TTK 655 S



PL

TŁUMACZENIE INSTRUKCJI ORYGINALNEJ
OSUSZACZ POWIETRZA

TROTEC

TRT-BA-TTK655S-TC220617TTRT02-008-HS-PL

Spis treści

Wskazówki dotyczące korzystania z tej instrukcji 2

Bezpieczeństwo 2

Informacje dotyczące urządzenia 6

Transport i składowanie 7

Montaż i uruchomienie 8

Obsługa 11

Wyposażenie dodatkowe na zamówienie 13

Błędy i usterki 13

Konserwacja 14

Załącznik techniczny 16

Utylizacja 21

Deklaracja zgodności 21

Wskazówki dotyczące korzystania z tej instrukcji

Symbole

Niebezpieczeństwo
Ten symbol wskazuje na zagrożenie zdrowia i życia osób powodowane przez łatwopalny środek chłodniczy.

Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym
Ten symbol wskazuje na zagrożenie zdrowia i życia osób, wynikające z obecności napięcia elektrycznego.

Ostrzeżenie
To słowo oznacza średnie zagrożenie mogące spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Ostrożnie
To słowo oznacza niskie zagrożenie mogące spowodować lekkie lub średnie obrażenia ciała.

Wskazówka
To słowo oznacza ważne informacje (np. możliwe szkody materialne), nie wiążące się z zagrożeniem.

Informacja
Wskazówki oznaczone tym symbolem są pomocne w szybkim i bezpiecznym wykonaniu czynności roboczych.

Zastosuj się do treści instrukcji obsługi
Wskazówki oznaczone tym symbolem przypominają o konieczności zapoznania się z treścią instrukcji.

Aktualna wersja instrukcji dostępna jest pod następującym adresem internetowym:

TTK 655 S

https://hub.trotec.com/?id=41430

Bezpieczeństwo

Przed uruchomieniem urządzenia zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi i przechowuj ją w pobliżu miejsca pracy urządzenia!

Ostrzeżenie
Przeczytaj wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i inne zalecenia.
Niezastosowanie się do treści wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może spowodować porażenie elektryczne, pożar oraz/lub poważne obrażeń ciała.
Przechowuj wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia w celu ich wykorzystania w przyszłości.

- W ramach wymagań norm europejskich (EN 60335-1):

  Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci od 8 roku życia oraz osoby o zmniejszonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub mentalnych lub osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem zapewnienia nadzoru lub przeszkolenia dotyczącego bezpiecznego wykorzystania urządzenia oraz pod warunkiem zrozumienia przez te osoby zagrożeń wynikających z eksploatacji. Urządzenie nie może być wykorzystywane przez dzieci do zabawy. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci pozbawione nadzoru.

- W ramach wymagań norm międzynarodowych (IEC 60335-1):

  Urządzenie nie jest przeznaczone do eksploatacji przez osoby (włącznie z dziećmi) o obniżonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub psychicznej ani przez osoby nie posiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy. Nie dotyczy to sytuacji, gdy osoby takie pozostają pod nadzorem innych osób lub zostały przez te inne, doświadczone osoby odpowiednio przeszkolone. W celu zapewnienia, że urządzenie nie jest obsługiwane przez dzieci, nie pozostawiaj ich bez nadzoru.
- Eksploatacja i ustawianie urządzenia w pomieszczeniach lub obszarach, w których panuje zagrożenie pożarowe jest zabroniona.
- Nie eksploatuj urządzenia w pomieszczeniach, w których panuje agresywna atmosfera.
- Ustaw urządzenie w stabilnej pozycji pionowej na płaskim, poziomym podłożu.
- Po myciu na mokro odczekaj do wyschnięcia urządzenia. Nie eksploatuj mokrego urządzenia.
- Nie eksploatuj ani nie obsługuj urządzenia mokrymi rękoma.
- Nie kieruj na urządzenie bezpośredniego strumienia wody.
- Nie przykrywaj pracującego urządzenia.
- Nigdy nie siadaj na urządzeniu.
- Urządzenie nie jest zabawką. Utrzymuj dzieci i zwierzęta z dala od urządzenia.
- W trakcie pracy urządzenia obserwuj i kontroluj go od czasu do czasu.
- Przed każdorazowym wykorzystaniem urządzenia sprawdź, czy jego wyposażenie oraz elementy przyłączeniowe nie są uszkodzone. Nie eksploatuj uszkodzonych urządzeń lub podzespołów.
- Upewnij się, że wszystkie zewnętrzne przewody elektryczne urządzenia są zabezpieczone przez uszkodzeniami (np. przez zwierzęta). W żadnym wypadku nie eksploatuj urządzenia z uszkodzonym przewodem lub przyłączem sieciowym!
- Przyłącze prądowe musi odpowiadać parametrom zawartym w załączniku technicznym.
- Włącz wtyczkę do gniazda zasilania wyposażonego w uziemienie.
- Dobierz przedłużacz uwzględniając moc urządzenia, konieczną długość oraz przeznaczenie urządzenia. Całkowicie rozwiń przedłużacz. Unikaj przeciążenia elektrycznego.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzenia wtyczek lub przewodów, w żadnym wypadku nie eksploatuj urządzenia.
  W przypadku urządzenia przewodu zasilania urządzenia, w celu uniknięcia zagrożenia, naprawa może być wykonana wyłącznie przez producenta lub serwis producenta albo wykwalifikowanego pracownika.
  Uszkodzone przewody elektryczne stanowią poważne zagrożenie dla zdrowia.
- Przed rozpoczęciem przeprowadzania czynności konserwacyjnych lub napraw urządzenia wyciągnij wtyczkę zasilania z gniazda.
- Gdy urządzenie nie jest eksploatowane, wyłącz je i wyciągnij wtyczkę zasilającą z gniazda.
- W trakcie ustawiania urządzenia zastosuj się do wskazówek dotyczących minimalnej odległości do innych przedmiotów oraz do zaleceń dotyczących warunków składowania i zastosowania zgodnie z „Załącznikiem technicznym".
- Upewnij się, że wlot i wylot powietrza są drożne.
- Upewnij się, że wlot powietrza nie jest zanieczyszczony lub niedrożny luźnymi obiektami.
- Nigdy nie wkładaj do urządzenia innych przedmiotów lub części ciała.
- Nie zdejmuj znaków bezpieczeństwa, naklejek lub etykiet. Utrzymuj wszystkie znaki bezpieczeństwa, naklejki oraz etykiety w dobrym stanie.
- Przewoź urządzenie wyłącznie w pozycji pionowej, po uprzednim opróżnieniu zbiornika lub węża odprowadzenia kondensatu.
- Przed rozpoczęciem składowania lub transportu całkowicie usuń kondensat. Nie pij kondensatu. Zagrożenie zdrowia!
- Stosuj oryginalne części zamienne. W przeciwnym przypadku prawidłowa i bezpieczna eksploatacja urządzenia nie może być zagwarantowana.

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące urządzeń z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi

- Ustawiaj urządzenie wyłącznie w pomieszczeniach, w których nie może dojść do zalegania ew. wyciekłego środka chłodniczego. Pomieszczenia pozbawione wentylacji, w których urządzenie jest zainstalowane lub magazynowane, muszą w konstrukcyjny sposób eliminować zagrożenie gromadzenia się ewentualnie wyciekłego środka chłodniczego. Celem jest uniknięcie zagrożenia pożarem lub wybuchem w wyniku zapłonu środka chłodniczego, spowodowane go przez piece elektryczne, płyty grzewcze lub inne źródła zapłonu.

- Ustawiaj urządzenie wyłącznie w takich pomieszczeniach, w których nie znajdują się żadne źródła zapłonu (np. źródło otwartych płomieni, włączone urządzenie gazowe lub ogrzewacz elektryczny).
- Pamiętaj, że środek chłodniczy jest bezwonny.
- Instaluj urządzenie wyłącznie zgodnie z krajowymi przepisami instalacyjnymi.
- Uwzględnij lokalne przepisy.
- Uwzględnij krajowe przepisy dotyczące zasilania gazowego.
- Instalację, obsługę i składowanie urządzenia TTK 655 S przeprowadzaj wyłącznie w pomieszczeniu o powierzchni większej niż 4 m^2.
- Przechowuj urządzenie w sposób zapewniający jego ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Pamiętaj, że w podłączonych przewodach rurowych nie mogą znajdować się żadne źródła zapłonu.
- Wskaźnik GWP (Global Warming Potential) jest bardzo niski i wynosi około 146 a wskaźnik ODP (Ozone Depletion Potential) wynosi około 0.
- Uwzględnij maksymalną ilość napełniania, podaną w rozdziale „Dane techniczne”.
- Nie przewiercaj i nie przypalaj.
- W celu przyspieszenia rozmrażania nie stosuj środków innych, niż zalecane przez producenta.
- Każda osoba wyznaczona do wykonywania czynności dotyczących obiegu środka chłodniczego musi posiadać świadectwo posiadania odpowiednich umiejętności wystawione przez odpowiednią, przemysłową jednostkę akredytacji. Świadectwo to musi potwierdzać umiejętność obsługi środków chłodniczych z zastosowaniem stosowanych procedur i technologii przemysłowych.
- Czynności serwisowe mogą być przeprowadzane wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych i naprawczych, wymagających zaangażowania dodatkowych osób, prace te muszą być ciągle nadzorowane przez pracownika przeszkolonego w zakresie obsługi łatwopalnych środków chłodniczych.
- Obieg środka chłodniczego jest hermetycznym systemem bezobsługowy. Wykonywanie wszelkich czynności konserwacyjnych lub napraw dopuszczalne jest wyłącznie przez wykwalifikowanych techników klimatyzacji lub pracowników firmy Trotec.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Urządzenie może być wykorzystywane wyłącznie do osuszania i zmniejszania poziomu wilgotności powietrza wewnątrz pomieszczeń, przy zachowaniu odpowiednich danych technicznych.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje:

- osuszanie i suszenie:
  - budynków w stanie surowym
  - pomieszczeń, np. po zalaniu (usuwanie skutków zalania)
- utrzymanie niskiej wilgotności powietrza:
  - magazynów, archiwów, laboratoriów, garaży
  - domkach letniskowych
  - szatni itp.

