

Инструкции пользователя MI 1000

При меч	Параметр	Описание	Ранг измерения	Значе ние	Ед. изм
	S_	Хранение	/	/	/
	St_	Температура и влажность при хранении	/	/	/
	_t0	задаваемая температура	_tL ... _tH	2	°C
	_tb	нейтральная зона	0 ... 99	0	°C
	_td	дифференциал	0 ... 99	0,2	°C
	_tH	максимально допустимая температура (безопасность)	-55 ... 145	45	°C
	_tL	минимально допустимая температура	-55 ... 145	55	°C
	_i0	задаваемая влажность	_iL ... _iH	85	%
	_ib	нейтральная зона	0 ... 99	0	%
	_id	дифференциал	0 ... 99	5	%
	_iH	максимально допустимая влажность (безопасность)	0 ... 100	100	%
	_iL	минимально допустимая влажность	0 ... 100	0	%
	SA_	Воздухообмен	/	/	/
	SAH	позволить обмен воздуха во время хранения	oFF / on_	oFF /	/
	SA0	запаздывание перед первым обменом	dd:hh:mm:ss	0	h
	SAd	длительность цикла воздухообмена (продолжительность обмена во времени)	dd:hh:mm:ss	30	min
	SAP	период воздухообмена (время между двумя последующими запусками)	dd:hh:mm:ss	12	h
	SAh	позволить принудительный воздухообмен нажатием кнопки на плате slave	oFF / on_	on_ /	/
	SAF	длительность принудительного воздухообмена	dd:hh:mm:ss	30	min
	SAo	запустить / остановить принудительный воздухообмен	oFF / on_	oFF /	/
	Fd_	Размораживание (оттайка)	/	/	/
	Fd0	запаздывание перед следующей оттайкой	dd:hh:mm:ss	0	min
	Fdd	длительность отайки	dd:hh:mm:ss	30	min
	Fdg	время от конца данной оттайки до запуска камеры	dd:hh:mm:ss	2	min
	FdE	время задержки вентиляторов воздухоохладителя после оттайки	dd:hh:mm:ss	2	min
(1)	FdP	период оттайки (время между двумя последующими запусками)	dd:hh:mm:ss	4	h
	Fd1	длительность пульсации вентиляторов испарителя (шкала 0.005 s в 1 ед.)	0 ... 255	0	par
	Fd2	период пульсации вентиляторов испарителя	dd:hh:mm:ss	1	min
	FF_	Принудительная оттайка	/	/	/
	FFh	позволить запуск оттайки нажатием определённой (B5) кнопки платы slave	oFF / on_	on_ /	/
	FFd	длительность принудительной оттайки	dd:hh:mm:ss	30	min
(2)	FFo	запустить немедленно принудительную оттайку	oFF / on_	oFF /	/
	FP_	Метод оттайки	/	/	/
	FPt	0=никакой /1=остановка /2=воздухом /3=электрическая /4=гор.газ /5=поток тепла	0 ... 5	2	par
	Ft_	Температура оттайки	/	/	/
	Ftt	температура датчика при которой оттайка прекращается	-55 ... +145	6	°C
	M_	Управление компрессором	/	/	/
	MU_	Отключение компрессора по давлению	/	/	/
	MLH	перезапуск если нижнее давление равно (по типу точки Danfoss KP15 Ip)	0 ... 30	1,2	bar
	MLL	остановка при низком нижнем давлении =(по типу точки Danfoss KP15 Ip-дифференци	0 ... 30	0,2	bar
	MNH	остановка при высоком верхнем давлении =(по типу точки Danfoss KP15 Ip)	0 ... 30	16,0	bar
	MHL	перезапуск если верхнее давление равно(по типу точки Danfoss KP15 Ip-дифференци	0 ... 30	14,0	bar
(3)	MUO	минимальный дифференциал давления масла	0 ... 30	2,0	bar
(4)	MUU	rump down	oFF / on_	oFF /	/
	H_	Обогрев	/	/	/
	HP_	Метод обогрева	/	/	/
	HPP	тип обогрева: 0=никакой / 1=электрический / 2= горячий газ / 3=поток тепла	0 ... 3	0	par
	HPF	источник обогрева: 0=предназначенный / 1=оттайка / 2=свет	0 ... 2	0	par
	U_	Увлажнение	/	/	/
	UP_	Опции процесса увлажнения	/	/	/
	UPP	одновременное охлаждение и обогрев/ поочерёдное	con / Alt	con /	/
(5)	UP1	при одновременном принудить: охлаждение rEF/ обогрев HEA	rEF / HEA	rEF /	/
	n_	Вентиляторы	/	/	/
	nc_	Вентиляторы конденсатора	/	/	/
(6)	ncH	если компрессор выключен по высокому давлению включить вентиляторы конденсат	oFF / on_	on_ /	/
	ncr	позволить регулирование скорости вращения вентиляторов	oFF / on_	oFF /	/
	ncU	минимальная скорость вращения вентиляторов	0 ... 255	40	par
	ncd	минимальный дифференциал давления между нагнетанием и всасыванием	0 ... 30	2,0	bar
	n1H	давление запуска 1-го вент. (по типу точки Danfoss KP15 Ip) вкл. при ncr=выкл	0 ... 30	10,0	bar
	n1L	давление остановки 1-го вент. (по типу точки Danfoss KP15 Ip - дифференциал)	0 ... 30	6,0	bar
	nE_	Вентиляторы испарителя	/	/	/
	nEH	позволить постоянное вращение вентиляторов испарителя при выкл. охлаждении	oFF / on_	oFF /	/
	c_	Функции о двери и свете	/	/	/
	cP_	Дверь и вентиляторы испарителя	/	/	/
	cPH	остановить вент. испарителя при открытой двери	oFF / on_	on_ /	/
	cPF	остановить таймер оттайки, если оттайка прервалась из-за остановки вентиляторов	oFF / on_	on_ /	/
	cPd	запаздывание перед автоматическим перезапуском вентиляторов	dd:hh:mm:ss	30	min

