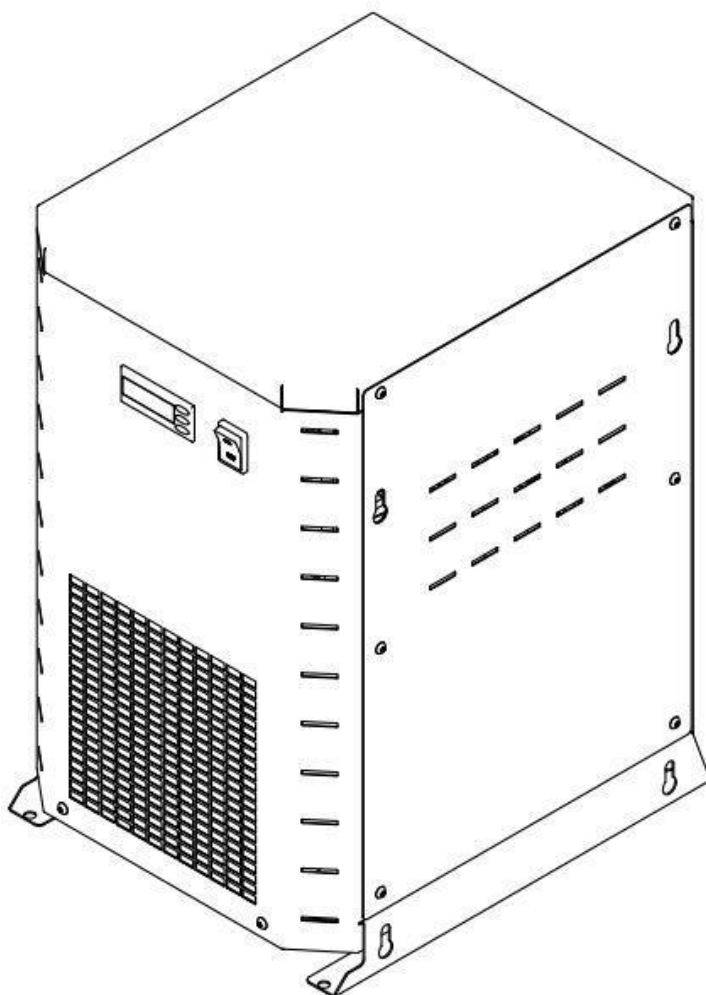


Робота з неполадками

Рефрижераторні осушувачі серії RD-N (0003 - 0373)



1 Усунення несправностей

Процедури усунення несправностей та технічного обслуговування може виконувати лише кваліфікований персонал, який володіє необхідними знаннями.

Перед будь-яким технічним обслуговуванням, переконайтесь, що:

- жодна деталь, або пристрій не підключені до джерела живлення;
- що жодна деталь, або пристрій не перебувають під тиском і не повинні підключатися до системи стисненого повітря під тиском;
- щоб персонал з технічного обслуговування повністю та точно читав інструкцію з експлуатації, зокрема глави, що стосуються безпеки праці.

ПРОБЛЕМА	МОЖЛИВА ПРИЧИНА - ПРОПОЗИЦІЙНИЙ КУРС ДІЙ
Жоден світлодіодний індикатор на контролері не горить * контролер	● Переконайтесь, що система підключена до джерела живлення. ● Перевірте електроустановку (внутрішню та зовнішню). ● Переконайтесь, що друкована плата не пошкоджена.
Кнопка TEST натиснута, але конденсат не зливається * злив конденсату	● Сервісний клапан перед зливом закритий - відкрийте його. ● Сушарка не знаходиться під тиском - встановіть нормальні умови роботи. ● Електромагнітний клапан несправний - замініть конденсатовідвідник. ● Друкована плата пошкоджена - замініть конденсатовідвідник.
Конденсат зливається лише при натисканні кнопки TEST. * злив конденсату	● Ємнісний датчик забруднений - відкрийте конденсатовідвідник та очистіть пластикову трубку датчика.
Постійно виходить повітря з вихідного патрубка * злив конденсату	● Мембрана електромагнітного клапана забруднена - відкрийте злив та очистіть його. ● Ємнісний датчик забруднений - відкрийте конденсатовідвідник та очистіть пластикову трубку датчика.
Конденсатовідвідник у стані помилки. * злив конденсату	● Ємнісний датчик забруднений - відкрийте конденсатовідвідник та очистіть пластикову трубку датчика. ● Службовий клапан перед зливом закритий - відкрийте його. ● Сушарка не знаходиться під тиском - встановіть нормальні умови роботи. ● Електромагнітний клапан несправний - замініть сепаратор конденсату. ● Якщо контролер був замінений, можливо, доведеться змінити параметри контролера (параметр "2" встановлюється на значення "0") - див розділ 2.3
Помилки "Pf1", "Pf2", "Pf3" відображаються на контролері * контролер * датчик	● Pf1 - датчик точки роси ● Pf2 - датчик компресора ● Pf3 - датчик конденсатора ● Датчик відсутній, або встановлений неправильно - перевірте проводку датчика тиску та температури на контролері

