

# TTR 400 / TTR 400 D / TTR 500 D

**УКР**

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА  
АДСОРБЦІЙНИЙ ОСУШУВАЧ



## Зміст

1. Вказівки до документації . . . . .	2
Опис символів . . . . .	2
Умовні позначення. . . . .	2
2. Комплектація . . . . .	2
3. Гарантія . . . . .	2
4. Загальні вказівки з безпеки . . . . .	3
5. Використання за призначенням. . . . .	3
6. Загальна інформація . . . . .	3
Функціональний принцип . . . . .	4
7. Опис приладу. . . . .	5
Структура і компоненти. . . . .	5
Додаткові аксесуари . . . . .	5
8. Установка і введення в експлуатацію . . . . .	5
Установка . . . . .	5
Монтаж. . . . .	5
Попередні налаштування . . . . .	5
9. Експлуатація . . . . .	6
Вмикання пристрою . . . . .	6
Вимикання пристрою . . . . .	6
Дистанційне керування . . . . .	6
Регулювання об'єму повітря . . . . .	6
10. Транспортування і зберігання . . . . .	6
Транспортування. . . . .	6
Зберігання . . . . .	6
11. Догляд та обслуговування . . . . .	6
Догляд. . . . .	6
Обслуговування . . . . .	6
Заміна фільтра . . . . .	7
12. Небезпечні речовини . . . . .	7
13. Утилізація . . . . .	8
Осушувач . . . . .	8
Упаковка . . . . .	8
14. Обслуговування та ремонт . . . . .	8
15. Усунення несправностей . . . . .	9
16. Технічні дані, запасні частини. . . . .	9

## 1. Вказівки до документації

Переклад оригінальної інструкції з експлуатації (2006/42/EC):

Ця інструкція містить всі важливі відомості, необхідні для безпечного введення в експлуатацію, використання та обслуговування пристрою, а також інформацію про його утилізацію.

Дотримання вказівок даної інструкції є передумовою для правильної роботи пристрою та усунення можливих несправностей.

Перед початком використання пристрою, будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію з експлуатації.

Зберігайте цей посібник користувача таким чином, щоб у разі необхідності він завжди був під рукою.

Будь ласка, виконуйте всі інструкції з техніки безпеки, а також використання та обслуговування пристрою, що містяться в даному посібнику.

Ця інструкція повинна додаватися до пристрою, якщо останнє стає доступним іншим особам для використання.

## Опис символів



**СИМВОЛ ПОПЕРЕДЖЕННЯ.** Цей символ сповіщає про небезпеку, яка може призвести до пошкодження майна, серйозних травм або смерті, якщо рекомендовані попереджувальні заходи не виконуються.

Сигнальні слова, що визначають рівень безпеки:

**Ризик:** Ризик отримання серйозних травм або смерті.

**Попередження:** Ризик отримання серйозних травм, які можуть стати причиною інвалідності.

**Обережно:** Ризик пошкодження майна.



Додаткова інформація, яка може бути корисна при використанні пристрою.

## Умовні позначення

Всі цифрові посилання у тексті відповідають цифрі відповідної глави. Номери позицій, які відсутні у відповідній главі можуть відповідати цифрі у розділі "Опис приладу".

## 2. Комплектація

Комплект поставки включає наступне:

- Осушувач
- З'єднувальний кабель
- Інструкція з експлуатації

Додаткові аксесуари можна замовити в сервісній службі компанії Trotec.

## 3. Гарантія

Гарантійний термін експлуатації осушувача з моменту купівлі становить 12 місяців, якщо інше не встановлено договором купівлі-продажу.

Гарантія не розповсюджується на будь-які пошкодження виробу, що виникли в результаті недотримання інструкцій, наведених в цьому посібнику користувача.

Виробник не несе жодної відповідальності за пошкодження виробу та/або його аксесуарів, викликані несанкціонованими змінами.

Для більш детальної інформації щодо умов гарантії, зверніться до Загальних положень та умов торгівлі, доступних на нашому вебсайті: [www.trotec.de](http://www.trotec.de).

#### 4. Загальні вказівки з безпеки



Будь ласка, дотримуйтесь наступних інструкцій з безпеки!

Будь-яке недотримання цих інструкцій може призвести до серйозних наслідків для здоров'я людей і може призвести до пошкодження майна і нанесення шкоди навколишньому середовищу.

##### Ризик вибуху!

- Не встановлювайте та не використовуйте пристрій в потенційно пожежонебезпечних або вибухонебезпечних середовищах.
- **Лише прилади, які відповідають вимогам директиви 94/9/ЕС (ATEX 95) можуть експлуатуватися у вибухонебезпечних середовищах. В обов'язок оператора входить перевірка роботи осушувача у відповідності з директивою 1999/92/ЕС (ATEX 137)!**
- Не розміщуйте пристрій на легкозаймистих поверхнях.
- Не зберігайте лейкозаймисті речовини і хімікати в безпосередній близькості від приладу.

##### Функціональні порушення і пошкодження пристрою!

- Встановіть пристрій у стабільному положенні на твердій поверхні.
- Захистіть пристрій від несприятливих погодних впливів.
- Тримайте впускні і випускні отвори відкритими.
- Не накривайте пристрій під час роботи.
- Не використовуйте хімічні речовини для очищення приладу.
- Ніколи не розміщуйте предмети на пристрої або біля нього.

##### Ризик травмування та матеріального збитку у результаті використання бракованих пристроїв!

- Перед кожним використанням приладу перевірте його аксесуари і з'єднання деталей на предмет можливих пошкоджень. Не використовуйте несправні пристрої або частини пристрою.
- Не використовуйте пристрій, якщо ви виявите які-небудь пошкодження роз'ємів кабелів. Дефектні кабелі живлення становлять серйозну загрозу для здоров'я.

##### Небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом!

- Підключайте пристрій тільки до справних та надійних джерел живлення. Не використовуйте пошкоджені розетки!
- Щоб витягнути шнур з розетки, міцно візьміться за штепсельну вилку та потягніть її.
  - Не торкайтеся окрими руками з'єднання електричних кабелів.
  - Захистіть з'єднання електричних кабелів від можливих пошкоджень (наприклад, від тварин).
  - Не модифікуйте та не ремонтуйте пристрій!
- Не піддавайте пристрій дії будь-яких рідин.

- Уникайте попадання води всередину приладу. Якщо це відбулось, відключіть його негайно від мережі живлення - вийміть штепсельну вилку з розетки. Після чого необхідно провести перевірку та/або ремонт пристрою у сервісній службі компанії Trötec.

- Установку, ремонт, розбирання та модифікацію приладу повинен виконувати тільки уповноважений і спеціально навчений персонал.

##### Ризик отримання травми!

- Не вставляйте ніякі предмети у впускні і випускні отвори пристрою.
- Не видаляйте особистий захист пристрою від випадкового контакту.
- Не допускайте попадання рук в отвори пристрою.
- Не залишайте дітей або тварин без нагляду біля працюючого пристрою!
- Щоб довге волосся не потрапляло в пристрій, одягайте сіточку для волосся.
- Перед початком експлуатації пристрою, зніміть всі прикраси.
- Завжди надягайте захисні окуляри для захисту очей.
- Після експлуатації приладу, дайте йому охолонути протягом 5 хвилин, перш ніж торкатися до нього, щоб уникнути опіків. Носіть захисні рукавички.

#### 5. Використання за призначенням

Осушувач може бути використаний тільки для осушення атмосферного повітря. Будь-яке інше використання розглядається як неправильне застосування. Відповідальність за шкоду, заподіяну такими діями, виключається.

**Не можна занурювати осушувач у рідину або будь-які пристрої з рідиною (наприклад, резервуари, ванни, затоплені приміщення, тощо).**

Правильне використання включає також:

- Дотримання всіх зауважень, що містяться в інструкції з експлуатації та
  - Проведення перевірки та вимог до технічного обслуговування.
- Будь-яке інше використання неприпустимо!

#### 6. Загальна інформація

Осушувачі за принципом адсорбції використовуються для сушіння технологічних процесів машинобудування, кондиціонерів, на будівельних майданчиках і для осушення виробничих і складських приміщень, де товари та інсталяції вимагають особливо низької вологості повітря.

Адсорбційна технологія дозволяє використовувати більш низькі точки роси, наприклад температуру < 0 °C або точку роси < 5 °C, та гарантує безпечне видалення вологи, що не може бути досягнуто за допомогою конденсаційних осушувачів з фізичних причин. Крім того, адсорбційні осушувачі є більш економічним за таких робочих температурах.

**Функціональний принцип**

**TTR 400D/500D**

Адсорбційні осушувачі працюють за допомогою обертового сорбційного колеса (ротор), що складається з шарів плоского і гофрованого волокна з хімічно зв'язаним силікагелем. Це створює пористу структуру з численними осьовими повітряними каналами, з великою поверхнею і прямими з'єднаннями з внутрішньою пористою структурою силікагелю.

