.
- Nie narażać osób ani przedmiotów na styczność z kondensatem albo ulatniającym się gazem.
- Umieścić znak ostrzegawczy, aby zapobiec ponownemu włączeniu urządzenia.
- W strefie zagrożenia zawsze należy nosić osobiste środki ochrony.



Po wykonaniu wszystkich prac konserwacyjnych należy ponownie uruchomić urządzenie. (patrz rozdział 9).



Do wszystkich prac konserwacyjnych, takich jak wymiana filtra lub wkładu, należy założyć odpowiednie rękawice ochronne.



Odpady należy utylizować zgodnie z lokalnymi przepisami. Bezwzględnie konieczne jest prawidłowe utylizowanie wkładu środka osuszającego / wkładu czyszczącego.



Podczas wymiany wkładów środka osuszającego należy także wymienić zawory wahadłowe, dysze powietrza regeneracji i zawory elektromagnetyczne. Następnie należy razem wykonać kroki 15.3.1, 15.3.2 oraz 15.3.3.



Oczyszczanie osuszacza:

Wyświetlacz dotykowy (ACC P) można czyścić tylko za pomocą specjalnych szmatek czyszczących przeznaczonych do paneli TFT.

Nigdy nie używać palnych rozpuszczalników do czyszczenia elementów.

Należy używać tylko delikatnych środków czyszczących, takich jak dostępne w sprzedaży środki dla gospodarstw domowych czy środki do mycia szyb. Zachować ostrożność, aby nie doszło do uszkodzenia tabliczki znamionowej przez detergent. Należy zapewnić odpowiednie środki bezpieczeństwa w zakresie trujących oparów pochodzących z płynów czyszczących.



Dokręcając śruby, należy używać określonych maksymalnych momentów dokręcania (podanych w poniższej tabeli). Sprawdzić dociśnięcie śrub podczas wszystkich prac konserwacyjnych urządzenia oraz w razie potrzeby dokręcić je odpowiednim momentem. Moment dokręcania, o ile jest wymagany.



Momenty dokręcenia śrub

Rozmiar śruby	Moment dokręcania (Nm)
M4	3,2
M5	4,0
M8	11,0
M10	11,0

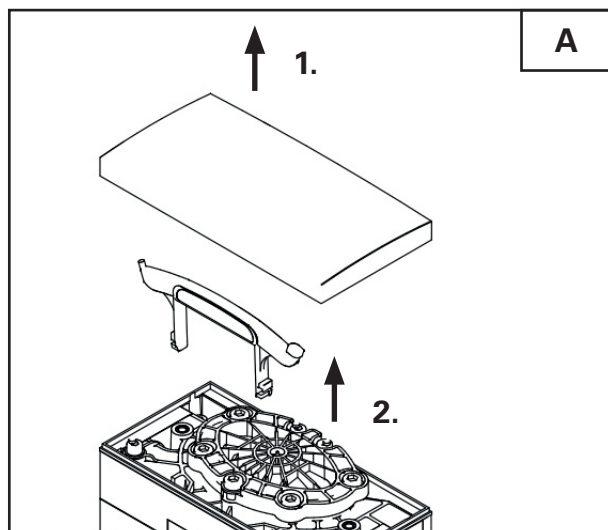
15.3.1. Wymiana wkładów środka osuszającego

Interwał: 730 dni

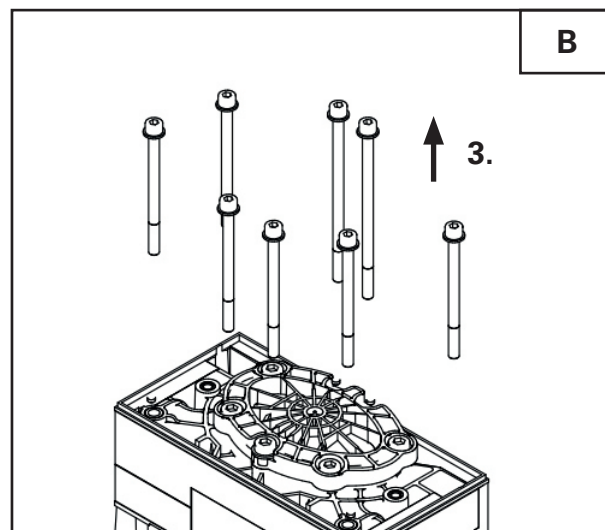


Należy przestrzegać wskazówek z rozdziału 15.3

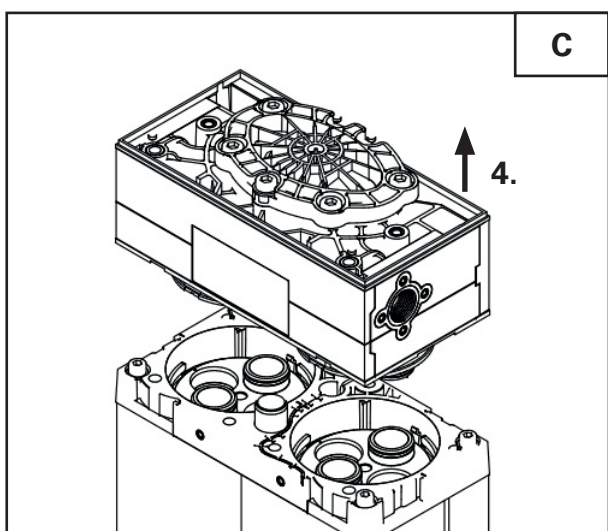
Usuwanie wkładów!



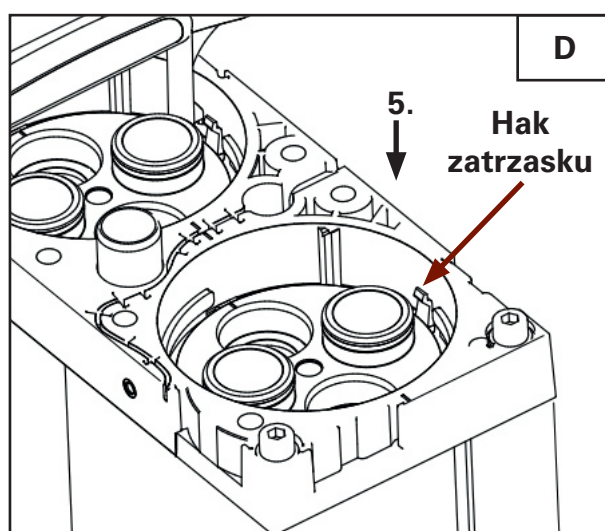
1. Wyciągnąć górne pokrywy i wkłady (pokrywy są mocowane magnetycznie).
2. Wyciągnąć dźwignię podnoszenia wkładu do góry i odłożyć na bok.



3. Górne śruby* pokrywy adsorbera poluzować, obracając przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

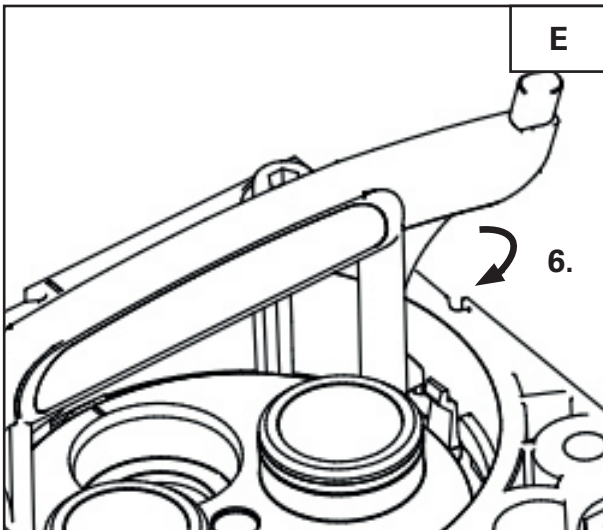


4. Wkłady częściowo pozostają na pokrywie adsorbera, ostrożnie zdejmować je z niewielkiej wysokości za pomocą śrubokręta.

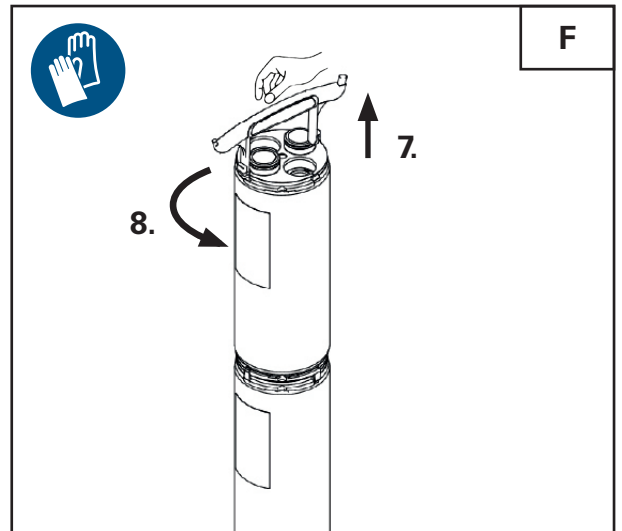


5. Wsunąć dźwignię podnoszenia wkładu na górnej części 1. wkładu, obok haka zatrzasku.

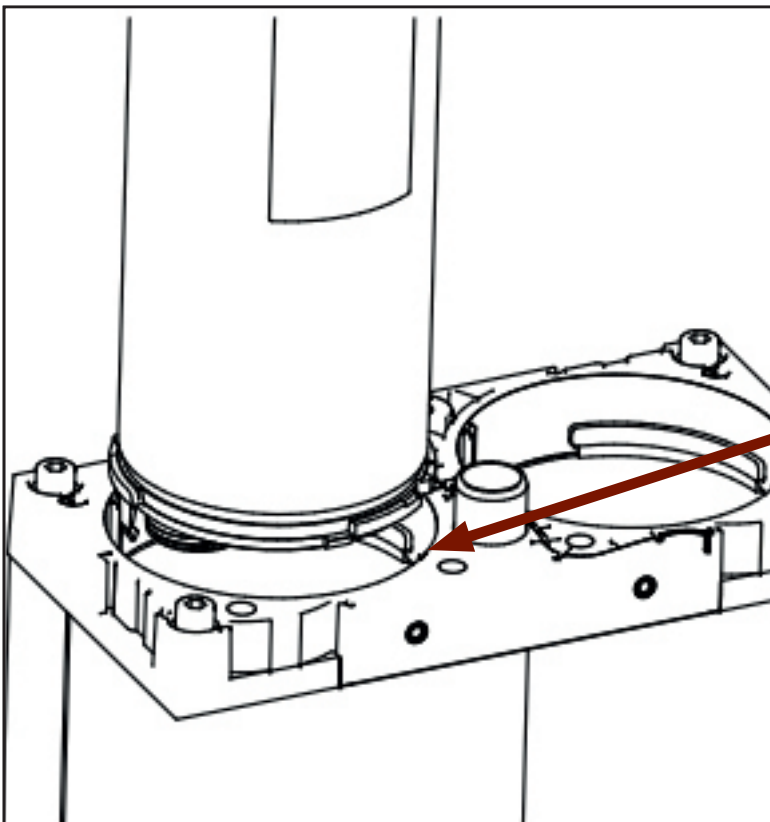
*Rozmiar 005- 025: 6 śrub, rozmiar 035-100: 8 śrub



