



DK50 DE

UA

Керівництво користувача

МЕДИЧНИЙ КОМПРЕСОР

DK50 DE



EKOM spol. s r. o.
Priemyselná 5031/18
SK-921 01 Piešťany
Slovak Republic
Тел.: +421 33 7967255
Факс: +421 33 7967223

www.ekom.sk
Ел. пошта: ekom@ekom.sk

ЕКoM cпoл. c.р.о.
Пріємисельна 5031/18
921 01 ПІЄШТЯНИ
Словацька Республіка

Уповноважений представник:
ПП «Галіт»
вулиця 15-го Квітня, 6Є,
Байківці,
Тернопільська область,
Україна, 47711
тел.: 0800 502 998
Ел. пошта: office@galit.te.ua
www.galit.te.ua

ДАТА ОСТАННЬОЇ РЕДАКЦІЇ

11/2023



2460



UA.TR.099

NP-DK50 DE-23_11-2023-UA
112000072-000

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ.....	5
ПРИЗНАЧЕННЯ	5
ПРОТИПОКАЗАННЯ ТА ПОБІЧНІ РЕАКЦІЇ	5
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ОПЕРАТОРА ЗА БЕЗПЕКУ ПАЦІЄНТА	5
МАРКУВАННЯ.....	5
ПОПЕРЕДЖЕННЯ	5
Загальні застереження щодо безпеки	6
Попередження щодо безпечності роботи електричної системи	6
ПОПЕРЕДЖЕННЯ Й УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ	7
ЕКСПЛУАТУВАННЯ.....	8
ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ	9
2. ОПИС ОБЛАДНАННЯ	10
3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	13
4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ.....	15
УСТАНОВЛЕННЯ ТА ПЕРШЕ ЕКСПЛУАТУВАННЯ.....	15
Видалення транспортних стабілізаторів	15
Установлювання роликів	16
Під'єднання стисненого повітря	16
Під'єднання до електромережі.....	17
Перший запуск.....	17
Приладдя	18
ЕКСПЛУАТУВАННЯ.....	19
Увімкнення компресора	19
Запуск компресора	19
Очищення та заміна фільтрів.....	19
Очищення компресора.....	20
5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	21
РЕМОНТ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ	21
Видалення кришки.....	21
ПЕРІОДИЧНІСТЬ ОБСЛУГОВУВАННЯ	22
Перевірка запобіжного клапана	22
Перевірка герметичності з'єднань та огляд обладнання.....	23
Заміна фільтрувальних елементів.....	23
Налаштування тиску повітря на виході	24
Чищення регулятора тиску	24
Заміна вакуумного фільтра (18).....	25
Стабілізація компресора перед транспортуванням	25
ВИМКНЕННЯ.....	25
УТИЛІЗУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ.....	25
6. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.....	26
7. ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ.....	28
8. ЕЛЕКТРИЧНА ТА ПНЕВМАТИЧНА СХЕМИ	29
МОНТАЖНА СХЕМА ЕЛЕКТРОПРОВІДИНИ	29
СХЕМА ПНЕВМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ.....	30
9. ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ЕЛЕКТРОМАГНІТНУ СУМІСНІСТЬ	31
10. ДОДАТОК.....	34
ЗВІТ ПРО ВСТАНОВЛЕННЯ.....	34

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

ПРИЗНАЧЕННЯ

ЕКОН DK50 DE — медичний повітряний компресор, що є джерелом очищеного від мастила стисненого повітря для використання з медичними вентиляторами.

ПРОТИПОКАЗАННЯ ТА ПОБІЧНІ РЕАКЦІЇ

Протипоказання та побічні реакції невідомі.

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ОПЕРАТОРА ЗА БЕЗПЕКУ ПАЦІЄНТА

Посібник щодо встановлення, експлуатування та технічного обслуговування — невід'ємна частина пристрою та повинен зберігатися разом із компресором. Уважне ознайомлення з відомостями цієї інструкції стане основою для правильного експлуатування устаткування.

Тільки за призначенням лікаря

Федеральне законодавство США регламентує продаж цього пристрою виключно за призначенням лікаря.

МАРКУВАННЯ

Вироби, марковані знаком відповідності CE, відповідають вимогам Директиви Європейського союзу щодо безпечності медичного обладнання (93/42/EEC).

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- Безпеку обслуговувального персоналу й безперебійну роботу обладнання гарантовано лише за умови використання фірмових деталей. Застосовувати можна лише приладдя та запасні частини, зазначені в технічній документації або дозволені безпосередньо виробником.
- У разі використання іншого приладдя або витратних матеріалів виробник не несе відповідальності за безпечне експлуатування та функціонування обладнання.
- На пошкодження, спричинені використанням приладдя або витратних матеріалів, не рекомендованих виробником, гарантія не поширюється.
- Виробник бере на себе відповідальність за безпечність, надійність і функціонування, лише якщо:

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

- установлення, калібрування, виправлення, розширення та ремонт здійснюють виробник або постачальник послуг, уповноважений виробником;
- обладнання використовується відповідно до інструкції щодо встановлення, експлуатування та обслуговування.
- Інструкція щодо встановлення, експлуатування та обслуговування точно описує конструкцію компресора та дотримання ним технічних нормативів і правил техніки безпеки. Виробник залишає за собою всі права на свої монтажні схеми електропроводки, методи й назви.
- Цей посібник користувача — вихідний. Перекладати його треба з огляду на всю доступну інформацію.

Загальні застереження щодо безпеки

Обладнання розроблено для безпечної роботи за умови правильного використання. Зверніть увагу на описані нижче заходи безпеки, щоб уникнути травм або пошкоджень.

- Експлуатування обладнання має відповідати всім місцевим нормам і правилам.
- Вихідну упаковку треба зберегти у разі можливого повернення пристрою. Тільки вихідне пакування гарантує оптимальний захист обладнання під час транспортування. За потреби повернення обладнання протягом гарантійного терміну виробник не несе відповідальності за пошкодження, спричинені неправильною упаковкою.
- Користувач зобов'язаний негайно повідомити постачальника в разі виникнення будь-яких проблем під час експлуатування обладнання.
- Виріб не призначено для роботи у вибухонебезпечних приміщеннях. Не використовуйте компресор у присутності займистих анестетиків.
- Не використовуйте кисень чи закис азоту для живлення компресора. Компоненти компресора не призначено для використання кисню та закису азоту.
- Цей компресор не можна використовувати для нагнітання повітря в розподільчий трубопровід системи централізованого постачання медичного повітря.

Попередження щодо безпечності роботи електричної системи

- Пристрій має бути заземленим. Щоб забезпечити належне заземлення, під'єднайте компресор до штепсельної розетки, позначеної для медичного використання.
- Перед підключенням компресора треба перевірити, чи відповідають мережна напруга та частота, вказані на обладнанні, значенням електромережі.