Każde zastosowanie urządzenia inne, niż zastosowanie zgodne z przeznaczeniem to przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie urządzenia.

Przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie

- Nie kładź na urządzeniu żadnych przedmiotów, np. elementów ubrań.
- Nie eksploatuj urządzenia na zewnątrz pomieszczeń.
- To urządzenie nie może być stosowane w pomieszczeniach mokrych (np. w pralniach).
- Nigdy nie zanurzaj urządzenia pod wodę.
- Nie dokonuj żadnych samodzielnych zmian konstrukcyjnych ani modyfikacji urządzenia.

Kwalifikacje użytkownika

Użytkownicy korzystający z urządzenia muszą:

- znać ryzyka wynikające z eksploatacji urządzeń elektrycznych w otoczeniu o wysokiej wilgotności powietrza.
- Gruntownie zapoznaj się z treścią instrukcji, w szczególności z rozdziałem "Bezpieczeństwo".

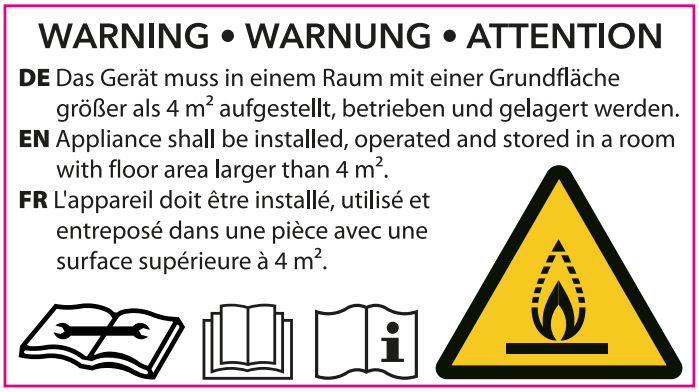
Czynności konserwacyjne wymagające otwarcia obudowy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez pracowników wykwalifikowanych w zakresie techniki klimatyzacyjnej lub przez pracowników firmy Trotec.

Znaki bezpieczeństwa i etykiety znajdujące się na urządzeniu

Wskazówka

Nie zdejmuj znaków bezpieczeństwa, naklejek lub etykiet. Utrzymuj wszystkie znaki bezpieczeństwa, naklejki oraz etykiety w dobrym stanie.

Na urządzeniu zamieszczono następujące znaki bezpieczeństwa i etykiety:



Ta wskazówka jest umieszczona na urządzeniu w języku niemieckim, angielskim i angielskim.

UWAGA

Urządzenie może być ustawiane, eksploatowane i składowane w pomieszczeniu o powierzchni użytkowej powyżej 4 m².

Zastosuj się do treści instrukcji obsługi

Symbol ten przypomina o konieczności zapoznania się z treścią instrukcji eksploatacji.

Uwzględnij treść instrukcji naprawy

Utylizację, czynności konserwacyjne i naprawcze dotyczące obiegu środka chłodniczego mogą być wykonywane wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta i przez pracowników o odpowiednio poświadczonych kwalifikacjach. Właściwa instrukcja naprawy może być uzyskana u producenta po złożeniu odpowiedniego zamówienia.

Poniższa wskazówka w języku niemieckim i angielskim jest umieszczona na urządzeniu.

UWAGA:

Urządzenie uruchamia się dopiero po 3-5 minutach.

Inne zagrożenia

Niebezpieczeństwo

Czynnik chłodniczy R454C!

H221 – gaz palny.
H280 – zawiera sprężony gaz, grożący eksplozją w przypadku podgrzania.
P210 – nie zbliżaj do źródeł wysokiej temperatury, iskier, otwartego płomienia oraz innych źródeł zapłonu. Palenie zabronione.
P381 - Jeśli jest to bezpieczne, usuń wszystkie źródła zapłonu.
P403 - Przechowuj w dobrze wentylowanym miejscu.

Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Czynności dotyczące instalacji elektrycznej mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowany zakład elektryczny.

Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Urządzenie nie jest zabezpieczone przed wodą. Niezastosowanie się do tego zalecenia powoduje zagrożenie porażeniem elektrycznym!
Nigdy nie korzystaj z urządzenia w obszarach zagrożonych spadającymi kroplami wody, spryskaniem wodą lub przedostaniem się do urządzenia strumienia wody. Nigdy nie zanurzaj urządzenia pod wodą!

Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Urządzenie nie spełnia wymogów odpowiedniego stopnia ochrony i nie może być stosowane w pomieszczeniach mokrych.
Niezastosowanie się do tego zalecenia powoduje zagrożenie porażeniem elektrycznym!
Nigdy nie eksploatuj urządzenia w pomieszczeniach mokrych (np. w pomieszczeniach do zmywania naczyń) i nigdy nie zanurzaj go pod wodą!

Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek napraw urządzenia wyciągnij wtyczkę zasilania elektrycznego z gniazda! Nie dotykaj wtyczki sieciowej wilgotnymi lub mokrymi rękami.
Odłączaj urządzenie pociągając za wtyczkę zasilania.

Ostrzeżenie

W przypadku nieprawidłowego zastosowania tego urządzenia może dojść do powstania dodatkowego zagrożenia! Zapewnij odpowiednie przeszkolenie personelu!

Ostrzeżenie

Urządzenia nie są zabawkami i nie mogą być przekazywane dzieciom.

Ostrzeżenie

Niebezpieczeństwo uduszenia!
Nie pozostawiaj materiału opakowaniowego leżącego w bezładzie. Może stać on się niebezpieczną zabawką dla dzieci.

Wskazówka

Nie eksploatuj urządzenia bez założonego filtra wlotu powietrza!
Bez zastosowania filtra powietrza, wnętrze urządzenia ulegnie silnemu zanieczyszczeniu. Spowoduje to zmniejszenie wydajności i uszkodzenie urządzenia.

Postępowanie w sytuacji awaryjnej

1. Wyłącz urządzenie.
2. Odłącz urządzenie od zasilania: Odłączaj urządzenie pociągając za wtyczkę zasilania.
3. Nie podłączaj uszkodzonego urządzenia do zasilania.

Informacje dotyczące urządzenia

Opis urządzenia

Urządzenie służy do osuszania pomieszczeń wykorzystując mechanizm kondensacji.

Wentylator zasysa wilgotne powietrze przez wlot powietrza tłoczy je przez filtr powietrza do parownika i znajdującego się za nim skraplacza. Skraplacz o niskiej temperaturze powietrza powoduje schłodzenie powietrza poniżej punktu rosy. Zawarta w powietrzu para wodna skrapla się na ożebrowaniu parownika. W skraplaczu schłodzone, osuszone powietrze zostaje ponownie nieco ogrzane i wyprowadzone przez wylot powietrza. W ten sposób osuszone powietrze jest ponownie mieszane z powietrzem wewnątrz pomieszczenia. W wyniku ciągłej recyrkulacji powietrza przez urządzenie, następuje zmniejszenie wilgotności powietrza wewnątrz pomieszczenia.

Kondensat jest usuwany z urządzenia do zewnętrznego zbiornika lub do odpływu za pośrednictwem węża zamocowanego do końcówki.

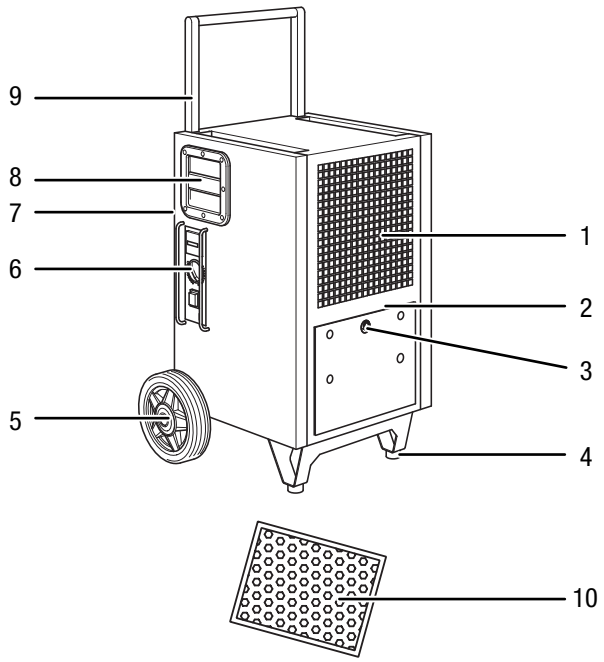
Skondensowana woda może być także odprowadzana z urządzenia za pomocą opcjonalnej pompy kondensatu (patrz rozdział "Instalacja pompy kondensatu").

Obsługa i transport urządzenia możliwa jest dzięki zastosowaniu włącznika, licznika roboczogodzin, uchwytu transportowego oraz kół transportowych. Urządzenie jest zabezpieczone przed samoczynnym przesunięciem dzięki zastosowaniu dwóch wsporników z gumowymi odbojnikami.

Urządzenie umożliwia obniżenie względnej wilgotności powietrza do ok. 32 %. Ze względu na wytwarzane w czasie pracy ciepło, temperatura pomieszczenia może wzrosnąć o około 1-4 °C.

Kompresor jest wyposażony w funkcję ograniczenia temperatury chroniącą go między innymi przed przegrzaniem. Kompresor jest automatycznie wyłączany przy przekroczeniu temperatury 35 °C.

Widok urządzenia



Nr	Oznaczenie
1	Wlot powietrza
2	Przyłącze dodatkowej pompy kondensatu
3	Przyłącze przewodu spustowego kondensatu
4	Podpora
5	Kółko transportowe
6	Element sterowania
7	Wylot powietrza
8	Uchwyt
9	Uchwyt transportowy
10	Filtr powietrza

Transport i składowanie

Wskazówka

Nieprawidłowe składowanie lub transportowanie urządzenia może spowodować jego uszkodzenie. Zastosuj się do informacji dotyczących transportu oraz składowania urządzenia.