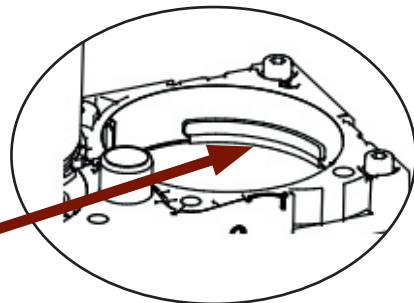
- 6.** Obrócić dźwignię podnoszenia wkładu zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż końcówka dźwigni podnoszenia wkładu znajdzie się pod hakiem zatrzasku wkładu.



- 7.** Za pomocą dźwigni podnoszenia wkładu podnieść je tylko na tyle, aby można je było pewnie chwycić rękami i wyjąć.
- 8.** Obrócić wkłady o ¼ obrotu przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

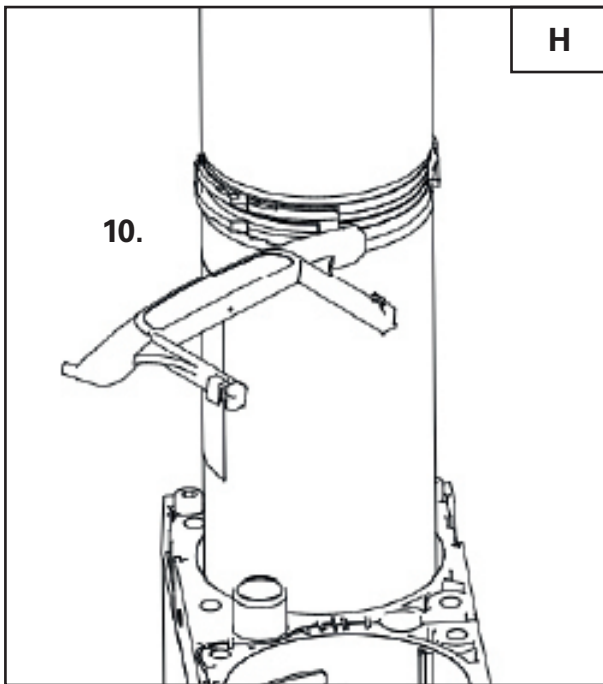


9.

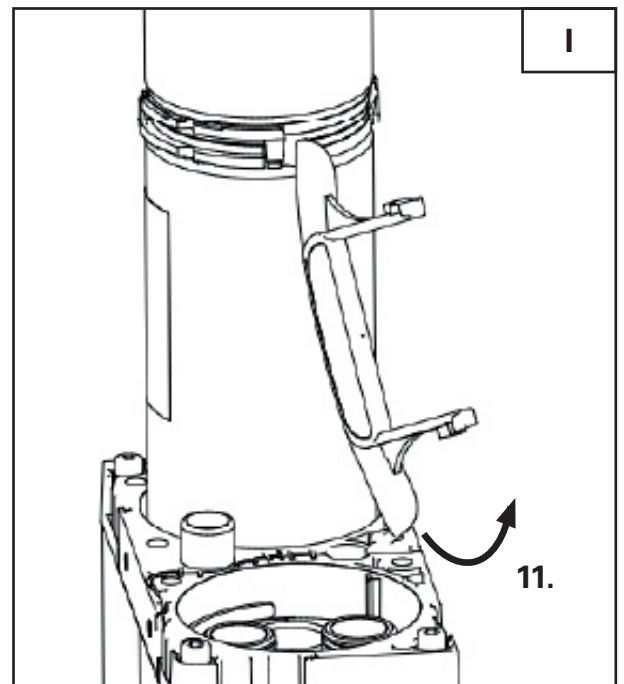


9. Ważne!

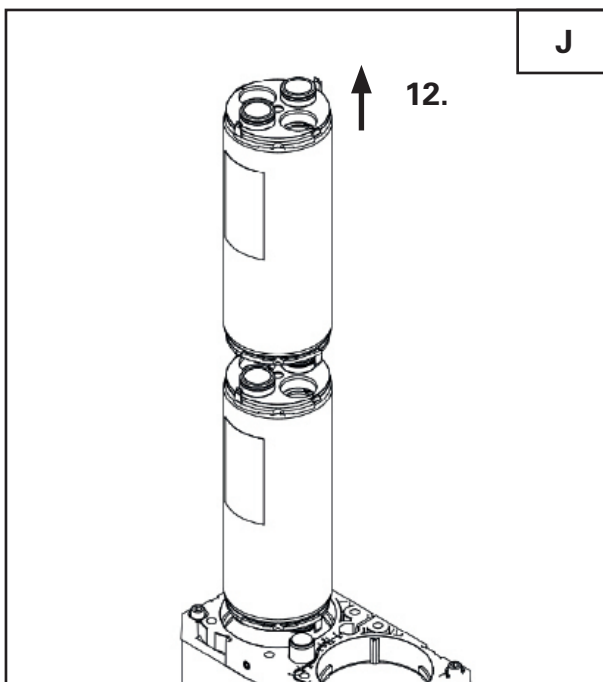
Dolny wkład musi być osadzony na kołnierzu górnej sekcji adsorbera, tak aby nie wypadł z tyłu do profilu adsorbera.



10. Dźwignię podnoszenia wkładu wsunąć między 1. i 2. wkład.



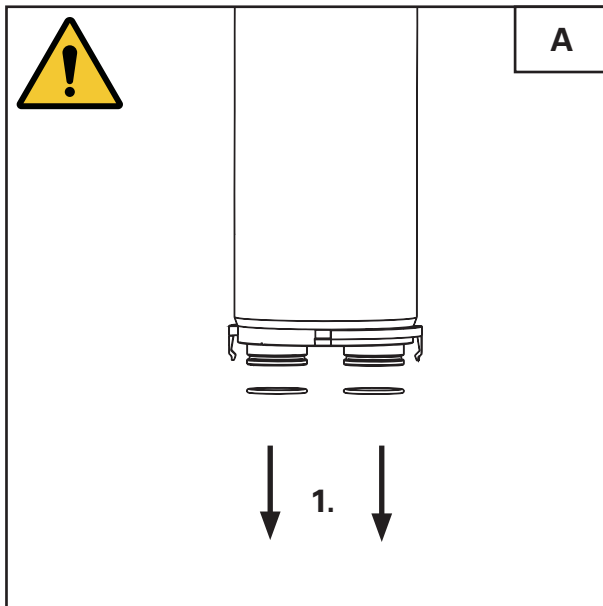
11. Obrócić dźwignię podnoszenia wkładu o 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby oddzielić wkłady od siebie.



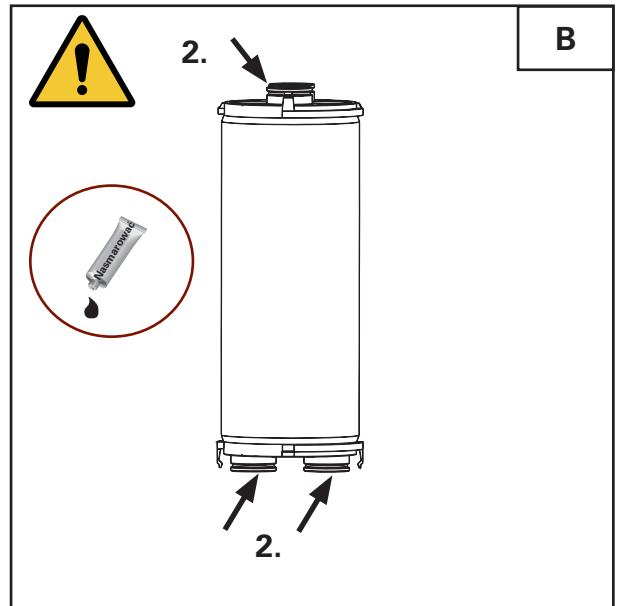
12. Wyjąć górny wkład.

Powtórzyć kroki F do J, aby wyjąć pozostałe wkłady.

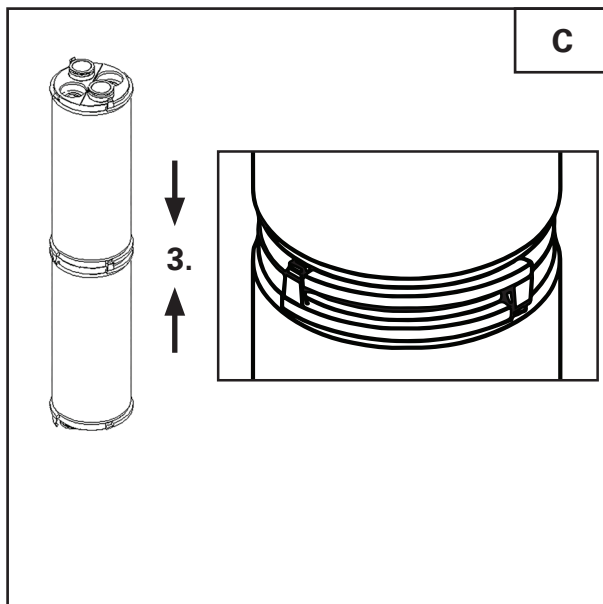
Montaż nowych wkładów!