Завдяки сприятливим механічним і фізичним властивостям колеса для сушіння, силікагель залишається на своєму місці і може використовуватися для сушіння насиченого повітря (100% відносно вологості), не утворюючи жодної краплі води. Однак, це не вогнебезпечно.

Базова конструкція блока осушування включає наступне:

- Вентилятор(и) для кондиціювання повітря
- Принаймні, два різні зони для переміщення робочого повітря (для осушення) та регенеративного повітря (мокрый вихлоп).
- Обертове сорбційне колесо
- Привід з редукторним двигуном, зубчасте колесо для ременя, зубчастий ремінь
- Нагрівач для нагріву регенеративного повітря

Під час осушення повітря, обертове сорбційне колесо постійно крутиться на малій швидкості (від 3 до 30 об/хв, залежно від конфігурації). Таким чином, робоче та регенеративне повітря одночасно передаються за допомогою обертового сорбційного колеса до відповідних зон, так щоб осушувач постійно збирав і віддавав вологу.

Робоче повітря

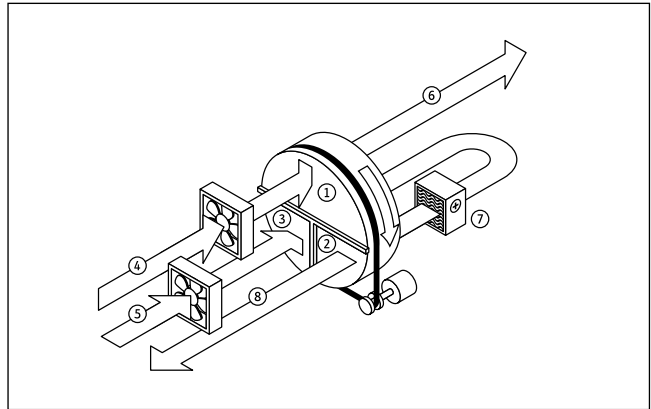
Повітря для осушення забирається за допомогою вентилятора. Робоче повітря (4) проходить через зону осушення (1) за допомогою обертового сорбційного колеса. Під час цього процесу, вологість повітря видаляється з допомогою абсорбенту (силікагель) і поглинання (адсорбції). Через фізичні процеси, температура осушеного повітря збільшується. У подальшому, осушене повітря (6) надходить до випускних отворів.

Регенеративне повітря

Регенеративне повітря також забирається за допомогою вентилятора і проходить через зону ополіскування (3). Під час зволоження, обертове сорбційне колесо нагрівається за допомогою звільненої від процесів адсорбції та регенерації, теплової енергії. Зона ополіскування використовується для рекуперації тепла та охолодження обертового колеса, що призводить до зниження енергетичних витрат і підвищення продуктивності осушення, зокрема для зниження точки роси.

Під час проходження повітря через нагрівач (7), температура повітря збільшується приблизно до 100 - 120 °C ( залежно від температури на вході), а його відносна вологість значно знижується.

Після цього підготовлене повітря поглинає силікагель (десорбція) під час проходження у зону регенерації(2). Потім, надзвичайно вологе регенеративне повітря (8) подається у приміщення через випускні отвори для вологого повітря.



Малюнок: Функціональний принцип TTR 400D/500D

TTR 400

Робоче повітря

Повітря для осушення забирається за допомогою вентилятора і поділяється на два потоки повітря: Робоче повітря (4) і регенеративне повітря (5).

Робоче повітря (4) проходить через зону осушення (1) обертового сорбційного колеса. Під час цього процесу, вологість повітря видаляється за допомогою абсорбенту (силікагель) та адсорбцію. Після проходження зони, сухе повітря (6) випускається у приміщення.

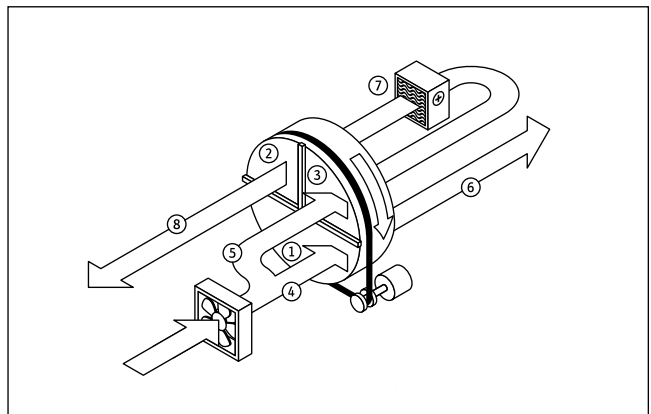
Регенеративне повітря

Другий потік повітря (5) проходить через зону ополіскування в якості регенеративного повітря. Ця зона використовується для рекуперації тепла адсорбції, утвореної під час осушення.

У той же час, обертове сорбційне колесо охолоджується, що призводить до зниження енергетичних витрат і підвищення продуктивності осушення, зокрема значного зниження точки роси.

Далі повітряний потік проходить через нагрівач (7), при цьому температура повітря збільшується прибіл. до 100 - 120 °C (залежно від температури на вході), а його відносна вологість значно знижується.

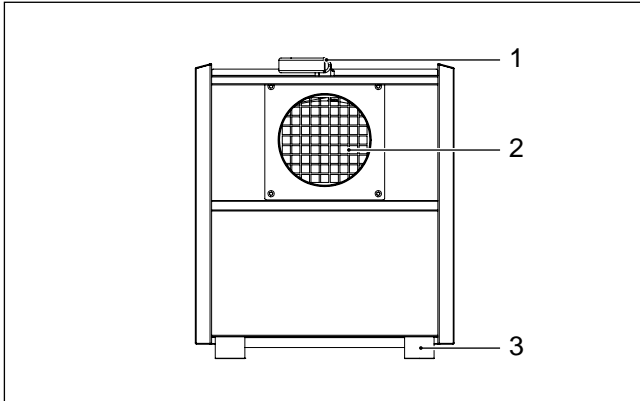
Після цього підготовлене повітря поглинає силікагель (десорбція) під час проходження у зону регенерації(2). Потім, надзвичайно вологе регенеративне повітря (8) подається у приміщення через випускні отвори для вологого повітря.



Малюнок: Функціональний принцип TTR 400

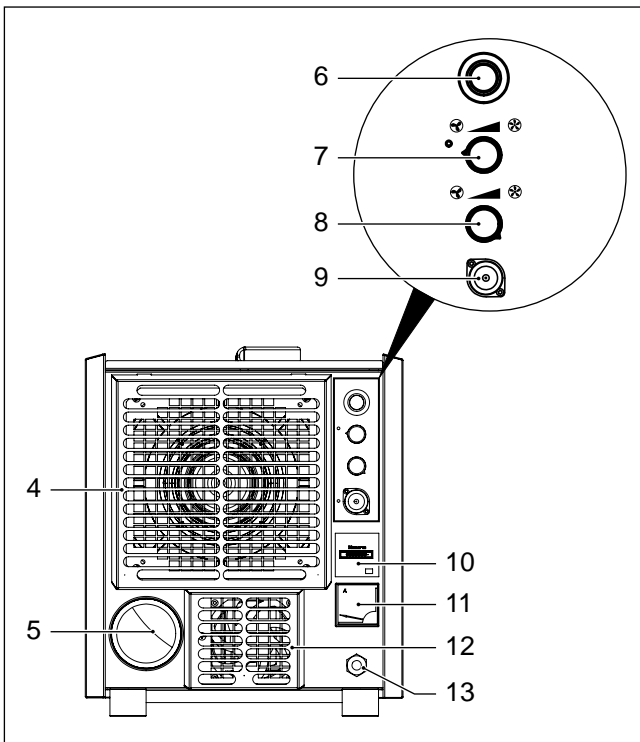
## 7. Опис приладу

### Структура і компоненти



Малюнок.: Вид спереду

- 1 Ручка
- 2 Випускний отвір для осушеного повітря
- 3 Ножки пристрою



Малюнок.: Вид ззаду

- 4 Кришка фільтра грубої очистки
- 5 Випускний отвір вологого повітря
- 6 Вимикач живлення
- 7 Регулятор швидкості сухого повітря
- 8 Регулятор швидкості вологого повітря (TTR 400D/500D)
- 9 Роз'єм зовнішнього гігостата
- 10 Лічильник годин роботи
- 11 Амперметр
- 12 Кришка фільтра грубої очистки
- 13 З'єднувальний кабель

### Додаткові аксесуари

Для роботи осушувача доступні наступні аксесуари:

- Шланговий штуцер для кришки фільтра (12)
- Корпус повітряного фільтра з портом трубки/шланга для Z лінійного фільтра G4 - F9
- Гігростат з роз'ємом Tichel для контактного гнізда (9)
- Комбінований лічильник годин роботи та енерговитрат

За інформацію щодо технічних даних та умов замовлення, зверніться у сервісну службу компанії Trotec.