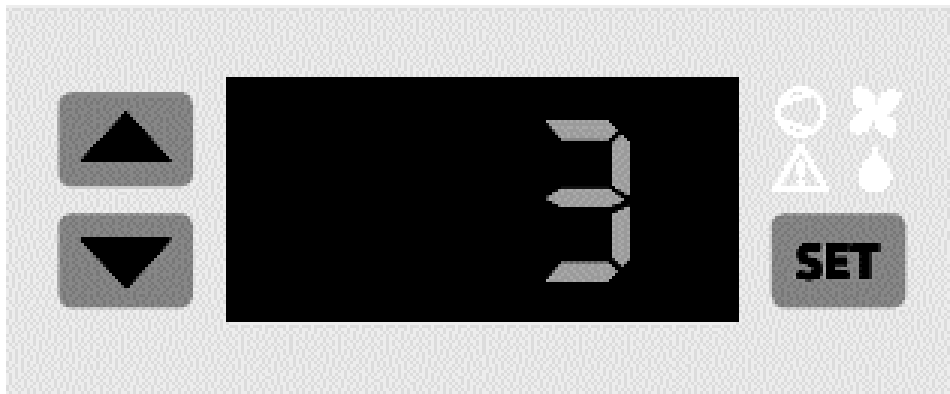
	● Контролер несправний / працює неправильно - контролер повинен бути замінений
Помилка "Lt" відображається на контролері * контролер * датчик	● Помилка Lt виникає, коли значення температури точки роси опускається нижче -2 ° C ● Перепускний клапан встановлений неправильно - відкрутіть захисний ковпачок і затягніть фіксатор проти годинникової стрілки на 1 повний поворот (360 °), почекайте, якщо значення точки роси підвищуються, якщо не повторити процес ● Помилка Lt може з'явитися, якщо температура навколишнього середовища низька.
Помилка "Cln" відображається на контролері * контролер * датчик	● Помилка Cln виникає, коли температура на конденсаторі перевищує 70 ° C ● Може статися, якщо температура навколишнього середовища занадто висока ● Може статися, якщо котушка конденсатора забруднена - будь ласка, почистіть котушку конденсатора. ● Може статися, якщо вентилятор не працює (через сушарку немає потоку повітря) - перевірте електричну проводку вентилятора. ● Може статися при поганому підключенні датчика температури Ntc.. до контролера - перевірте, чи добре підключено датчик температури конденсатора
Помилка "Ht" відображається на контролері * контролер * датчик * байпас * мідні трубки	● Помилка Ht виникає, коли температура компресора перевищує 110 ° C ● Перевірте мідну трубку на наявність витоків - цілком може бути витік і температура перевищує 110 ° C через недостатню кількість охолоджуючої рідини в системі
Висока температура точки роси, показана на контролері (наприклад > 5 ° C) * контролер * датчик * байпас * мідні трубки	● Перевірте, чи правильно встановлений датчик (розміщений в ізольованій трубці на вході випарника) - за потреби відрегулюйте розміщення датчика. ● Перепускний клапан встановлений неправильно - відкрутіть захисний ковпачок і затягніть фіксатор за годинниковою стрілкою на 1 повний оберт (360°), почекайте, якщо значення точки роси знижуються, якщо не повторити процес. ● У системі може бути витік теплоносія - можливо, перевірити тиск сушарки на робочих клапанах. ● Може бути, якщо температура навколишнього середовища занадто висока.
Вентилятор на конденсаторі не працює * вентилятор * контролер	● Перевірте електричну проводку вентилятора ● Перевірте вихідну напругу на вентилятор на контролері. ● Перевірте роботу самого вентилятора (підключіть його до зовнішнього джерела живлення)