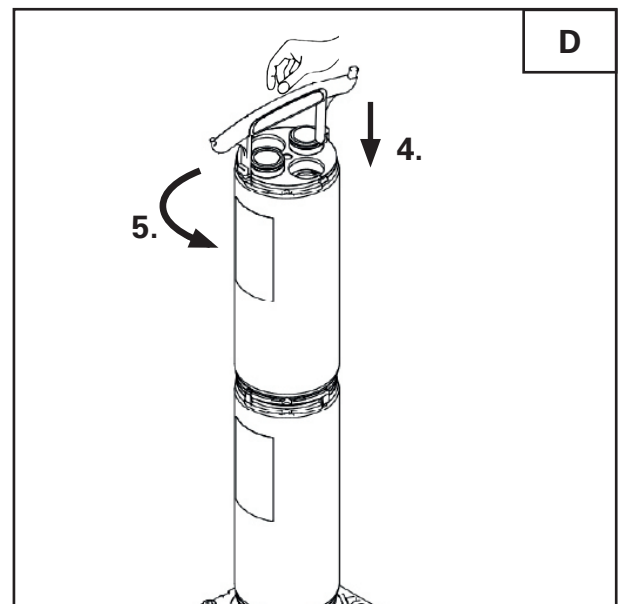
1. Zdjąć dolne uszczelnienia **najniżej położonego** wkładu.



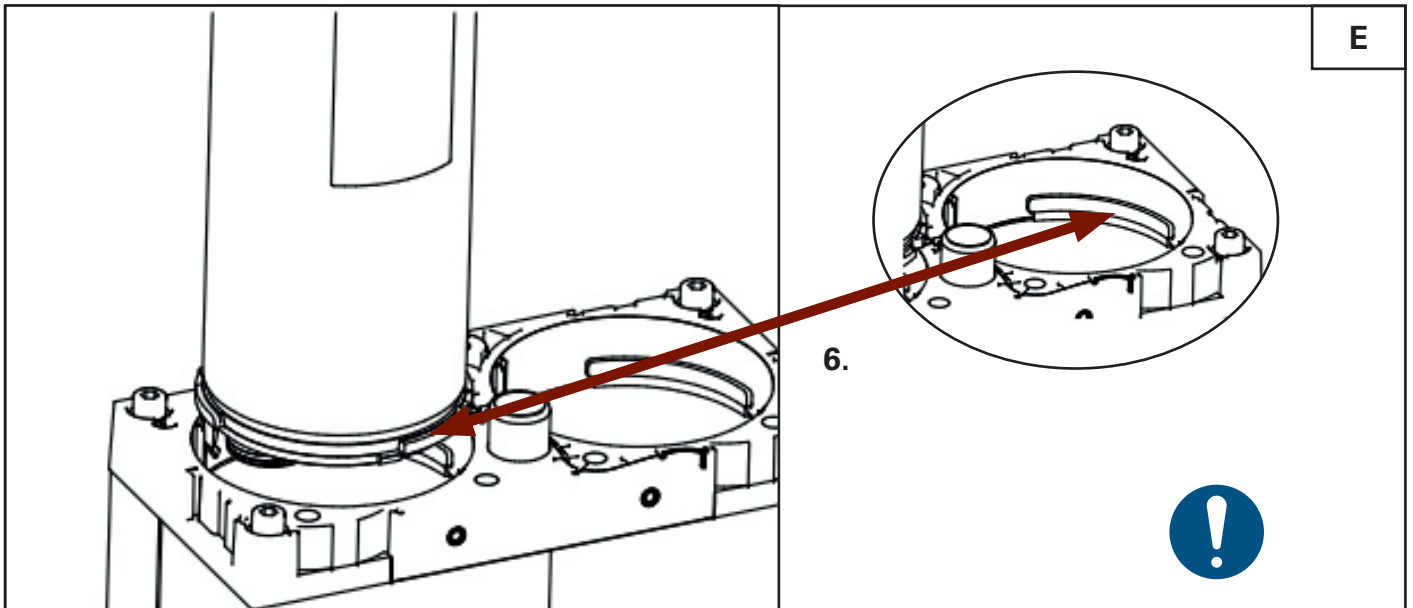
2. Uszczelnienia wszystkich wkładów nasmarować **nieznacznie** odpowiednim smarem!



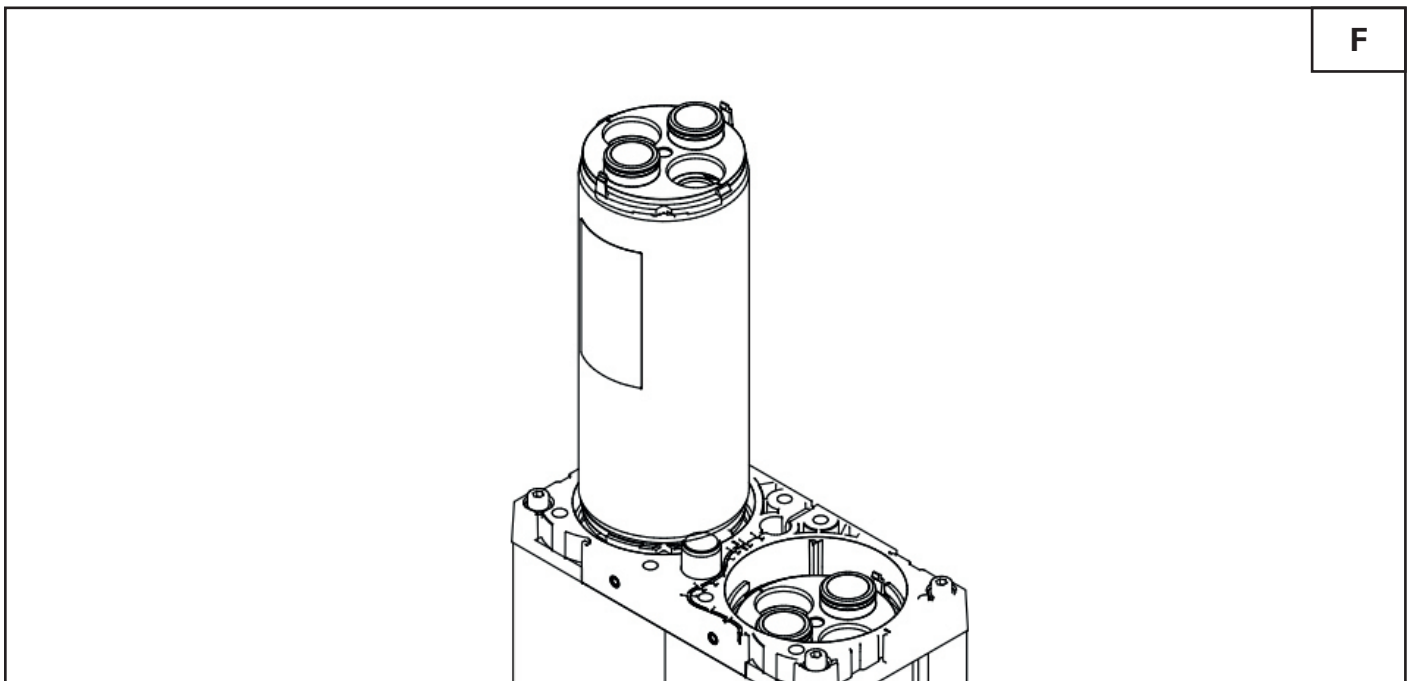
3. Połączyć ze sobą 2 wkłady. Upewnić się, że w przypadku najniższego wkładu zostały usunięte dolne uszczelnienia (patrz **Krok A**).



4. Wsunąć oba wkłady ręcznie do profilu adsorbenta.
5. Obrócić wkłady o ¼ obrotu przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