## 8. Установка і введення в експлуатацію

### Установка

#### а) Всередині приміщення для осушування:

Пристрій працює з циркуляцією повітря. Регенеративне припливне повітря повинно подаватися ззовні, в той час як регенеративне відпрацьоване повітря повинно виходити назовні.

#### б) Зовні приміщення для осушування:

Пристрій може бути підключений до циркуляції повітря або робочого режиму. У зв'язку з цим, необхідно встановити зв'язок між осушеним повітрям та приміщенням для осушення.

### Монтаж

- Трубопроводи або шланги повинні бути призначені для статичного тиску за допомогою вентиляторів. Повітряні шланги повинні бути розкладені по прямій лінії і витягнуті.
- Лінія регенеративного відпрацьованого повітря повинна бути розташована з невеликим ухилом для запобігання можливої конденсації води назад в пристрій або утворення перешкод для потоку повітря. Якщо лінія повітря повинна бути розташована у висхідному напрямку, необхідно спорожнити конденсаційну воду. В якості запобіжного методу, можуть бути ізольовані вихлопні труби.
- Щоб запобігти повітряному короткому замиканню з вологим витяжним повітрям, випускний отвір вологого повітря повітрозабірників повинен бути встановлений на відстані не менше 1м від пристрою.

### Попередні налаштування

Вентиляційні пристрої зазвичай оснащені одним або декількома вентиляторами з достатніми розмірами, щоб подолати опір потенційних трубопроводів або приладів. У більшості випадків, їх швидкість не регулюється. Щоб встановити необхідний потік повітря для відповідного застосування, гідравлічне регулювання здійснюється за допомогою дросельних клапанів, встановлених нижче і вище вентилятора. Однак, це може призвести до збільшення шуму та споживання енергії.

Цей пристрій обладнаний **високопродуктивним вентилятором зі змінною частотою обертання** для кожного потоку повітря для подачі номінального осушення та регенеративних потоків повітря на максимальній швидкості із з'єднаними повітряними шлангами (кожен довжиною приблизно 10м).

Крім того, пристрій має блок нагріву, який генерує тепло за допомогою керамічних напівпровідникових компонентів з позитивним температурним коефіцієнтом (PTC) для нагріву регенеративного повітря. Ці елементи створюють і утримують температуру поверхні до 240 °C. Температурний коефіцієнт опору, який швидко зростає із зменшенням розподілу тепла від певного значення (температура Кюрі), призводить до саморегулюючого ефекту споживання теплової потужності, тобто у разі підвищення температури повітря та/або зменшення обсягу повітря, зменшується енергоспоживання (і навпаки). Крім того, виключається можливість виходу пристрою з ладу в результаті перегріву, наприклад, через відсутність регенерації повітря.

Для досягнення **мінімальної вологості на виході** при мінімальному осушеному повітрі або **максимальної продуктивності** осушення при максимальному осушеному повітрі, дуже важливо відповідним чином відрегулювати об'єм регенеративного повітря. Об'єм повітря повинен бути відрегульований до величини, що відобразиться на амперметрі як **оптимальний нагрів**.

Для всіх інших застосувань з низькими вимогами до продуктивності осушення та об'єму осушеного повітря, швидкість обертання вентилятора може бути знижена до величини, що відобразиться на амперметрі як мінімальний нагрів. Таким чином, при мінімальному енергоспоживанню може бути досягнуто дуже хороші результати осушення.

## 9. Експлуатація

### Вмикання пристрою

Вмикання пристрою здійснюється за допомогою мережевого вимикача (6). Після цього засвітиться вбудований індикатор.

### Вимикання пристрою

Вимикання пристрою здійснюється за допомогою мережевого вимикача. Після цього згасне вбудований індикатор.

### Дистанційне керування

Вмикання пристрою здійснюється за допомогою мережевого вимикача (6). Після цього засвітиться вбудований індикатор. Для підключення зовнішнього перемикача або блоку управління (наприклад, гіростат або таймер) до розетки, використовується відповідний роз'єм Тухеля. Будь ласка, суворо дотримуйтесь інструкцій схеми живлення.

При необхідності всі електричні приводи тепер можна бути вмикати або вимикати за допомогою зовнішнього вимикача. Контрольний індикатор вимикача живлення продовжує блимати, незалежно від позиції перемикачання і вказує, що активована система управління.

Використовуючі гіростат, це може бути необхідно для забезпечення циркуляції повітря в положення виявлення вологості. У цьому випадку **вентилятор** може бути налаштований на постійний режим роботи шляхом зміни положення вилки вбудованого реле. Ця операція може бути виконана тільки кваліфікованим електриком. При необхідності звертайтеся у сервісну службу компанії Trotec.

## Регулювання об'єму повітря

Швидкість вентиляторів можна регулювати за допомогою регуляторів швидкості (7) і (8). Поверніть відповідний регулятор вправо, щоб збільшити обсяг повітря і вліво, щоб зменшити його.

## 10. Транспортування і зберігання

### Транспортування



#### Обережно!

Вібрація може викликати пошкодження пристрою. Сильна вібрація може призвести до пошкодження пристрою.

При транспортуванні захистіть пристрій від надмірних потрясінь, наприклад, при грубому зверненні або падінні.

Під час транспортування завжди тримайте пристрій проти ковзання.

Піднімайте і переносьте пристрій лише за допомогою наданих засобів.

### Зберігання

Зберігайте пристрій у сухому захищеному від несприятливих погодних впливів місці.

Місце зберігання пристрою повинно бути вільним від пилу. Завжди відключайте прилад від електромережі, коли не користуєтесь ним.

До 4 пристроїв можуть бути складені в компактний спосіб.

Захистіть складені в компактний спосіб пристрої проти перекидання.

## 11. Догляд та обслуговування

### Догляд

Поверхня корпусу пристрою вкрита порошковим покриттям для спрощення процедури обслуговування. Це зменшує прилипання бруду і дозволяє очищати вологою тканиною.

Прибирання внутрішніх та вбудованих компонентів можуть виконуватися тільки кваліфікованим персоналом або представником сервісної служби компанії Trotec.



#### Обережно!

Неправильне очищення пристрою може призвести до його пошкодження.

Внутрішня частина пристрою повинна бути очищена за допомогою вологої тканини або стисненого повітря. Не допускайте потрапляння рідини всередину пристрою!

### Обслуговування

Осушувачі компанії Trotec призначені для тривалого використання з мінімальними вимогами до обслуговування. Щоб забезпечити безпечну експлуатацію пристрою, всі інтегровані компоненти повинні бути перевірені і очищені або замінені **принаймні кожні 6 місяців або 4000 годин експлуатації** при необхідності.

**Обережно!**



Пошкодження пристрою через неправильне поводження.

Очищення, обслуговування та ремонт електричних і механічних компонентів може здійснюватися тільки кваліфікованим персоналом або представником сервісної служби компанії Trotec.

**Заміна фільтра**

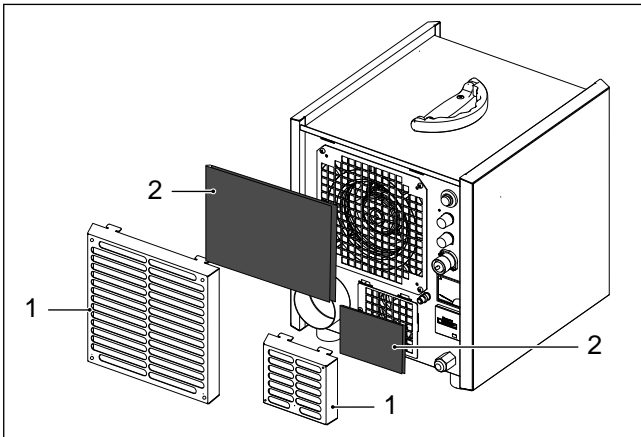
Інтервал заміни фільтра залежить від забруднення повітря та якості фільтра. Забруднений фільтр впливає на ефективність осушувача. З цієї причини, при необхідності, фільтри повинні бути перевірені і очищені або замінені один раз в тиждень (щодня на будівництвах).



**Небезпека!**

Ризик отримання травми при контакті з крильчаткою вентилятора.

Перед зняттям повітряного фільтра, пристрій необхідно відключити і захистити від випадкового спрацювання!



Малюнок.: Заміна повітряного фільтра TTR 400D/500D

- 1 Кришка фільтра
- 2 Прокладки фільтра

Для зняття прокладки фільтра (2), необхідно видалити кришку фільтра (1), потягнув її невеликим ривком.

За замовчуванням, всі пристрої оснащені багаторазовою прокладкою фільтра (PPI30). Щоб очистити цю прокладку, достатньо добре стряхнути її або вимити під водою.



**Обережно!**

Пошкодження фільтра через попадання рідини у пристрій.

Перед тим, як встановлювати повітряний фільтр, переконайтеся, що він повністю висох. В іншому випадку, існує ризик, що вентилятор може поглинути рідину і отримати пошкодження через коротке замикання.