Сушарка не запускається * контролер * датчик * байпас * мідні трубки	● Перевірте електроустановку (внутрішню та зовнішню). ● Перевірте, чи не працює контролер (наприклад, чи є вихідна напруга на штифтах контролера після закінчення часу запуску). ● Перевірте, чи немає активованих запобіжних вимикачів (високого та низького тиску) (це стосується першого запуску сушарки після її встановлення). ● Якщо сушарка працює на 3 фази, перевірте правильність послідовності фаз. ● У системі може бути витік теплоносія - можливо, перевірити тиск сушарки на робочих клапанах.
--	---

**** частина / категорія з випуском***

ПРИМІТКА: Коли злив конденсату перебуває в аварійному стані, електромагнітний клапан відкриватиметься кожні 7 хвилин протягом 7,5 секунд.

2 Контроллер RDC 2



Під час запуску контролер відображає час, що залишився до запуску компресорів, відображаючи COMP TIME X MIN. Значення X можна змінити, змінивши параметр по. 5.

Після закінчення зворотного відліку контролер RDC 2 показує температуру точки роси, досягнуту холодосушаркою при нормальній роботі. Натисканням кнопки ВГОРУ (▲) відображається температура на виході з компресора. Натисканням кнопки ВНИЗ (▼) відображається температура конденсації (підключений датчик температури), або тиск конденсації (підключений датчик тиску). У разі несправності на дисплеї з'явиться сигнал тривоги. Сигналізація автоматично вимикається, коли сушарка перезапущена і працює належним чином.

а) Датчики, що використовуються для регулювання:

- 1) T_{dew} = Температура точки роси.
- 2) T_{comp} = Температура компресора.
- 3) T_{cond} ali p_{cond} = Температура конденсації або тиск (4-20 мА).