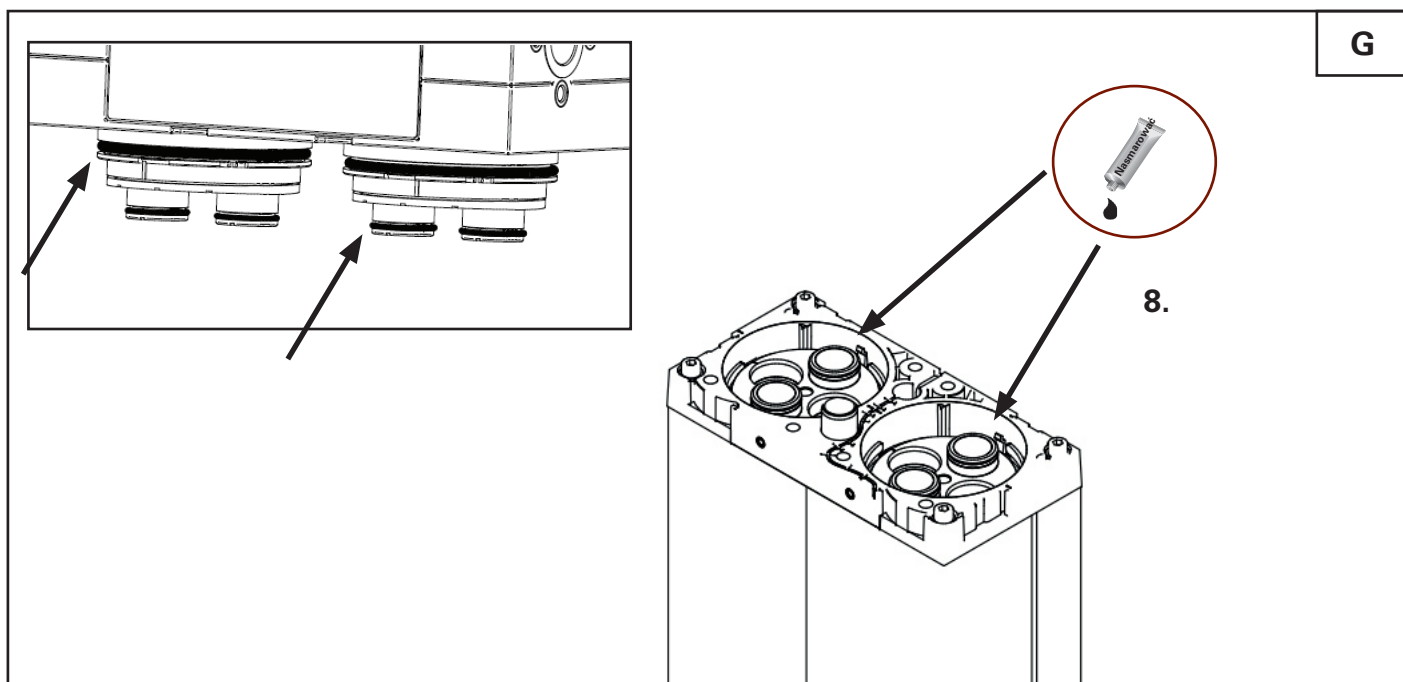
**6. Ważne!**

Górny wkład musi być osadzony na kołnierzu górnej sekcji adsorbera, tak aby nie wypadł z tyłu do profilu adsorbera.

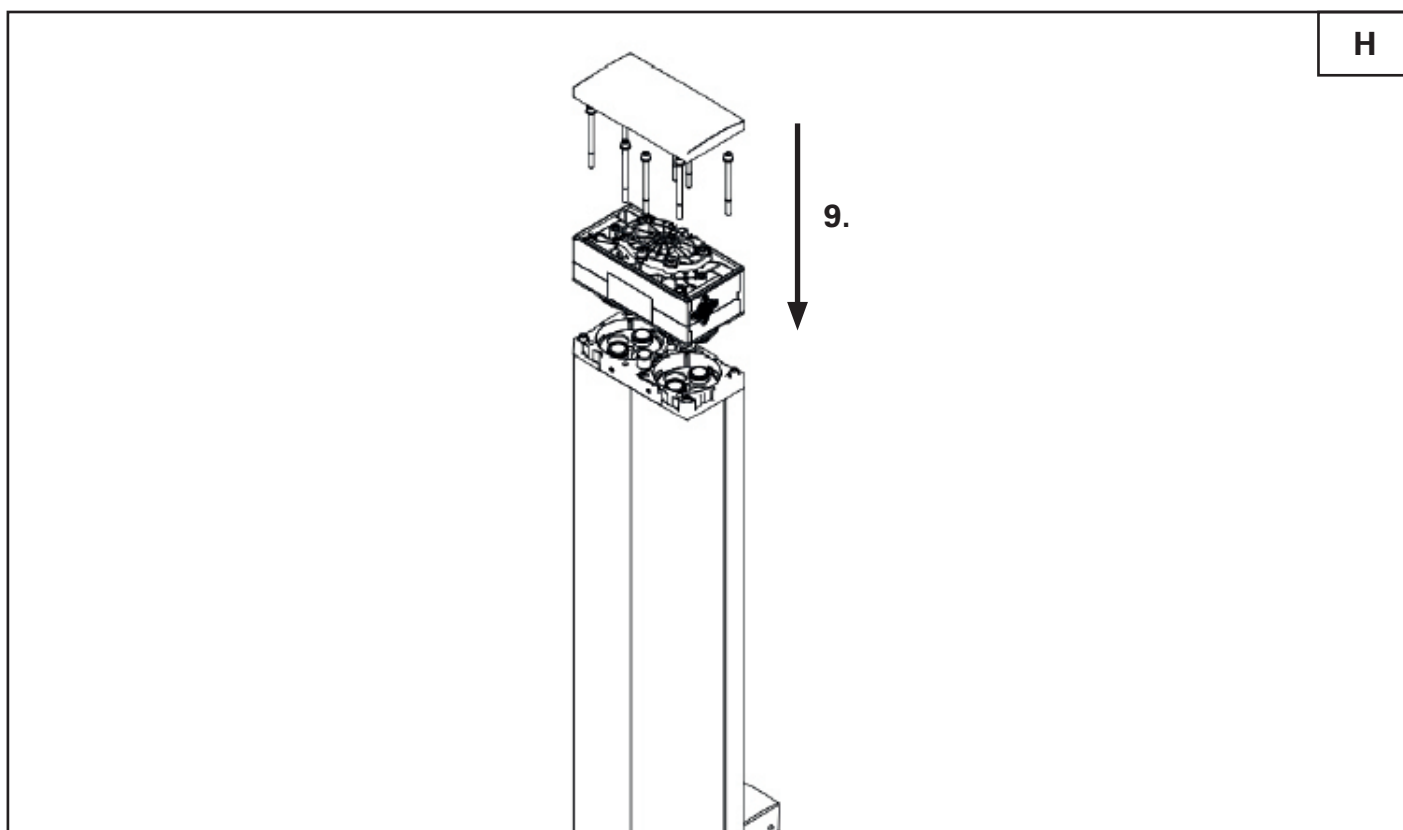


7. Powtórzyć kroki od **A** do **F**, aby zainstalować pozostałe wkłady.

Na górnym wkładzie umieścić dźwignię podnoszenia wkładów i powoli wprowadzić pakiet wkładów do profilu adsorbera!



8. Nasmarować uszczelnienia pokrywy adsorbera odpowiednim smarem!



9. Przymocować pokrywę adsorbera oraz górne osłony za pomocą śrub. Pamiętać o podkładce.

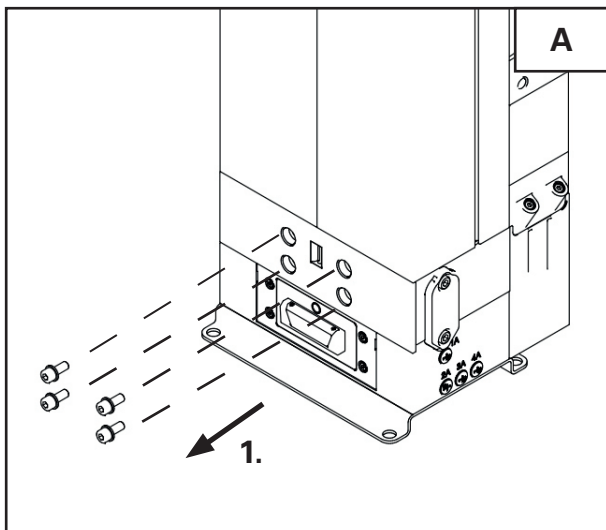
15.3.2. Konserwacja zaworów wahadłowych / wymiana dyszy powietrza regeneracji

Interwał: 365 dni

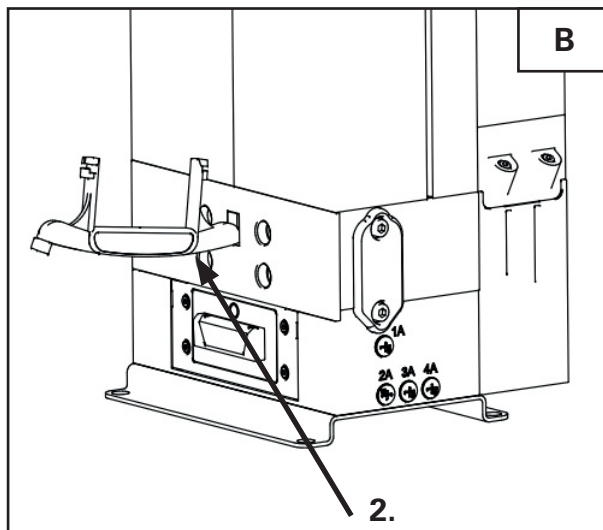


Należy przestrzegać wskazówek z rozdziału 15.3

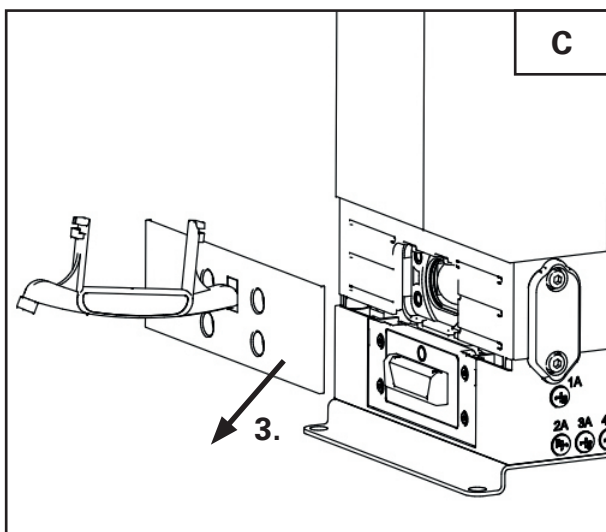
Dolny zawór wahadłowy!



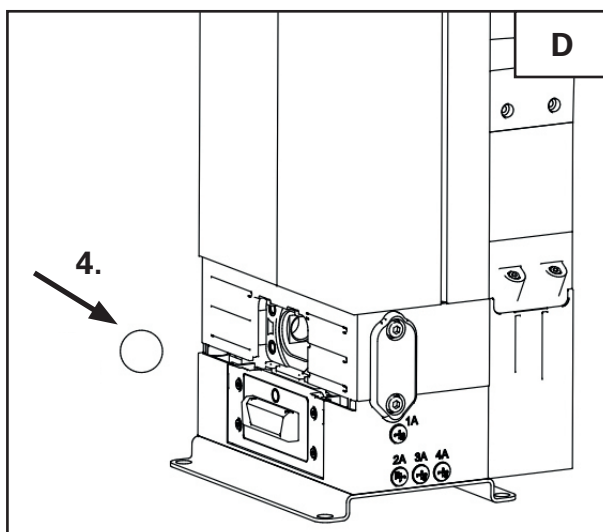
1. Usunąć 4 śruby dolnej pokrywy zaworu wahadłowego.