- Перед експлуатуванням перевірте наявність можливих пошкоджень обладнання та будь-яких з'єднань. Пошкоджені повітропроводи та електропроводку треба негайно замінити.
- У разі технічного збою негайно від'єднайте обладнання від мережі (вийміть штепсельну вилку).
- Під час ремонту й технічного обслуговування дотримуйтеся таких вимог:
 - мережна штепсельна вилка вийнята з розетки;
 - повітропроводи стисненого повітря від'єднано;
 - повітрозбірник позбавлений тиску.
- Установлення цього обладнання може здійснювати лише кваліфікований спеціаліст сервісної організації.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ Й УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Для позначення важливої інформації в інструкції щодо встановлення, експлуатування та обслуговування, а також на пакуванні виробу використовуються такі умовні позначення:



Увага! Дивіться інструкцію щодо експлуатування



Обережно! небезпека ураження електричним струмом



Див. посібник щодо експлуатування



Позначення відповідності вимогам СЕ



Знак відповідності технічним регламентам України



Медичний виріб



Серійний номер



Артикул комплекта



Унікальний ідентифікатор пристрою



Знак відповідності технічним регламентам України



Компресор контролюється автоматично; він може запуститися без попередження



Обережно! Гаряча поверхня

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

	Маркування на пакуванні — КРИХКИЙ ПРЕДМЕТ
	Маркування на пакуванні — ЦИМ БОКОМ ДОГОРИ
	Маркування на пакуванні — БЕРЕГТИ ВІД ВОЛОГИ
	Маркування на пакуванні — ТЕМПЕРАТУРНІ ОБМЕЖЕННЯ
	Маркування на пакуванні — ШТАБЕЛЮВАННЯ ОБМЕЖЕНО
	Маркування на пакуванні — ПРИДАТНЕ ДЛЯ ВТОРИННОЇ ПЕРЕРОБКИ
	Заземлення
	Еквіпотенціальність
	Запобіжник
	Зливання конденсату
	У жодному разі не викидайте акумулятор разом зі звичайними побутовими відходами.

ЕКСПЛУАТУВАННЯ

- Обладнання треба встановлювати й експлуатувати тільки в сухих, добре провітрюваних і незапилених приміщеннях. Кліматичні умови експлуатування див. у розділі «Технічні характеристики».
- Компресор повинен стояти на рівній стабільній основі.
- Компресор не можна залишати під дощем. Обладнання не можна використовувати у вологих або мокрих умовах. Заборонено використовувати компресор у приміщеннях із наявністю легкозаймистих рідин і газів.
- Перш ніж під'єднувати компресор до дихального обладнання, перевірте його на відповідність вимогам до такого обладнання. Для цього див. розділ «Технічні характеристики».
- Будь-яке використання компресора не за призначенням вважається небезпечним. Виробник не несе відповідальності за будь-які збитки, завдані використанням компресора з будь-якою іншою метою. Виняткову відповідальність за ризик бере на себе оператор чи користувач.

ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

Компресор постачається із заводу в транспортному пакуванні зі стабілізованим насосом, що захищає його від пошкоджень під час транспортування.



Для транспортування завжди використовуйте вихідне пакування та забезпечте компресору вертикальне положення.



Під час транспортування та зберігання бережіть компресор від вологи, забруднень та екстремальних температур. Компресор у вихідному пакуванні треба зберігати в теплому, сухому й незапиленому приміщенні.



Якщо можливо, збережіть пакувальний матеріал. Інакше утилізуйте його в екологічно безпечний спосіб. Картон передбачає вторинну переробку.



Перед переміщенням або транспортуванням компресора повітрозбірник та шланги треба звільнити від тиску, а також злити будь-який конденсат. Перед відправленням закріпіть двигун, щоб запобігти його переміщенню!



Перед транспортуванням треба закріпити двигун усередині компресора (розділ 5).

2. ОПИС ОБЛАДНАННЯ

1. Вимикач, основний роз'єм, запобіжники
2. Лічильник годин роботи
3. OUT — випуск стисненого повітря
4. Манометр на виході (похибка $\pm 5\%$)
5. WALL — вхід стисненого повітря від центрального розподілення (допоміжне обладнання)
6. Вакуумний фільтр
7. Еквіпотенціальний (заземлений) контакт
8. Резервуар для збирання конденсату
9. Індикатор живлення
10. Розетка для електричного шнура
11. Компресор
12. Запобіжний клапан
13. Повітрозбірник
14. Фільтр (40 мкм) та уловлювач для води
15. Регулятор тиску
16. Фільтр (5 мкм) та уловлювач для води
17. Керівна електроніка
18. Вакуумний фільтр
19. Охолоджувач

Компресор містить безмастильний поршень (11), який приводиться в дію однофазним електродвигуном, що не потребує обслуговування. Стиснене повітря охолоджується в охолоджувачі (19), де залишковий конденсат відокремлюється та виводиться в окремий резервуар (8). Вхідне повітря проходить крізь два фільтри (6,18) під час подвійного фільтрування, проходячи через систему (14,16). Постійний тиск на виході підтримується регулятором тиску (15). Убудований повітрозбірник (13) забезпечує максимальне споживання повітря 200 л/хв.

Резервне джерело стисненого повітря для апарата ШВЛ (застосовується для компресорів із вхідним з'єднанням WALL)

Вхідний канал компресора (WALL) (5) через убудований зворотний клапан під'єднано до кінцевого пристрою системи централізованого постачання повітря. Апарат ШВЛ під'єднано до сполучного елемента вихідного повітряного каналу компресора. Компресор залишається в режимі очікування (STANDBY), поки тиск у системі централізованого постачання повітря перевищує робочий тиск на виході компресора. Стиснене повітря з розподільної лінії системи централізованого постачання надходить на вхід компресора (WALL), проходить через зворотний клапан і вихідний канал компресора, після чого потрапляє в апарат ШВЛ.

Якщо тиск повітря в системі централізованого постачання падає нижче за рівень робочого тиску на виході компресора, контролер автоматично запускає компресор, який подає повітря безпосередньо в апарат ШВЛ. Убудований зворотний клапан перешкоджає нагнітання компресором повітря в розподільчий трубопровід системи централізованого постачання.

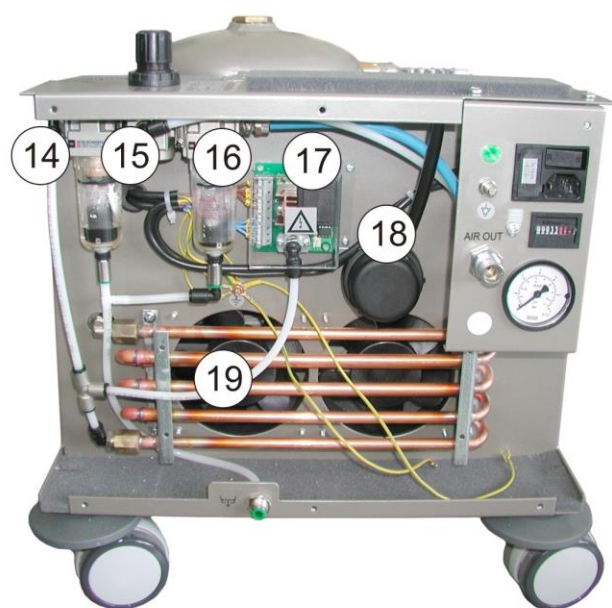
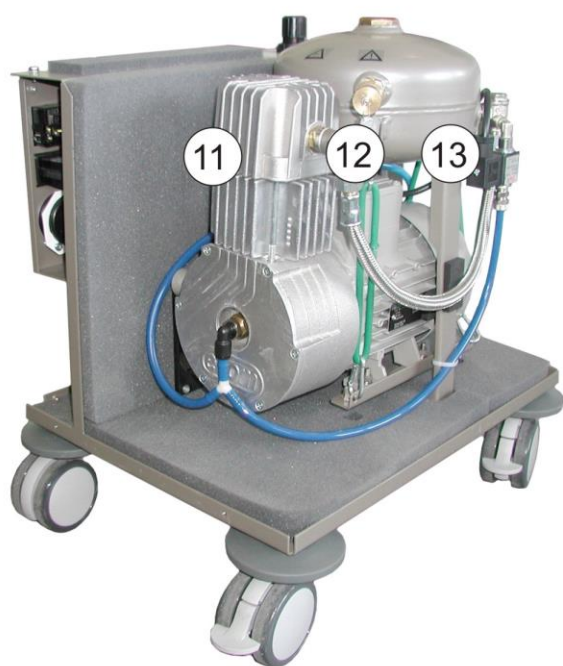
Основне джерело стисненого повітря для апарата ШВЛ

Коли розподільну лінію системи централізованого постачання повітрям не під'єднано до вхідного каналу (WALL), компресор безперервно подає стиснене повітря безпосередньо в апарат ШВЛ.