(8)		clo	выключить автоматически свет, если он был включен снаружи	oFF / on_	on_ /	
		clD	запаздывание перед автоматическим отключением света	dd:hh:mm:ss	30	sec
	v__		Функции соленоидного вентиля	/	/	/
		vP_	Параметры	/	/	/
(9)		vPH	запустить соленоидный вентиль	oFF / on_	on_ /	
		vPP	хладагент: 0=R134A / 1=R404A	0 ... 1	0	par
		vt_	Параметры температуры устанавливаемые при помощи вентиля	/	/	/
(10)		vtt	желаемый перегрев	0 ... 99	8,0	°C
(11)		vtH	максимальный перегрев	0 ... 99	12,0	°C
(12)		vtL	минимальный перегрев	0 ... 99	6,0	°C
		vtU	максимально допустимое давление на линии всасывания (по типу Danfoss MOP)	0 ... 30	10,0	bar
		vd_	Параметры времени работы соленоидного вентиля	/	/	/
(13)		vd1	период между двумя открытиями	dd:hh:mm:ss	15	sec
(14)		vd2	время в теч которого вентиль открыт (0 - запомнить предыдущее значение остановки)	dd:hh:mm:ss	2	sec
(15)		vdd	скорость адаптации (низкое значение соответствует медленной адаптации)	1 ... 255	8	par
	b__		Датчики и их калибровка	/	/	/
		b1_	Датчик номер 1	/	/	/
		b1C	калибровка Т камеры по отношению к аналоговому вводу 1	-99 ... 99	0,0	°C
		b1A	использовать датчик для определения температуры в камере	oFF / on_	on_ /	
		b2_	Датчик номер 2	/	/	/
		b2C	калибровка	-99 ... 99	0,0	°C
		b2A	использовать датчик для определения температуры оттайки	oFF / on_	on_ /	
		b3_	Датчик номер 3	/	/	/
		b3C	калибровка	-99 ... 99	0,0	°C
		b3A	использовать датчик для определения температуры на линии всасывания	oFF / on_	on_ /	
		b4_	Датчик номер 4	/	/	/
		b4C	калибровка	-99 ... 99	0,0	°C
		b4A	использовать датчик для определения температуры входящего в конденсатор воздух	oFF / on_	on_ /	
		b5_	Датчик номер 5	/	/	/
		b5C	калибровка	-99 ... 99	0,0	%
		b5A	использовать датчик для определения влажности воздуха в камере(соединен с AN-5)	oFF / on_	on_ /	
		b6_	Датчик номер 6	/	/	/
		b6C	калибровка	-99 ... 99	0,0	bar
		b6A	использовать датчик для определения давления на линии нагнетания	oFF / on_	on_ /	
		b7_	Датчик номер 7	/	/	/
		b7C	калибровка	-99 ... 99	0,0	bar
		b7A	использовать датчик для определения давления на линии всасывания	oFF / on_	on_ /	
		b8_	Датчик номер 8	/	/	/
		b8C	калибровка	-99 ... 99	0,0	°C
		b8A	использовать датчик для определения температуры на линии нагнетания	oFF / on_	on_ /	
		b9_	Датчик номер 9	/	/	/
		b9C	калибровка	-99 ... 99	0,0	bar
		b9A	использовать датчик для определения давления масла(соединен с AN-5)	oFF / on_	oFF /	
	L__		Сигнализация и режим ожидания	/	/	/
		Lt_	Сигнализация температуры	/	/	/
(16)		LtL	точка сигнализации низкой температуры	-55 ... 145	- 2	°C
(17)		LtH	точка сигнализации высокой температуры	-55 ... 145	14	°C
		Ltd	запаздывание срабатывания сигнализации	dd:hh:mm:ss	30	min
		LF_	Сигнализация температуры при которой происходит полная остановка	/	/	/
		LFL	точка сигнализации низкой температуры	-55 ... 145	- 5	°C
		LFH	точка сигнализации высокой температуры	-55 ... 145	20	°C
		LFd	запаздывание срабатывания сигнализации	dd:hh:mm:ss	30	min
		Li_	Сигнализация влажности	/	/	/
		LiL	точка сигнализации низкой влажности	0 ... 100	0	%
		LiH	точка сигнализации высокой влажности	0 ... 100	100	%
		Lid	запаздывание срабатывания сигнализации	dd:hh:mm:ss	30	min
		Lj_	Сигнализация влажности при которой происходит полная остановка	/	/	/
		LjL	точка сигнализации низкой влажности	0 ... 100	0	%
		LjH	точка сигнализации высокой влажности	0 ... 100	100	%
		Ljd	запаздывание срабатывания сигнализации	dd:hh:mm:ss	30	min
		LO_	Сигнализация открытой двери	/	/	/
		LOH	позволить сигнализацию открытой двери	oFF / on_	on_ /	
		LOd	запаздывание срабатывания сигнализации	dd:hh:mm:ss	30	min
		LOt	запаздывание срабатывания сигнализации температуры после открытия дверей	dd:hh:mm:ss	15	min
		LI_	Другие типы сигнализации	/	/	/
		L1H	включить цифровой ввод 1 (безопасность компрессора)	oFF / on_	on_ /	
		L1d	задержка сигнализации цифрового ввода 1	dd:hh:mm:ss	30	min
		L2H	включить цифровой ввод 2 (термостат оттайки)	oFF / on_	on_ /	
		L2d	задержка сигнализации цифрового ввода 2	dd:hh:mm:ss	30	min
		L3H	включить цифровой ввод 3 (безопасность термостата обогрева)	oFF / on_	on_ /	
		L3d	задержка сигнализации цифрового ввода 3	dd:hh:mm:ss	30	min
		L5H	включить цифровой ввод 5 (мониторинг фазы компрессора или термического реле)	oFF / on_	on_ /	