2. Włożyć dźwignię podnoszenia wkładu do wnęki dolnej pokrywy zaworu wahadłowego.



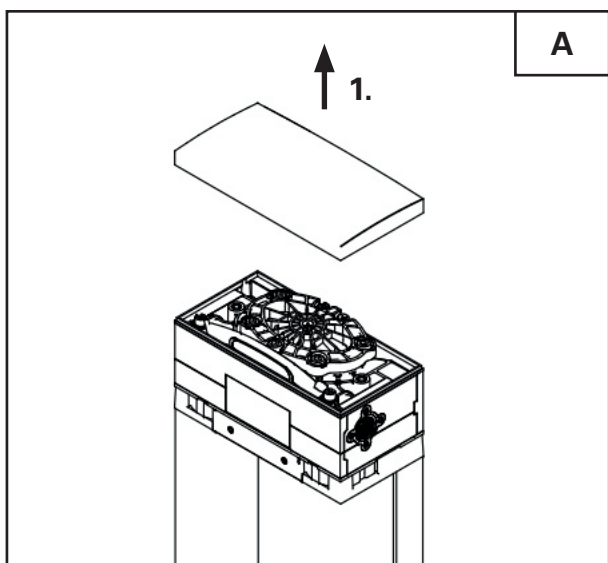
3. Usunąć dźwignię podnoszenia wkładu razem z pokrywą zaworu wahadłowego.



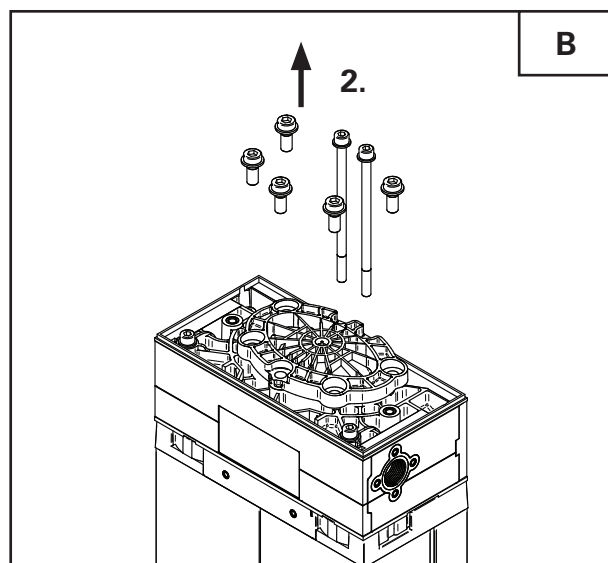
4. Wyjąć kulowy zawór wahadłowy i założyć nowy.

Instalacja odbywa się w kolejności odwrotnej.

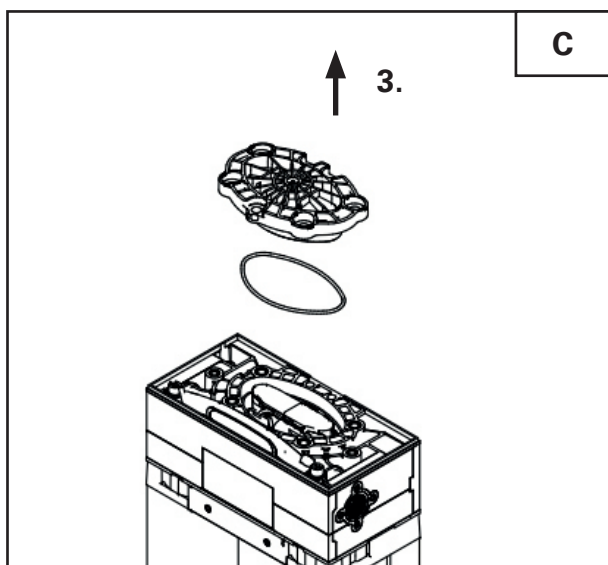
Zawór wahadłowy górny / wymiana dyszy powietrza regeneracji!



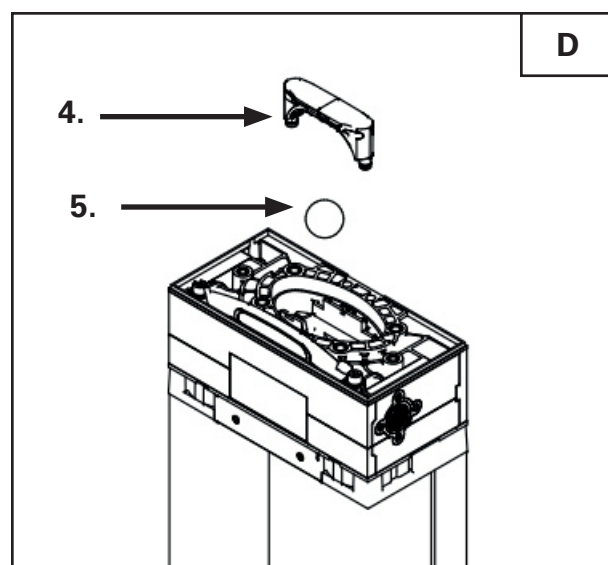
- 1.** Wyciągnąć górną pokrywę wkładów (pokrywa jest mocowana magnetycznie).



- 2.** Poluzować śruby* górnej pokrywy zaworu wahadłowego, obracając je w lewo i usunąć je.



- 3.** Usunąć górną pokrywę zaworu wahadłowego. Podczas serwisu zostaje również wymienione uszczelnienie.



- 4.** Wyciągnąć pokrywę dyszy powietrza regeneracji.
5. Wyjąć kulowy zawór wahadłowy i założyć nowy.

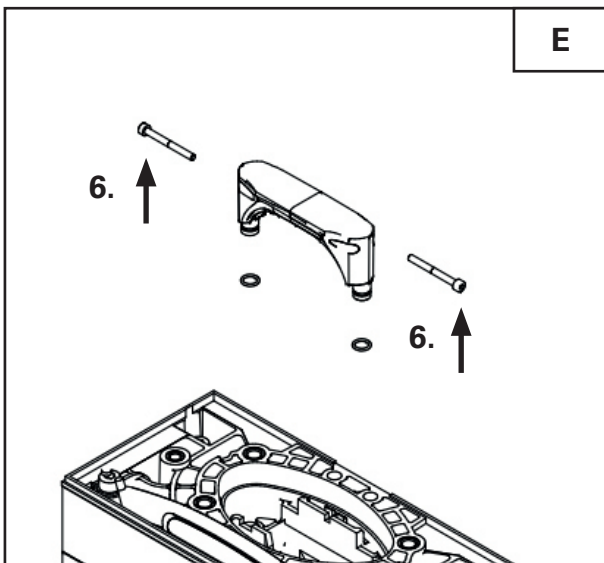
Instalacja odbywa się w kolejności odwrotnej.

Pamiętać o podkładkach.

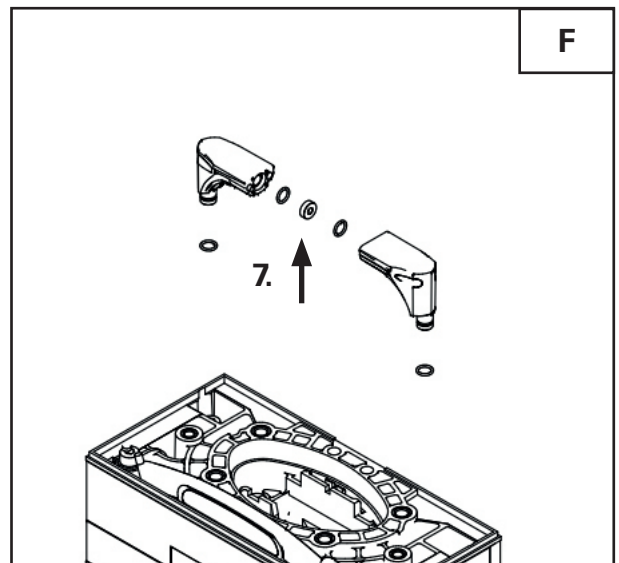
Jeśli dysza powietrza regeneracji wymaga wymiany, należy kontynuować, wykonując następujące kroki E oraz F.

*Rozmiar 005- 025: 5 śrub, rozmiar 035- 100: 7 śrub

Wymiana dyszy powietrza regeneracji!



6. Odkręcić 2 śruby dyszy pokrywy powietrza regeneracji.



7. Rozłożyć pokrywę dyszy powietrza regeneracji i wymienić wszystkie pierścienie uszczelniające.



Typ dyszy powietrza regeneracji zależy od ciśnienia roboczego. Należy upewnić się, że zastosowano prawidłowy typ dyszy powietrza regeneracji zgodnie z rozdziałem 88.3.

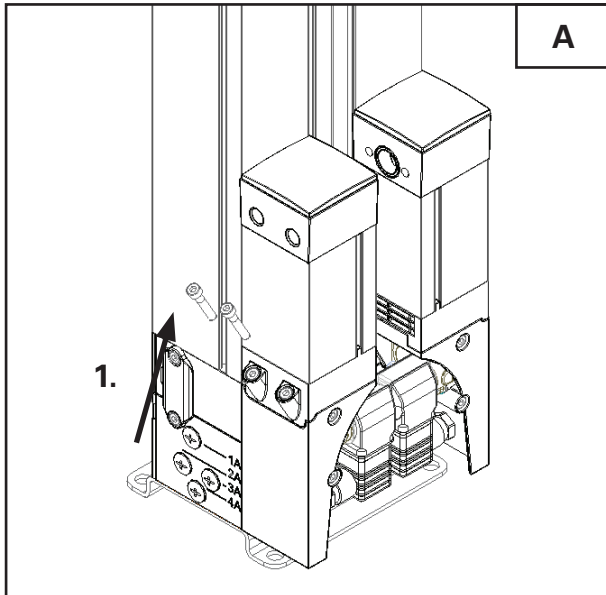
Instalacja odbywa się w kolejności odwrotnej.

