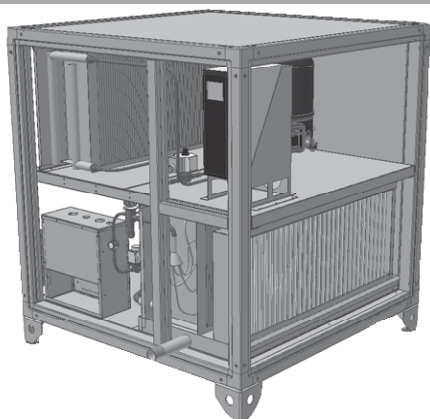


Инструкция по монтажу, обслуживанию и эксплуатации



DVU

Декларация о соответствии	3	5. Функционирование.	8
1. Секция агрегата с замкнутой компрессорно-конденсаторной системой	4	5.1 Индикаторы контроллера системы охлаждения	8
2. “Директива Оборудование под давлением”, сертификация, безопасность	5	5.2 Подсветка дисплея	8
2.1 Компрессорная система охлаждения в соответствии с Директивой “Оборудование под давлением” ЕС	5	5.3 Потенциометр контроллера	8
2.2 Сертификация	5	5.3.1 Выбор меню	8
2.3 Пуск/остановка компрессора при обслуживании.	5	5.3.2 Изменение параметров	8
2.4 Безопасность	5	6. Меню	9
3. Транспортировка.	5	6.1 Стартовый экран дисплея	10
3.1 Принадлежности	5	6.2 Уставки	10
3.2 Разгрузка автопогрузчиком	5	6.2.1 Авторестарт.	10
3.3 Разгрузка краном	5	6.2.2 Полярность	10
3.4 Хранение перед установкой	5	6.2.3 Горячий газ	10
3.5 Наклон менее 30° при транспортировке	5	6.2.4 Ограничения	10
4. Монтаж	6	6.3 Сервис.	10
4.1 DV охладитель – тип DVU – секция воздухообрабатывающего агрегата.	6	6.3.1 Ручная работа.	10
4.2 Водяной затвор для конденсата.	6	6.3.2 Период работы	10
4.3 Электрические подключения	6	6.4 Аварии.	10
4.3.1 Главный выключатель – не поставляется Systemair.	6	6.4.1 Аварии ##	10
4.3.2 Пусковой сигнал от основного контроллера агрегата	6	6.4.2 Регистрация аварий	10
4.3.3 Управляющий сигнал от основного контроллера агрегата	6	7. Список аварий в частотном преобразователе	11
4.3.4 Сигнал аварии к основному контроллеру агрегата	6	8. Модификация программы в частотном преобразователе	12
4.8 Электрическая схема.	7	9. Обслуживание	12
		10. Техническая спецификация	13
		11. Данные для оценки энергоэффективности здания с DV охладителем	13
		11.1 Холодопроизводительность и потребляемая мощность компрессора- EER коэфф..	13
		11.2 Потребляемая мощность вентиляторов	13
		12. Бирка	14



Declaration of Conformity

The Manufacturer: Systemair A/S
Ved Milepælen 7
DK - 8361 Hasselager
Denmark

Hereby declares that:

The Product: Air Handling Unit DV
Air Handling Unit DV-TIME

is in conformity with the following Directives and Standards:

Low Voltage Directive 2006/95/EC
Standard: EN 60 204-1

EMC Directive 2004/108/EC
Standards: EN 61 000-6-2, EN 61 000-6-4

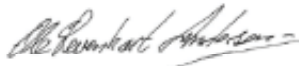
By design, the Units, considered as components, comply with the essential requirements of

Machinery Directive 98/37/EC Annex II, Sub B

provided that the Installation is correctly realised by the Manufacturer of the Ventilation System (in compliance with our Installation Instructions).
Standards: EN ISO 12 100-1, EN ISO 12 100-2

The Units above must not be put into service, until the Ventilation Systems into which they have been incorporated, have been declared in Conformity with the Machinery Directive.