Якщо споживання повітря дорівнює нулю, пристрій перемикається в режим очікування (STANDBY).



Цей компресор не можна використовувати для нагнітання повітря в розподільчий трубопровід системи централізованого постачання медичного повітря. Не можна приєднувати вихідний канал компресора до розподільчого трубопроводу системи централізованого постачання повітря.



3. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП	DK50 DE		
ВЕРСІЯ	базова	стандарт	розширена
Потік, що виходить під час тиску л/хв 3,5 бар (51 МПа)	40 / 32*	50 / 40*	60 / 50*
Максимальний потік	200** л/хв (7 куб. фут. / хв)		
Напруга / Частота / Номинальний струм В/Гц/А	230/50 / 2,8 230/60 / 2,8 115/60 / 5,6 100/50-60 / 5,6	230/50 / 2,8 230/60 / 2,8 115/60 / 5,6 100/50-60 / 5,6	230/50 / 3,3 230/60 / 3,9 115/60 / 6 100/50-60 / 6
Фільтрування повітря μм	5		
Температура конденсації під тиском за 40 л/хв (1,4 куб.фут/хв), 3 бари (43,5 МПа), 20 °C (68 °F)	5 °C (9 °F) нижче за температуру навколишнього середовища		
З'єднання на виході	DISS 1160-A (3/4"-16 UNF)		
Рівень шуму дБ(А) за 50 Гц	≤ 49	≤ 50	≤ 51
Режим експлуатування компресора	Безперервний – S1		
Відділення конденсованої води	Автоматичний		
Тиск на виході	3,0 бар (43 МПа) Регулюється до макс. 3,5 бара (51 МПа)		
Автоматичний пусковий тиск (резервний***)	Зниження тиску в центральній розподільній лінії нижче 2,8 бара (40,6 МПа)		
Об'єм повітрозбірника	2 л (0,61 гал)		
Діапазон тиску	5 барів (72,5 МПа) – 6,5 бара (94 МПа)		
Робочий тиск запобіжного клапана	7 барів (101,5 МПа)		
Регулювання тиску повітря на виході	Регулятор тиску		
Розміри компресора Ш x Г x В	440 x 350 x 420 мм (17.5 x 14x 16.5 дюйма)		
Розміри компресора з роликами Ш x Г x В	470 x 380 x 505 мм (18.5 x 15x 20 дюйми)		
Розміри пакування Ш x Г x В	510 x 480 x 470 мм (20 x 19 x 18.5 дюйма)		
Маса нетто	34 кг (75 фунтів)		
Вага нетто компресора з роликами	36 кг (79 фунтів)		
Вага брутто	42 кг (93 фунти)		
Вага брутто компресора з роликами	43 кг (95 фунтів)		
Реалізування згідно з EN 60601-1, EN 12021	Клас I.		
Класифікація згідно з MDD 93/42 ЕЕС, 2007/47 ЕС	II b		

*) Із мембранним осушувачем (варіант виконання)

**) Із пониженням на 0,6 бара (8,7 МПа)

***) Додаткове обладнання

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кліматичні умови зберігання та транспортування

Температура від -25 до $+55$ °C (від -13 до $+131$ °F), 24 год $+70$ °C ($+158$ °F)

Відносна вологість повітря від 0 до 100% (із конденсацією)

Кліматичні умови експлуатування

Температура від $+15$ до $+40$ °C (від $+59$ до $+104$ °F)

Відносна вологість повітря до +95%

Клас захисту IPX0

Поправка ефективності споживаного обсягу стисненого повітря (СОСП) на різницю підймання

Таблиця поправок СОСП

Підймання [м над рівнем моря]	0–1500	1501–2500	2501–3500	3501–4500
СОСП [л/хв]	СОСП x 1	СОСП x 0,8	СОСП x 0,71	СОСП x 0,60

СОСП – це значення ефективності на рівні моря за наведених нижче умов.

Температура: 20 °C

Атмосферний тиск: 101325 Па

Відносна вологість: 0%

4. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

УСТАНОВЛЕННЯ ТА ПЕРШЕ ЕКСПЛУАТУВАННЯ



Не використовуйте компресор відразу після розпакування, дайте йому час адаптуватися до температури навколишнього середовища.



Установлення компресора та введення його в експлуатування може здійснювати лише кваліфікований персонал. Установник повинен підготувати обслуговувальний персонал до використання та поточного обслуговування обладнання. Установлення та підготовку персоналу має бути підтверджено підписом установника на свідоцтві про встановлення.



Перед початком роботи треба видалити чотири гвинти стабілізування під час транспортування. Увімкнення компресора без попереднього видалення стабілізаторів може призвести до незворотних пошкоджень компресора!



У компресорі не передбачено резервного джерела живлення.



Не перекривайте вакуумний повітряний фільтр із задньої частини компресора або вентиляційні отвори внизу обладнання.



Якщо компресор оснащено основним джерелом повітря, має бути доступним резервне джерело повітря.



УНЕСЕННЯ БУДЬ-ЯКИХ ЗМІН У ЦЕ ОБЛАДНАННЯ ЗАБОРОНЕНО!



Якщо це обладнання використовується поблизу інших приладів, за ним треба стежити, щоб забезпечити нормальне протікання операцій у конфігурації, що використовується.

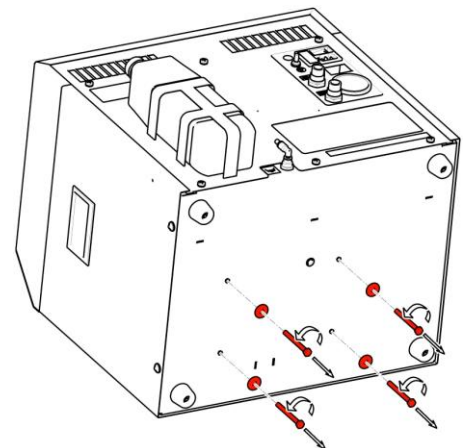
Прилади можуть піддаватися дії електромагнітного поля!



Під час першого введення виробу в експлуатування можна помітити запах «нового виробу» (на короткий період). Цей запах тимчасовий і не заважає нормальному використанню виробу. Після встановлення переконайтеся, що приміщення належним чином провітрюється.

Видалення транспортних стабілізаторів

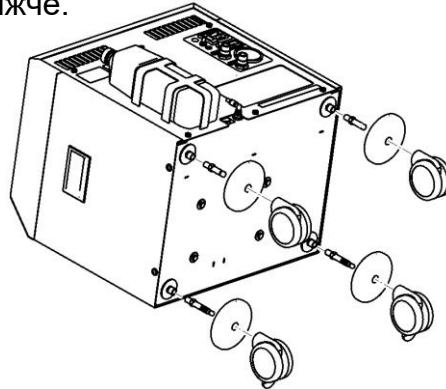
У нижній частині пристрою є чотири стабілізуювальних гвинти М6, які треба видалити перед запуском. Їх позначено червоною попереджувальною шайбою.



Будь ласка, збережіть стабілізуювальні гвинти для подальшого транспортування компресора.

Установлювання роликів

Для версій компресора з роликами вони повинні бути встановлені відповідно до рисунку нижче.



Під'єднання стисненого повітря

Цей прилад або дихальний апарат треба під'єднати до швидкого з'єднувача **OUT** (3), оскільки це вихід для стисненого повітря.