15.3.3. Konserwacja zaworów elektromagnetycznych

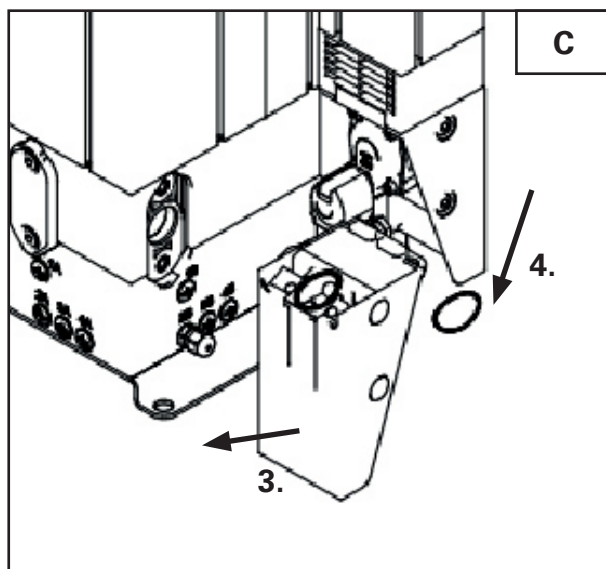
Interwał: 365 dni



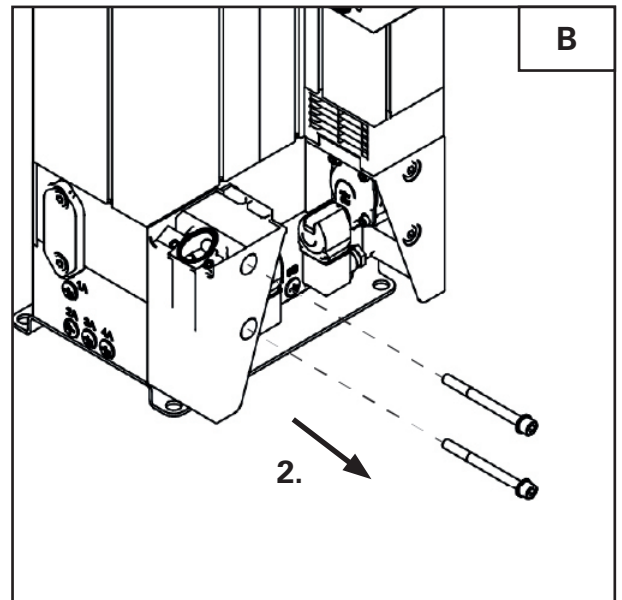
Należy przestrzegać wskazówek z rozdziału 15.3



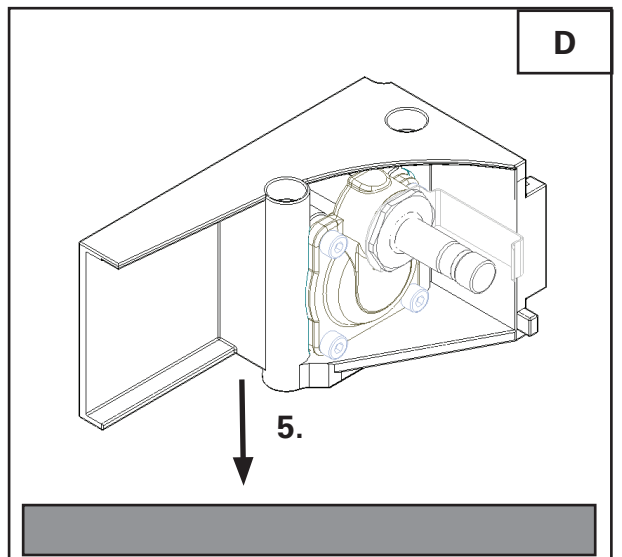
1. Poluzować dwie górne śruby lewej pokrywy tłumika, obracając w lewo i wyjąć zespół tłumika.



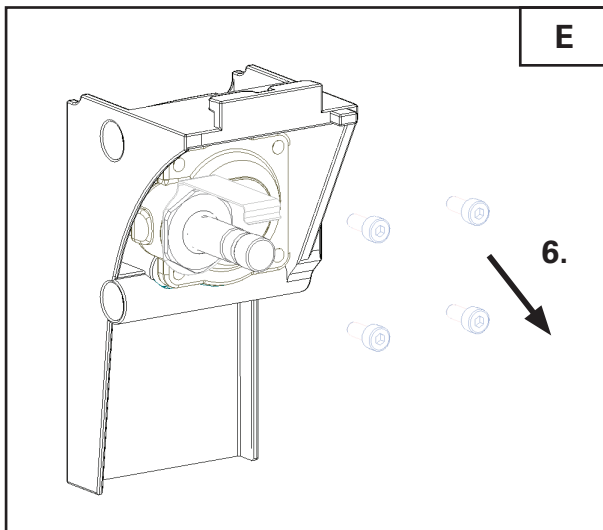
3. Zdjąć cewkę zaworu elektromagnetycznego.
4. Zdjąć wspornik zaworu.



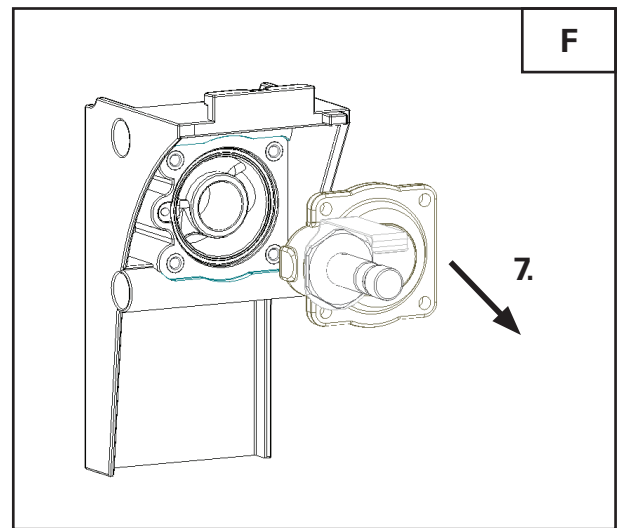
2. Poluzować dwie dolne śruby wspornika zaworu, obracając je w lewo.



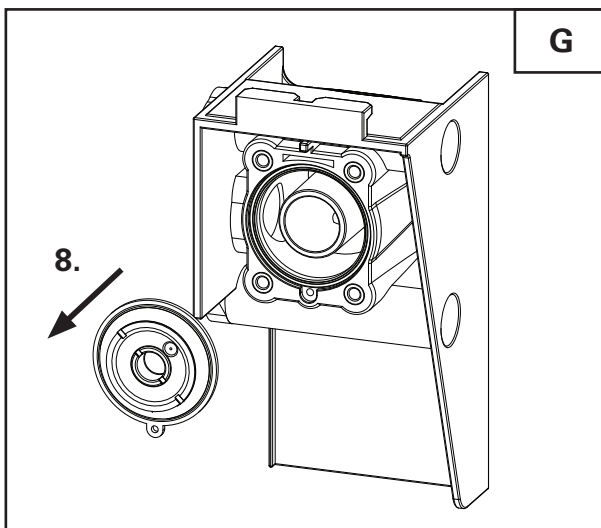
5. O ile to możliwe, położyć wspornik zaworu na stole i poluzować połączenie śrubowe zespołu membrany za pomocą klucza szczękowego, ale go nie demontować.



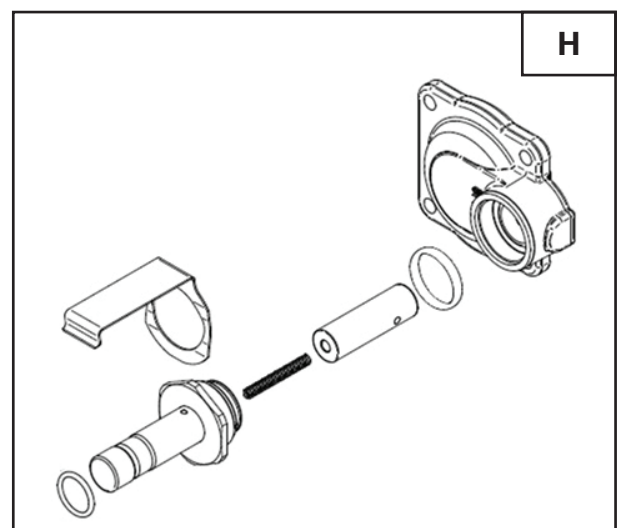
6. Poluzować 4 śruby na pokrywie membrany, obracając je w lewo.



7. Zdjąć pokrywę zaworu.



8. Zdjąć starą membranę oraz założyć nową. Zwrócić uwagę na odpowiednie położenie.



9. Teraz odkręcić zespół membrany z pokrywy membrany za pomocą klucza szczękowego. Wymienić pierścienie uszczelniające, sprężynę i kotwę.

Powtórzyć kroki od A do H dla prawego zaworu elektromagnetycznego.

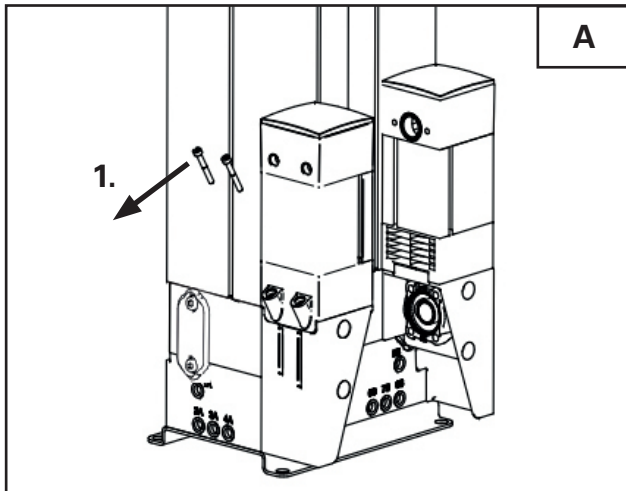
Instalacja odbywa się w kolejności odwrotnej.