Transport

Pamiętaj, że transport urządzeń zawierających łatwopalne środki chłodnicze jest objęty dodatkowymi przepisami prawnymi. Umiejscowienie wyposażenia lub maksymalna liczba elementów urządzeń transportowanych jednocześnie jest regulowana odpowiednimi przepisami transportowymi.

Przesuwanie urządzenia jest możliwe dzięki zastosowaniu uchwytu i kółek transportowych.

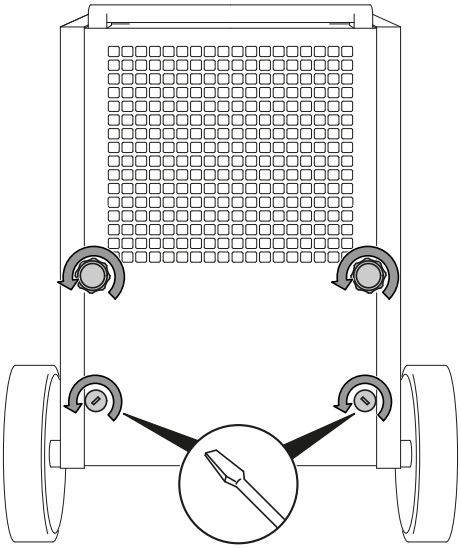
Każdorazowo **przed** transportem:

- Wyłącz urządzenie.
- Odłączaj urządzenie pociągając za wtyczkę zasilania.
- Spuść resztę kondensatu ze zbiornika i z węża odpływu (patrz rozdział "Konserwacja").
- Nie ciągnij urządzenia za przewód zasilania.
- Przesuwaj urządzenie tylko na stabilnej i gładkiej powierzchni.

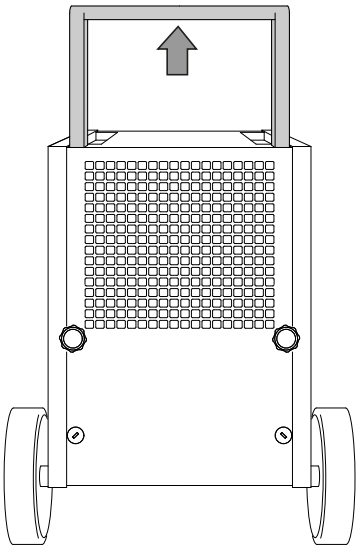
Wskazówka

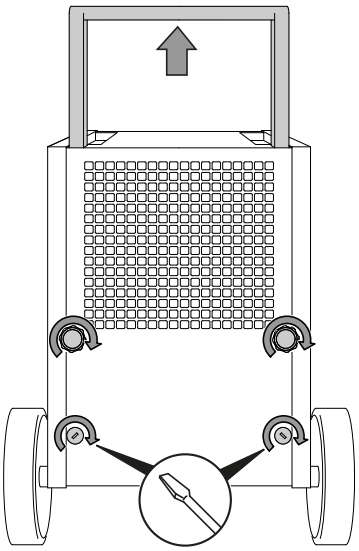
Obie dolne śruby muszą po wypakowaniu urządzenia zostać wykręcone i ponownie wkręcone po przestawieniu uchwytu transportowego.

Uchwyt transportowy dostarczanego urządzenia



Uchwyt transportowy w położeniu transportowym

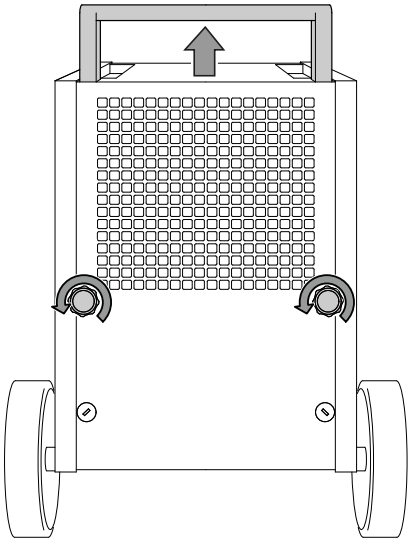


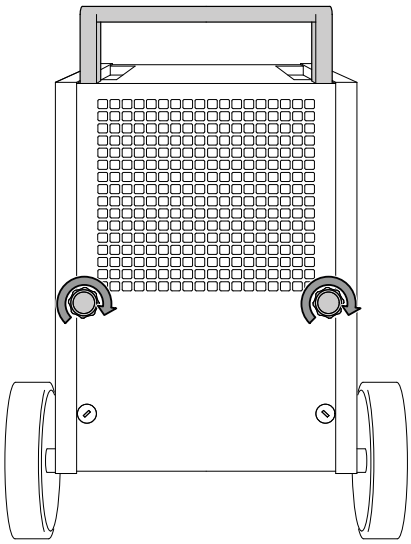


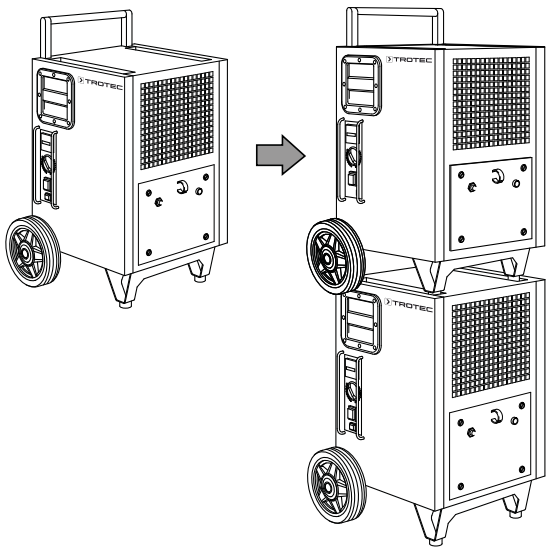
W trakcie transportu zastosuj się do następujących wskazówek:

- Za pomocą obu rąk, wykorzystując uchwyt transportowy przechyl urządzenie tak, aby możliwy był jego transport na kołach.
- Przesuń urządzenie do miejsca pracy.

Piętrowe ustawianie urządzenia







Po każdorazowym transportowaniu urządzenia zastosuj się do następujących wskazówek:

- Ustaw urządzenie w pozycji pionowej.

Magazynowanie

Przed każdorazowym rozpoczęciem składowania zastosuj się do następujących wskazówek:

- Spuść resztę kondensatu ze zbiornika i z węża odpływu (patrz rozdział "Konserwacja").
- Odłączaj urządzenie pociągając za wtyczkę zasilania.
- Spuść ew. powstały kondensat.

W przypadku niewykorzystania urządzenia zastosuj się do następujących zaleceń dotyczących warunków składowania:

- Składowanie urządzenia przeprowadzaj wyłącznie w pomieszczeniu o powierzchni większej niż 4 m^2.
- Ustawiaj urządzenie wyłącznie w takich pomieszczeniach, w których nie znajdują się żadne źródła zapłonu (np. źródło otwartych płomieni, włączone urządzenie gazowe lub ogrzewacz elektryczny).
- Składuj urządzenie w suchym otoczeniu i chroń przed mrozem i upałem.
- Przechowuj urządzenie w pozycji pionowej, w miejscu wolnym od kurzu lub bezpośredniego nasłonecznienia,
- W razie potrzeby chroń urządzenie przed kurzem stosując pokrowiec.
- W celu uniknięcia uszkodzeń, nie ustawiaj na urządzeniu innych urządzeń lub przedmiotów.

Montaż i uruchomienie

Zakres dostawy

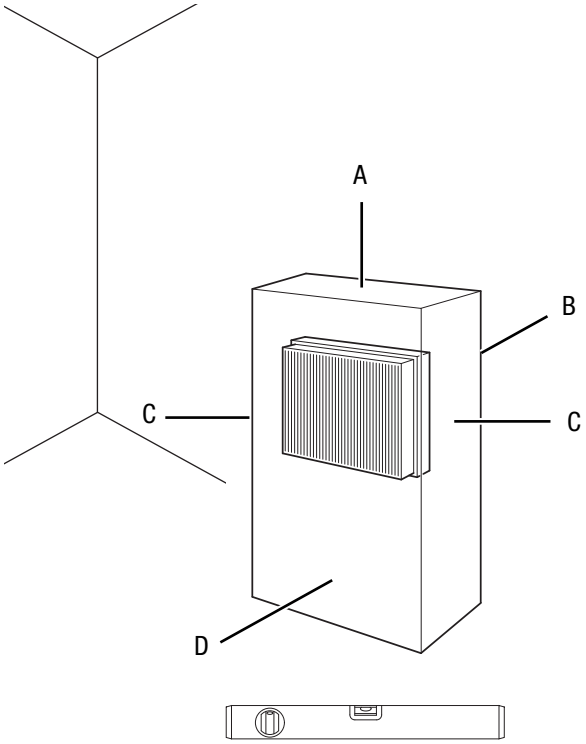
- 1 x Urządzenie
- 1 x Filtr powietrza
- 1 x Wąż odprowadzenia kondensatu, średnica 15 mm
- 1 x Instrukcja obsługi

Wypakowanie urządzenia

1. Otwórz karton i wyjmij urządzenie.
2. Całkowicie wyjmij urządzenie z opakowania.
3. Całkowicie rozwiń przewód zasilania. Zwróć uwagę, czy przewód nie jest uszkodzony oraz unikaj jego uszkodzenia w trakcie odwijania.

Uruchomienie

W trakcie ustawiania urządzenia zastosuj się do wskazówek dotyczących minimalnej odległości do innych przedmiotów, wyszczególnionej w rozdziale "Załącznik techniczny".