**12. Небезпечні речовини**

Експлуатація осушувача в приміщеннях, забруднених деякими хімічними речовинами, може призвести до пошкодження блоку осушування (ротора). Речовини можуть залишитися в роторі і погіршити продуктивність пристрою, закупорюючи пори силікагелю або привести до хімічної реакції з гелем.

Це негативно впливає на продуктивність і термін служби осушувача.

З цієї причини, ви повинні бути впевнені, що застосований агент осушування, тобто силікагель, не контактує з небезпечними речовинами. Наступний список містить речовини з доведеним руйнівним впливом на осушування ротора (силікагель), що використовуються в даному пристрої.

Неорганічні речовини

Хлорид літію	LiCl	Погіршення продуктивності
Гідроксид натрію	NaOH	Руйнування структури силікагелю
Гідроксид калію	KOH	Руйнування структури силікагелю
Хлорид натрію	NaCl	Погіршення продуктивності
Хлорид калію	KCl	Погіршення продуктивності
Хлорид кальцію	CaCl <sub>2</sub>	Погіршення продуктивності
Хлорид магнію	MgCl <sub>2</sub>	Погіршення продуктивності
Аміак	NH <sub>3</sub>	Погіршення продуктивності
Плавикова кислота	HF	Погіршення механ.стабільності
Хлорид алюмінію	AlCl <sub>3</sub>	Погіршення продуктивності
Морська вода		Погіршення продуктивності
Пара з високою темп.		Руйнування структури силікагелю
Пом'якшувач		Засмічення пор силікагелю
Сильні кислоти	pH ≤ 2...3	Погіршення механ.стабільності
Луги	pH ≥ 7...8	Руйнування сорбційних властивостей силікагелю
Аміни	R-NH <sub>2</sub>	Погіршення продуктивності

Органічні речовини

Масляний туман		Засмічення пор силікагелю
Циклогексанон	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub>	Погіршення продуктивності
Ізопропіловий спирт	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHOH	Погіршення продуктивності
o-Ксилол	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>	Погіршення продуктивності
m-Ксилол	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>	Погіршення продуктивності
p-Ксилол	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub>	Погіршення продуктивності
Фенол	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH	Погіршення продуктивності
o-Дихлорбензол	C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> CL <sub>2</sub>	Погіршення продуктивності
Бромистий метил	CH <sub>3</sub> Br	Погіршення продуктивності
Гліцерин	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	Погіршення продуктивності

Крім того, повітря, що знаходиться в пристрої не повинно містити будь-яких речовин з температурою плавлення нижче 200 °C!

Безпосередньо перед введенням в експлуатацію осушувача, повинні бути виконані наступні вимоги:

- Осушувач може бути використаний тільки у відповідності з параметрами, вказаними в розділі "Технічні дані".
- Переконайтеся, що вхідний і вихідний отвір (для осушеного повітря і вологого повітря) не мають перешкод.
- Перевірте, щоб всі фільтри, а також кришки та захисні решітки були на місці і затягнуті. Всі гвинтові з'єднання повинні бути перевірені на герметичність.

### 13. Утилізація

#### Осушувач

Електронне обладнання не можна викидати в побутові відходи, а повинно бути правильно утилізовано у Європейському Союзі згідно з директивою ЄВРОПЕЙСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ 2002/96/ЄС від 27 січня 2003 року (використання електричного та електронного обладнання). Будь ласка, утилізуйте цей виріб після його остаточного зняття з експлуатації у відповідності з діючими правовими нормами.

#### Упаковка

Упаковка приладу складається з картону, паперу і пластику. Матеріали повинні бути утилізовані в спеціальних контейнерах згідно з місцевими правилами або пункту рециклінгу.

### 14. Обслуговування та ремонт



#### *Небезпека!*

Небезпека для життя через неправильний ремонт!

Ніколи не намагайтеся самостійно проводити модифікації або ремонт пристрою. Будь-яка несанкціонована зміна може призвести до серйозних травм або навіть смерті. Ремонтні роботи повинен виконувати сертифікований фахівець майстерні.

Перш ніж зв'язатися з нашою службою підтримки, щоб вирішити існуючі технічні проблеми, будь ласка, спочатку спробуйте виключити помилки через неправильне використання чи застосування.

Якщо у вас виникли додаткові питання щодо функціонування та експлуатації осушувача або якщо ви бажаєте отримати додаткову інформацію у випадку помилки або у зв'язку з гарантією, будь ласка, не соромтеся звертатися до нас у будь-який час.

Trotec GmbH & Co. KG  
www.trotec.de.



## 15. Усунення несправностей

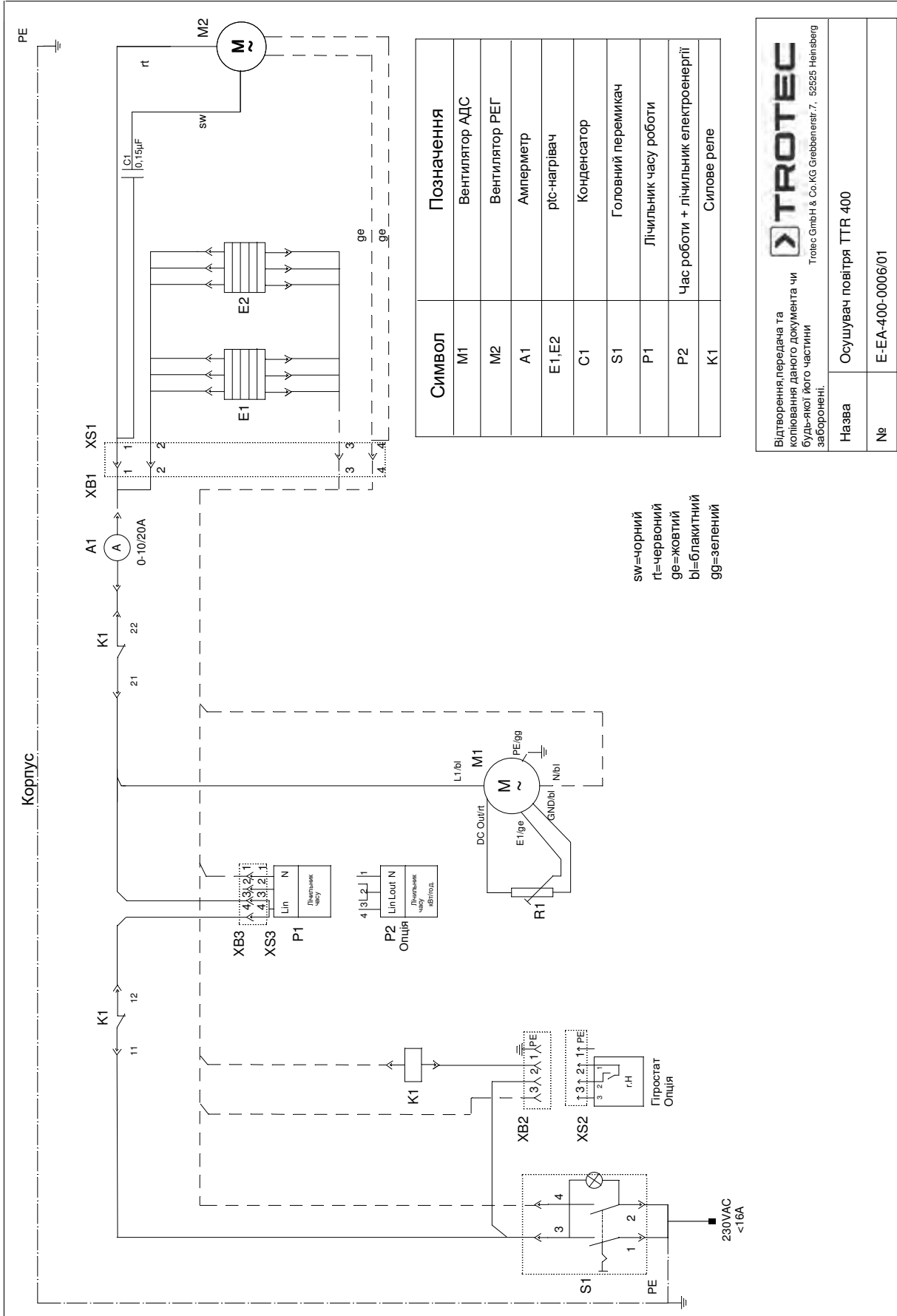
Несправність	Діагностика	Можлива причина	Усунення несправності
Пристрій не осушує	Не піднімається темп-ра повітря під час осушування	Несправний роторний привід	Перевірте привід ротора, при необхідності відремонтуйте його
	Значення амперметра мають значне відхилення	Несправний опалювальний прилад	Замініть опалювальний прилад
	Значення амперметра мають відхилення	Недостатня регенерація потоку повітря	Перевірте чи не заблоковано подачу повітря, перевірте фланець, очистіть або замініть повітряний фільтр