15.3.4. Konserwacja tłumika

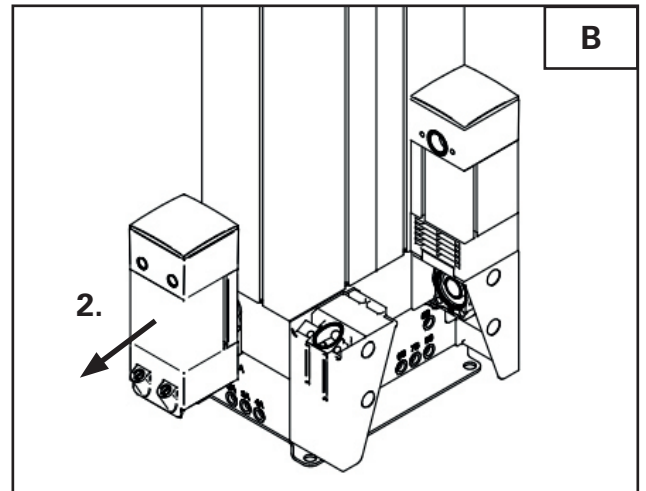
Interwał: 365 dni



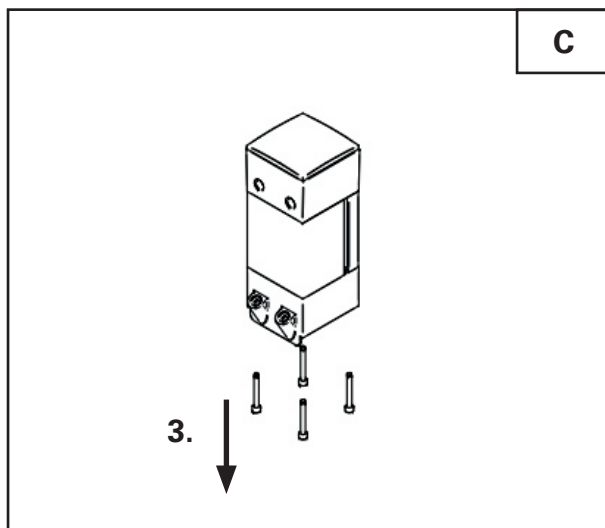
Należy przestrzegać wskazówek z rozdziału 15.3



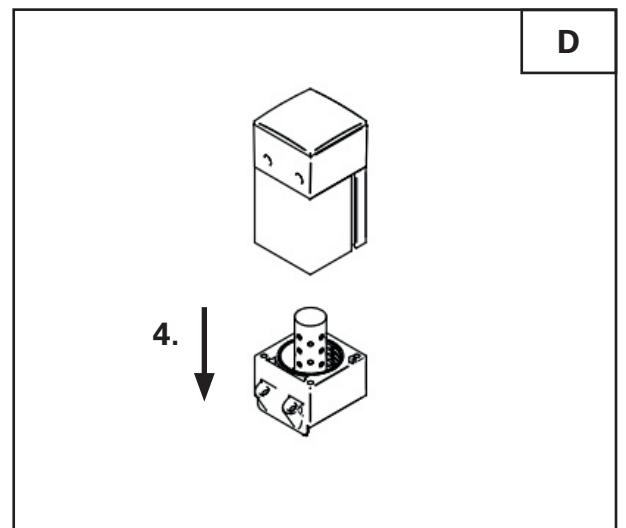
1. Poluzować dwie dolne śruby obudowy tłumika, obracając je w lewo.



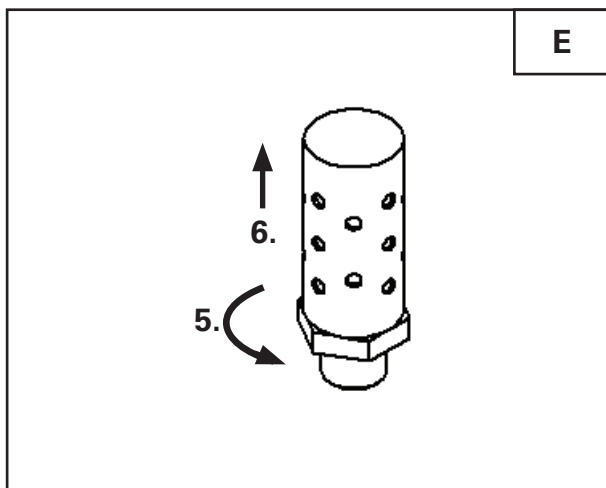
2. Zdjąć obudowę tłumika do przodu.



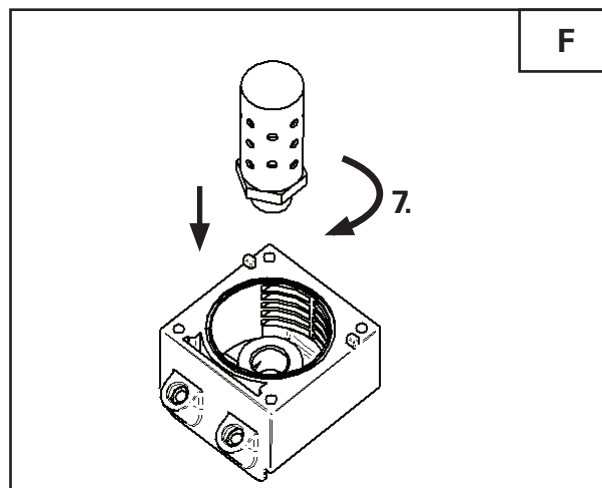
3. Poluzować cztery dolne śruby obudowy tłumika, obracając je w lewo.



4. Wyjąć podkładkę tłumika z tłumikiem.



5. Poluzować tłumik, obracając w lewo.
6. Usunąć tłumik.



7. Wkręcić nowy tłumik, bracając w prawo.

Powtórzyć kroki A do G dla prawego tłumika.

Instalacja odbywa się w kolejności odwrotnej.

16 Demontaż

Demontaż osuszacza adsorpcyjnego DRYPOINT® ACC / ACC P musi być przeprowadzony z najwyższą starannością oraz z zachowaniem wszystkich obowiązujących wymogów bezpieczeństwa. Nieprawidłowy demontaż może prowadzić do poważnych obrażeń oraz uszkodzeń mienia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO! Nagłe uwolnienie sprężonego powietrza spowodowane resztkowym ciśnieniem w systemie!

Nie kontrolowane uwolnienie sprężonego powietrza może prowadzić do uszkodzenia słuchu lub poważnych obrażeń!

- Przed rozpoczęciem demontażu system musi zostać całkowicie pozbawiony ciśnienia!



NIEBEZPIECZEŃSTWO ZWIĄZANE Z PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM!

W przypadku kontaktu z częściami znajdującymi się pod napięciem istnieje niebezpieczeństwo odniesienia cięższych obrażeń oraz usterek i błędów działania lub uszkodzenia produktu!

- Przed rozpoczęciem demontażu urządzenie musi zostać prawidłowo odłączone od sieci zasilającej i zabezpieczone przed ponownym włączeniem.



PRZESTROGA! Podnoszenie ciężkich ładunków!

Przez nieprawidłowe podnoszenie może dojść do obrażeń.

- Podnieść osuszacz adsorpcyjny – w zależności od jego wielkości – w sposób ergonomiczny i blisko ciała. W razie potrzeby użyj dźwigu lub odpowiedniego urządzenia podnoszącego.

16.1. Etapy demontażu

1. **Należy nosić odpowiednie środki ochrony indywidualnej.**

- Ochrona słuchu (ze względu na wysoki poziom hałasu podczas redukcji ciśnienia)
- Okulary ochronne (w celu ochrony przed wydostającymi się cząstkami)
- Rękawice ochronne (w celu ochrony przed ostrymi krawędziami, gorącymi powierzchniami i pozostałościami oleju)

2. **Przerwano dopływ prądu:**

- Całkowicie odłączyć urządzenie od sieci zasilającej
- Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem (np. poprzez odłączenie wtyczki i umieszczenie tabliczki ostrzegawczej)

3. **Zwolnić ciśnienie z systemu:**

- Zamknąć zawór kulowy na wlocie
- Powoli otworzyć zawór spustowy, aby całkowicie upuścić resztkowe ciśnienie przez tłumik dźwięku
- Upewnić się, że w systemie nie pozostało żadne ciśnienie resztkowe (np. poprzez sprawdzenie manometru).

4. **Przygotowanie do podnoszenia ładunku (jeśli jest to konieczne):**

- Ocenić masę podzespołów
- W przypadku cięższych elementów przewidzieć odpowiednie urządzenia podnoszące lub osoby wspomagające.

5. **Poluzować połączenia**

- Teraz ostrożnie usuń wszystkie połączenia mechaniczne między osuszaczem adsorpcyjnym DRYPOINT® ACC / ACC P a resztą systemu, używając odpowiednich narzędzi.
- W tym celu poluzować połączenia śrubowe na wejściu i wyjściu, poprzez które osuszacz adsorpcyjny jest połączony z przewodami rurowymi całego systemu. Zwrócić uwagę na kontrolowane działanie, aby uniknąć uszkodzeń w punktach połączeń.

17 Utylizacja

Po zakończeniu okresu użytkowania produkt i akcesoria należy poddać prawidłowej utylizacji, np. w specjalistycznym zakładzie. Materiały, takie jak szkło, tworzywo sztuczne i niektóre związki chemiczne w dużej części można odzyskać, ponownie przetworzyć i użyć na nowo.

17.1. Ostrzeżenia



Nieprawidłowa utylizacja

Nieprawidłowa utylizacja części i elementów, materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych oraz mediów czyszczących może doprowadzić do szkód w środowisku naturalnym.