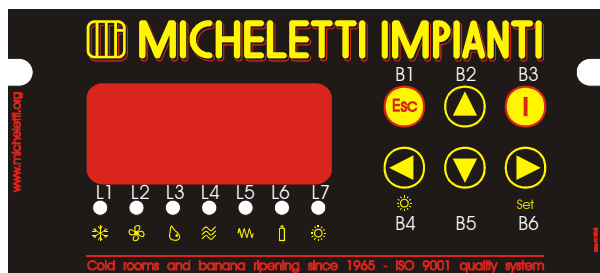
	L5d	задержка сигнализации цифрового ввода 5	dd:hh:mm:ss	1	sec
	Lo_	Включено / режим ожидания (SbY)	/	/	/
	Loo	данное состояние установки: режим ожидания или включено	SbY / on_	SbY	/
d_		Запаздывания	/	/	/
	dF_	Задержка от предыдущей установки	/	/	/
	dF4	задержка от остановки до активации реле 4: компрессор	dd:hh:mm:ss	5	min
P_		Основные параметры схемы мастер	/	/	/
	Pd_	Адрес платы master в глобальной сети	/	/	/
	PdM	адрес материнской платы в общей сети (по отношению к компьютеру)	0 ... 254	1	par
	PdS	количество служебных плат "slave" подсоединённых к данной материнской	1 ... 2	1	par
	PO_	Выход реле out-2 предназначен для	/	/	/
	PO2	реле out-2 для: 0=сигнализация /1=обогрев /2=увлажнитель /3=воздухообмен	0 ... 3	0	par
I_		Функции ввода/вывода и машинного состояния (только визуализация)	/	/	/
	IA_	Аналоговый ввод	/	/	/
	IA1	аналоговый ввод 1 (температура)	-55 ... +145	/	°C
	IA2	аналоговый ввод 2 (температура оттайки)	-55 ... +145	/	°C
	IA3	аналоговый ввод 3 (температура на линии всасывания)	-55 ... +145	/	°C
	IA4	аналоговый ввод 4 (температура в машинном отделении)	-55 ... +145	/	°C
	IA5	аналоговый ввод 5 (влажность воздуха)	0 ... 100	/	%
	IA6	аналоговый ввод 6 (высокое давление)	0 ... 30	/	bar
	IA7	аналоговый ввод 7 (низкое давление)	0 ... 30	/	bar
	IA8	аналоговый ввод 8 (температура на линии нагнетания)	-55 ... +145	/	°C
	IA9	аналоговый ввод 5 (давление масла)	0 ... 30	/	bar
	Id_	Цифровой ввод	/	/	/
	Id1	цифровой ввод 1 (компрессорная аппаратная безопасность)	oFF / on_	/	/
	Id2	цифровой ввод 2 (безопасность аппаратных средств испарителя)	oFF / on_	/	/
	Id3	цифровой ввод 3 (аппаратная безопасность оттайки)	oFF / on_	/	/
	Id4	цифровой ввод 4 (открытие двери)	oFF / on_	/	/
	Id5	цифровой ввод 5 (безопасность программного обеспечения фазы-1)	oFF / on_	/	/
	OS_	Машинное состояние	/	/	/
	OSn	открытие двери останавливает вентиляторы испарителя или ручной контроль	oFF / on_	/	/
	OA_	Аналоговые выходы	/	/	/
	LLA	фактическое состояние сигнализации - только чтение (0 = нет тревоги)	0 ... 255	/	/
	OA1	аналоговый вывод (конденсатор)	0 ... 255	/	/
	OA2	аналоговый вывод 2 (влажность - 4...20 mA)	0 ... 255	/	/
	Od_	Цифровые выходы	/	/	/
(18)	Od1	цифровой вывод 1 (соленоид)	oFF / on_	/	/
	Od2	цифровой вывод 2 (обогрев)	oFF / on_	/	/
	Od3	цифровой вывод 3 (свет)	oFF / on_	/	/
	Od4	цифровой вывод 4 (компрессор)	oFF / on_	/	/
	Od5	цифровой вывод 5 (испаритель)	oFF / on_	/	/
	Od6	цифровой вывод 6 (оттайка)	oFF / on_	/	/
	Od7	выбрать если сигнализация в настоящий момент подсоединена к реле номер 2	oFF / on_	/	/
	Od8	выбрать если производитель пара в настоящий момент подсоединен к реле 2	oFF / on_	/	/
	Od9	выбрать если воздухообмен в настоящий момент подсоединен к реле номер 2	oFF / on_	/	/
E_		Параметры схемы slave	/	/	/
	Ed_	Адрес slave для данной платы master	/	/	/
	EdS	адрес slave для местной сети (по отношению к управляющей плате мастер)	1 ... 254	1	/
	EY_	Вывод на дисплей платы slave	/	/	/
	EYY	выводить на дисплей : 1=температура / 2=IA2 / 3=IA3 / ...	1 ... 9	1	/