Date: 01. 10. 2007



Ole Levenhart Andersen
Technical Manager

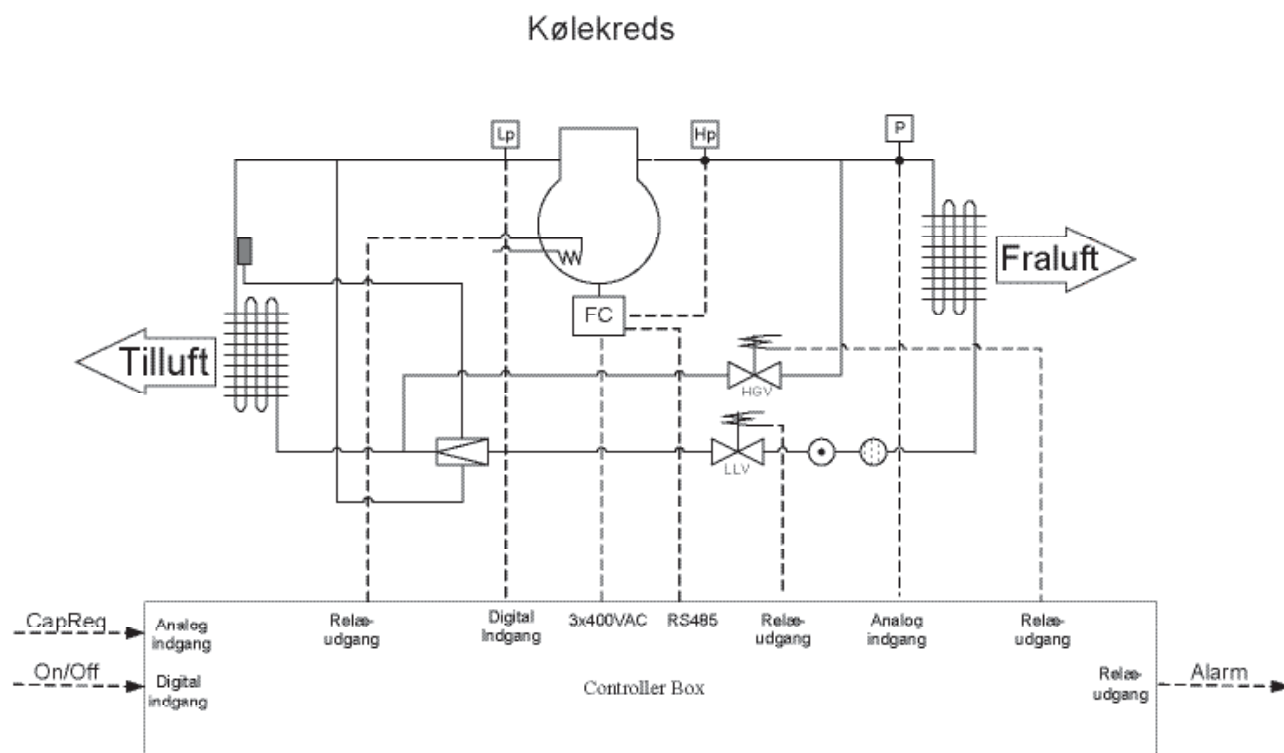
1. Секция воздухо-обрабатывающего агрегата с замкнутой компрессорно-конденсаторной системой охлаждения.

Секция воздухообрабатывающего агрегата – типа DVU – может поставляться как отдельно, так и модулем в составе агрегата, она содержит замкнутую компрессорно-конденсаторную систему охлаждения. Перед отгрузкой система охлаждения тестирована, настроена и оптимизирована на заводе-изготовителе. Хладагент испаряется непосредственно в охладителе и холодопроизводительность системы регулируется автоматически и плавно от 10 до 100% от номинала. Система поставляется заправленной фреоном R-407C.

Секция имеет контроллер и систему автоматики, которая обеспечивает работу всех защитных функций, а также частотный преобразователь, регулирующий производительность компрессора в соответствии с управляющим сигналом 0-10 В, поступающим от основного контроллера агрегата. Когда возникает потребность в охлаждении в помещении, контролер основного агрегата отправляет пусковой сигнал и управляющий сигнал выше 0 В контроллеру компрессора. Когда управляющий сигнал достигнет 1,5 В включается компрессор. После этого производительность системы охлаждения

регулируется в диапазоне 10-35% с помощью клапана горячего газа (HGV на рисунке) в режиме on/off, в то время как компрессор работает на наименьшем числе оборотов. При требуемой производительности более чем 35 % (управляющий сигнал более 3,5 В) клапан горячего газа закрыт, холодопроизводительность регулируется с помощью частотного преобразователя (FC на рисунке) путем поддержания требуемого числа оборотов вращения компрессора. При снижении нагрузки менее 34% от номинала регулировка производительности происходит при помощи клапана горячего газа. Компрессор останавливается при снижении нагрузки менее 10%.

Что бы избежать остановки компрессора из-за срабатывания датчика высокого давления (Hr на рисунке), установлена система автоматического понижения производительности. Эта система состоит из преобразователя давления (P на рисунке), установленного на линии высокого давления между компрессором и конденсатором и программного обеспечения в контроллере, обеспечивающего понижение частоты вращения компрессора для понижения давления после компрессора. Т.О. создается давление ниже порога срабатывания датчика высокого давления и система не останавливается, поддерживая минимальное охлаждение.



Сертификация и транспортировка

2. “Директива Оборудование под давлением”, сертификация, безопасность.