- Wszystkie elementy, komponenty, materiały eksploatacyjne, materiały pomocnicze i środki czyszczące należy utylizować w prawidłowy sposób i zgodnie z przepisami oraz regulacjami obowiązującymi w danym regionie.
- Elementy elektryczne i elektroniczne należy zutylizować, korzystając z usług specjalistycznej firmy utylizacyjnej lub zwrócić producentowi.
- W razie niejasności w zakresie utylizacji skontaktować się z regionalnym zakładem utylizacji odpadów.



Utylizacja zużytych produktów elektrycznych i elektronicznych

- Produkty elektryczne i elektroniczne (EEE) zawierają materiały, elementy i substancje, które mogą być niebezpieczne i szkodliwe dla ludzkiego zdrowia i środowiska, jeśli zużyte produkty elektryczne i elektroniczne nie zostaną poprawnie zutylizowane.
- Produkty elektryczne i elektroniczne oznakowane są symbolem przekreślonego kosza na śmieci. Przekreślony kosz na śmieci oznacza, że zużyte produkty elektryczne i elektroniczne muszą być segregowane i nie mogą być wyrzucane razem ze odpadami komunalnymi.
- Więcej informacji na temat obowiązujących w danym regionie wymogów prawnych i przepisów dotyczących recyklingu produktów elektrycznych i elektronicznych można uzyskać w regionalnych firmach zajmujących się gospodarką odpadami lub u odpowiedzialnych władz lokalnych.

17.2. Utylizacja materiałów eksploatacyjnych i pomocniczych

Materiał eksploatacyjny / pomocniczy	EU - kod odpadów
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone olejami lub innymi substancjami niebezpiecznymi	15 02 02
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02
Stare oleje mineralne	13 02 05
Stare oleje syntetyczne	13 02 06

17.3. Utylizacja elementów

Przed utylizacją muszą być spełnione następujące warunki:

Warunki	
1.	Produkt i akcesoria są wyłączone z eksploatacji i zdemontowane.
2.	Produkt i akcesoria są wyczyszczone i oczyszczone z istniejących resztek czynnika.

Elementy	Kod odpadów UE
Urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	20 01 36
Tworzywa sztuczne	20 01 39
Metale	20 01 40

18 Pomoc techniczna

W celu uzyskania pomocy technicznej należy skorzystać z poniższego adresu:

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 1000

info@beko-technologies.com
www.beko-technologies.com

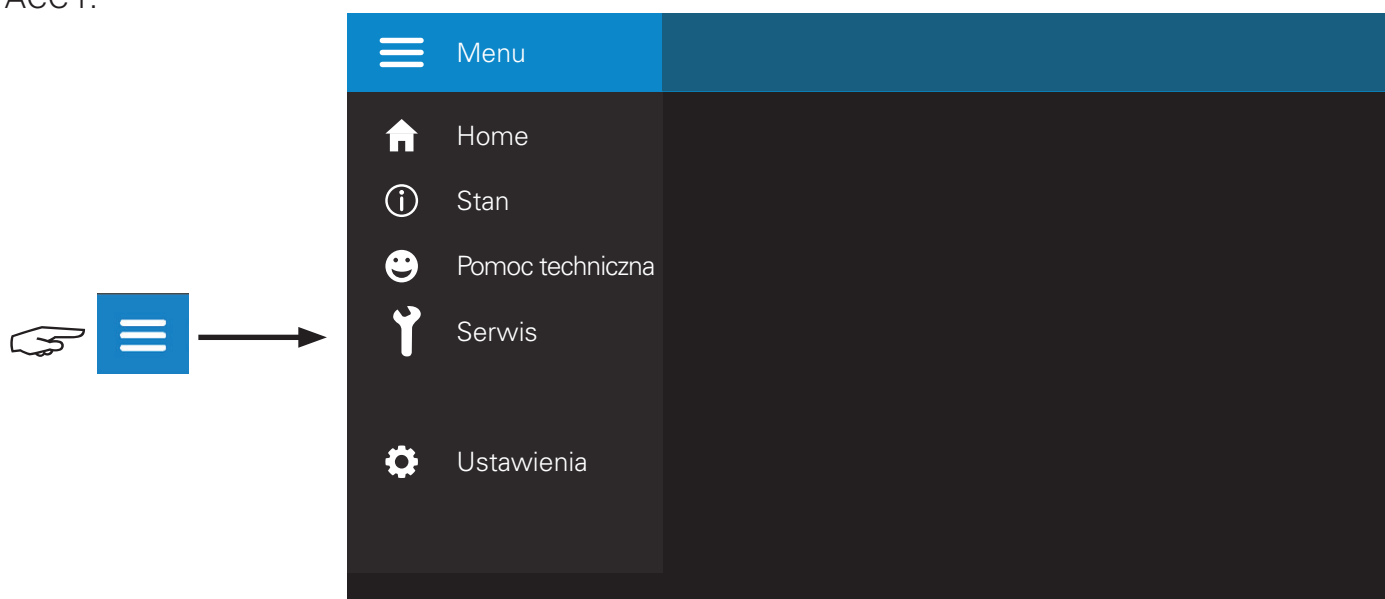
Na potrzeby korespondencji lub rozmowy telefonicznej z działem pomocy technicznej należy przygotować następujące dane:

- **Typ osuszacza**
- **Numer seryjny***
- **Rok produkcji***

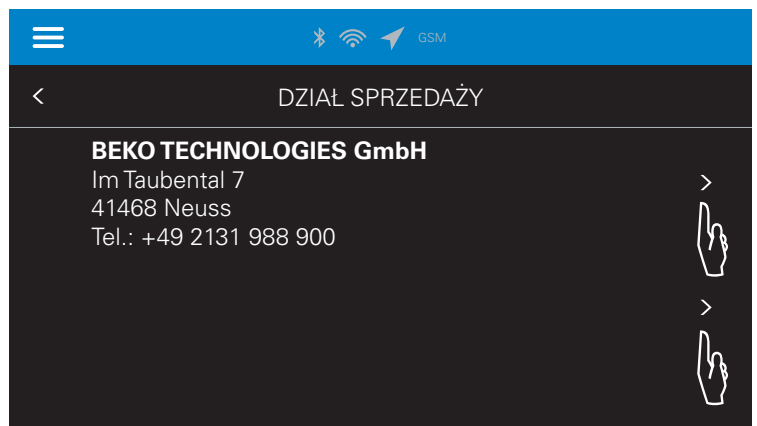
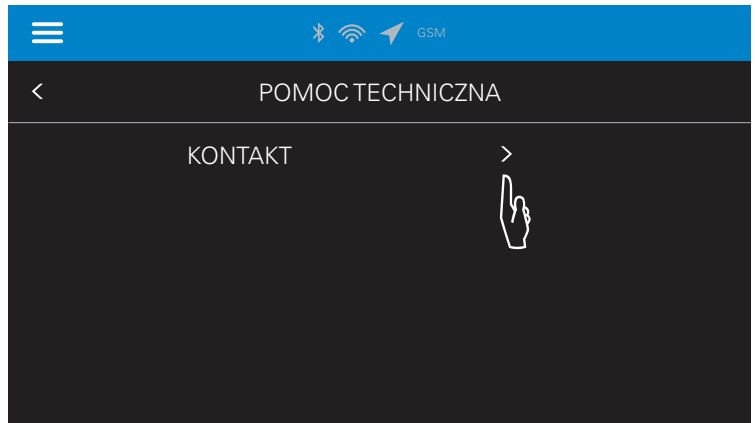
* Numer seryjny oraz rok produkcji systemu są podane na tabliczce znamionowej. W wersji ACC P te informacje można również odczytać w Stan > Dane osuszacza. Zdjęcia przesłane e-mailem są również możliwe i pomocne.

18.1. Dodatkowa pomoc techniczna ACC P

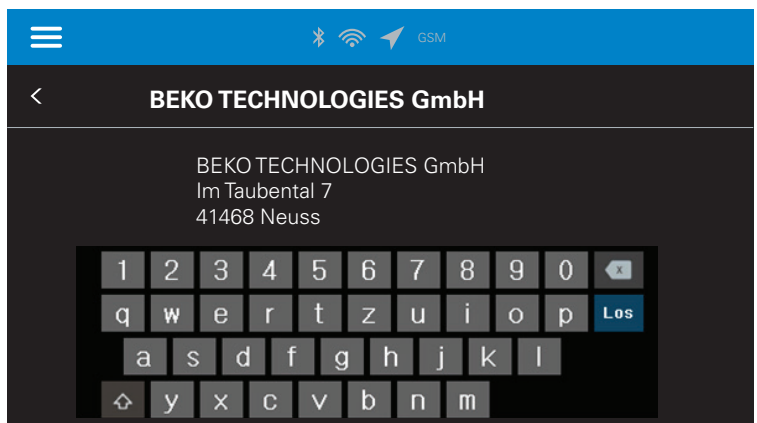
Adresy pomocy technicznej można wyświetlić na wyświetlaczu dotykowym układu sterującego ACC P.



Wyświetlany jest podgląd wszystkich dostępnych menu



Wyświetlany jest adres kontaktowy



Naciśnięcie prawej strzałki otwiera ekran klawiatury, aby wprowadzić własne dane.

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

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

FR

BEKO TECHNOLOGIES B.V.

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

NL

**BEKO TECHNOLOGIES
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center
No.333 Suhong Rd.Minhang District
201106 Shanghai
Tel. +86 (21) 50815885
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.

Na Pankráci 26/322
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

Room 2608B, Skyline Tower,
No. 39 Wang Kwong Road
Kwloon Bay Kwloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@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
service@bekoindia.com

IN

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l a socio unico

Via Druento 82
I - 10078 Venaria Reale (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.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. de R.L. de C.

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
Zona Industrial
Saltillo, Coahuila, 25107
Mexico
Tel. +52(844) 218-1979
informacion@beko-technologies.com

MX

BEKO TECHNOLOGIES, CORP.

900 Great Southwest Pkwy SW
Atlanta, GA 30336
USA
Tel. +1 404 924-6900
beko@bekousa.com

US