Замечания

- 1 Период каждого цикла включает как время работы, так и время остановки. Т.е. время между 2-мя последующими запусками
- 2 Таймер FdP последующей оттайки автоматически привяжется к концу данной
- 3 Время постоянное 120 с. и перезапуск вручную.
- 4 Когда включено runtr down компрессор работает без остановки, он остановится только при низком нижнем давлении.
- 5 Если температура в камере ниже LtL вынужденное охлаждение не может быть запущено
Если температура в камере выше LtH обогрев не может быть запущен
- 6 Внимание! Регулировка количества оборотов может привести к повреждению мотора или материнской платы, особенная опасность при низких и средних скоростях
- 7 Нажать на кнопку, расположенную около двери 1 раз для включения света, 2 раза - для подачи сигнала "человек закрыт в камере"
- 8 Если свет был включен изнутри - никакого действия
- 9 Когда отключено off соленоид всегда открыт в процессе охлаждения
- 10 Внимание! Низкий перегрев может привести к возврату жидкости и повреждению компрессора
- 11 Прегрев выше максимального приводит к преждевременному открытию соленоидного вентиля
- 12 Прегрев ниже минимального задерживает открытие соленоидного вентиля
- 13 Внимание! Короткий период открытия уменьшает долговечность вентиля
- 14 Внимание! Большое время открытия может привести к возврату жидкости и повреждению компрессора
- 15 Внимание! Высокие значения(т.е. низкая адаптация во времени) приводят к осцилляции на линии жидкости и повреждению компрессора
- 16 Дифференциал низкой температуры =0.2 °C=const, сигнализация остановится при T на 0.2 °C превышающей заданную
- 17 Дифференциал высокой температуры =0.2 °C=const, сигнализация остановится при T на 0.2 °C ниже заданной
- 18 Знак минус на дисплее ("-") означает что вывод появится после задержки и что таймер активирован