## 16. Технічні дані, запасні частини

Параметр	Значення*		
	TTR 400	TTR 400 D	TTR 500 D
Номер артикулу	1.110.000.020	1.110.000.021	1.110.000.025
Код EAN	4.052.138.007.488	4.052.138.007.594	4.052.138.007.495
Осушувальна здатність	1.2 кг/год.	1.6 кг/год.	2.2 кг/год.
Витрата повітря	130 ... 450м³/год.	130 ... 450м³/год.	180 ... 550м³/год.
Номінальний об'єм повітря/тиск	350 м³/год. / 150 Па	350 м³/год./ 200 Па	480 м³/год./ 150 Па
Прибл.об'єм регенерації повітря	50 м³/год. / 80 Па	65 м³/год. / 80 Па	80 м³/год. / 80 Па
Температура повітря на впуску	-15°C ... +35°C	-15°C ... +35°C	-15°C ... +35°C
Темп-ра навкол. середовища	-20 ... +40°C	-20 ... +40°C	-20 ... +40°C
Підключення до електромережі	230В - 50/60Гц	230В - 50/60Гц	230В - 50/60Гц
Загальна споживана потужність	1.6 кВт	2.2 кВт	2.9 кВт
Споживана потужність опалення	1.4 кВт	1.9 кВт	2.5 кВт
Мін/ опт. / макс. тепловий потік	4.5 / 5.5 / 6.0 А	6.0 / 7.5 / 8.5 А	7.0 / 8.5 / 10.5 А
Довжина	400 мм	400 мм	450 мм
Ширина	350 мм	350 мм	400 мм
Висота	405 мм	405 мм	455 мм
Вага	17 кг	20 кг	25 кг
Патрубок	125 мм	125 мм	125 мм
Патрубок вологого повітря	80 мм	80 мм	80 мм
Рівень звукового тиску (на відстані 1 м)	63 дБ(А)	63 дБ(А)	74 дБ(А)

\* при 20 °C/60% rh (відносна вологість)

Схема живлення TTR 400



Символ	Позначення
M1	Вентилятор АДС
M2	Вентилятор РЕГ
A1	Амперметр
E1,E2	ртс-нагрівач
C1	Конденсатор
S1	Головний перемикач
P1	Лічильник часу роботи
P2	Час роботи + лічильник електроенергії
K1	Силовe реле

sw=чорний  
 rt=червоний  
 ge=жовтий  
 bl=блакитний  
 gg=зелений

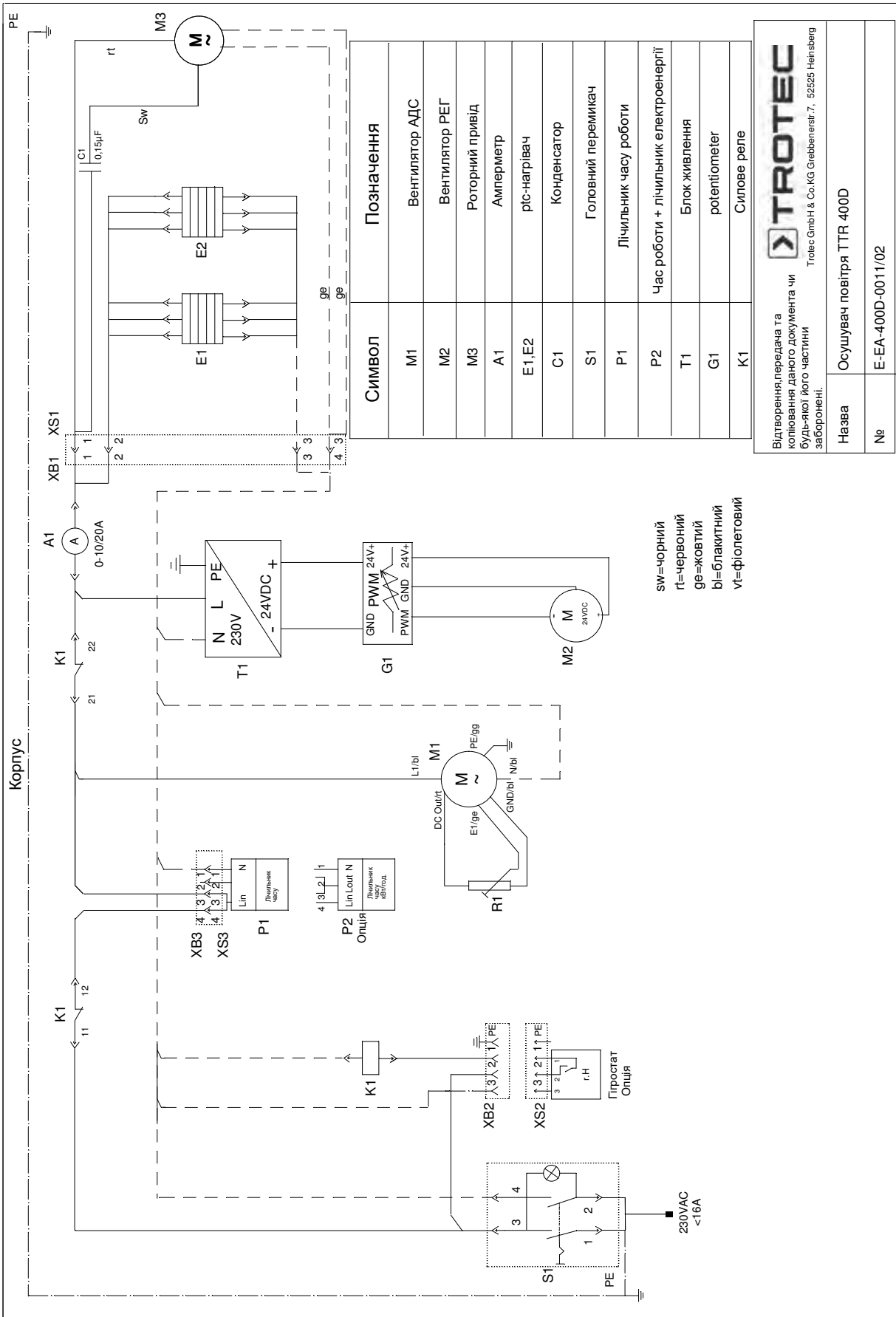
Відтворення, передача та копіювання даного документа чи будь-якої його частини заборонені.

**TROTEC**  
 Trotec GmbH & Co. KG Grebbenerstr. 7, 52525 Heinsberg

Назва	Осушувач повітря TTR 400
№	E-EA-400-0006/01

Корпус

### Схема живлення TTR 400D



sw=чорний  
 rt=червоний  
 ge=жовтий  
 bl=блакитний  
 vt=фіолетовий

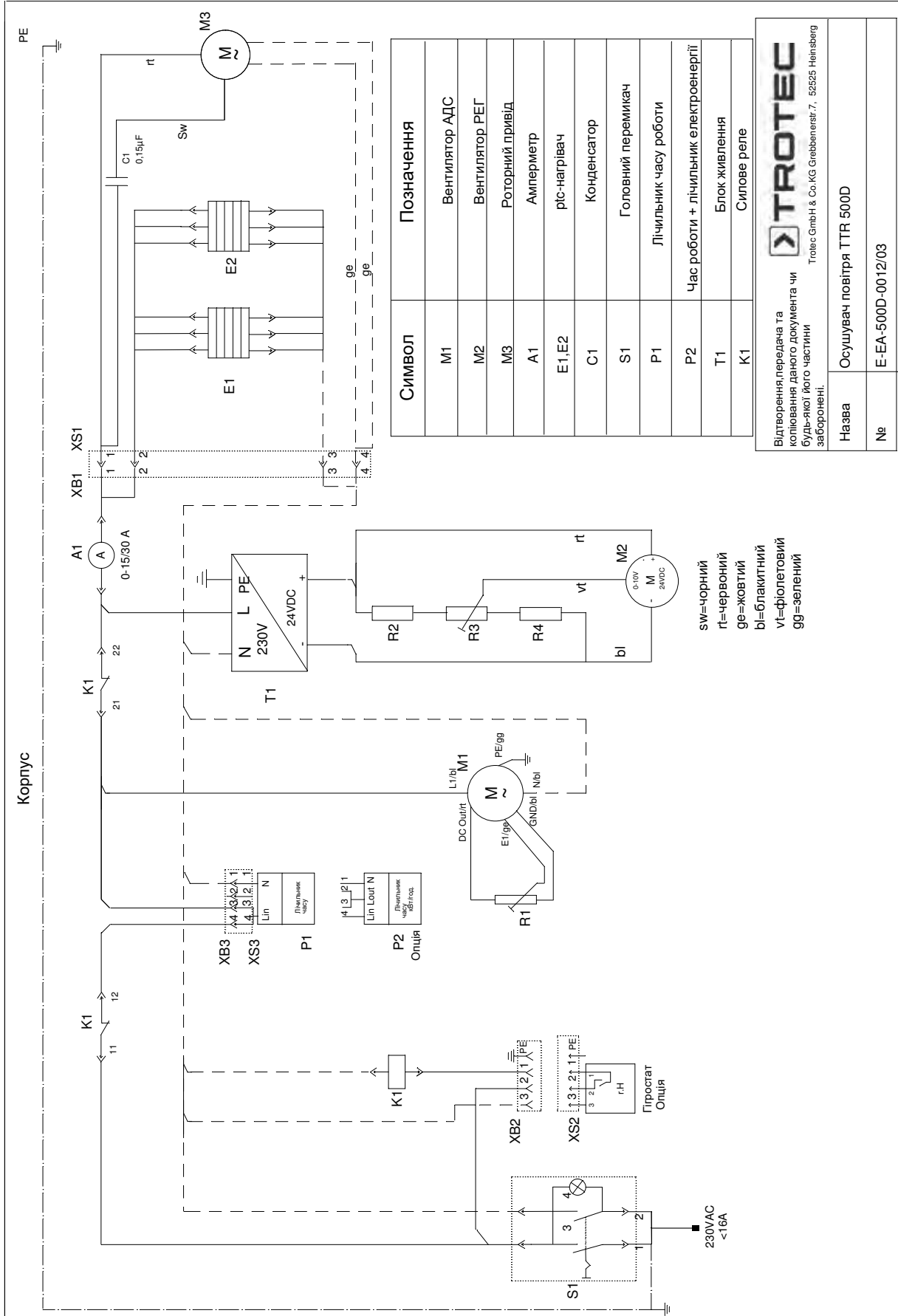
Символ	Позначення
M1	Вентилятор АДС
M2	Вентилятор РЕГ
M3	Роторний привід
A1	Амперметр
E1,E2	ртс-нагрівач
C1	Конденсатор
S1	Головний перемикач
P1	Лічильник часу роботи
P2	Час роботи + лічильник електроенергії
T1	Блок живлення
G1	potentiometer
K1	Силове реле