2.1 Система охлаждения с компрессором “Директива Оборудование под давлением”, стран ЕС. Агрегаты изготовлены в соответствии с нормами Danish Working Environment Authority за номером 743 от 23 Сентября 1999, вводящим в действие “Директиву Оборудование под давлением” – номер 97/23/EF – краткое обозначение PED.

2.2 Сертификация

В соответствии с нормами Danish Working Environment Authority следующие виды работ должны проводить технические специалисты лицензированных монтажных организаций:

- Проверка монтажа перед запуском на месте установки агрегата
 - Передача “Протокола по устранению неисправностей и обслуживанию” заказчику
 - Информирование власти
 - Полное сервисное обслуживание
 - Устранение неисправностей в холодильном контуре
- Подключение питания также выполняется авторизованными специалистами.

2.3 Пуск/остановка компрессора при обслуживании

Перед остановкой компрессора, компрессор должен получить управляющий сигнал от основного контроллера на снижение производительности до 0 В, а затем отключение пускового сигнала. Затем питание компрессора может быть выключено.

2.4 Безопасность

Ни при каких обстоятельствах не разрешается работа с холодильным контуром под давлением не сертифицированным специалистам. Любые изменения или устранение неисправностей проводят специалисты из компаний, имеющих соответствующие лицензии. Не открывайте инспекционные двери до полной остановки вентиляторов.

3. Транспортировка

Погрузку и разгрузку, транспортировку на место установки выполняют при помощи автопогрузчика или крана с использованием соответствующих подъемных строп, зафиксированных к опорам или к раме.

3.1 Принадлежности

Такие принадлежности, как регулируемые опоры, замки Disc-Locks или затворные петли запакованы в коробки и размещаются внутри агрегата.

3.2 Разгрузка автопогрузчиком

Вилы автопогрузчика должны иметь длину, которая не повредит днище агрегата.

3.3 Разгрузка краном

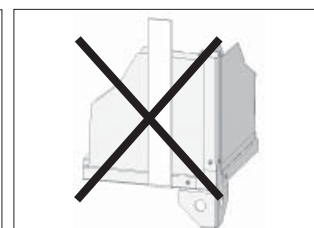
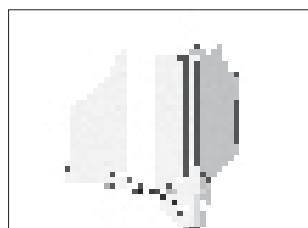
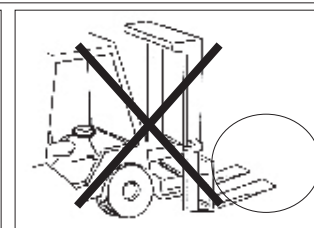
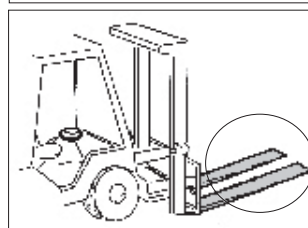
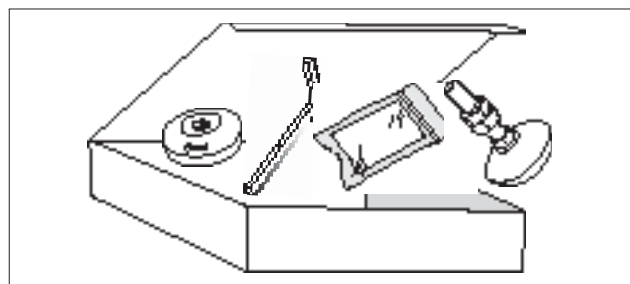
Стропы должны крепиться к опорам или раме агрегата должным образом (как показано на рисунке)

3.4 Хранение перед сборкой

Воздухообрабатывающий агрегат должен быть защищен от атмосферных осадков и механических повреждений. Упаковка должна быть удалена, а сам агрегат закрыт брезентом или подобным материалом. Между агрегатом и защитным покрытием должна быть обеспечена циркуляция воздуха для снижения вероятности образования конденсата.

3.5 Наклон менее 30° при транспортировке

Транспортировка секции - DVU – должна всегда проводиться в вертикальном положении или с наклоном менее 30°. При необходимости наклонить секцию более чем на 30°, сторона нагнетания на компрессоре должна быть направлена вверх, что бы предотвратить утечку масла из маслосборника.



4. Монтаж

4.1 DV охладитель – тип DVU – секция воздухообрабатывающего агрегата

Секция агрегата - DVU – это одна из секций агрегата, в то время как, приточный вентилятор для испарителя, а вытяжной вентилятор для конденсатора, устанавливаются в других секциях. Приточная часть агрегата и испаритель располагаются всегда на нижнем ярусе агрегата. (См. Рисунок).