Кнопка	Действие
B1 Сброс - Стоп - Тиши	Выйти не сохраняя изменения из любого меню - вне меню заглушить гудок сигнализации
B2 Вверх	Навигация вверх по меню
B3 Вкл - Реж. ожидания	Переключение между режимом включено и режимом ожидания (10сек) - включает и отключает вентиляторы конденсатор
B4 Налево-Свет	Навигация влево в меню - вне меню включает и выключает свет
B5 Вниз-Разморозить	Навигация вниз в меню - вне меню запускает оттайку (удерживать 10сек.)
B6 Направо-Меню	Войти в меню(удерживать 10 сек.)- Навигация по меню вправо - вне меню показать и изменить желаемую температуру
B7 Свет - Сигнализация	Кнопка находится возле двери внутри камеры нажать 1 раз - включить свет, 2 раза - тревога "человек заперт в камере"
Лампочка	Значение
L1 охлаждение	Включена во время охлаждения - мигает медленно если охлаждение начнется через определенное время
L2 вентиляторы испари	Включена если все вентиляторы включены - мигает при запаздывании или если хотя бы один выключен
L3 оттайка	Включена во время оттайки - мигает медленно если оттайка начнется через определенное время
L4 воздухообмен	Включена если происходит воздухообмен - мигает медленно если он начнется через определенное время
L5 обогрев	Включена при обогреве - мигает медленно если обогрев начнется через определённое время
L6 этилен	Включена при подаче этилена - мигает если скоро начнется подача и в процессе созревания
L7 свет	Включена при включенном свете - медленно мигает при запаздывании - быстро мигает при открытой двери
Как ...?	Описание
Включить - перейти в режим ожидания	Держать кнопку B3 нажатой в течении 10 с для перехода между состоянием включено и режимом ожидания В режиме ожидания каждый вывод заблокирован, кроме света. В режиме ожидания лампочки L1 и L6 мигают, счетчики продолжают отсчет, можно войти в меню и изменить параметры.
Остановить и запустить вентиляторы конденсатора	Нажать кнопку B3 чтобы остановить или запустить вентиляторы конденсатора. Когда вентиляторы остановлены дисплей мигает.
Войти в меню для конфигурации параметров	Для входа в меню держать нажатым B6. Переходить вниз и вверх с помощью B2 и B5. Выбирать подменю - B6. Менять параметры с помощью B2,B5; нажимать B6 для подтверждения; выйти из подменю не сохраняя изменения B4. Для сохранения измененного параметра сразу нажать B6, потом B4 чтобы вернуться назад в меню. Нажать B1 для того чтобы срочно выйти из меню, не сохраняя изменения.
Показать / изменить температуру	Войти в меню в режиме программирования, изменить t0 , подтвердить - B6, выйти с B4.
Вкл. воздухообмен	Нажать коротко B6-на дисплее выведена желаемая температура, изменить её-B2 и B5,подтвердить-B6,выйти-B4
Вкл. Оттайку	Нажать одновременно и держать 10 сек. B6 и B2. Нажать и держать 10 сек. B5.
Нажимаемые кнопки	Описание - держать нажатыми в течении 5 секунд
B5	Немедленная оттайка (10 сек.)
B6 + B2	Запускают принудительный воздухообмен (10 сек.)
Тревога	Описание тревоги
A01 min температура	Температура ниже минимальной заданной
A02 max температура	Температура выше максимальной заданной
A03 компрессор	какой-то элемент от которого зависит компрессорная безопасность отключен/ вырублен
A04 испаритель	Термическое реле испарителя или другая аппаратная безопасность конденсатора отключена
A05 оттайка	Термостат оттайки или другой хард оттайки отключился
A06 дверь	Открыта дверь
A07 фаза	Перегрев/ отключение термического реле или недостаток фазы - перезапускать установку вручную
A08 min температура	Температура ниже минимально допустимой - полная остановка камеры
A09 max температура	Температура выше максимально допустимой - полная остановка камеры
A10 масло	Низкое давление масла - перезапускать холодильную установку вручную
A11 min влажность	Влажность ниже минимальной заданной
A12 max влажность	Влажность выше максимальной заданной
A13 min влажность	Влажность ниже минимально допустимой - полная остановка камеры
A14 max влажность	Влажность выше максимально допустимой - полная остановка камеры
Дисплей	Описание состояния
- - - 3 черточки	Slave получает данные от материнской платы
. . . 3 точки	Slave посылает данные материнской плате