Відтворення, передача та копіювання даного документа чи будь-якої його частини заборонені.

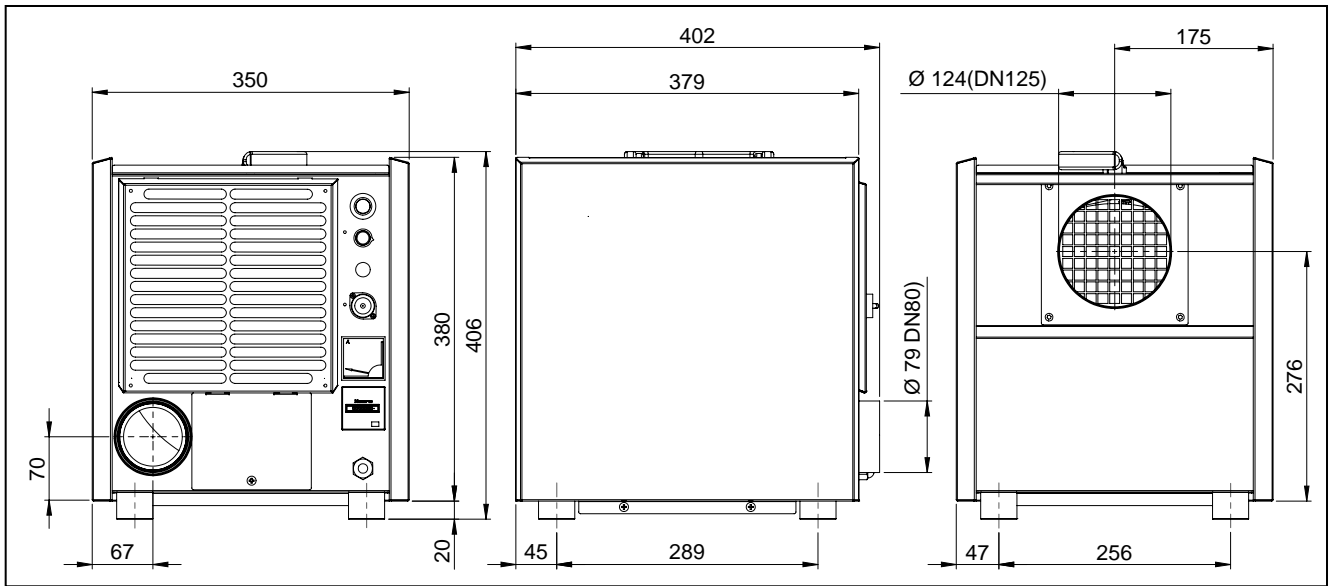
Товар Сторін & Со. KG Gleibenerstr. 7, 52525 Heinsberg