Расход воздуха на притоке и вытяжке регулируется не контроллером секции охлаждения, а основным контроллером агрегата. Технические специалисты, настраивающие холодильный контур, должны согласовать с другими специалистами, занимающимися наладкой системы вентиляции и системы автоматики агрегата то, что расход воздуха должен лежать в диапазоне, ограниченном минимумом и максимумом как указано в пункте 10 инструкции.

4.2 Водяной затвор для конденсата

Приточный вентилятор способен создавать разрежение 1.000 Па в части агрегата, где находятся испаритель с каплеуловителем и конденсатным поддоном. Конденсат не будет вытекать из поддона в дренажную систему, если не установлен водяной затвор и не соблюдается правильный перепад высот H1 и H2 . (см. рисунок)

4.3 Электрическое присоединение

Только технические специалисты из лицензированных компаний могут подключать питание к терминалам X100 на панели инспекционной двери. Силовой кабель должен быть 5-жильный (3 фазы, нейтраль, заземление)

4.3.1 Главный выключатель – не поставляется Systemair

Если необходимо установить главный выключатель, то местом установки его может быть также и внешняя сторона панели, но всегда перед блоком X100.

4.3.2 Пусковой сигнал от основного контроллера агрегата

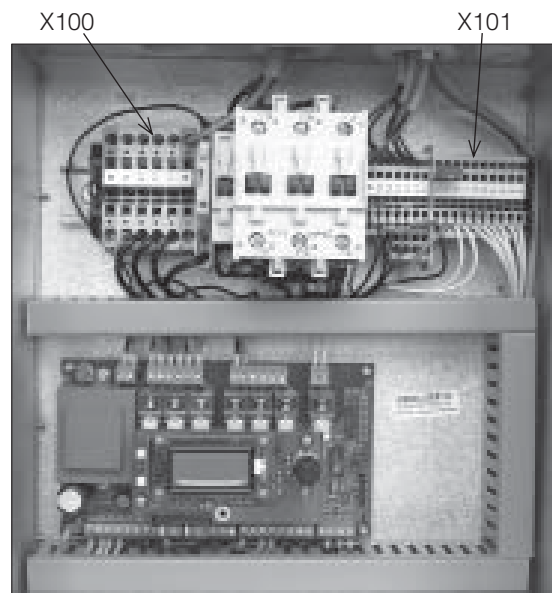
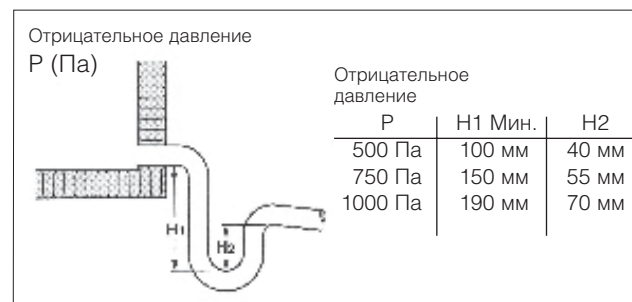
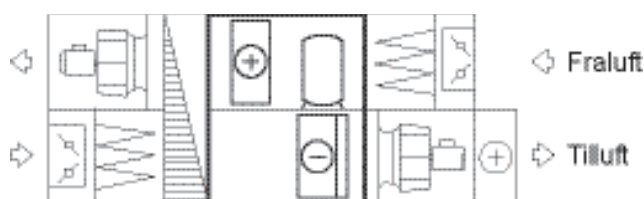
Соединение в блоке X101, клеммы 3&4. Внимание при пусконаладке! –не допускается подключение на эти клеммы соединений под напряжением, только сухие контакты для пускового сигнала от основного контроллера.