Расположение кнопок и лампочек



MI 1000 user manual

Note	Parameter	Description	Range	Default	Unit
	S__	Functions about storage	/	/	/
	St_	Functions about storage temperature	/	/	/
	_t0	storage room temperature	_tL ... _tH	2	°C
	_tb	room temperature dead band	0 ... 99	0	°C
	_td	room temperature differential	0 ... 99	0,2	°C
	_tH	maximum room temperature set	-55 ... 145	45	°C
	_tL	minimum room temperature set	-55 ... 145	55	°C
	_i0	storage room humidity	_iL ... _iH	85	%
	_ib	room humidity dead band	0 ... 99	0	%
	_id	room humidity differential	0 ... 99	5	%
	_iH	maximum room humidity set	0 ... 100	100	%
	_iL	minimum room humidity set	0 ... 100	0	%
	SA_	Functions about air renew during storage	/	/	/
	SAH	enable air renew during storage	oFF / on_	oFF	/
	SA0	immediate delay before first air renew	dd:hh:mm:ss	0	h
	SAd	on-time duration in the air renew cycle	dd:hh:mm:ss	30	min
	SAP	period of air renew cycle	dd:hh:mm:ss	12	h
	SAh	enable forced air renew by keyboard short cut	oFF / on_	on_	/
	SAF	forced air renew duration	dd:hh:mm:ss	30	min
	SAo	start / stop forced air renew	oFF / on_	oFF	/
	Fd_	Functions about defrost duration and timing	/	/	/
	Fd0	immediate delay before next defrost	dd:hh:mm:ss	0	min
	Fdd	on-time duration of the defrost	dd:hh:mm:ss	30	min
	Fdg	dripping time after defrost	dd:hh:mm:ss	2	min
	FdE	evaporator fan activation delay after the defrost	dd:hh:mm:ss	2	min
(1)	FdP	overall period of the defrost (time between two consecutive starts or stops)	dd:hh:mm:ss	4	h
	Fd1	evaporator fan pulse duration (0.005 s units - select 0 for no pulse during defrost)	0 ... 255	0	par
	Fd2	evaporator fan pulse period	dd:hh:mm:ss	1	min
	FF_	Functions about forced defrost	/	/	/
	FFh	enable forced defrost by keyboard short cut	oFF / on_	on_	/
	FFd	forced defrost duration	dd:hh:mm:ss	30	min
(2)	FFo	start immediate forced defrost	oFF / on_	oFF	/
	FP_	Functions about defrost preference	/	/	/
	FPt	defrost type: 0=none / 1=pause / 2=air / 3=electric / 4=hot gas / 5=heat pump	0 ... 5	2	par
	Ft_	Functions about defrost temperature	/	/	/
	Ftt	defrost probe stop temperature	-55 ... +145	6	°C
	M__	Functions about compressor	/	/	/
	MU_	Functions about pressure switches	/	/	/
	MLH	low pressure safety restart (similar to Danfoss KP15 lp set point)	0 ... 30	1,2	bar
	MLL	low pressure safety stop (similar to Danfoss KP15 lp set point - differential)	0 ... 30	0,2	bar
	MHH	high pressure safety stop (similar to Danfoss KP15 hp set point)	0 ... 30	16,0	bar
	MHL	high pressure safety restart (similar to Danfoss KP15 hp set point - differential)	0 ... 30	14,0	bar
(3)	MUO	minimum oil differential pressure	0 ... 30	2,0	bar
(4)	MUU	pump down	oFF / on_	oFF	/
	H__	Heating	/	/	/
	HP_	Heating preference	/	/	/
	HPP	heating method: 0=none / 1=electric / 2=hot gas / 3=heat pump	0 ... 3	0	par
	HPF	heating source: 0=dedicated heating / 1=defrost / 2=light	0 ... 2	0	par
	U__	Dehumidification	/	/	/
	UP_	Dehumidification preference	/	/	/
	UPP	concurrent refrigeration and heating / alternate refrigeration and heating	con / ALT	con	/
(5)	UP1	during concurrent run force active: refrigeration / heating	rEF / HEA	rEF	/
	n__	Functions about fans	/	/	/
	nc_	Functions about condenser fans	/	/	/
	ncH	enable condenser fans when compressor is off and discharge pressure is over maximum	oFF / on_	on_	/
(6)	ncr	enable condenser fans speed regulation	oFF / on_	oFF	/
	ncU	fan minimum speed	0 ... 255	128	par
	ncd	minimum pressure difference between discharge and suction	0 ... 30	2,0	bar
	n1H	fan 1 start pressure (similar to Danfoss KP5 set point) - active just when ncr is oFF	0 ... 30	10,0	bar
	n1L	fan 1 stop pressure (similar to Danfoss KP5 set point - differential)	0 ... 30	6,0	bar
	nE_	Functions about evaporator fans	/	/	/
	nEH	enable evaporator fans when refrigeration is off	oFF / on_	oFF	/
	c__	Functions about door and light	/	/	/
	cP_	door switch and evaporator fan	/	/	/
	cPH	stop evaporator fans when door is open	oFF / on_	on_	/
	cPF	pause defrost timer when air defrost is suspended by evaporator fan stop	oFF / on_	on_	/
	cPd	delay of fan automatic switch on	dd:hh:mm:ss	30	min
	cl_	Functions about light	/	/	/
(7)	clH	switch on the light when the door is open and off when closed	oFF / on_	on_	/