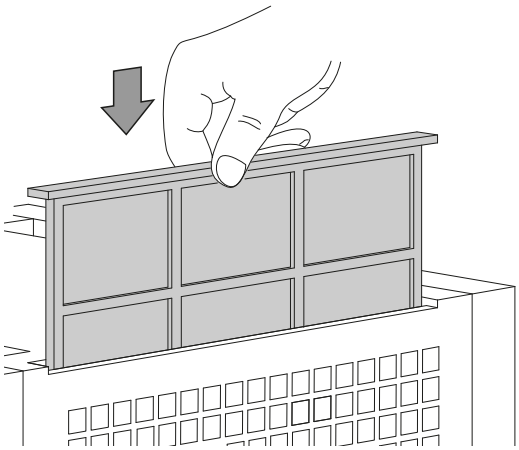
- Przed ponownym uruchomieniem urządzenia sprawdź stan przewodu zasilającego. W przypadku jakichkolwiek niejasności dotyczących jego stanu zalecamy skontaktowanie się z serwisem.
- Ustawiaj urządzenie wyłącznie w pomieszczeniach, w których nie może dojść do zalegania ew. wyciekłego środka chłodniczego.
- Ustawiaj urządzenie wyłącznie w takich pomieszczeniach, w których nie znajdują się żadne źródła zapłonu (np. źródło otwartych płomieni, włączone urządzenie gazowe lub ogrzewacz elektryczny).
- Ustaw urządzenie w stabilnej pozycji pionowej na płaskim, poziomym podłożu.
- Szczególnie w przypadku ustawienia urządzenia na środku pomieszczenia, unikaj takiego ułożenia przewodu zasilającego lub przedłużacza, które może spowodować zagrożenie przewróceniem się. Zastosuj maskownice i mostki kablowe.
- Sprawdź, czy zastosowane przedłużacze są całkowicie rozwinięte.
- W trakcie ustawiania urządzenia uwzględnij konieczność zachowania odpowiedniej odległości od źródeł ciepła.
- Sprawdź czy zasłony i inne przedmioty nie zaburzają przepływu powietrza.
- W trakcie instalacji zabezpiecz urządzenie stosując odpowiednie zabezpieczenie różnicowoprądowe instalacji budynku (wyłącznik różnicowoprądowy).

Montaż filtra powietrza

Wskazówka

Nie eksploatuj urządzenia bez założonego filtra wlotu powietrza!
Bez zastosowania filtra powietrza, wnętrze urządzenia ulegnie silnemu zanieczyszczeniu. Spowoduje to zmniejszenie wydajności i uszkodzenie urządzenia.

- Przed włączeniem sprawdź, czy filtr powietrza został zainstalowany.

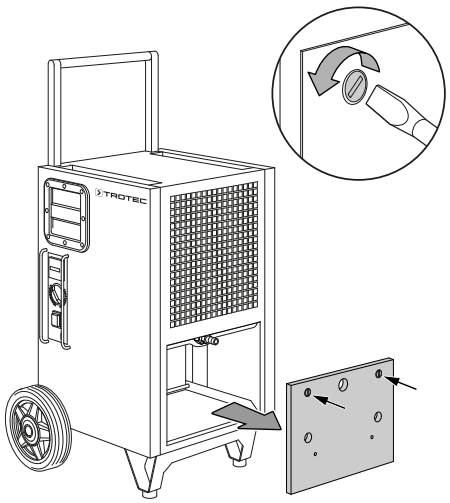


Instalacja pompy kondensatu (opcja)

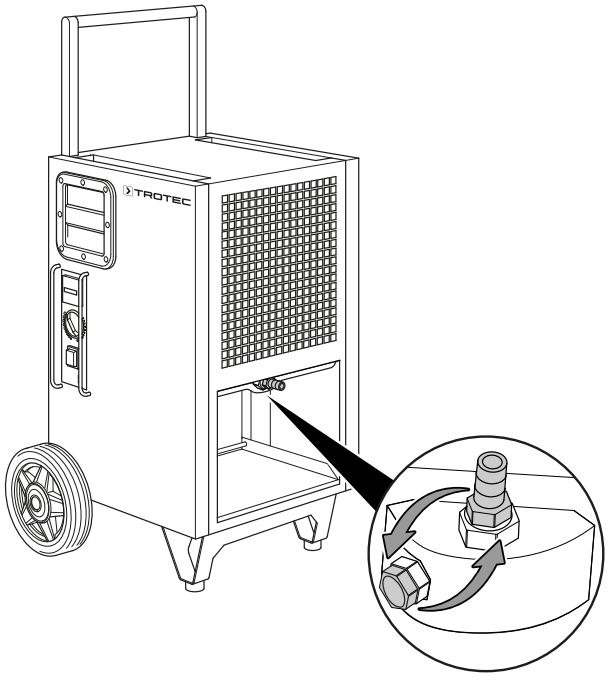
Informacja

W przypadku eksploatacji urządzenia z zastosowaniem pompę kondensatu i złącza TTKwic oraz Qube, Qube winien być zawsze włączony i gotowy do pracy. Pozwala to na zapewnienie ciągłej pracy pompy. Jeżeli wewnętrzna pompa Qube nie będzie pracować, zebrany w Qube kondensat może wypłynąć ze zbiornika na podłoże przez węże ssące.

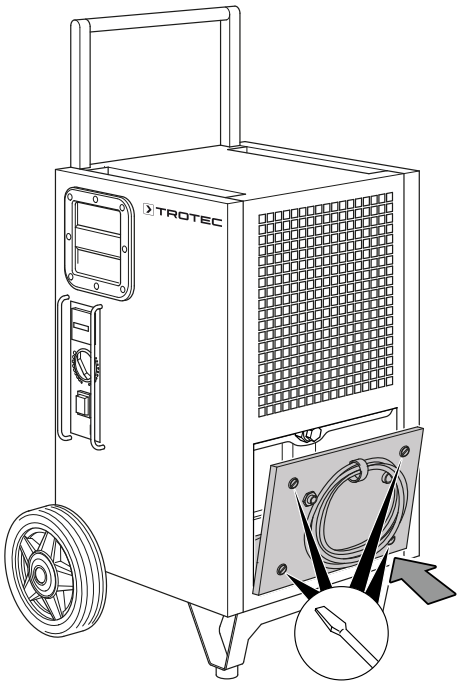
1.



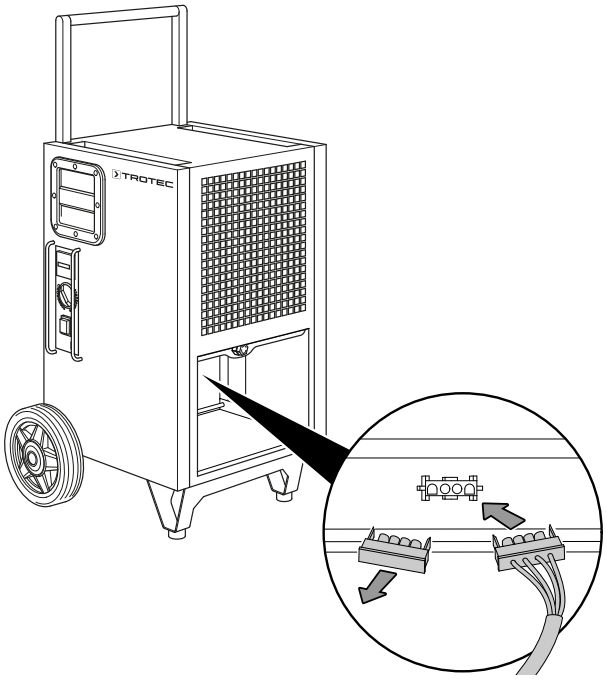
2.



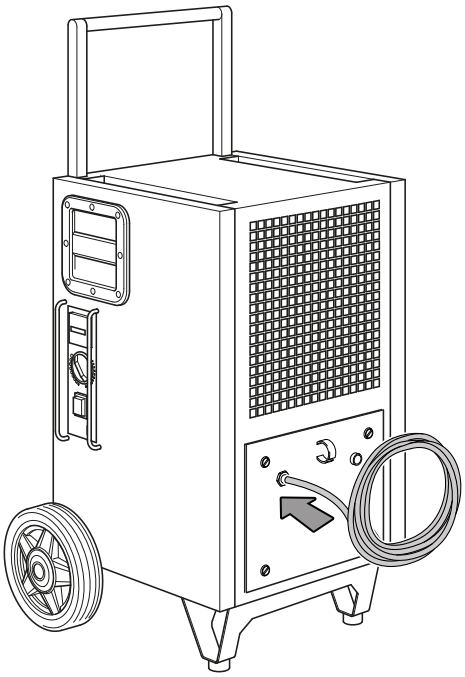
4.



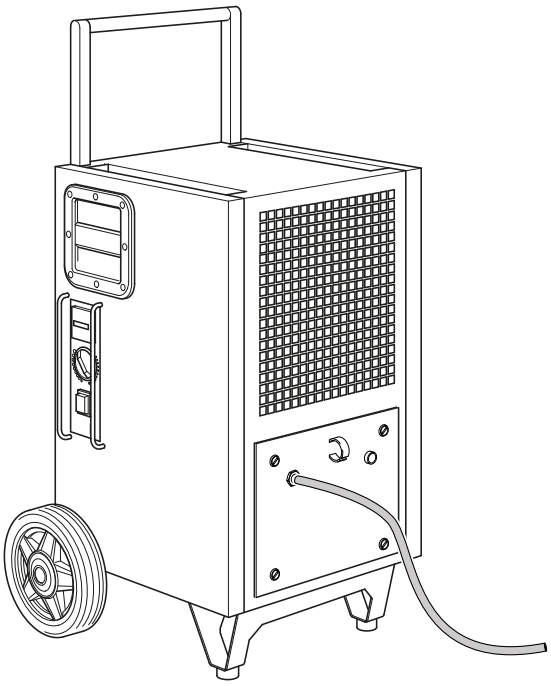
3.



5.



6.