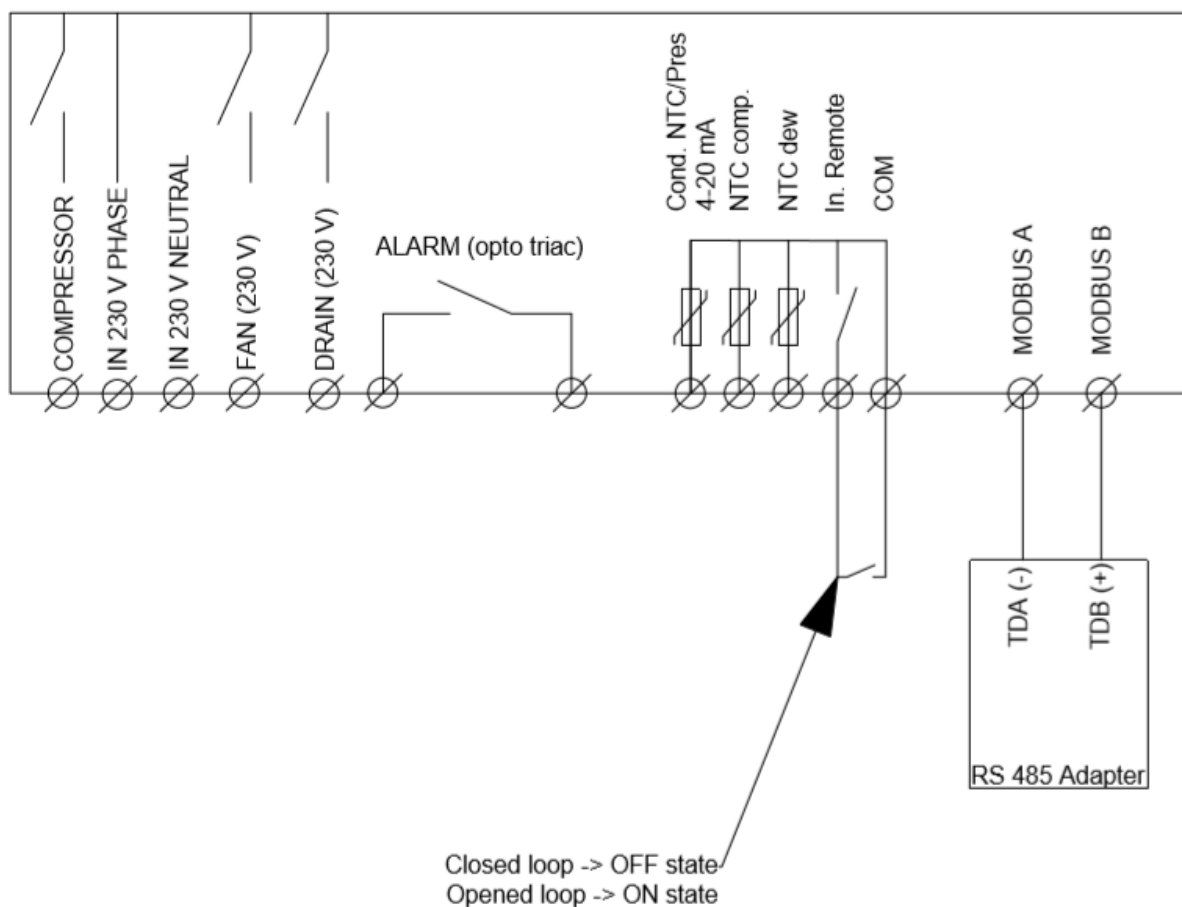
б) Компоненти, які регулюються:

- 1) Вентилятор (ON/OFF - УВІМКНЕНИЙ/ВИМКНЕНИЙ)
 - Символ вентилятора відображається, коли він у статусі ON - УВІМКНЕНИЙ.
- 2) Компресор (ON/OFF - УВІМКНЕНИЙ/ВИМКНЕНИЙ)
 - Символ компресора відображається, коли він у статусі ON - УВІМКНЕНИЙ.
- 3) Drain (ON/OFF - УВІМКНЕНИЙ/ВИМКНЕНИЙ)
 - Символ зливу відображається, коли він у статусі ON - УВІМКНЕНИЙ.

с) Робота вентилятора та компресора:

- 1) Нормальна робота:
 - Компресор працює весь час.
 - Вентилятор регулюється на основі виміряної температури конденсації або тиску.
 - Відображається температура точки роси.
- 2) Спрацювання сигналізації:
 - У стані тривоги нормальна робота перевизначена.
 - Якщо активовано більше сигналів тривоги, останній з них має пріоритет при роботі дисплея та вентилятора / компресора. Усі інші активні сигнали тривоги слід усунути, перш ніж продовжувати нормальну роботу.
 - Відобразиться сигнал тривоги.

2.1 Електрична схема контролера RDC 2



Контролер має 3 виходи (230 V) для компресора, вентилятора та зливу. Інші виходи призначені для сигналізації. Сигналізація спрацьовує через оптодіод, який може обробляти 600В змінного струму / 50 мА.

Контролер також можна вимкнути / увімкнути за допомогою входу "Пульт керування". Коли протікає струм, контролер переходить у стан ВИМКНЕНИЙ, коли ланцюг відключений, контролер знаходиться в стані УВИМКНЕНИЙ (Дивіться додану схему вище).

Для зв'язку по MODBUS, кабель із крученою парою потрібно прикрутити до клем А і В. Для підключення до ПК потрібен адаптер. Адреса для зв'язку по MODBUS - 1.