4.3.3 Сигнал от основного контроллера, регулирующий мощность

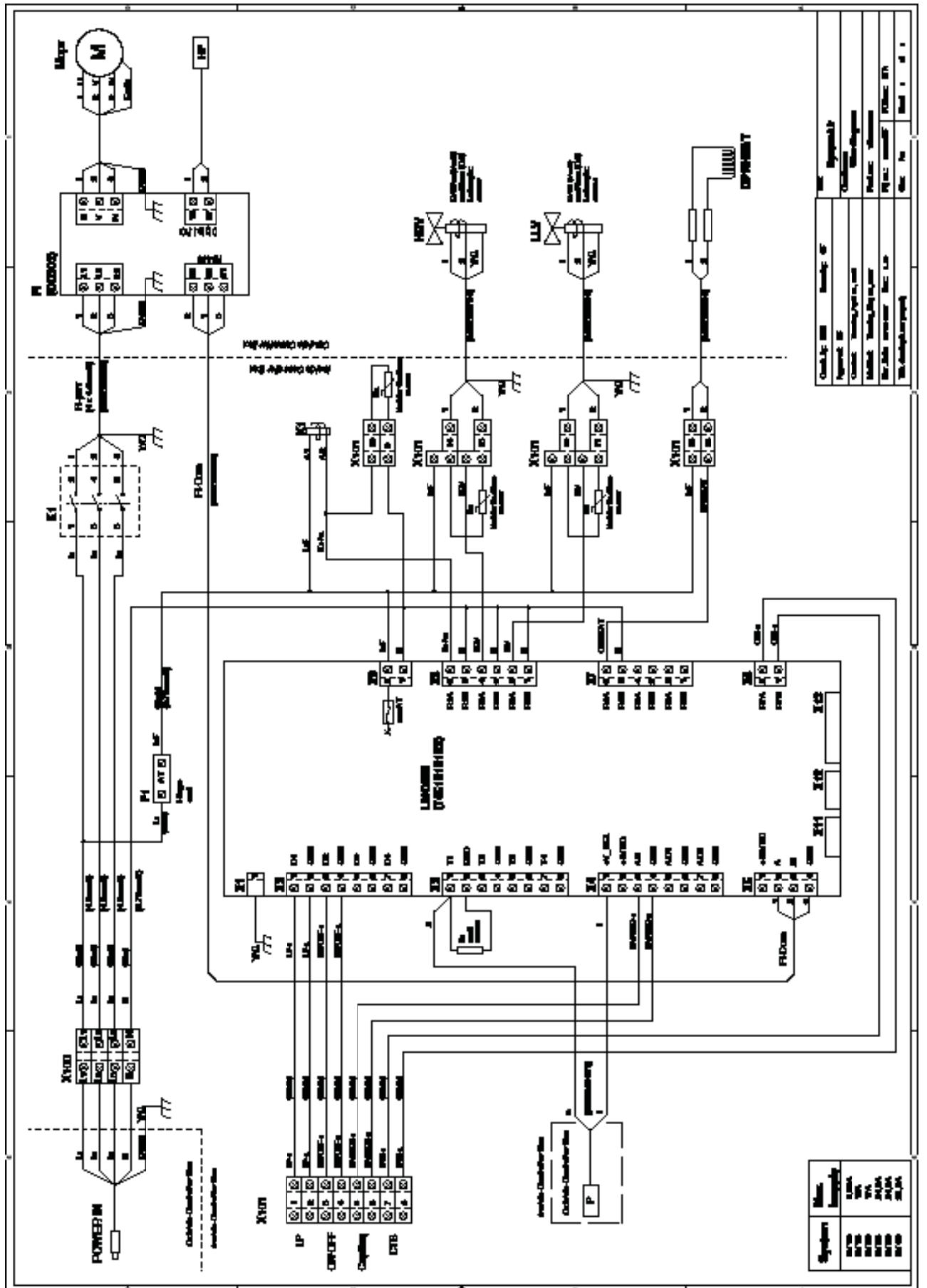
Соединение в блоке X101, клеммы 5&6. Регулирование при помощи сигнала 0-10 В. Клемма 5 – плюс, клемма 6 - минус.

4.3.4 Аварийный сигнал на основной контроллер агрегата

Соединение в блоке X101, клеммы 7&8. Нормально замкнутый.



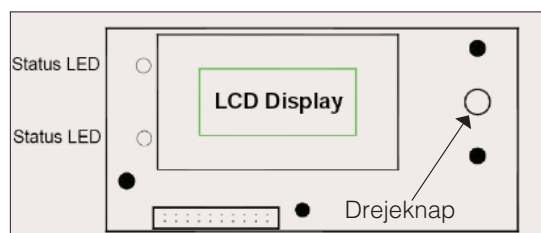
4.8 Электрическая схема



5. Функционирование

5.1 Индикаторы контроллера системы охлаждения

Два индикатора на контроллере и каждый из них может гореть или мигать зеленым, красным и оранжевым. При нормальной работе системы горит постоянно зеленый индикатор, оранжевый свет означает изменяющийся режим работы, красный – неполадки.



Индикатор	Выкл	Зеленый мигающий	Зеленый	Оранжевый мигающий	Оранжевый	Красный мигающий	Красный
Верхний	OFF-сигнал от основного контроллера	--	ON-сигнал от основного контроллера	--	--	--	--
Нижний	--	--	Компрессор активен	--	Клапан гор. газа активирован	Тревога	--

Приоритеты сигналов:

1. Красный (наибольший приоритет)
2. Красный мигающий
3. Оранжевый
4. Оранжевый мигающий
5. Зеленый
6. Зеленый мигающий (наименьший приоритет).

5.2 Подсветка дисплея

Подсветка дисплея включается автоматически, когда включается потенциометр. Подсветка выключается через 1 мин после последней активации потенциометра. При неисправностях подсветка горит до прочтения сигнала аварии.