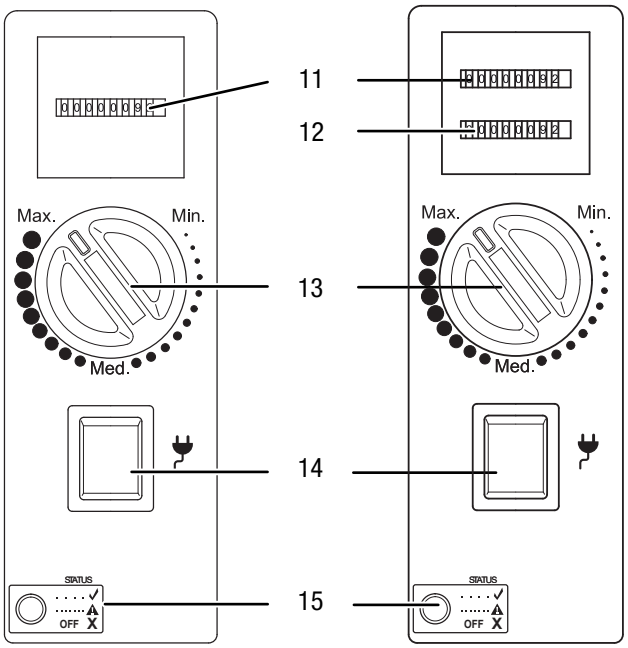


Podłączanie przewodu

- Włącz wtyczkę do gniazda zasilania z zabezpieczeniem.

Obsługa

Element sterowania



Nr	Oznaczenie	Znaczenie
11	Licznik roboczogodzin	Wskazanie liczby roboczogodzin
12	Licznik kilowatogodzin z atestem MID (opcjonalnie)	Wskazanie zużycia energii
13	Przełącznik obrotowy	Wybór względnej wilgotności powietrza w pomieszczeniu
14	Włącznik	Włączanie i wyłączanie urządzenia; Świecenie sygnalizuje włączenie urządzenia
15	Dioda LED *Status*	Wskazuje stan roboczy i komunikaty o błędach

Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!
Urządzenie nie jest zabezpieczone przed wodą. Niezastosowanie się do tego zalecenia powoduje zagrożenie porażeniem elektrycznym!
Nigdy nie korzystaj z urządzenia w obszarach zagrożonych spadającymi kroplami wody, spryskaniem wodą lub przedostaniem się do urządzenia strumienia wody. Nigdy nie zanurzaj urządzenia pod wodą!

Urządzenie jest opcjonalnie dostępne z elementem sterowania wyposażonym w podwójny licznik (patrz ilustracja w górnej, prawej stronie). Podwójny licznik mierzy czas pracy oraz zużycie energii i posiada certyfikat MID (Measuring Instruments Directive 2004/22/UE). Wskazanie kWh jest fabrycznie wyskalowane i może być wykorzystane do tworzenia rozliczeń. W tym celu skontaktuj się z serwisem firmy Trotec.

Kontrolka LED *Status* (15) błyska raz na sekundę w trakcie normalnej pracy. Szybsze błyskanie tej kontrolki lub jej ciągłe świecenie albo wyłączenie sygnalizuje ewentualne wystąpienie usterki. Patrz rozdział "Błędy i usterki".

Włączanie urządzenia

Urządzenie może zostać włączone po przeprowadzeniu montażu i instalacji opisanych w rozdziale "Uruchomienie".

Informacja
Pamiętaj, że urządzenie osiąga zdolność do pracy dopiero po trzech do pięciu minut od włączenia.

Informacja
Kompresor uruchamiany jest zawsze z opóźnieniem. Służy to jej ochronie oraz zwiększa jej żywotność. Opóźnienie to jest aktywne w trybie sterowania higrostatem. Zwiększenie się wilgotności powietrza powyżej ustawionej wartości powoduje ponowne włączenie kompresora z pewnym opóźnieniem. Wentylator pracuje zależnie od kompresora.

1. Sprawdź, czy wąż spustowy jest prawidłowo zamocowany do urządzenia i czy nie jest uszkodzony.
2. Ustaw odpowiedniej wielkości pojemnik (min. 20 litrów, zalecamy pojemnik o pojemności 60 litrów) obok urządzenia i włóż wąż do środka. Regularnie sprawdzaj poziom napełnienia zbiornika.
3. Sprawdź, czy wąż spustowy jest ułożony z ciągłym spadkiem.
4. Włącz wtyczkę do gniazda zasilania wyposażonego w uziemienie.
5. Włącz urządzenie za pomocą włącznika zasilania (14).
6. Upewnij się, czy przełącznik sieciowy (14) jest podświetlony.
7. Wybierz zadaną wilgotność powietrza za pomocą pokrętła (13).

Ciągły tryb pracy

W trybie ciągłym urządzenie osusza powietrze ciągle i niezależnie od wilgotności powietrza. W celu uruchomienia pracy w trybie ciągłym, ustaw pokrętło (13) w położeniu "Max".

Automatyczne odmrażanie

W przypadku obniżenia się temperatury pomieszczenia poniżej 11 °C, osuszanie powoduje zamrażanie parownika. Urządzenie wykona automatyczne odmrażanie. Czas trwania odmrażania może zmieniać się.

- W trakcie automatycznego odmrażania nie wyłączaj urządzenia. Nie odłączaj wtyczki od gniazda zasilania.

Ograniczenie temperatury (zabezpieczenie przed przegrzaniem)

Urządzenie jest wyposażone w ograniczenie temperatury. Chroni ono np. sprężarkę przed przegrzaniem.

- Górna granica temperatury: +35 °C +/- 2 °C
- Dolna granica temperatury: -3 °C +/- 2 °C

Jeżeli temperatura otoczenia nie będzie mieścić się w tych granicach, urządzenie automatycznie wyłączy kompresor. Własność ta zabezpiecza urządzenie przed przeciążeniem, ponieważ przy wysokiej temperaturze i wilgotności powietrza urządzenie jest silnie obciążone. Dodatkowo, osuszanie przy tak wysokich temperaturach jest nieekonomiczne i powoduje zagrożenie dla wyposażenia osuszanego pomieszczenia. Pamiętaj, że wyłączenie realizowane jest z histerezą włączenia równą -2 °C.

Eksploatacja z pompą kondensatu (opcjonalna)

Wskazówka
Adapter przyłącza węża znajduje się wewnątrz urządzenia.

Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym
Przed podłączeniem pompy zawsze odłączaj jej wtyczkę. Czynność ta musi być wykonana przy odłączonym zasilaniu.
Niezastosowanie się do tego zalecenia grozi porażeniem elektrycznym!

Skondensowana woda może być także odprowadzana z urządzenia za pomocą opcjonalnej pompy kondensatu (patrz rozdział "Dostępne na zamówienie wyposażenie dodatkowe"). Wydajność pompy gwarantuje tłoczenie na odległość 50 m i maksymalną wysokość 4 m, co oznacza możliwość ciągłego odprowadzania kondensatu także pomiędzy piętrami.

Wycofanie z eksploatacji

Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym
Nie dotykaj wtyczki sieciowej wilgotnymi lub mokrymi rękami.

- Wyłącz urządzenie.
- Odłączaj urządzenie pociągając za wtyczkę zasilania.
- Oczyść urządzenie zgodnie z treścią rozdziału "Konserwacja".
- Magazynowania urządzenia organizuj zgodnie z rozdziałem "Transport i magazynowanie".

Wyposażenie dodatkowe na zamówienie

Ostrzeżenie
Stosuj wyłącznie wyposażenie oraz urządzenia dodatkowe wyspecyfikowanie w instrukcji. Zastosowanie innych niż zalecane w treści instrukcji narzędzi może powodować zagrożenie wystąpieniem obrażeń ciała.

Oznaczenie	Numer części
Filtr powietrza TTK 655 S	7 160 000 009
Pompa kondensatu zewnętrzna	6 100 003 030
Pokrywa ochronna	6 100 003 115
Podwójny licznik roboczogodzin i kilowatogodzin	7 140 000 903

Błędy i usterki

Prawidłowość działania urządzenia została wielokrotnie sprawdzona w ramach procesu produkcyjnego. W przypadku występowania usterek przeprowadź czynności kontrolne według poniższej listy:

Wskazówka
Po zakończeniu wszystkich czynności konserwacyjnych i naprawczych odczekaj co najmniej 3 minuty. Ponownie włącz urządzenie dopiero po upłynięciu tego czasu.

Urządzenie nie uruchamia się:
- Sprawdź przyłącze elektryczne.
- Sprawdź, czy wtyczka lub przewód sieciowy nie jest uszkodzony.
- Sprawdź zabezpieczenia elektryczne po stronie zasilania.
- Sprawdź temperaturę pomieszczenia. Zakres roboczy urządzenia wyznacz zgodnie z danymi technicznymi.

Urządzenie pracuje lecz nie gromadzi kondensatu:
- Sprawdź temperaturę pomieszczenia. Zakres roboczy urządzenia wyznacz zgodnie z danymi technicznymi.
- Sprawdź, czy względna wilgotność powietrza w pomieszczeniu odpowiada danym technicznym.
- Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zanieczyszczony. W razie potrzeby oczyść lub wymień filtr.
- W razie potrzeby urządzenie wykona automatyczne odmrażanie. W trakcie automatycznego odmrażania osuszanie nie jest realizowane.
- Sprawdź wzrokowo, czy zbiornik kondensatu nie jest zabrudzony (patrz rozdział "Konserwacja"). Czyszczenie zanieczyszczonego skraplacza zleć w wykwalifikowanym serwisie lub w firmie Trotec.

Głośna praca urządzenia, wibracje:
- Sprawdź, czy urządzenie zostało prawidłowo ustawione.

Wyciek kondensatu:
- Sprawdź, czy nie doszło do rozszczelnienia urządzenia.

Kompresor nie działa:
- Sprawdź temperaturę pomieszczenia. Zakres roboczy urządzenia wyznacz zgodnie z danymi technicznymi.
- Sprawdź, czy zabezpieczenie kompresora przed przegrzaniem nie zostało uruchomione. Odłącz urządzenie od zasilania i przed jego ponownym podłączeniem odczekaj ok. 10 minut do jego schłodzenia.
- W razie potrzeby urządzenie wykona automatyczne odmrażanie. W trakcie automatycznego odmrażania osuszanie nie jest realizowane.