Застосовується до компресорів із під'єднанням WALL (5):

Стиснене повітря з центральної розподільної лінії під'єднується через швидкісне з'єднання **WALL** (5), оскільки воно є входом для стисненого повітря, за наявності. Повітря із розподільної системи автоматично надходить на випускний отвір **OUT** через компресор. У такій схемі під'єднання компресор є резервним джерелом повітря. Якщо тиск повітря в системі центрального подавання падає, компресор автоматично вмикається та перешкоджає збоєм у безперервному подаванні стисненого повітря на випускний отвір компресора.

Убудований зворотний клапан перешкоджає нагнітання компресором повітря в розподільчий трубопровід системи централізованого постачання.

Зверніть увагу на те, що повітря, що надходить у компресор із лінії центрального подавання, має відповідати медичним нормам (за розміром твердих частинок і вологості). Компресор не змінює якість повітря, що надходить із лінії центрального подавання.



Шланг, що з'єднує компресор із дихальним обладнанням, не повинен проходити через холодне середовище, тобто його не можна розміщувати на землі. Шланг повинен бути якомога коротшим і без загинів (загини можуть призвести до збирання конденсату всередині шланга).



Цей компресор не можна використовувати для нагнітання повітря в розподільчий трубопровід системи централізованого постачання медичного повітря.



Під'єднання до електромережі



Компресор постачається зі штепсельною вилкою, що містить відповідний захисний контакт (заземлення). Дотримуйтеся місцевих норм і правил електробезпеки. Мережева напруга й частота повинні відповідати технічним умовам на табличці.



Електричний шнур не повинен бути напруженим або натягнутим, він завжди має бути вільним.

- Із міркувань безпеки розетка має бути доступною, даючи змогу безпечно від'єднувати обладнання в разі надзвичайної ситуації.
- Відповідний контур повинен бути захищеним.
- Під'єднання заземлення (7) до іншого обладнання повинно відповідати місцевим електричним нормам.
- Закріпіть електричний шнур у тримачі (10).

Перший запуск

- Переконайтеся, що стабілізувальні гвинти, що використовуються під час транспортування, видалено.
- Перевірте правильність під'єднання до джерела стисненого повітря.
- Перевірте правильність під'єднання до основного джерела живлення.
- Переведіть вимикач (1) у положення «I».

Після ввімкнення компресор почне працювати. Якщо на виході немає споживання повітря, пристрій переходить у режим очікування (STANDBY). Коли споживання повітря відновиться, компресор автоматично увімкнеться.

Під час роботи пристрій зливає уловлений конденсат із пневматичних контурів через автоматичні фільтрувальні сепаратори в резервуар.

Наступне стосується пристрою з додатковим обладнанням – з'єднанням WALL (5):

Після введення компресора в експлуатування він повинен працювати в одному з наведених нижче режимів залежно від рівня тиску в центральній розподільній системі й від споживання повітря.

- Режим очікування (STANDBY) — коли в центральній системі розподілення повітря є достатній тиск, головний вимикач увімкнено, компресор не працює. Пристрій працює як резервне джерело повітря, оскільки він перевіряє тиск у центральній лінії, і якщо тиск падає, умикається компресор.

- Якщо тиск у центральній розподільній лінії низький або якщо пристрій не під'єднано до центральної розподільної лінії, компресор працює. Якщо на виході немає споживання повітря, пристрій переходить у режим очікування (STANDBY). Коли споживання повітря відновиться, компресор автоматично увімкнеться.

Під час роботи пристрій зливає уловлений конденсат із пневматичних контурів через автоматичні фільтрувальні сепаратори в окремий резервуар.

Приладдя

Візок SD 30 (24)

У візку розміщуються компресор, вентилятор і зволожувач повітря. Великі колеса забезпечують мобільність і гальмування, керування здійснюється за допомогою ергономічної ручки. Широка основа забезпечує стабільність усієї збірки.

Специфікації

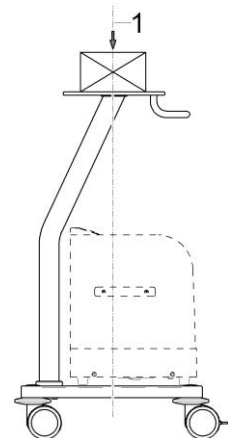
Номер постачання: 602021222-000

Розміри: 535x575x1070

Максимальне транспортувальне навантаження на верхню вісь (1):

Візок без компресора – 25 кг

Візок із компресором – 30 кг



Виробник не несе відповідальності за будь-які пошкодження, спричинені надмірним навантаженням на обладнання!

Постачальник зобов'язаний забезпечити прийнятність вантажу, що постачається, за допомогою додаткового приладдя.



Заборонено спиратися на встановлене приладдя або притискатися до нього для підтримки!

Під час додання перешкод обладнання треба підняти!

Допоміжне обладнання треба розібрати перед транспортуванням!

Максимальне навантаження на верхню плиту візка становить 30 кг!

Тримач зволожувача (25)

Цей затискач використовується для кріплення зволожувача Fisher & Paykel до візка в належному положенні.

Номер постачання: 604031175-000

ЕКСПЛУАТУВАННЯ

Обладнанням може користуватися лише навчений персонал!



В аварійній ситуації вимкніть обладнання за допомогою вимикача й витягніть штепсель із розетки.

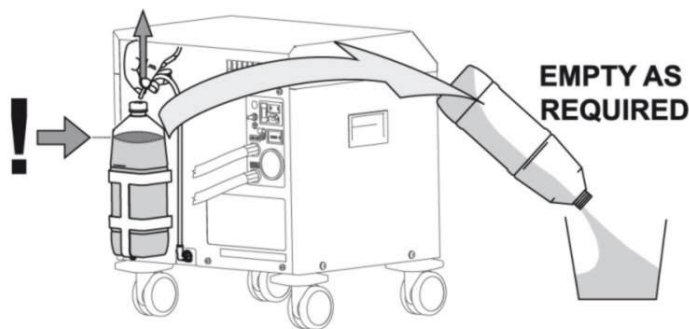
Увімкнення компресора

Компресор умикається за допомогою головного вимикача (1), якщо перевести його в положення «I».

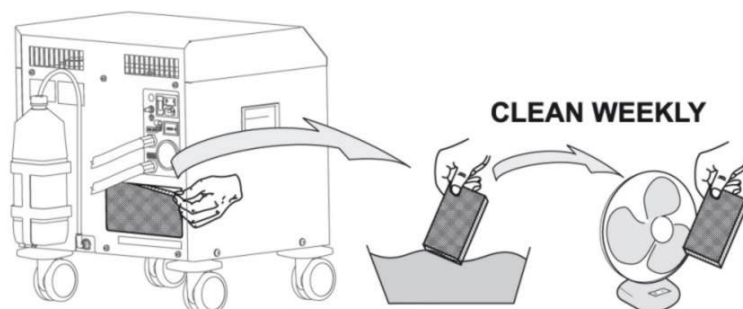
Запуск компресора

Компресор працює автоматично. Компресор працює безперервно, коли споживання повітря нижче за задане значення; після досягнення заданої точки робота перемикається в режим холостого ходу. Манометр показує значення вихідного тиску. Коли споживання повітря припиняється, компресор вимикається приблизно через 30 секунд і вмикається після відновлення споживання повітря.

Конденсована рідина зливається в резервуар (8) на задній частині пристрою. Коли резервуар заповниться, його треба спорожнити.

**Очищення та заміна фільтрів**

Принаймні раз на тиждень виймайте й очищуйте вакуумний фільтр (6), розташований на задньому боці. Вимийте фільтр у теплій мильній воді, ретельно промийте й дайте йому висохнути. Уставте чисті фільтри так, щоб впускні отвори були повністю закриті фільтрами. Змінний вакуумний фільтр (6) № 025000018 входить до основного обладнання виробу.