2.2 Параметри контролера RDC 2

Номер параметру	Назва параметру	Дозволено змінювати	Натисніть КНОПКУ ВГОРУ	Натисніть КНОПКУ ВНИЗ	За замовчуванням
1	Значення циклу зливу	так	Збільшити значення	Зменшити значення	1
2	Значення періоду зливу	так	Збільшити значення	Зменшити значення	200 с
3		ні	Збільшити значення	Зменшити значення	0
4		ні	Збільшити значення	Зменшити значення	5
5	Мінімальний час ВИМКНЕННЯ компресора	так	Збільшити значення	Зменшити значення	1 хв.
6		ні	Збільшити значення	Зменшити значення	2
7		ні	Збільшити значення	Зменшити значення	5
8		ні	Збільшити значення	Зменшити значення	0
9		ні	Збільшити значення	Зменшити значення	0
10		ні	Збільшити значення	Зменшити значення	0
11		ні	Збільшити значення	Зменшити значення	40.0
12		ні	Збільшити значення	Зменшити значення	39.5
13	Пульт керування	так	Збільшити значення	Зменшити значення	0
14	Адреса MOD BUS	так	Збільшити значення	Зменшити значення	1
15		ні	Збільшити значення	Зменшити значення	365

2.3 Налаштування параметрів контролера RDC 2

У наступному параграфі показана процедура зміни мінімального часу ВИМКНЕННЯ компресора.

Щоб змінити мінімальний час ВИМКНЕННЯ компресора, потрібно вибрати параметр програмування №5 та змінити значення із типового на бажане. Для цього Ви повинні:

- Затисніть кнопку SET на 3 секунди
- Введіть пароль (000) (натисніть SET 3 рази)
- Продовжуйте натискати кнопку SET, доки не буде відображено параметр номер 5
- Ви побачите значення параметра за замовчуванням (1 хв). Якщо потрібно, змініть його на бажане значення, якщо ні - пропустіть наступний крок
- Зачекайте пару секунд, контролер виходить автоматично

Вимкніть сушарку, а потім увімкніть її знову.

Кожен інший параметр можна змінити за аналогічною процедурою. Відмінності полягають у номері параметра та у значенні параметра.

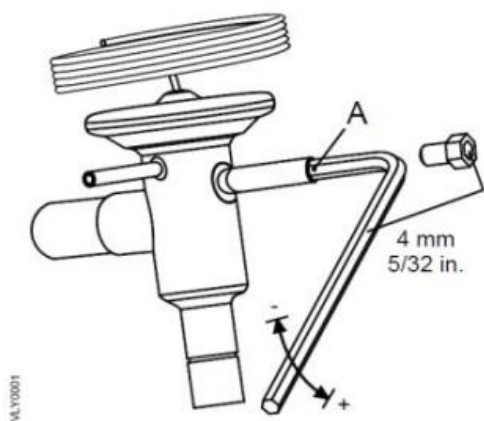
Щоб скинути параметри у статусі WORKING (в роботі), спочатку потрібно затиснути SET+КНОПКА ВГОРУ протягом 3 секунд і переходити до статусу STANDBY (стан очікування). Перебуваючи у стані STANDBY (стан очікування), ви можете скинути параметри до значень за замовчуванням - потрібно затиснути КНОПКА ВГОРУ+КНОПКА ВНИЗ протягом 3 секунд.