Urządzenie bardzo nagrzewa się, jego praca jest głośna lub jego moc spada:
- Sprawdź, czy filtr powietrza i wloty powietrza nie są zanieczyszczone. Usuń wszelkie zanieczyszczenia.
- Sprawdź wzrokowo czystość urządzenia (patrz rozdział "Konserwacja"). Czyszczenie zabrudzonego wnętrza urządzenia zleć pracownikom wykwalifikowanym w zakresie techniki klimatyzacyjnej lub firmie Trotec.

Urządzenie nie pracuje prawidłowo mimo przeprowadzenia wszystkich czynności kontrolnych:

Skontaktuj się z serwisem. W razie potrzeby dostarcz urządzenie do serwisu urządzeń klimatyzacyjnych lub do firmy Trotec.

Kody błędów

Kontrolka LED *Status* (15) może w trakcie pracy sygnalizować następujące stany urządzenia:

Komunikat usterki	Znaczenie	Sposób usunięcia usterki
1 włączenie / sekunda	Normalna praca	Brak konieczności napraw
5 włączenie / sekunda	Temperatura jest powyżej lub poniżej wartości granicznej.	Temperatura musi znajdować się w granicach temperatury roboczej, patrz dane techniczne.
	Wilgotność powietrza osiągnęła punkt sterowania.	Urządzenie włączy się ponownie po przekroczeniu ustawionej wartości wilgotności powietrza.
Świecenie światłem ciągłym	Usterka ogólna.	Skontaktuj się z serwisem.
Kontrolka wyłączona.		

Konserwacja

Okresy konserwacyjne

Okres przeprowadzenia konserwacji i czyszczenia	przed każdym uruchomieniem	w razie potrzeby	co najmniej co 2 tygodnie	co najmniej co 4 tygodnie	co najmniej co 6 miesięcy	co najmniej raz w roku
Sprawdź, czy otwory wlotowe i wylotowe nie są zabrudzone oraz, czy nie znajdują się w nich obce obiekty, w razie potrzeby oczyść otwory	X			X		
Czyszczenie powierzchni zewnętrznych		X				X
Kontrola wzrokowa stopnia zanieczyszczenia wnętrza urządzenia		X				X
Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zabrudzony oraz, czy nie znajdują się w nim obce obiekty, w razie potrzeby oczyść lub wymień.	X		X			
Wymień filtr powietrza					X	
Sprawdź, czy nie są uszkodzone	X					
Sprawdź śruby mocujące		X				X
Test pracy						X
Opróżnij zbiornik kondensatu i/lub wąż odpływu kondensatu		X				

Protokół konserwacji i czyszczenia

Typ urządzenia: .....

Numer urządzenia: .....

Okres przeprowadzenia konserwacji i czyszczenia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Sprawdź, czy otwory wlotowe i wylotowe nie są zabrudzone oraz, czy nie znajdują się w nich obce obiekty, w razie potrzeby oczyść otwory																
Czyszczenie powierzchni zewnętrznych																
Kontrola wzrokowa stopnia zanieczyszczenia wnętrza urządzenia																
Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zabrudzony oraz, czy nie znajdują się w nim obce obiekty, w razie potrzeby oczyść lub wymień.																
Wymień filtr powietrza																
Sprawdź, czy nie są uszkodzone																
Sprawdź śruby mocujące																
Test pracy																
Opróżnij zbiornik kondensatu i/lub wąż odpływu kondensatu																
Uwagi																

1. Data: ..... Podpis:	2. Data: ..... Podpis:	3. Data: ..... Podpis:	4. Data: ..... Podpis: .....
5. Data: ..... Podpis:	6. Data: ..... Podpis:	7. Data: ..... Podpis:	8. Data: ..... Podpis: .....
9. Data: ..... Podpis:	10. Data: ..... Podpis:	11. Data: ..... Podpis:	12. Data: ..... Podpis: .....
13. Data: ..... Podpis:	14. Data: ..... Podpis:	15. Data: ..... Podpis:	16. Data: ..... Podpis: .....

Czynności przed rozpoczęciem konserwacji

Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym
Nie dotykaj wtyczki sieciowej wilgotnymi lub mokrymi rękami.

- Wyłącz urządzenie.
- Odłączaj urządzenie pociągając za wtyczkę zasilania.

Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Czynności, wymagające otwarcia urządzenia, mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowany serwis lub przez firmę Trotec.

Kondensator zasilania silnika

Wskazówka

Po 10 000 godzinach pracy wymień kondensator zasilania silnika!

Obieg środka chłodniczego

Niebezpieczeństwo

Czynnik chłodniczy R454C!
H221 – gaz palny.
H280 – zawiera sprężony gaz, grożący eksplozją w przypadku podgrzania.
P210 – nie zbliżaj do źródeł wysokiej temperatury, iskier, otwartego płomienia oraz innych źródeł zapłonu. Palenie zabronione.
P381 - Jeśli jest to bezpieczne, usuń wszystkie źródła zapłonu.
P403 - Przechowuj w dobrze wentylowanym miejscu.

- Obieg środka chłodniczego jest hermetycznym systemem bezobsługowy. Wykonywanie wszelkich czynności konserwacyjnych lub napraw dopuszczalne jest wyłącznie przez wykwalifikowanych techników klimatyzacji lub pracowników firmy Trotec.

Znaki bezpieczeństwa i etykiety znajdujące się na urządzeniu

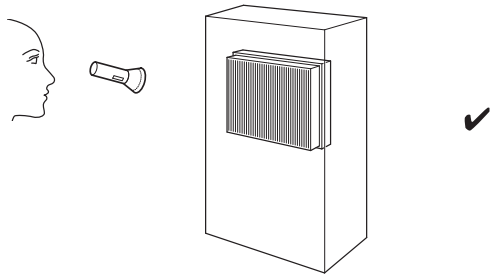
Regularnie kontroluj znaki bezpieczeństwa i etykiety znajdujące się na urządzeniu. Wymieniaj nieczytelne znaki bezpieczeństwa na nowe!

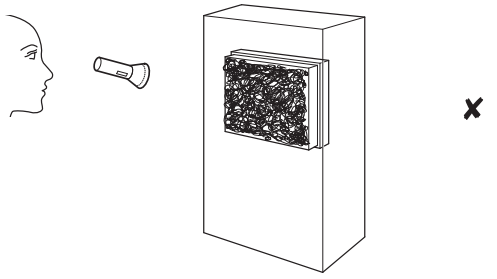
Czyszczenie obudowy

Czyść obudowę za pomocą wilgotnego, miękkiego i niepostrzępionego kawałka tkaniny. Zwróć uwagę, aby do wnętrza obudowy nie przedostała się wilgoć. Nie dopuszczaj do zawilgocenia elementów elektrycznych. Do nawilżenia tkaniny nie stosuj agresywnych środków czyszczących jak np. rozpylacze czyszczące, rozpuszczalniki, środki zawierające alkohol lub środki szorujące.

Kontrola wzrokowa stopnia zanieczyszczenia wnętrza urządzenia

1. Wymontuj filtr powietrza.
2. Oświetl wnętrze urządzenia latarką.
3. Sprawdź stopień zabrudzenia wnętrza urządzenia.
4. W przypadku stwierdzenia grubej, gęstej warstwy kurzu, zleć czyszczenie urządzenia firmie wyspecjalizowanej w zakresie urządzeń klimatyzacyjnych lub firmie Trotec.
5. Ponownie zamontuj filtr powietrza.





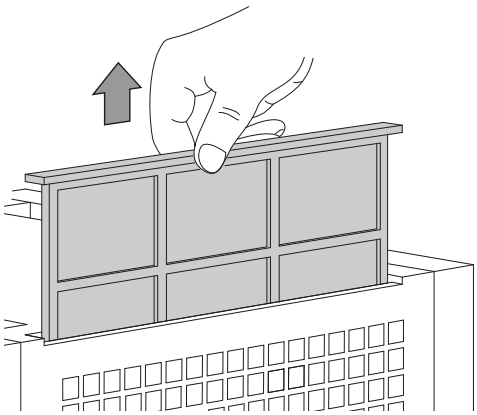
Czyszczenie filtra powietrza

Wskazówka

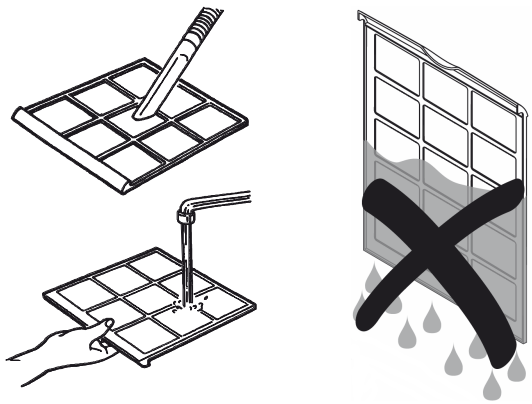
Sprawdź, czy filtr nie jest zużyty lub uszkodzony. Krawędzie i naroża filtra nie mogą być zniekształcone lub zaokrąglone. Przed ponownym zastosowaniem filtra sprawdź, czy nie jest on uszkodzony lub wilgotny!

Filtr powietrza musi być czyszczony natychmiast w momencie stwierdzenia jego zabrudzenia. Objawia się to m.in. zmniejszoną mocą (patrz rozdział „Błędy i usterki").

1. Wyjmij filtr powietrza z urządzenia.



2. Oczyść filtr miękkim, wolnym od włókien, lekko zwilżonym kawałkiem tkaniny. W przypadku silnego zabrudzenia filtra oczyść go za pomocą czystej wody zmieszanej z neutralnym środkiem czyszczącym.