Назва	Осушувач повітря TTR 400D
№	E-EA-400D-0011/02

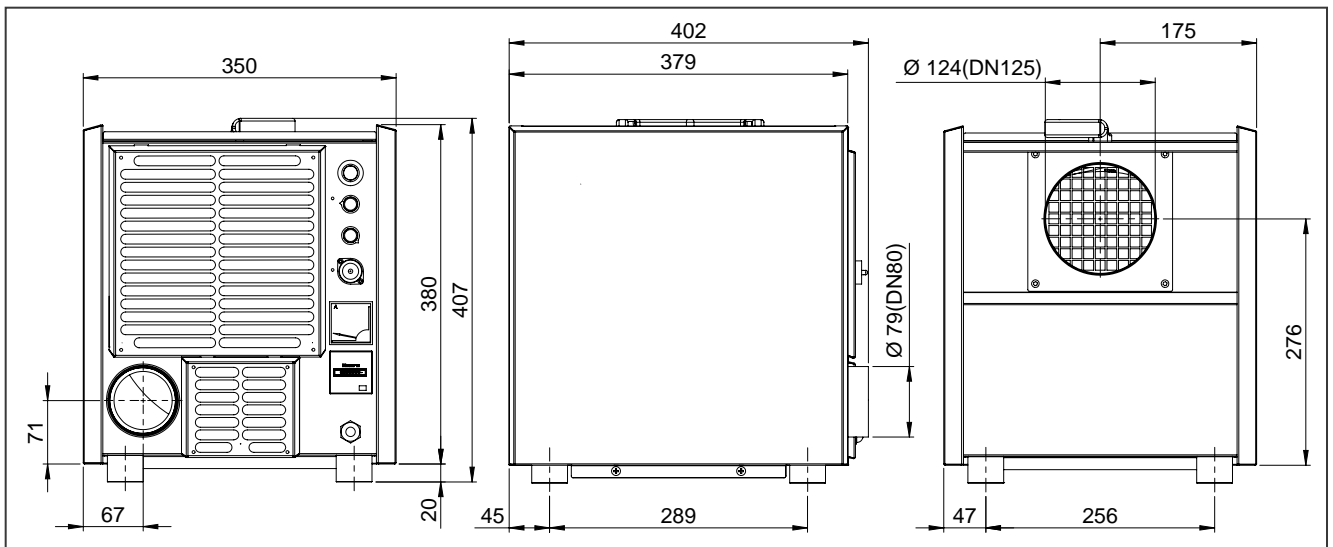
Схема живлення TTR 500D



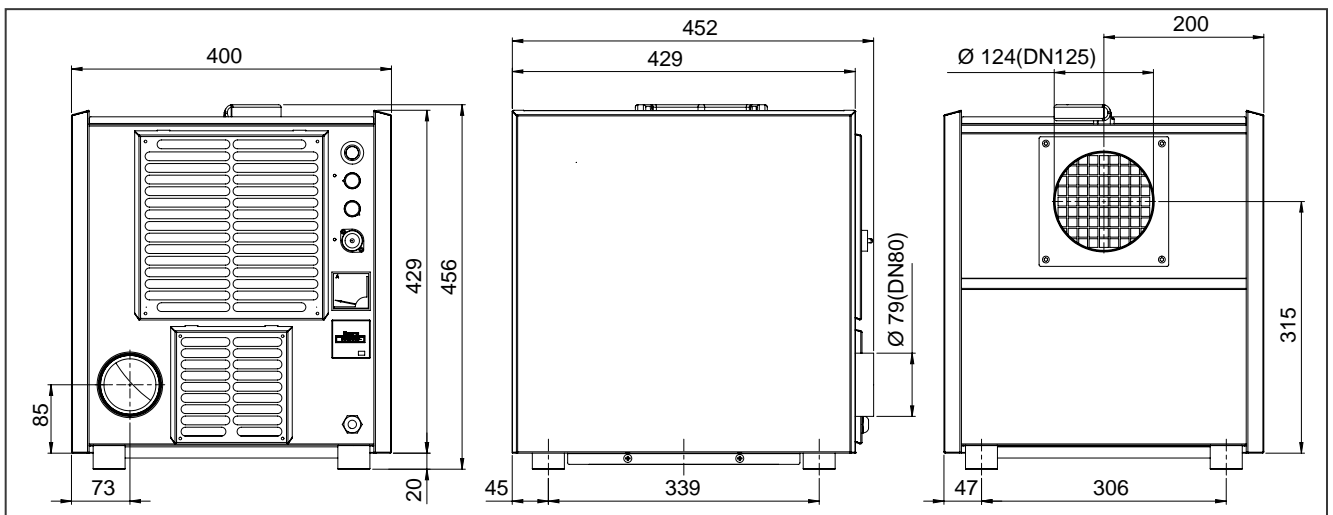
Габарити TTR 400



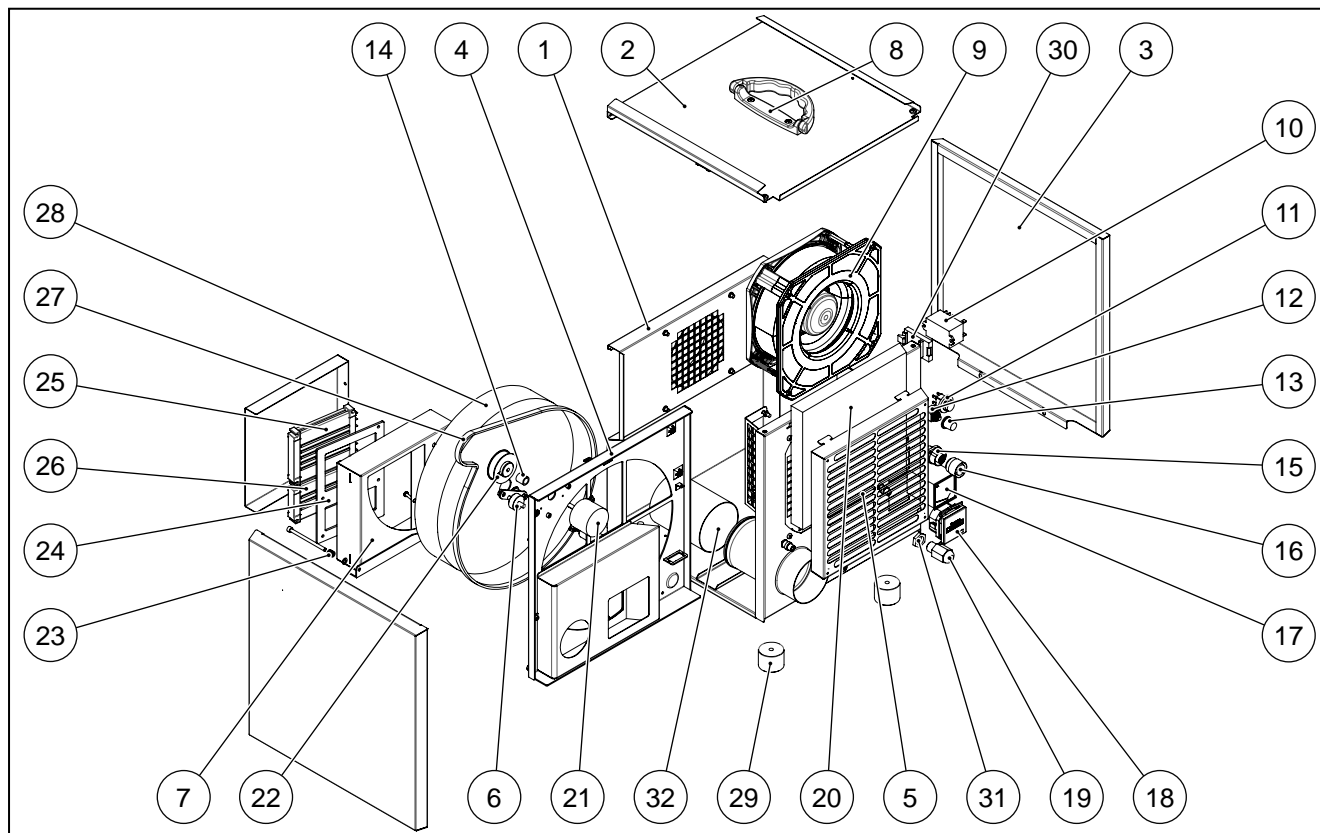
Габарити TTR 400D



Габарити TTR 500D



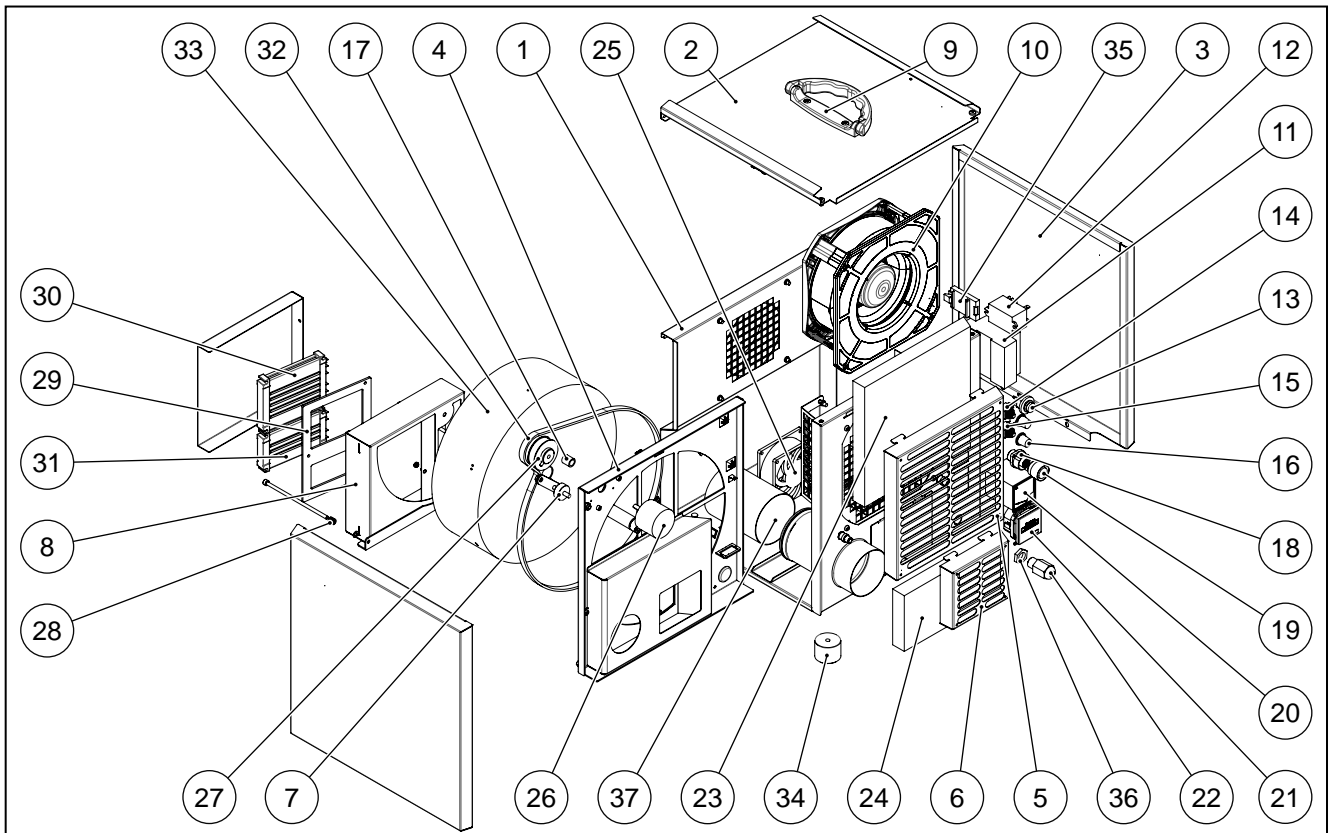
### Запасні частини TTR 400



№	Назва	Номер артикулу
1	Корпус	P 1000 1276
2	Кришка	P 1000 1276
3	Панель	P 1000 1276
4	Роторний картридж	P 1000 1276
5	Рамка фільтра АДС	P 1000 1276
6	Ущільнювальна гума	P 1000 1059
7	Нагрівальна рамка	P 1000 1276
8	Ручка	P 10001246
9	Вентилятор	P 1000 0534
10	Реле	P 1000 0195
11	Перемикач	P 1000 1376
12	Потенціометр	P 1000 1751
13	Поворотна кнопка потенціометра	P 1000 1250
14	Голчастий підшипник	P 1000 1061
15	Роз'єм для підключення	P 1000 1049
16	Захисна кришка	P 1000 1053