5.3 Потенциометр контроллера системы охлаждения

Потенциометр – инструмент передвижения в меню и изменения параметров в контроллере. Он располагается с правой стороны дисплея.

Потенциометр имеет 3 функции:

1. Поворот по часовой стрелке: Переход к следующему разделу меню или увеличение значения параметра
2. Поворот против часовой стрелки: Переход к предыдущему разделу меню или уменьшение значения параметра
3. Нажатие: Выбор меню, смена и подтверждение значения параметра, сохранение новых данных

5.3.1 Выбор разделов меню

Поверните ручку, для выбора раздела меню. Когда стрелка располагается справа внизу дисплея, в меню доступны подменю. Активируйте подменю

однократным нажатием ручки потенциометра. При повороте ручки в подменю передвигайтесь по разделам подменю.

Выход из подменю осуществляется поворотом ручки до раздела "menu up". Нажмите ручку для выхода из подменю.

5.3.2 Изменение параметров

Поверните ручку до тех пор, пока нужный параметр не отобразится на дисплее. Нажмите ручку и поворачивайте ее в нужном направлении (увеличение/уменьшение) значения параметра. Нажмите ручку еще раз для подтверждения выбора.

Мигающее значение параметра означает, что новое выбранное значение еще не сохранено.

6. Меню

Пункт меню	Подменю	Подменю	Мин	По умолчанию	Макс	Комментарии
In: nnn%			0	###	100	Уставка для уровня мощности
Out: nnn%			0	###	100	Текущий уровень мощности
SETTINGS						
	MENU UP					
	AUTORES. 3		0	3	3	Кол-во автоматич. перезапусков датчика высокого давления в течение часа до активации сигнала аварии
	POLARITY NC		NC	NC	NO	Полярность BMS установлена "Нормально открыто" или "Нормально закрыто"
	HOTGAS					
		MENU UP				
		HGDuty TIME NNm	10	60	120	
		MENU UP				
	LIMITER					
		MENU UP				
		DeltaMax %/s	0.1	0.5	10	Макс увеличение холодопроизводи-ти %/sec
		MENU UP				
SERVICE						
	MENU UP					
	LMC 251 Ver 1.05					Версия программного обеспечения
	MANUAL					
		MENU UP				
		FC OFF	OFF	OFF	ON	Ручная работа частотного преобразователя
		HOTGAS OFF	OFF	OFF	ON	Ручная работы клапана горячего газа
		LIQUID.V OFF	OFF	OFF	ON	Ручная работа жидкостного клапана
		CPR.HEAT OFF	OFF	OFF	ON	Ручная работа нагрева компрессора
		CTS OFF	OFF	OFF	ON	Ручная работа BMS выключателя (CTS)
		MENU UP				
	RUNTIME					
		MENU UP				
		COMPRESS nnnnnnnh	0	#####	1,00E+7	Время работы компрессора
		HOTGAS nnnnnnn	0	#####	1,00E+7	Активация клапана гор. газа (номер)
		MENU UP				
Alarm						
	MENU UP					
	ALARM ## Alarm					Наименование аварии и номер
	AlarmLog					
		MENU UP				
		AL 1: ## Alarm				Список 15 аварий
		AL 2: ## Alarm				
		MENU UP				
	MENU UP					

6.1 Стартовый экран дисплея

Стартовый экран дисплея появляется, если потенциометр не активен в течение 10 мин.

In: nnn% отображена мощность, запрашиваемая основным контроллером агрегата.

Out: nnn% отображена мощность, запрашиваемая контроллером системы охлаждения - LMC251 – к компрессору.

6.2 Уставки

Это меню включает несколько подменю с основными уставками в контроллере - LMC251

6.2.1 Автоматический возврат в рабочее состояние.

Максимальное кол-во перезапусков датчика высокого давления допустимого в течение 1 часа. Если заданное количество превышено, агрегат остановится, пока не будет произведен перезапуск вручную.

6.2.2 Полярность

Полярность неисправности может быть установлена как «Нормально открыто» или «Нормально закрыто».

6.2.3 Горячий газ

Означает, сколько секунд клапан горячего газа открыт. Период относительно продолжителен, но приточная температура не колеблется совсем, стабильность температуры значительная. Этот период является заводской уставкой и его не рекомендуется уменьшать. Это не приведет к изменению стабильности температуры. Но уменьшение этого периода приведет к увеличению количества открытия/закрытия клапана, что может привести к быстрому его износу.

6.2.4 Ограничения

DeltaMax это максимально приемлемое кол-во изменений в % /с текущей холодопроизводительности.