3. Całkowicie osusz filtr. Nie montuj mokrego filtra do urządzenia!
4. Ponownie zamontuj filtr powietrza do urządzenia.

Czynności po zakończeniu konserwacji

W przypadku ponownego wykorzystania urządzenia:

- Podłącz wtyczkę zasilania urządzenia do gniazda.

W przypadku, gdy urządzenie nie będzie stosowane przez dłuższy czas.

- Magazynowania urządzenia organizuj zgodnie z rozdziałem "Transport i magazynowanie".

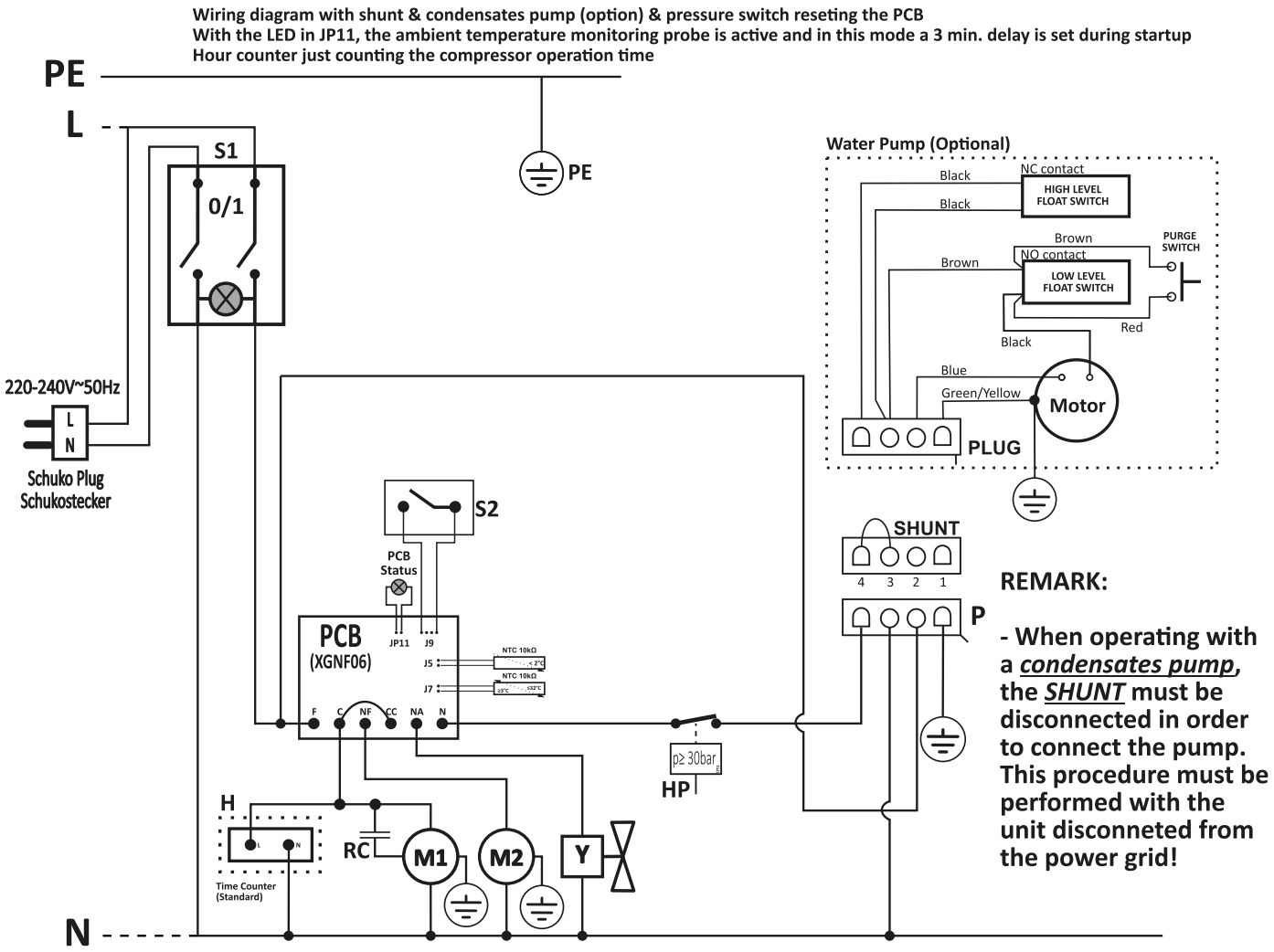
Załącznik techniczny

Dane techniczne

Parametr	Wartość
Model	**TTK 655 S**
Wydajność osuszania @ 30 °C / 80 % wilg. wzgl.	91 l / 24 godz.
Zakres roboczy (temperatura)	5 °C - 32 °C
Zakres roboczy (względna wilgotność powietrza)	35 % do 90 % wilgotności względnej
Dopuszczalne ciśnienie maks.	3,0 MPa
Ciśnienie po stronie ssącej	0,6 MPa
Ciśnienie po stronie wylotowej	2,8 MPa
Przepływ powietrza	925 m^3/godz.
Przyłącze sieciowe	220-240 V ~ 50 Hz
Pobór mocy, maks.	2,1 kW
Stopień ochrony	IPX0
Nominalne natężenie prądu	9,5 A
Środek chłodniczy	R454C
Ilość środka chłodniczego	1050 g
Współczynnik GWP	146
Ekwiwalent CO_2	0,15 t
Poziom ciśnienia akustycznego LpA (1 m; wg. DIN 45635-01-KL3)	56 dB(A)
Wymiary (Długość x Szerokość x Wysokość)	620 x 515 x 858 mm
Minimalna odległość do ścian i przedmiotów A: góra: B: tył: C: boki: D: przód:	 50 cm 50 cm 50 cm 50 cm
Masa	55 kg

Schemat elektryczny

Z licznikiem godzin pracy



Przewód ochronny PE

N - przewód zerowy

L - faza

S1 - włącznik główny

S2 - mikroprzełącznik (obecność zbiornika)

M1 - Kompresor

M2 - silnik wentylatora

Y - elektrozawór odmrażania

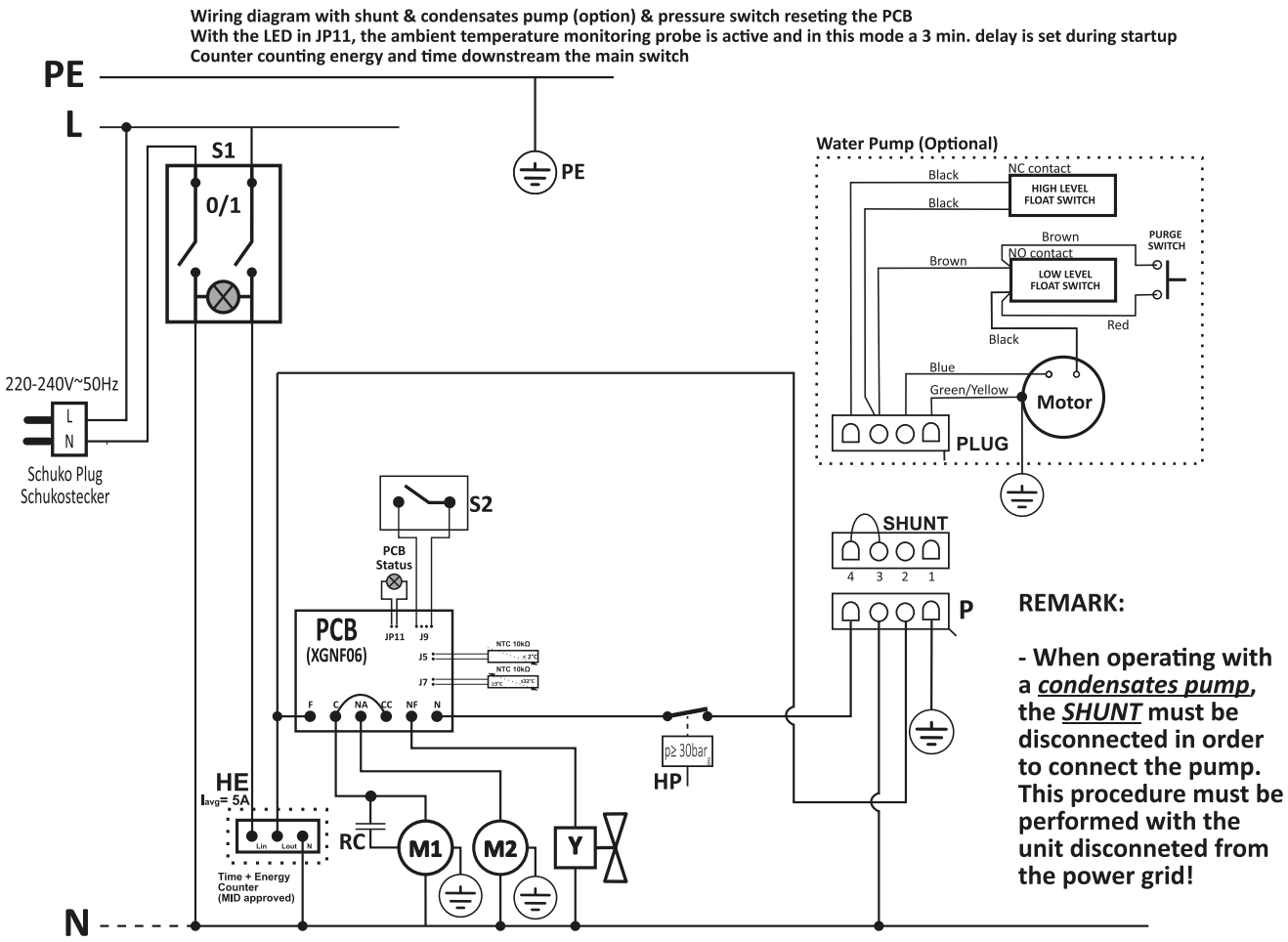
RC - kondensator zasilania silnika

H - licznik godzin pracy

Wtyczka P - (pompa kondensatu)

HP - czujnik wysokociśnieniowy

Z licznikiem godzin pracy i licznikiem MID



REMARK:

- When operating with a *condensates pump*, the *SHUNT* must be disconnected in order to connect the pump. This procedure must be performed with the unit disconneted from the power grid!