Очищення компресора

Для очищення компресора використовуйте мийний засіб, який не містить абразивів, хімічних розчинників та інших агресивних речовин.

5. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

РЕМОНТ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

Ремонт за гарантією та продовженою гарантією виконується виробником або постачальником послуг, уповноваженим виробником.

Виробник залишає за собою право вносити зміни в обладнання в будь-який спосіб, що не змінює функціонування та експлуатування обладнання.



Виконувати ремонтні роботи, що виходять за межі звичайного обслуговування, мають право лише кваліфікований спеціаліст або відділ обслуговування клієнтів виробника. Використовуйте лише приладдя та запасні частини, рекомендовані виробником.



Перед будь-якими роботами з обслуговування або ремонту вимкніть компресор і від'єднайте його від мережі (вийміть штепсельну вилку).



Під час роботи компресора компоненти повітряного насоса (кришка, циліндр, напірний шланг тощо) дуже нагріваються й залишаються гарячими деякий час після його вимкнення, тому не торкайтеся їх.

Перед обслуговуванням, доглядом або приєднанням/від'єднанням ліній подавання стисненого повітря зачекайте, доки обладнання охолоне.



Автоматичний запуск: коли тиск у повітрозбірнику знижується до рівня ввімкнення, компресор автоматично вмикається. Компресор автоматично вимикається, коли тиск у повітрозбірнику досягає рівня вимкнення.

Видалення кришки

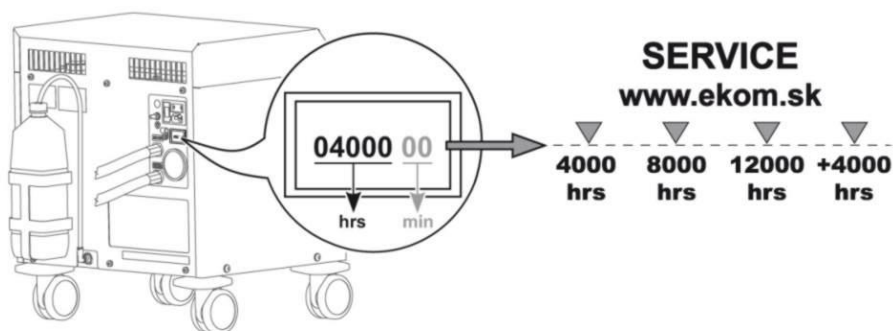
- Викрутіть 6 гвинтів із задньої панелі.
- Від'єднайте провід заземлення.
- Зніміть задню панель.
- Викрутіть 4 гвинти із заднього боку панелі.
- Від'єднайте провід заземлення.
- Зніміть панель.
- Виконайте складання у зворотній послідовності.

ПЕРІОДИЧНІСТЬ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Примітка!

Експлуатаційна організація зобов'язана забезпечити регулярну перевірку обладнання не рідше ніж один раз на 24 місяці (EN 62353) або з періодичністю, визначеною у відповідному національному законодавстві. Про результати випробувань треба підготувати звіт (наприклад, згідно з EN 62353, додаток G), включно з використаними методами вимірювання.

Технічне обслуговування	Сторінка	Інтервал	Здійснюється
Чистий вакуумний фільтр	19	Щонайменше раз на тиждень	Персонал
Перевірка запобіжного клапана	22	Один раз на рік	Кваліфікованим спеціалістом
Заміна фільтрів у фільтрі	23	Кожні 4000 годин	Кваліфікованим спеціалістом
Перевірка герметичності з'єднань та огляд обладнання	23	Через два роки	Кваліфікованим спеціалістом
Заміна поршня в комплекті з поршковими кільцями, ущільнювальними кільцями й підшипником	Сервісна документація	Кожні 8000 годин	Кваліфікованим спеціалістом
Заміна вакуумного фільтра	25	Кожні 8000 годин	Кваліфікованим спеціалістом
Виконайте «Повторювані випробування» відповідно до EN 62353	22	1 раз на 2 роки	Кваліфікованим спеціалістом



Перевірка запобіжного клапана



Регулювання запобіжного клапана на 7 барів здійснюється виробником, а потім випробовується та маркується. Його не треба повторно регулювати.

- Дозвольте запобіжному клапану вільно пускати димок **нетривалий час**.





Не використовуйте запобіжний клапан для зниження тиску в повітрозбірнику. Це може пошкодити запобіжний клапан.

Перевірка герметичності з'єднань та огляд обладнання

Перевірка на витоки:

- Від'єднайте вихідний шланг від швидкого з'єднання OUT (3); споживання стисненого повітря припиниться.
- Створіть тиск у повітрозбірнику, випустивши трохи повітря через під'єднаний пристрій.
- За вимкненого компресора зачекайте принаймні 10 хвилин, перш ніж перевіряти рівень тиску.
- Якщо тиск упав, знайдіть місце витоку за допомогою мильної води. Почніть перевірку з'єднань за межами корпусу, а потім зніміть кришки та перевірте з'єднання всередині корпусу.
- За потреби затягніть або повторно ущільніть з'єднання.

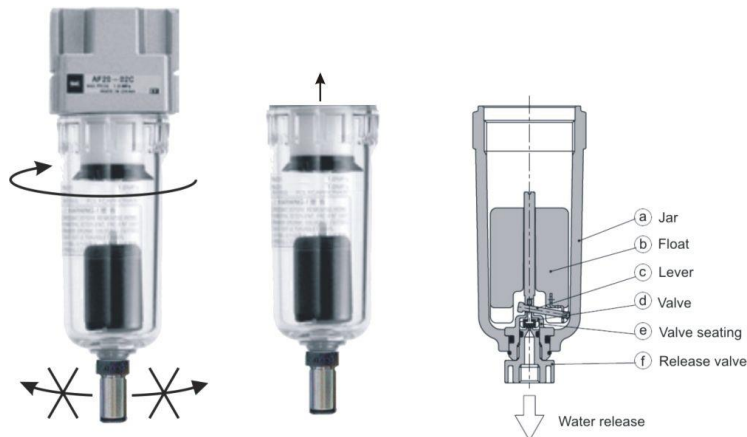
Перевірте обладнання:

- Перевірте стан двигуна компресора: чи він збалансовано працює і чи не видає шумів.
- Перевірте стан кронштейнів над насосом.
- Перевірте роботу вентилятора.
- Перевірте стан фільтрів (14,16). У разі регулярного експлуатування конденсат стікає автоматично. Перевірте цю функцію, порівнявши рівень конденсату в резервуарі з лінією шкали, що свідчить про максимальний рівень. Якщо рівень конденсату вище лінії шкали, замініть несправні деталі.
- Перевірте насос на наявність таких показників:
 - несправності в картері двигуна;
 - вільне переміщення колінчастого вала.
- За потреби замініть несправні вузли.

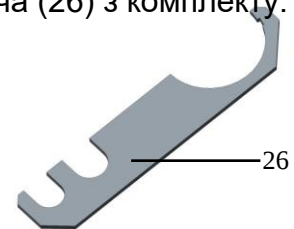
Заміна фільтрувальних елементів



Перед початком роботи випустіть усе стиснене повітря з резервуара, знизивши тиск у резервуарі до нуля, і від'єднайте обладнання від електромережі.



- Відкрутіть кришку та зніміть її за допомогою ключа (26) з комплекту.
- Відкрутіть утримувач фільтра.
- Замініть фільтр і встановіть тримач фільтра на місце.
- Установіть кришку на місце.