(8)		clo	switch off the light automatically if it has been switched on from outside	oFF / on_	on_ /	
		clD	delay of light automatic switch off	dd:hh:mm:ss	30	sec
	v__		Functions about electronic expansion valve	/	/ /	
		vP_	Functions about electronic expansion valve preference	/	/ /	
(9)		vPH	enable electronic expansion valve	oFF / on_	on_ /	
		vPP	refrigerant gas type: 0=R134A / 1=R404A	0 ... 1	0	par
		vt_	Functions about electronic expansion valve temperature	/	/ /	
(10)		vt	wanted overheating (similar to Danfoss thermostatic overheating spring regulation)	0 ... 99	8,0	°C
(11)		vtH	maximum overheating	0 ... 99	12,0	°C
(12)		vtL	minimum overheating	0 ... 99	6,0	°C
		vtU	maximum pressure allowed in the suction line (similar to Danfoss MOP)	0 ... 30	10,0	bar
		vd_	Functions about electronic expansion valve timing	/	/ /	
(13)		vd1	on-off duty cycle duration	dd:hh:mm:ss	15	sec
(14)		vd2	on duty cycle duration when refrigeration starts (set to 0 to remember previous stop value)	dd:hh:mm:ss	2	sec
(15)		vdd	on duty cycle adaptation speed (low value for slow adaptation and small swinging)	1 ... 255	8	par
	b__		Functions about probes	/	/ /	
		b1_	Probe nr. 1	/	/ /	
		b1C	calibration offset of analog input 1 (temperature)	-99 ... 99	0,0	°C
		b1A	use probe to calculate room temperature	oFF / on_	on_ /	
		b2_	Probe nr. 2	/	/ /	
		b2C	calibration offset	-99 ... 99	0,0	°C
		b2A	use probe to calculate defrost temperature	oFF / on_	on_ /	
		b3_	Probe nr. 3	/	/ /	
		b3C	calibration offset	-99 ... 99	0,0	°C
		b3A	use probe to calculate suction line temperature	oFF / on_	on_ /	
		b4_	Probe nr. 4	/	/ /	
		b4C	calibration offset	-99 ... 99	0,0	°C
		b4A	use probe to calculate condenser air inlet temperature	oFF / on_	on_ /	
		b5_	Probe nr. 5	/	/ /	
		b5C	calibration offset	-99 ... 99	0,0	%
		b5A	use probe to calculate room humidity - connected to AN-5	oFF / on_	on_ /	
		b6_	Probe nr. 6	/	/ /	
		b6C	calibration offset	-99 ... 99	0,0	bar
		b6A	use probe to calculate discharge pressure	oFF / on_	on_ /	
		b7_	Probe nr. 7	/	/ /	
		b7C	calibration offset	-99 ... 99	0,0	bar
		b7A	use probe to calculate suction pressure	oFF / on_	on_ /	
		b8_	Probe nr. 8	/	/ /	
		b8C	calibration offset	-99 ... 99	0,0	°C
		b8A	use probe to calculate discharge line temperature	oFF / on_	on_ /	
		b9_	Probe nr. 9	/	/ /	
		b9C	calibration offset	-99 ... 99	0,0	bar
		b9A	use probe to calculate oil pressure - connected to AN-5	oFF / on_	oFF /	
	L__		Functions about alarm and stand-by	/	/ /	
		Lt_	Temperature alarm	/	/ /	
(16)		LtL	low temperature alarm set point	-55 ... 145	2	°C
(17)		LtH	high temperature alarm set point	-55 ... 145	14	°C
		Ltd	alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	min
		LF_	Full stop temperature alarm	/	/ /	
		LFL	low temperature alarm set point	-55 ... 145	5	°C
		LFH	high temperature alarm set point	-55 ... 145	20	°C
		LFd	alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	min
		Li_	Humidity alarm	/	/ /	
		LiL	low humidity alarm set point	0 ... 100	0	%
		LiH	high humidity alarm set point	0 ... 100	100	%
		Lid	alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	min
		Lj_	Full stop humidity alarm	/	/ /	
		LjL	low humidity alarm set point	0 ... 100	0	%
		LjH	high humidity alarm set point	0 ... 100	100	%
		Ljd	alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	min
		LO_	Door alarm	/	/ /	
		LOH	enable door alarm	oFF / on_	on_ /	
		LOd	door alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	min
		LOt	temperature alarm minimum delay after door opening	dd:hh:mm:ss	15	min
		LL_	Other alarm inputs	/	/ /	
		L1H	enable digital input 1 alarm (compressor safety devices)	oFF / on_	on_ /	
		L1d	digital input 1 alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	min
		L2H	enable digital input 2 alarm (defrost safety thermostat)	oFF / on_	on_ /	
		L2d	digital input 2 alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	min
		L3H	enable digital input 3 alarm (heating safety thermostat)	oFF / on_	on_ /	
		L3d	digital input 3 alarm delay	dd:hh:mm:ss	30	min
		L5H	enable digital input 5 alarm (compressor phase monitor / thermal overload relay)	oFF / on_	on_ /	

		L5d	digital input 5 alarm delay	dd:hh:mm:ss	1	sec
	Lo_		On / stand-by status	/	/	/
	Loo		actual status: stand-by or on	SbY / on_	SbY	/
	d_		Functions about delays	/	/	/
	dF_		Delay from previous stop	/	/	/
	dF4		delay from stop to activation of relay nr. 4: compressor	dd:hh:mm:ss	5	min
	P_		Functions about master preferences	/	/	/
	Pd_		Functions about network address	/	/	/
	PdM		master address for global network communication	0 ... 254	1	par
	PdS		number of slaves connected to this master	1 ... 2	1	par
	PO_		Output assignment	/	/	/
	PO2		assign out-2 relay to: 0=alarm / 1=heating / 2=humidifier / 3=air renew	0 ... 3	0	par
	I_		Functions about input-output and machine state (read only)	/	/	/
	IA_		Analog input	/	/	/
	IA1		analog input 1 (temperature)	-55 ... +145	/	°C
	IA2		analog input 2 (defrost temperature)	-55 ... +145	/	°C
	IA3		analog input 3 (suction temperature)	-55 ... +145	/	°C
	IA4		analog input 4 (engine room temperature)	-55 ... +145	/	°C
	IA5		analog input 5 (humidity)	0 ... 100	/	%
	IA6		analog input 6 (high pressure)	0 ... 30	/	bar
	IA7		analog input 7 (low pressure)	0 ... 30	/	bar
	IA8		analog input 8 (discharge temperature)	-55 ... +145	/	°C
	IA9		analog input 5 (oil pressure)	0 ... 30	/	bar
	Id_		Digital input	/	/	/
	Id1		digital input 1 (compressor hardware safety)	oFF / on_	/	/
	Id2		digital input 2 (evaporator hardware safety)	oFF / on_	/	/
	Id3		digital input 3 (defrost hardware safety)	oFF / on_	/	/
	Id4		digital input 4 (door opening)	oFF / on_	/	/
	Id5		digital input 5 (phase-1 software safety)	oFF / on_	/	/
	OS_		Machine status	/	/	/
	OSn		evaporator fan stopped by door opening or manual control	oFF / on_	/	/
	OA_		Analog output	/	/	/
	LLA		actual alarm - read only (0 means no alarm)	0 ... 255	/	/
	OA1		analog output 1 (condenser)	0 ... 255	/	/
	OA2		analog output 2 (humidity - 4...20 mA)	0 ... 255	/	/
	Od_		Digital output	/	/	/
(18)	Od1		digital output 1 (solenoid)	oFF / on_	/	/
	Od2		digital output 2 (heating)	oFF / on_	/	/
	Od3		digital output 3 (light)	oFF / on_	/	/
	Od4		digital output 4 (compressor)	oFF / on_	/	/
	Od5		digital output 5 (evaporator)	oFF / on_	/	/
	Od6		digital output 6 (defrost)	oFF / on_	/	/
	Od7		alarm - eventually connected to relay nr. 2	oFF / on_	/	/
	Od8		steam producer - eventually connected to relay nr. 2	oFF / on_	/	/
	Od9		air renew - eventually connected to relay nr. 2	oFF / on_	/	/
	E_		Functions about slave preferences	/	/	/
	Ed_		Functions about network address	/	/	/
	EdS		slave address for local network communication	1 ... 254	1	/
	EY_		Functions about display	/	/	/
	EYY		input to show on display: 1=temperature / 2=humidity	1 ... 2	1	/