Przewód ochronny PE

N - przewód zerowy

L - faza

S1 - włącznik główny

S2 - mikroprzełącznik (obecność zbiornika)

M1 - Kompresor

M2 - silnik wentylatora

Y - elektrozawór odmrażania

RC - kondensator zasilania silnika

HE - licznik godzin pracy i zużycia energii elektrycznej (opcja)

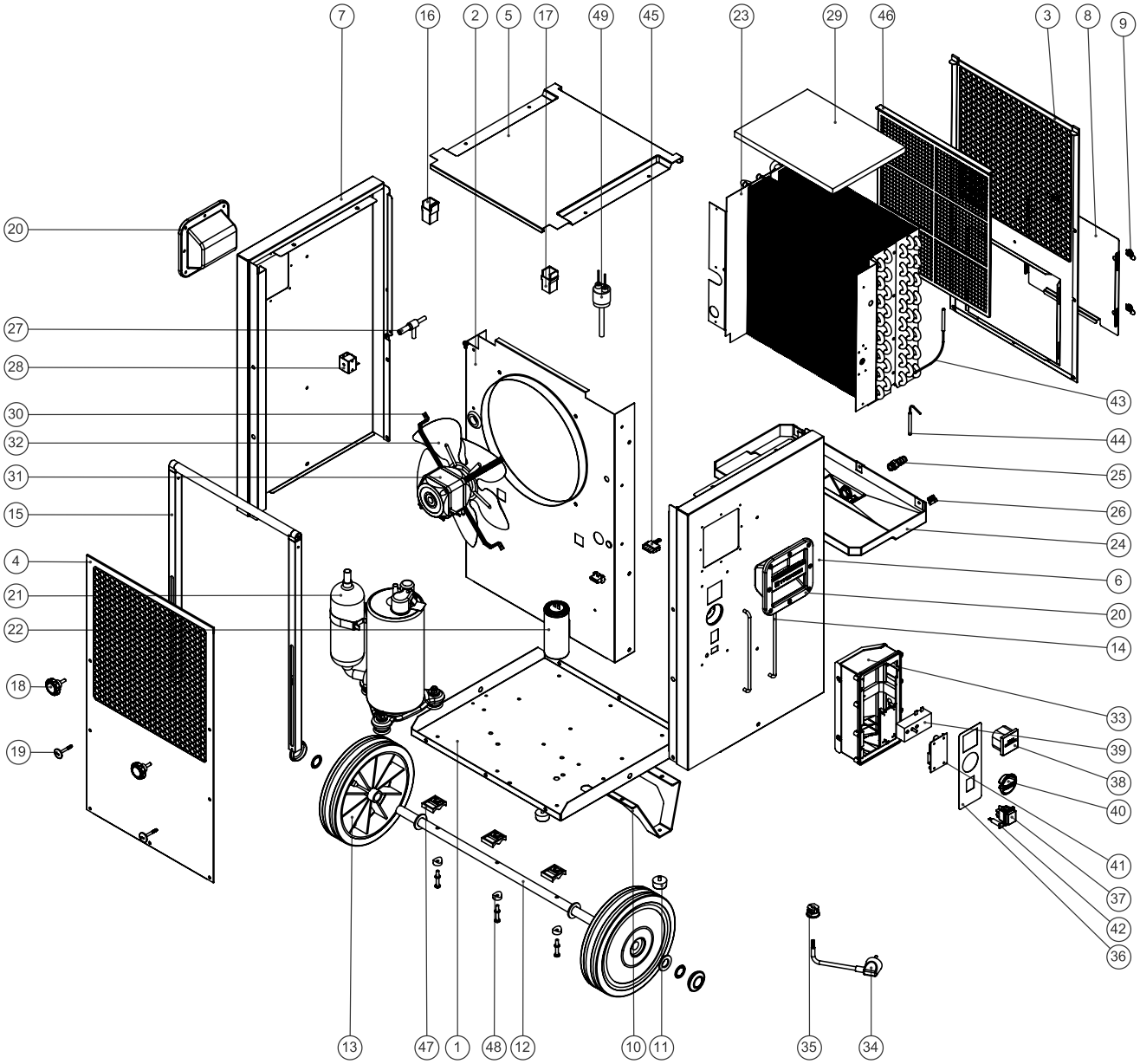
Wtyczka P - (pompa kondensatu)

HP - czujnik wysokociśnieniowy

Rysunek eksplodowany

Informacja

Numery pozycji części zamiennych różnią się od zastosowanych w instrukcji eksploatacji oznaczeń pozycji elementów.



Lista części zamiennych TTK 655 S

Nr	Część zamienna	Nr	Część zamienna	Nr	Część zamienna
1	Base plate	18	Star type knob	35	Cable gland
2	Structural element	19	Handle security pin	36	Control's panel sticker
3	Air inlet ventilation grid	20	Plastic handle	37	Main switch
4	Air outlet ventilation grid	21	Compressor	38	Time counter
5	Top plate	22	Running capacitor	39	Hygrostat
6	Control's side panel	23	Heat exchanger	40	Humidistat knob
7	Left side panel	24	Water pan	41	Electronic controller
8	Dummy panel for optional condensates pump	25	Hose fitting	42	Electronic controller status LED
9	1/4 turn lock	26	Hidraulic Plug	43	Defrost sensor
10	Structural foot	27	Defrost valve	44	Ambient temperature sensor
11	Rubber feet	28	Defrost valve coil	45	Shunt
12	Wheels' axe	29	Ventilation insulation foam	46	Ait filter
13	Wheel	30	Fan motor brackets	47	Axle's saddle
14	Control bars protection	31	Fan motor	48	Axle's saddle spacer
15	Handle	32	Fan blade	49	Pressure switch
16	Left tubular sliding guide	33	Control's box		
17	Right tubular sliding guide	34	Power supply cable		

Utylizacja

Zawsze utylizuj materiały opakowaniowe zgodnie z przepisami ochrony środowiska i z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji.



Symbol przekreślonego kosza na urządzeniu elektrycznym lub elektronicznym oznacza zgodność z dyrektywą 2012/19/UE. Oznacza on, że po zakończeniu eksploatacji, dane urządzenie nie może być utylizowane z odpadami gospodarstwa domowego. Urządzenie może zostać bezpłatnie zwrócone do najbliższego punktu odbioru zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Odpowiednie adresy dostępne są w urzędach miejskich lub gminnych. Strona internetowa https://hub.trotec.com/?id=45090 zawiera informacje dotyczące możliwości zwrotu towaru na terenie wielu krajów UE.
W przeciwnym razie skontaktuj się z jednostką odpowiedzialną za utylizację zużytych urządzeń, uprawnioną do działania na terenie kraju eksploatacji urządzenia.

Specjalna utylizacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych pozwala na ponowne zastosowanie użytych materiałów, sortowanie zastosowanych materiałów lub inne rodzaje wykorzystania starych urządzeń. Procedury te pozwalają także na ograniczenie niekorzystnego wpływu zastosowanych materiałów na środowisko naturalne oraz na zdrowie ludzi.

Urządzenie jest napędzane gazem cieplarnianym, mogącym wywierać negatywny wpływ dla środowiska naturalnego i mogącym przyczyniać się do globalnego ocieplenia w przypadku przedostania się do atmosfery.

Dalsze informacje zamieszczono na tabliczce znamionowej.

Utylizację mieszaniny środka chłodniczego, zastosowanego w urządzeniu, przeprowadzaj zgodnie z lokalnym ustawodawstwem.

Deklaracja zgodności

Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności według dyrektywy maszynowej WE 2006/42/WE, załącznik II część 1 rozdział A

Niniejszym firma Trotec GmbH & Co. KG deklaruje, że wyszczególniony poniżej produkt została zaprojektowany, skonstruowany i wykonany zgodnie z zapisami dyrektywy maszynowej WE w wersji 2006/42/WE.

Model produktu / produkt: TTK 655 S

Typ produktu: osuszacz powietrza

Rok produkcji od: 2022

Zastosowane dyrektywy UE:

- 2011/65/UE
- 2012/19/EU
- 2014/30/UE
- 2015/863/EU

Zastosowane normy harmonizowane:

- EN 60335-1:2012
- EN 60335-1:2012/A15:2021
- EN 60335-2-40:2003
- EN 60335-2-40:2003/A1:2006
- EN 60335-2-40:2003/A2:2009
- EN 60335-2-40:2003/A11:2004
- EN 60335-2-40:2003/A12:2005
- EN 60335-2-40:2003/A13:2012/AC:2013
- EN 60335-2-40:2003/AC:2006
- EN 60335-2-40:2003/AC:2010

Zastosowane normy i specyfikacje techniczne:

- EN IEC 55014-1:2021
- EN IEC 55014-2:2021
- EN IEC 61000-3-2:2019
- EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021
- EN 60335-1:2012/A1:2019
- EN 60335-1:2012/A2:2019
- EN 60335-1:2012/A14:2019
- EN 61000-3-3:2013/A1:2019
- IEC 60335-1:2010
- IEC 60335-1:2010/A1:2013/A2:2016
- IEC 60335-2-40:2018
- IEC 61000-3-2:2018
- IEC 61000-3-2:2018/A1:2020
- IEC 61000-3-3:2013
- IEC 61000-3-3:2013/A1:2017
- IEC 61000-3-3:2013/A2:2021

Producent oraz nazwisko pełnomocnika ds. dokumentacji:

Trotec GmbH

Grebbener Straße 7, D-52525 Heinsberg

Telefon: +49 2452 962-400

E-Mail: info@trotec.de

Miejscowość i data wystawienia:

Heinsberg, dnia 16.09.2022



Joachim Ludwig, Dyrektor zarządzający

Trotec GmbH

Grebbener Str. 7
D-52525 Heinsberg
+49 2452 962-400
+49 2452 962-200

info@trotec.com
www.trotec.com