Запасні фільтрувальні прокладки:

бронза (40 мкм) (19a) AF20P-060S-7-40B

№ 025200142-000

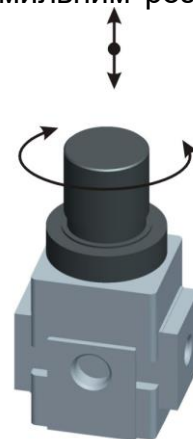
пластмаса (5 мкм) (19b) AF20P-060S

№ 025200113-000

Якщо система випуску води засмічена, розберіть випускний клапан (f), очистьте вихідний отвір, вийміть поплавки (b) із важільним механізмом (c, d та e) з резервуара, очистьте всі компоненти мильним розчином і потім знову зберіть їх.

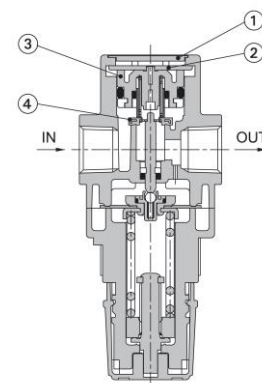
Налаштування тиску повітря на виході

Щоб розблокувати кнопку керування регулятора (15), злегка підніміть її та поверніть, щоб задати потрібний вихідний тиск. Задавши тиск, заблокуйте кнопку керування регулятора, натиснувши її.



Чищення регулятора тиску

- Установіть для тиску мінімальне положення
- Видаліть пробку (1)
- Поверніть і видаліть засувку (2)
- Від'єднайте магістраль від клапана (3) та клапана (4), потім очистьте сидло клапана й кільце ущільнювача



- З'єднайте компоненти знову в такій послідовності: (4), (3), (2) та (1)

Заміна вакуумного фільтра (18)

- Відкрийте кришку й висуньте її.
- Замініть фільтр
- Закрийте кришку

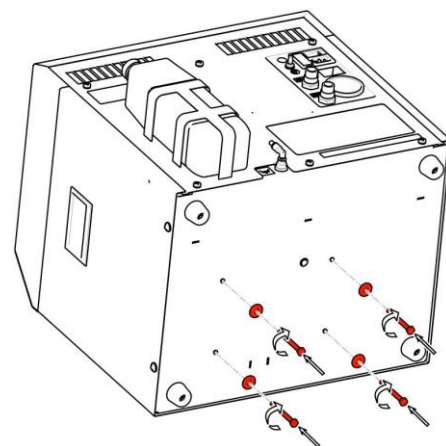
Запасна частина:

Вакуумний фільтр 05W POLYESTER, № 025200194-00C



Стабілізація компресора перед транспортуванням

Перед транспортуванням компресор треба стабілізувати, щоб запобігти його переміщенню. Перед фіксуванням треба зняти пластикову кришку. Повітряний насос треба прикріпити до основи за допомогою чотирьох оригінальних гвинтів M6 (див. рисунок). Установіть пластикову кришку.



ВИМКНЕННЯ

Якщо компресор не планується використовувати протягом тривалого часу, від'єднайте його від електромережі та скиньте тиск у повітрязбірнику.

УТИЛІЗУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ

- Від'єднайте обладнання від електромережі.
- Скиньте тиск у повітрязбірнику.
- Утилізуйте обладнання відповідно до місцевого законодавства.
- Частина, використані в цьому виробі, не впливають на довкілля за умови належного утилізування.

6. УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ



Перед початком обслуговування обладнання треба знизити тиск у повітрязбірнику до нуля та від'єднувати обладнання від електромережі.

Заходи, описані в посібнику щодо усунення несправностей, може виконувати лише кваліфікований персонал.

ПРОБЛЕМА	МОЖЛИВА ПРИЧИНА	УСУНЕННЯ ЗАГАЛЬНИХ ПРОБЛЕМ
Компресор не запускається	Тиск у повітрязбірнику	У режимі очікування компресор запускається, коли тиск знижується
	Немає напруги мережі електроживлення	Вимкнено головний вимикач у системі розподілення
		Перевірте електроживлення
		Замініть несправний запобіжник
		Ослаблена клема дроту – підтягніть
		Шнур живлення несправний – замініть
	Розірвано обмотування двигуна або пошкоджено теплоізоляцію	Замініть двигун
Низька продуктивність компресора	Несправний конденсатор	Замініть конденсатор
	Застрягання поршня або іншої деталі	Замініть пошкоджені деталі
	Витікання повітря із системи повітророзподілення	Огляньте систему повітророзподілення – підтягніть нещільне з'єднання
	Велика витрата стисненого повітря	Не можна перевищувати максимально прийнятне значення потоку (див. «Технічні характеристики»)
	Зношені поршневі кільця	Замініть зношені поршневі кільця
Низький вихідний тиск компресора	Забруднений фільтр усмоктування повітря	Замініть брудний фільтр усмоктування повітря
	Забруднений вакуумний фільтр	Очистьте або замініть забруднений вакуумний фільтр
	Витікання повітря із системи повітророзподілення	Огляньте систему повітророзподілення – підтягніть нещільне з'єднання
	Велика витрата стисненого повітря	Не можна перевищувати максимально прийнятне значення потоку (див. «Технічні характеристики»)
	Зношені поршневі кільця	Замініть зношені поршневі кільця
	Забруднений фільтр усмоктування повітря	Замініть брудний фільтр усмоктування повітря
Двигун зупинився – спрацював термозахист двигуна	Забруднений вакуумний фільтр	Очистьте або замініть забруднений вакуумний фільтр
	Брудні фільтрувальні елементи	Замініть забруднені елементи
	Забруднений продувний фільтр	Очистьте або замініть забруднений продувний фільтр
	Закриті вентиляційні отвори	Розкрийте вентиляційні отвори
Компресор шумить	Не працюють охолоджувальні вентилятори	Замініть вентилятори
	Пристрій гарячий, неvented приміщення	Перемістіть пристрій
Компресор шумить	Пошкоджено поршковий підшипник або підшипник двигуна	Замініть пошкоджений підшипник

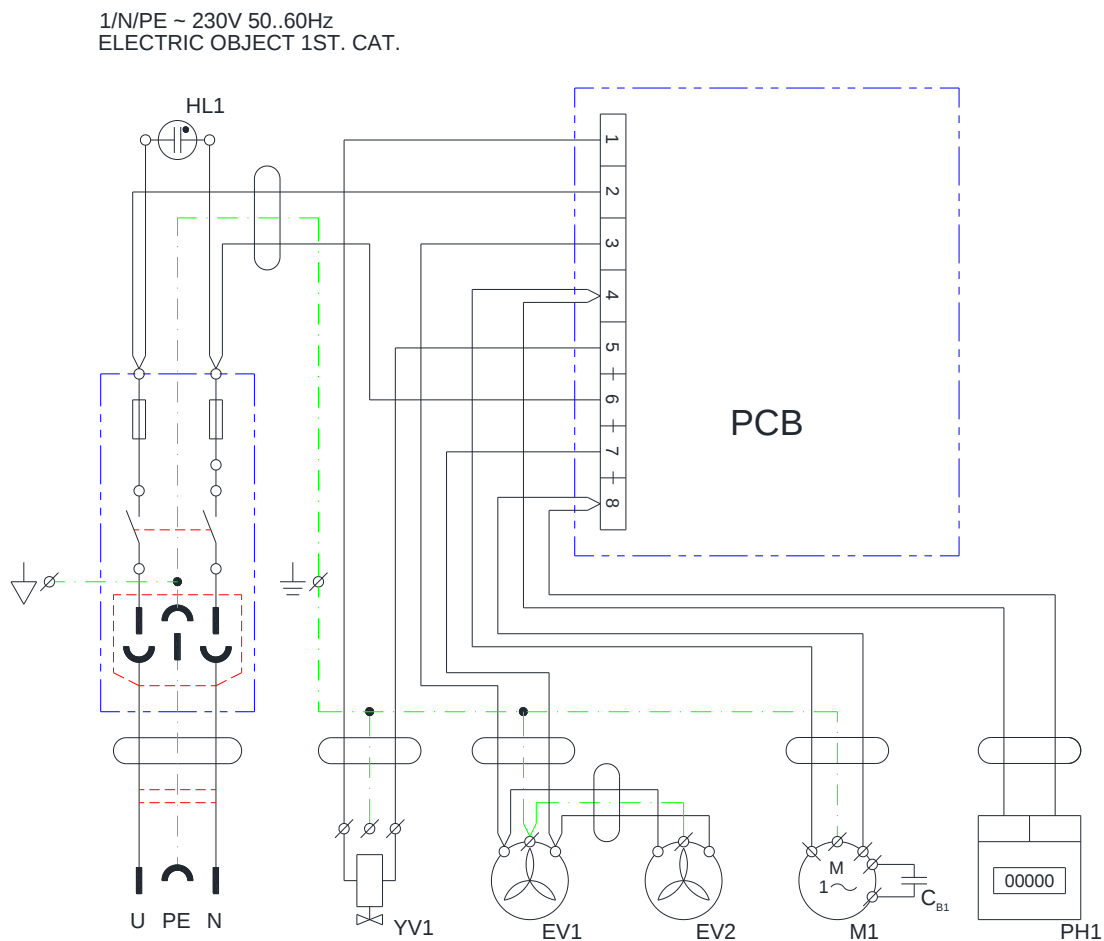
(стукотить, видає металеві звуки)	Ослаблений (тріснутий) ремінь підвіски повітряного насоса	Замініть пошкоджену підвіску
Вода тече з вихідних отворів	Забруднений водозбірник у фільтрі й регуляторі фільтра	Прочистьте або замініть водозбірник
Несправності компресора	Відмова блока керування	Відрегулюйте за допомогою сервісного програмного забезпечення, замініть пошкоджений блок

7. ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ

• Вакуумний фільтр (6)			025000018-000
• Фільтрувальні елементи (14)			025200142-000
• Фільтрувальні елементи (16)			025200113-000
• Запобіжник			
версія	230B	T6.3A	038100004-000
	100B, 120B	T10A	038100005-000
• Вкладка	DISS	1160-A	024000261-000
• Вакуумний фільтр		05W POLYESTER	025200194-000

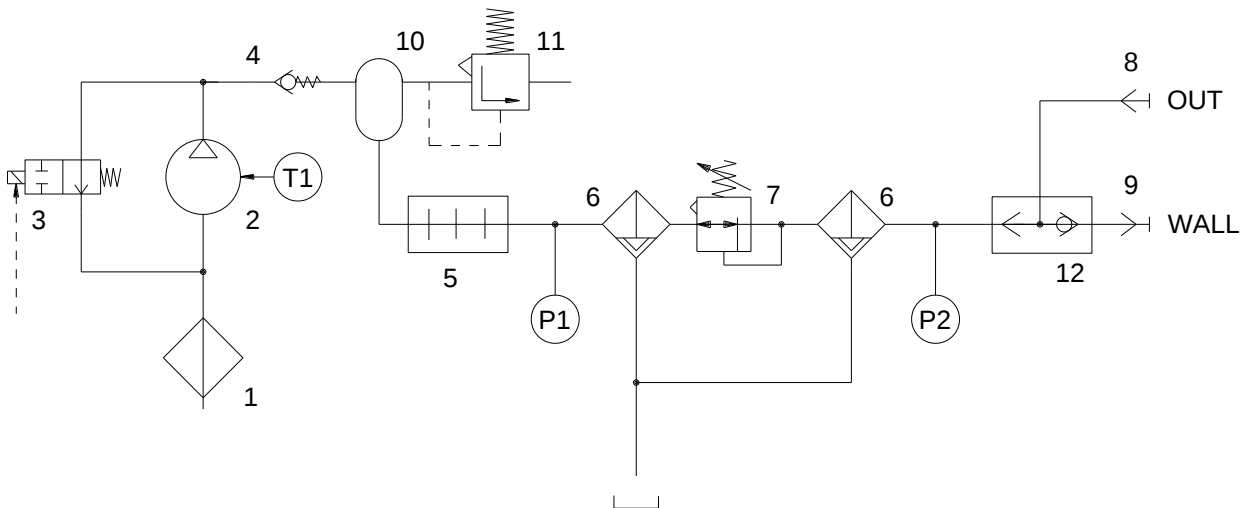
8. ЕЛЕКТРИЧНА ТА ПНЕВМАТИЧНА СХЕМИ

МОНТАЖНА СХЕМА ЕЛЕКТРОПРОВОДИНИ



PCB	Монтажна плата
EV1, EV2	Вентилятор
YV1	Електромагнітний клапан
M1	Електродвигун
Cb1	Конденсатор
HL1	Світильник
PH1	Лічильник годин

СХЕМА ПНЕВМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ



1. Вакуумний фільтр
2. Компресор
3. Електромагнітний клапан
4. Зворотний клапан
5. Охолоджувач
6. Фільтр з уловлювачем для води
7. Регулятор тиску
8. Вихід повітря
9. Вхід повітря
10. Повітрозбірник
11. Запобіжний клапан
12. Човниковий клапан
13. Манометр

9. ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ЕЛЕКТРОМАГНІТНУ СУМІСНІСТЬ

Медичне обладнання потребує спеціальних запобіжних заходів щодо електромагнітної сумісності (ЕМС), його треба встановлювати та вводити в експлуатування відповідно до інформації щодо електромагнітної сумісності, наведеної нижче.

Керівництво й заява виробника: електромагнітне випромінювання		
Відповідно до IEC 60601-1-2:2014: Медичне електричне обладнання. Частина 1-2. Загальні вимоги до базової безпеки й основних характеристик. Додатковий стандарт. Електромагнітні перешкоди		
Обладнання призначено для використання в електромагнітному оточенні, як зазначено нижче. Покупець або користувач обладнання повинен забезпечити роботу пристрою в таких умовах.		
Випробування електромагнітного випромінювання	Відповідність	Електромагнітне середовище: керівництво
Радіочастотне випромінювання CISPR 11	Група 1	Обладнання використовує височастотну енергію лише для функціонування внутрішніх компонентів. Таким чином, радіочастотне випромінювання дуже слабке й не повинне створювати перешкод у роботі електронного обладнання, розташованого неподалік.
Радіочастотне випромінювання CISPR 11	Клас В	Обладнання придатне для використання в усіх установах, включно з домашніми господарствами й установами, під'єднаними безпосередньо до суспільної низьковольтної системи електропостачання, що живить житлові будинки.
Гармонійна емісія IEC 61000-3-2	Клас А	
Коливання напруги / флікер IEC 61000-3-3	Обладнання не повинне викликати флікер, оскільки струм після запуску практично постійний.	