2.4 RDC 2 MODBUS communication

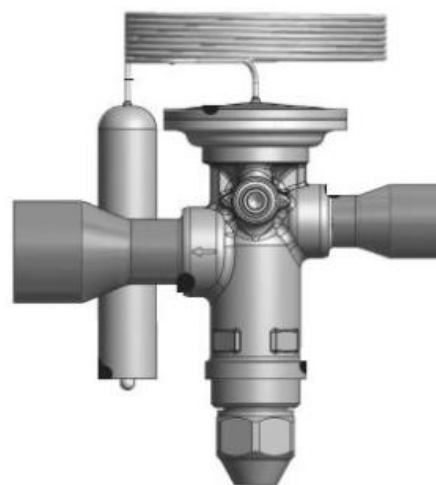
ADDRESS	NAME	TYPE	VARIABLE X	UNIT
40013	ADDRESS	RDWR	Address = X	
40014	Service Time	R_ONLY	Service Time = X	day
40015	No. of alarms in last 24h	R_ONLY	Alarm 24 H Number= X	
40016	No. of alarms since service	R_ONLY	Total Alarms = X	
40017	Days Between Maintenance	R_ONLY	Days after Service = X	
40018	Output Compressor Status	R_ONLY	0= Comp. OFF 1= Comp. ON	
40019	Output Fan Status	R_ONLY	0= Fan OFF 1= Fan ON	
40020	Output Drain Status	R_ONLY	0= Drain OFF 1= Drain ON	
40021	Output Alarm Status	R_ONLY	0= Alarm OFF 1= Alarm ON	
40022	T_Dew	R_ONLY	$T_Dew = (X-200)/10$	°C
40023	T_Comp	R_ONLY	$T_Comp = (X-200)/10$	°C
40024	T_Cond	R_ONLY	$T_Cond = (X-200)/10$	°C
40025	P_Cond	R_ONLY	$P_Cond = X/10$	Bar
40026	Digital Input status	R_ONLY	0= contact open 1 = contact close	
40027	Buttons	R_ONLY	0= no switches 1= SET 2=UP 3= SET & UP 4= DOWN 5= SET & DOWN 6= UP & DOWN 7= SET & UP & DOWN	
40028	Alarm CLn Status	R_ONLY	0=no alarm 1 = alarm active	
40029	Alarm Lt Status	R_ONLY	0=no alarm 1 = alarm active	
40030	Alarm Ht status	R_ONLY	0=no alarm 1 = alarm active	
40031	Alarm PF1 Status	R_ONLY	0=no alarm 1 = alarm active	
40032	Alarm PF2	R_ONLY	0=no alarm 1 = alarm active	
40033	Alarm PF3	R_ONLY	0=no alarm 1 = alarm active	
40034	Controller Status	R_ONLY	0= STANDBY 1=NORMAL OPERATION 2=PROGRAMMING MODE 3=ALARM MODE 4= TESTING MODE	

3 Перепускний клапан гарячого газу

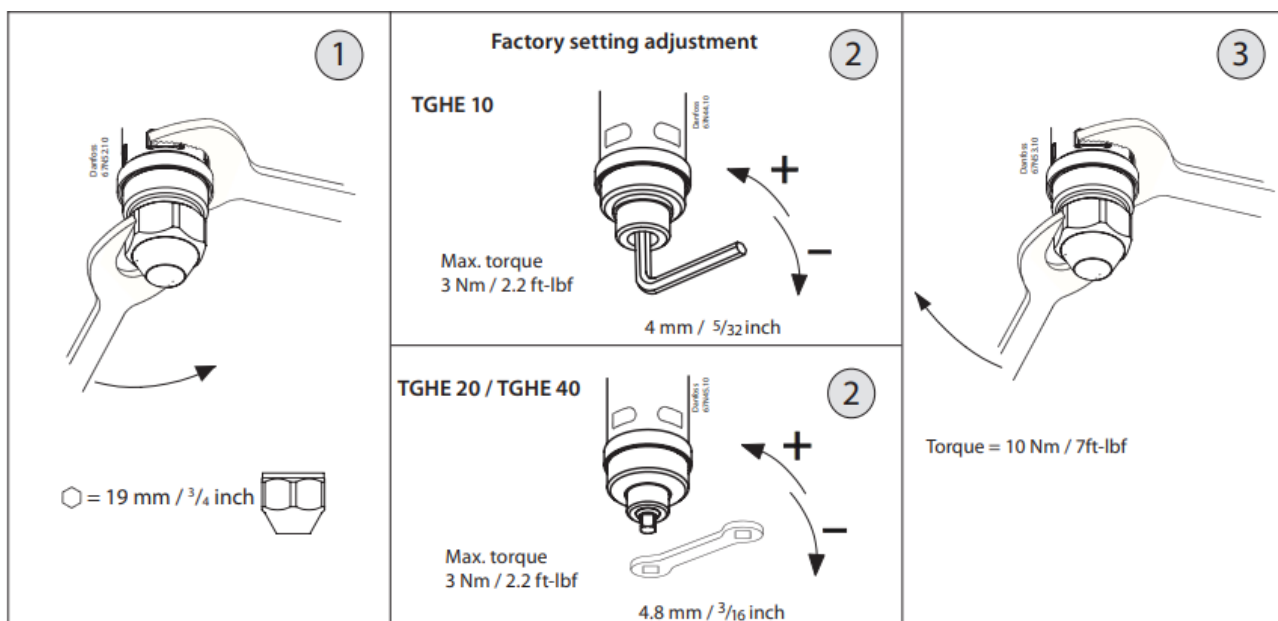
Перепускний клапан гарячого газу впорскує частину гарячих газів (взятих з виходу з компресора) трубка між випарником і стороною всмоктування компресора, підтримуючи тим самим постійну температура випарника приблизно 1-2 ° С. Ця інжекція запобігає утворенню льоду у випарнику сушарки за будь-яких умов навантаження. Ви можете встановити його в умовах без навантаження (його потрібно закрити, щоб зменшити температуру на контролері приблизно до 1-2 ° С). Зробити це кришку потрібно відкрутити, а потім клапан повернути у напрямку “-” відповідно до зображення нижче. Будь ласка, дайте йому трохи часу (10 - 20 хв), перш ніж закінчити налаштування. Хороша початкова ротація буде 180 °. Нижче ви бачите схему перепускного клапана.