6.3 Сервис

В этом меню содержится информация о версии программного обеспечения контроллера и также 2 подменю – “Ручная работа” и “Период работы”

6.3.1 Ручная работа

Когда активировано меню – Ручная работа – технические специалисты имеют возможность управлять работой вручную, когда пусковой сигнал

от основного контроллера включен (пусковой сигнал – сухой контакт, клеммы 3&4). Эта процедура аналогична тестовой работе при проведении ежегодного обслуживания или после установки новых компонентов.

Если никаких действий не производилось в течение 10 минут, меню – Ручная работа – деактивируется, и агрегат продолжит работу в автоматическом режиме.

6.3.2 Период работы

Отображается в меню количество наработанных часов компрессора, количество активаций клапан горячего газа. Эта информация полезна при обслуживании.

6.4 Аварии

6.4.1 Авария

Отображается текущая авария с номером

6.4.2 Регистрация аварий

Последние 15 аварий зарегистрированы и их невозможно удалить. Время возникновения аварий не сохраняется.

7. Список аварий инвертора компрессора

AI #	Наименование	Описание
2	SOFTWARE	Программа работала слишком долго для выполнения задания.
4	INIT	Неисправность при запуске контроллера
5	DATABASE	Программное обеспечение было обновлено
6	WATCHDOG	Контроллер был перезапущен таймером
22	LOWPRES	Контроллер зафиксировал низкое давление в системе
23	HIGHPRES	Контроллер зафиксировал высокое давление более 3-х раз в течение часа
40	BrakeCheck	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
41	PwrCardTemp	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
42	EarthFault	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
43	CtrlCardTemp	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
44	CtrlWordTo	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
45	OverCurrent	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
46	TorqueLimit	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
47	MotorThOver	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
48	MotorETROver	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
49	InverterOverId	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
50	DCUnderVoltage	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
51	DCOverVoltage	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
52	ShortCircuit	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
53	InrushFault	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
54	MainsPhLoss	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
55	AMANotOK	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
56	LiveZeroError	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
57	InternalFault	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
58	BrakeOverLd	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
59	UphaseLoss	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
60	VphaseLoss	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
61	WphaseLoss	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
62	FieldBusFault	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
63	24VsupplyLow	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
64	MainsFailure	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
65	1V8SupplyLow	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
66	BrakeResistor	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
67	BrakeIGBT	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
68	OptionChange	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
69	Drivelnit	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
70	FCSafetyStop	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
71	MechBrakeLow	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
72	Local	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302
73	FCMissing	См инструкцию к частотному преобразователю Danfoss FC-302

8. Изменение программы в частотном преобразователе компрессора

Стандартные уставки в частотном преобразователе компрессора были изменены в двух позициях, т.к. функции безопасности для этих позиций выполняет внутренний контроллер системы охлаждения - LMC251.

Позиция меню 5-10 клемма 18, значение должно быть изменено с 8 на 0.

Позиция меню 5-12 клемма 27, значение должно быть изменено с 2 на 0.

Как правило, частотный преобразователь компрессора поставляется с внесенными изменениями, однако, если в силу каких-либо обстоятельств, эти изменения не сохранились, необходимо на месте внести изменения в программу, иначе компрессор не запустится.

9. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание должно проводиться квалифицированным персоналом из лицензированных компаний.

Компоненты, которые требуют обслуживания:

Описание	Использ.в DVU типоразмере	Артикул
PTC распределитель нагрева	все	7773001
SGN 10s Смотровое стекло	10, 15	014-0182
SGN 12s Смотровое стекло	20, 25, 30	014-0183
SGN 16s Смотровое стекло	40	014-0184
Змеевик F. MV 220-230V 50Hz	все	018F6251
Змеевик F. EVRP 10 230V	все	018Z6824
DML, 163S Фильтр-осушитель	10, 15	023Z4578
DML, 164S Фильтр-осушитель	20, 25, 30	023Z4580
DML, 165S Фильтр-осушитель	40	023Z4581
Клапан для змеевика EVR6s	10, 15	032F1212
Клапан для змеевика EVR10s	20, 25, 30	032F1217
Клапан для змеевика EVR15s	40	032F1228
Клапан горячего газа EVRP 10	все	032F3298
Преобразователь давления AKS 33 4-20mA	все	060G2049
Датчик низкого давления ACB (1,7-2,7) Guld	все	061F7340
Датчик высокого давления ACB (26-20)	все	061F7507
ТРВ TDEZ 3	10	068H7000
ТРВ TDEZ 4	15	068H8209
ТРВ TDEZ 7,5	20	068H7012
ТРВ TDEZ 11	25, 30	068H8264
ТРВ TDEZ 12,5	40	068H8240
VTZ 038+CD 302	10	121F0001
VTZ 054+CD 302	15	121F0002
VTZ086+CD 302	20	121F0003
VTZ121+CD 302	25, 30	121F0004
VTZ171+CD 302	40	121F0005