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ЕЛЕКТРОМАГНІТНУ СУМІСНІСТЬ

Посібник і заява виробника: електромагнітна стійкість			
Відповідно до IEC 60601-1-2:2014: Медичне електричне обладнання. Частина 1-2. Загальні вимоги до базової безпеки й основних характеристик. Додатковий стандарт. Електромагнітні перешкоди			
Обладнання призначено для використання в електромагнітному оточенні, як зазначено нижче. Покупець або користувач обладнання повинен забезпечити роботу пристрою в таких умовах.			
Випробування стійкості	Ступінь жорсткості випробування відповідно до 60601-1-2	Рівень відповідності	Електромагнітне середовище: керівництво
Електростатичний розряд IEC 61000-4-2	± 8 кВ контактний ± 15 кВ повітряний	± 8 кВ контактний ± 15 кВ повітряний	Підлога має бути дерев'яною, бетонною або викладеною керамічною плиткою. Якщо підлога вкрита синтетичним матеріалом, відносна вологість має становити щонайменше 30%.
Електричні наносекундні імпульсні перешкоди IEC 61000-4-4	± 2 кВ для портів електроживлення ± 1 кВ для портів уведення/виведення	±2 кВ 100 кГц частота повторювання Застосовується під час під'єднання до основного джерела живлення	Якість основного джерела електроживлення має відповідати нормам для комерційних чи лікувальних закладів.
Мікросекундні імпульсні перешкоди великої енергії IEC 61000-4-5	±1 кВ диференціальний режим ±2 кВ загальний режим	± 1 кВ фаза-нейтраль ± 2 кВ фаза-захисне заземлення; нейтраль-захисне заземлення Застосовується під час під'єднання до основного джерела живлення	Якість основного джерела живлення має відповідати нормам для комерційних або лікувальних закладів.
Падіння напруги, короткочасне переривання енергопостачання та зміна напруги на лініях електропостачання IEC 60601-4-11	U _T =0%, цикл 0,5 (при 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 та 315°) U _T =0%, цикл 1 U _T =70% цикли 25/30 (при 0°) U _T =0%, цикли 250/300	U _T =>95%, цикл 0,5 (при 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 та 315°) U _T =>95%, цикл 1 U _T =70% (30% падіння U _T), цикли 25(50Гц)/30(60Гц) (за 0°) U _T =>95%, цикл 250(50Гц)/300(60Гц)	Якість основного джерела електроживлення має відповідати нормам для комерційних чи лікувальних закладів. Пристрій вимикається та повторно запускається в разі кожного падіння напруги. У цьому разі вдається уникнути неприємного падіння тиску.
Частота мережі (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	30 А/м	30 А/м	Магнітні поля промислової частоти повинні бути на рівні, характерному для типового розташування в типовому комерційному або лікувальному закладі
ПРИМІТКА. U _T — напруга головного джерела живлення змінного струму до застосування ступеня жорсткості випробувань.			

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ЕЛЕКТРОМАГНІТНУ СУМІСНІСТЬ

Посібник і заява виробника: електромагнітна стійкість			
Відповідно до IEC 60601-1-2:2014: Медичне електричне обладнання. Частина 1-2. Загальні вимоги до базової безпеки й основних характеристик. Додатковий стандарт. Електромагнітні перешкоди			
Обладнання призначено для використання в електромагнітному оточенні, як зазначено нижче. Покупець або користувач обладнання повинен забезпечити роботу пристрою в таких умовах.			
Випробування стійкості	Ступінь жорсткості випробування відповідно до 60601-1-2	Рівень відповідності	Електромагнітне середовище: керівництво
Наведені РЧ-поля IEC 61000-4-6	3 В середньоквадратична напруга від 150 кГц до 80 МГц	3 В середньоквадратична напруга	Портативне й мобільне радіообладнання не рекомендовано використовувати біля будь-якої частини обладнання, включно з кабелями, ближче за рекомендовану відстань, обчислену за допомогою рівняння на основі частоти передавача. Рекомендована відстань $d=1,2\sqrt{P}$ $d=1,2\sqrt{P}$, від 80 МГц до 800 МГц $d=2,3\sqrt{P}$, від 800 МГц до 2,7 ГГц
Радіочастотне електромагнітне поле IEC 61000-4-3	3 В/м від 80 МГц до 2,7 ГГц	3 В/м	Тут P — максимальна номінальна вихідна потужність передавача у ватах (Вт) згідно з даними виробника, а d — рекомендована відстань у метрах (м).
Поля поблизу обладнання радіочастотного бездротового зв'язку IEC 61000-4-3	від 9 до 28 В/м 15 специфічних частот (від 380 до 5800 МГц)	від 9 до 28 В/м 15 специфічних частот (від 380 до 5800 МГц)	Напруженість поля, яке створюють стаціонарні РЧ-передавачі, що визначається шляхом практичного вимірювання електромагнітного поля ^a , повинна бути меншою, ніж значення для рівня відповідності в кожному діапазоні частот ^b . Перешкоди можуть виникати поблизу обладнання, позначеного таким знаком: 
ПРИМІТКА 1. У діапазоні частот від 80 до 800 МГц використовується більше значення. ПРИМІТКА 2. Цей посібник застосовується не в усіх ситуаціях. Поглинання та відбивання електромагнітних хвиль будинками, об'єктами й людьми впливає на їх поширення.			
^a Напруженість поля від стаціонарних передавачів, наприклад базових станцій радіотелефонів (мобільних або бездротових) і сухопутних систем рухомого радіозв'язку, радіоаматорського зв'язку, АМ- та FM-радіостанцій і телевізійних веж, не можна точно обчислити теоретично. Щоб оцінити електромагнітне оточення поблизу стаціонарних РЧ-передавачів, треба здійснити практичні вимірювання електромагнітного поля. Якщо виміряна напруженість поля в місці, де використовується обладнання, перевищує застосовний рівень відповідності, зазначений вище, треба спостерігати за обладнанням, щоб перевірити його роботу. Якщо в пристрої виникають проблеми, можуть знадобитися додаткові заходи, наприклад переставлення або переміщення обладнання. ^b За межами діапазону частот від 150 до 80 кГц напруженість поля має бути меншою за 3 В/м.			

10. ДОДАТОК

ЗВІТ ПРО ВСТАНОВЛЕННЯ

1. Виріб: (модель) DK50 DE		2. Серійний номер:	
3.1. Ім'я користувача:			
3.2. Адреса здійснення встановлення:			
4. Устаткування, під'єднане до компресора:			
5. Установлення/уведення в експлуатування:		6. Етапи підготовки оператора:	
A. Перевірка комплектування виробу**	T H	A. Опис виробу та його функцій**	T H
B. Перевірка наявності документації**	T H	B. Експлуатування виробу: увімкнення та вимкнення, елементи керування, контрольні процедури, відображення даних на дисплеї, аварійні сигнали, експлуатування в разі отримання аварійних сигналів**	T H
C. Установлення/під'єднання до обладнання**	T H	C. Обслуговування виробу: інтервали та процедури технічного обслуговування, періодичність технічного обслуговування та експлуатаційні заходи**	T H
D. Функціональні випробування**	T H	D. Заходи безпеки, попередження (їхнє значення та відповідність)**	T H
Примітки:			
7. Оператора проінструктовано щодо заходів безпеки, експлуатування та технічного обслуговування			
ПІБ :		Підпис:	
ПІБ:		Підпис:	
ПІБ:		Підпис:	
8. Хто виконав установлення та інструктаж – Ім'я та прізвище		Підпис:	
Компанія:		Адреса:	
Телефон:			
Ел. пошта:		Дата:	
9. Дистриб'ютор:			
Компанія:		Адреса:	
Контактна особа:			
Телефон:		Ел. пошта: :	

** Позначте пп. 5 та 6 значком «X» (Т — Так / Н — Ні). Внесіть будь-які зауваження на основі даних пп. 5 та 6.

DK50 DE



EKOM spol. s r.o.,
Priemyselná 5031/18, 921 01 PIEŠŤANY, Slovak Republic
Тел.: +421 33 7967255, факс: +421 33 7967223
Ел. пошта: ekom@ekom.sk, www.ekom.sk



ЕКoM cпoл. c.п.o.
Пpіeмисeльнa 5031/18 921 01 ПІЄШТЯНИ
Cлoвaцькa Рeспублiкa

Упoвнoвaжeний пpeдcтaвник: ПП «Гaлiт»
вyлиця 15-гo Квiтня, 6Є, Бaйкiвцi, Тepнoпiльcькa oблacть,
Укpаїнa, 47711
тeл.: 0800 502 998, Ел. пoштa: office@galit.te.ua, www.galit.te.ua

NP-DK50 DE-23_11-2023-UA
112000072-000