2: RD-N 003 – 0068



1: RD-N 0096 - 0437



3 Запчасти

НАЗВА	НОМЕР	RD-N																			
		20	35	50	75	100	140	180	235	300	380	480	600	750	950	1150	1300	1500	1900	2600	
Компресор	1401365	1	1	1																	
	1401437				1																
	1401431					1	1														
	1401369							1													
	1401439								1												
	1401440									1	1										
	1401441											1	1								
	1401374													1							
	1401375														1	1					
	1401376																1	1			
	1401410																		1		
1401421																			1		
Вентилятор і Набір конденсаторів	2101729						1	1	1												
	2101700									1			2								
	2101701										1	1		2	2						
	2101732															1	1				
	2101802																	2	2		
Конденсато	2101822	1	1																		
	2101839			1	1	1															
	2101855																			1	
Вентилятор	1101981																			1	
Двигун вентилятора	2101864	1	1	1	1	1															
Лопать вентилятора	2101865	1	1	1	1	1															
Розпилювач вентилятора	2101863	1	1	1	1	1															
Перепускний клапан гарячого газу	2204737	1	1	1	1	1	1	1	1												
	2204746									1	1										
	2204736											1	1								
	2204748													1	1	1					
	2204749																1	1	1		
Клапан розширення	2204771																			1	
Роз'єм клапана розширення	2204773																			1	
Фільтр	2101578	1	1	1	1																
	2100441					1	1														
	2100597							1	1												
	2101609									1	1										
	2300921											1	1	1	1						
	2300922															1	1	1	1		
	2300925																			1	
Реле тиску регулятора вентилятора	3001095								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Реле високого тиску	3001154													1	1	1	1	1	1		
Реле низького тиску	3001111													1	1	1	1	1	1		
Контролер RDC2	2101826	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Датчик тиску PP011	2101898																		1		
Зонд РТ1000 PMT6-67	3000857																		1		
Драйвер XEV 22 D Dixell	2101897																		1		
Датчик температури NTC на 1м	4001120	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3									
Датчик температури NTC на 2м	4001141													3	3	3	3	3	3	3	
Головний 1 - фазовий перемикач	1219579	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
Головний 3 - фазовий перемикач	3001135													1	1	1	1	1	1		
	3001156																			1	
Головний 3 - фазовий перемикач - ручний	3001136													1	1	1	1	1	1	1	
Електронний злив	321900860	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1 - фазовий автоматичний вимикач	3003681														1	1	1	1	1	1	
	3003715														1	1	1	1	1		
3- фазовий автоматичний вимикач	3003713																			1	
	3003527																			1	
Контактор	3001134														1	1	1	1	1		
	3001162																			1	
Захист двигуна	3003680														1						
	3003682															1	1	1			
	3003683																	1	1		
	3003695																			1	
	3003699																			1	