10. Техническая спецификация

	DVU-10	DVU-15	DVU-20	DVU-25	DVU-30	DVU-40
Ширина	970 мм	1120 мм	1270 мм	1420 мм	1570 мм	1720 мм
Высота	970 мм	1120 мм	1270 мм	1420 мм	1570 мм	1720 мм
Длина	970 мм	1120 мм	1120 мм	1270 мм	1270 мм	1270 мм
Вес	190 кг	240 кг	280 кг	375 кг	400 кг	475 кг
Питание	3x400В, 10А	3x400В, 20А	3x400В, 20А	3x400В, 25А	3x400В, 25А	3x400В, 35А
Номинальный расход воздуха, м³/с	0,67 м³/с	0,95 м³/с	1,4 м³/с	2,1 м³/с	2,1 м³/с	3,1 м³/с
Минималь. расход воздуха, м³/с	0,3 м³/с	0,4 м³/с	0,5 м³/с	0,6 м³/с	0,9 м³/с	1,0 м³/с
Тестовое давление, Бар	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6	28,6
Хладагент	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Вес хладагента, кг	3	3	4,5	6	6	9,8
Холодопроизводительность при номинальном расходе воздуха для условий: На улице 28°C /50%. В помещении 25°C /50% Приток 18°C /90%	9,9 кВт	14,3 кВт	21,8 кВт	31,6 кВт	31,6 кВт	47,5 кВт

Номинальный расход = наибольший расход воздуха, при наружных условиях T=28°C, относитель. влажности 50%, охлаждается до 10°C .

11. Данные для оценки энергоэффективности здания с DV охладителем

Для оценки энергоэффективности согласно директив ЕС, далее приведены данные по холодо-производительности компрессора и потребляемой мощности для трех различных мощностей.

11.1 Холодопроизводительность и потребление энергии компрессора - EER коэффициент

В таблице приведены данные о холодопроизводительности и потребляемой мощности для 3-х различных рабочих частот компрессора – минимальной, средней и максимальной, при условии, что температура испарения 10°C и температура конденсации 50°C. Три значения холодопроизводительности действительны для номинального расхода воздуха, который эквивалентен наибольшему расходу воздуха, при котором нет уноса влаги через каплеуловитель на притоке, а также при условиях:

- Наружный воздух 28°C/50%
- Воздух в помещении 25°C/50%
- Приточный воздух 18°C/90%
- Приточный и вытяжной расходы воздуха одинаковы

Минимальная мощность выбрана при выходной частоте преобразователя 35 Гц для расчета потребляемой энергии согласно директивам ЕС и получения наиболее реалистичного результата. Компрессор DVU 20, 25/30 и 40 имеет возможность работать и на более низких частотах при 30 Гц. При наименьших частотах компрессора. Дальнейшее снижение холодопроизводительности системы происходит

за счет открытия клапана горячего газа, минимальная холодопроизводительность эквивалентна 10 % мощности при 90 Гц. Если T и относительная влажность на месте отличаются от условий, перечисленных выше, точные расчеты могут быть сделаны в программе SystemairCAD. Компания Systemair предоставит Вам обновленную версию программы с упомянутыми возможностями.

Холодопроизводительность и потребление энергии компрессора при номинальном расходе воздуха

	Минимальная 35 Гц	Средняя 60 Гц	Максимальная 90 Гц
DVU-10	3,8/1,4	6,7/2,2	9,9/3,8
DVU-15	5,2/1,8	9,9/3,4	14,2/5,8
DVU-20	6,8/2,5	14,8/4,9	21,7/7,7
DVU-25	10,7/3,6	22,7/7,6	31,5/11,5*
DVU-30	10,7/3,6	22,7/7,6	31,5/11,5*
DVU-40	15,1/5,0	31,9/10,4	47,4/16,9

* 85 Hz

11.2 Потребляемая мощность вентиляторов
Секция охлаждения - DVU – это одна из секций воздухообрабатывающего агрегата, как и другие секции - приточный вентилятор для испарителя, вытяжной вентилятор для конденсатора, теплоутилизатор, нагреватель. Потребляемая энергия для всего агрегата в целом рассчитывается в программе SystemairCAD.

DVU-40

Refrigerant:	407C	9,0 kg
Compressor:	Danfoss	VTZ171
Supply voltage:	3 x 400V	
Running load amp.:	30,5 A	
Main circuit breaker:	35 A	
Short circuit level min.:	1,0 kA	
Short circuit level max.:	7,3 kA	
Max working pressure:	26 bar	
Testing pressure:	XX bar	

12. Бирка

Бирка секции охлаждения – DVU – расположена за одной из дверей секции.



Systemair A/S

Ved Milepaelen 7

DK-8361 Hasselager

Tlf. +45 8738 7500

www.systemair.dk

Master

DVU (dk)
V.01.11.2007