№	Назва	Номер артикулу
17	Амперметр	P 1000 0179
18	Лічильник робоч. часу	P 1000 1137
19	Кабельна втулка	P 1000 1247
20	Плоский фільтр	P 1000 0671
21	Редукторний двигун	P 1000 1038
22	Диск зубчаст. ременя	P 1000 0279
23	Пружина стиснення	P 1000 1055
24	Нагрівальна пластина	P 1000 0273
25	Нагрівальний елемент	P 1000 1076
26	Нагрівальний елемент	P 1000 1182
27	Зубчастий ремінь	P 1000 1065
28	Ротор	P 1000 1036
29	Ніжка	P 1000 0425
30	Зажим для кріплення реле	P 1000 0196
31	Кабель втулка для контргайки	P 1000 1248
32	Витяжний повітряний шланг	P 1000 1069

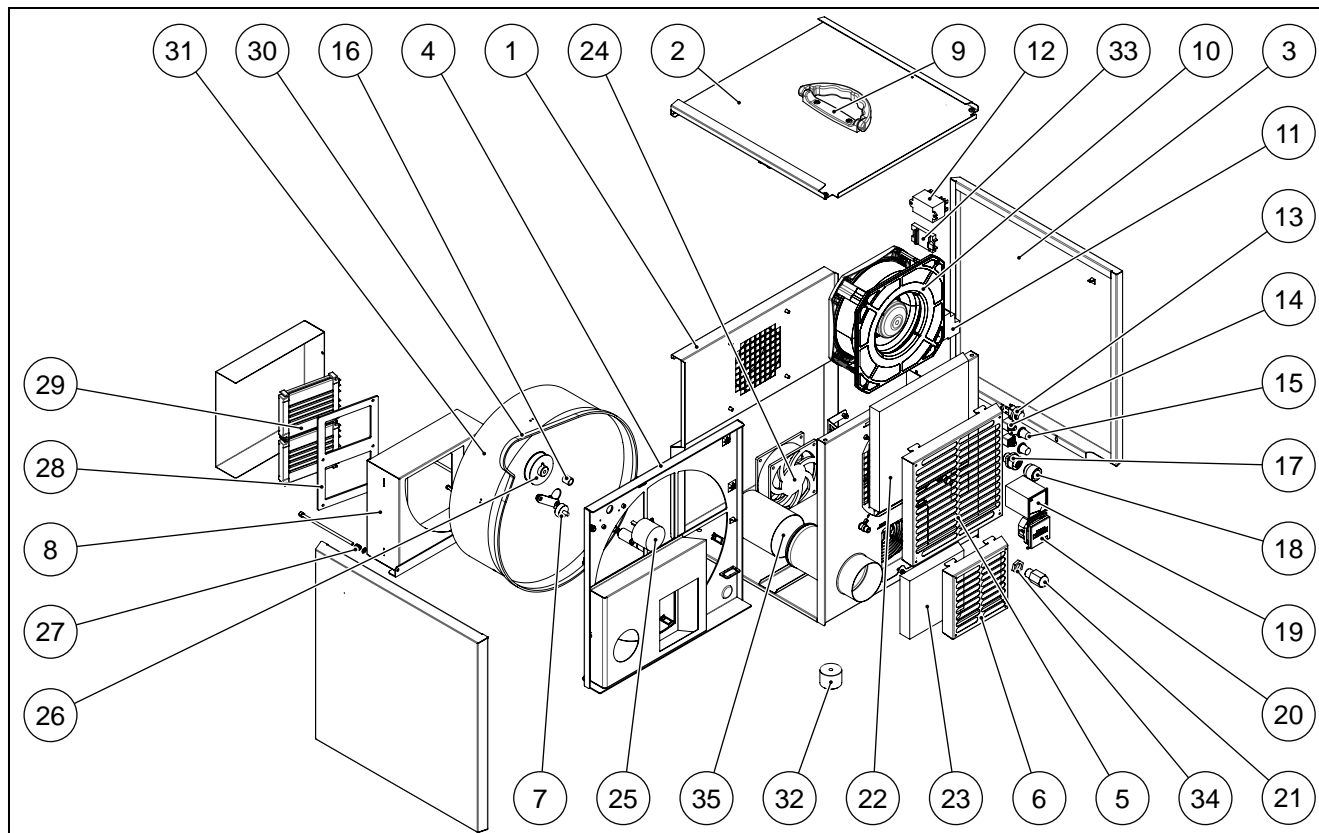
### Запасні частини TTR 400D



№	Назва	Номер артикулу
1	Корпус	P 1000 1276
2	Кришка	P 1000 1276
3	Панель	P 1000 1276
4	Роторний картридж	P 1000 1276
5	Рамка фільтра АДС	P 1000 1276
6	Рамка фільтра РЕГ	P 1000 1276
7	Ущільнювальна гума	P 1000 1059
8	Нагрівальна рамка	P 1000 1276
9	Ручка	P 1000 1246
10	Вентилятор	P 1000 0534
11	Блок живлення	P 1000 1208
12	Реле	P 1000 0195
13	Перемикач	P 1000 1376
14	Потенціометр	P 1000 1751
15	Контролер швидкості	P 1000 0291
16	Поворотна кнопка потенціометра	P 1000 1250
17	Голчастий підшипник	P 1000 1061
18	Роз'єм для підключення	P 1000 1049
19	Захисна кришка	P 1000 1053

№	Назва	Номер артикулу
20	Амперметр	P 1000 0179
21	Лічильник робоч. часу	P 1000 1137
22	Кабельна втулка	P 1000 1247
23	Плоский фільтр	P 1000 0671
24	Плоский фільтр	P 1000 0672
25	Вентилятор	P 1000 0536
26	Редукторний двигун	P 1000 1160
27	Диск зубчаст. ременя	P 1000 0279
28	Пружина стиснення	P 1000 1055
29	Нагрівальна пластина	P 1000 0273
30	Нагрівальний елемент	P 1000 1076
31	Нагрівальний елемент	P 1000 1182
32	Зубчастий ремінь	P 1000 1065
33	Ротор	P 1000 1216
34	Ніжка	P 1000 0425
35	Зажим для кріплення реле	P 1000 0196
36	Кабельна втулка для контргайки	P 1000 1248
37	Витяжний повітряний шланг	P 1000 1069

### Запасні частини TTR 500D



№	Назва	Номер артикулу
1	Корпус	P 1000 1277
2	Кришка	P 1000 1277
3	Панель	P 1000 1277
4	Роторний картридж	P 1000 1277
5	Рамка фільтра АДС.	P 1000 1277
6	Рамка фільтра РЕГ	P 1000 1277
7	Ущільнювальна гума	P 1000 1059
8	Нагрівальна рамка	P 1000 1277
9	Ручка	P 10001246
10	Вентилятор	P 1000 0534
11	Блок живлення	P 1000 1208
12	Реле	P 1000 0195
13	Перемикач	P 1000 1376
14	Потенціометр	P 1000 1751
15	Поворотна кнопка потенціометра	P 1000 1250
16	Голчастий підшипник	P 1000 1061
17	Роз'єм для підключення	P 1000 1049
18	Захисна кришка	P 1000 1053

№	Назва	Номер артикулу
19	Амперметр	P 1000 1234
20	Лічильник робоч. часу	P 1000 1137
21	Кабельна втулка	P 1000 1247
22	Плоский фільтр	P 1000 0671
23	Плоский фільтр	P 1000 0673
24	Вентилятор	P 1000 1745
25	Редукторний двигун	P 1000 1060
26	Диск зубчаст. ремня	P 1000 0278
27	Пружина стиснення	P 1000 1055
28	Нагрівальна пластина	P 1000 0274
29	Нагрівальний елемент	P 1000 1076
30	Зубчастий ремінь	P 1000 1262
31	Ротор	P 1000 1215
32	Ніжка	P 1000 0425
33	Зажим для кріплення реле	P 1000 0196
34	Кабельна втулка для контргайки	P 1000 1248
35	Витяжний повітряний шланг	P 1000 1069





## Декларація відповідності стандартам ЄС

TROTEC® GmbH & Co. KG

Наступним заявляємо, що дані осушувачі сконструйовані та виготовлені згідно з зазначеними директивами ЄС.

### УВАГА!

Будь-яке неправильне використання, установка, ремонт або будь-які неавторизовані зміни та модифікація заводських параметрів роблять цю декларацію недійсною.

Тип моделі: **Осушувач адсорбційного типу**

Серія: **TTR**

Застосовані норми: 2006/42/EC Директива про машини  
2004/108/EC Директива електромагнітної сумісності  
2011/65/EC RoHS (директива, що обмежує вміст шкідливих речовин)

Застосовані єдині стандарти: EN 12100:2010  
EN 60204-1  
EN 60335-1  
EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006  
EN 55011:2009 + A1:2010  
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009  
EN 61000-3-3:2008

---

Автор та уповноважена особа технічної документації:  
Trotec GmbH & Co. KG



Хайнсберг, 01 Вересень 2014

Керуючий директор: Детлеф фон дер Лік





Офіційний дистриб'ютор  
TROTEC в Україні: Компанія  
"Вентбазар ПЛЮС"  
[trotec.com.ua](http://trotec.com.ua)