Note list

- 1 The period of each cycle includes on-time + off-time, that is the overall duration of the cycle.
- 2 Following defrost cycles will be aligned to the end of forced one.
- 3 Fixed time 120 s and manual reset.
- 4 When activated, pump down mode forces compressor continuous run, switched off only by low pressure limit.
- 5 Forced refrigeration is disabled when room temperature is under LtL while forced heating is disabled over LtH
- 6 Caution! Speed regulation can cause fan fault or electronic board fault. Low and average minimum speed can increase the risk.
- 7 The first pressure of push button inside the room - near the door - switches on the light, the second one activates the man alarm.
- 8 No action if the light is switched on from inside the room.
- 9 When off, the refrigeration solenoid is steadily on during cooling
- 10 Caution! Low overheating causes liquid return and compressor damage
- 11 Overheating over the maximum forces valve anticipated opening
- 12 Overheating under the minimum delays valve opening
- 13 Caution! Short duty cycle reduces valve life
- 14 Caution! Low overheating causes liquid return and compressor damage
- 15 Caution! High adaptation speed causes swing in the suction line and damage to the compressor
- 16 The low temperature differential is fixed, and alarm status stops at 0.2 °C above the set point
- 17 The high temperature differential is fixed, and alarm status stops at 0.2 °C under the set point
- 18 The minus sign on display ("-") signals that output is going to start after a delay

Push button	Function
B1 esc-silence	Exit without saving from any menu - Alarm buzzer silence
B2 up	Up navigation in the menu
B3 on - stand-by	Toggle between on and stand-by - toggle evaporator fan stop
B4 left - light	Left navigation in the menu - Switch light on and off
B5 down - defrost	Down navigation in the menu - Force immediate defrost
B6 right - menu	Display and set temperature - Right navigation in the menu - Enter menu
B7 light - man alarm	Remote button located inside the room, near the door: Switch light on - Man in room alarm
Led	Function
L1 cooling	On during cooling - blinking slowly during activation delay
L2 evaporator fan	On when evaporator fans are activated - blinking slowly during activation delay
L3 defrost	On when defrost is activated - blinking slowly during activation delay
L4 air renew	On when air renew is activated - blinking slowly during activation delay
L5 heating	On when heating is activated - blinking slowly during activation delay
L6 ethylene	On when ethylene is activated - blinking slowly during activation delay and during ripening
L7 light	On when light is activated - blinking slowly during switch-off delay
How to ...?	Operation description
Switch between on and stand-by	Keep pressed the B3 button to toggle between on and stand-by. In stand-by every output is disabled except light. In stand-by leds L1 to L6 blink, counters continue to count, you can enter the menu and change parameters.
Stop and restart evaporator fans	Press the B3 button to manually stop or restart evaporator fans. When evaporator fans are stopped, the display blinks.
Program the menu	Keep pressed B6 to enter the menu. Navigate up and down with B2 and B5. Select the submenu by B6. Change the parameter by B2 and B5, confirm it pressing B6 or go back without saving by B4. The changes will have effect when you exit from programming pressing B4 repeatedly. Press B1 to exit immediately without saving any parameter.
Show / change temperature	Enter programming - modify _t0 then confirm it. Keyboard short cut: press shortly B6 - the display shows the current set point - change it and confirm it by B6
Force an air renew	Keep pressed B6 + B2.
Force a defrost	Keep pressed B5.
Buttons to press	Shortcut description - keep pressed 5 seconds
B5	Immediate defrost
B6 B2	Activate forced air renew
Alarm	Alarm description
A01 min temperature	Minimum temperature exceeded
A02 max temperature	Maximum temperature exceeded
A03 mc alarm	Pressure switch or other hardware compressor safety has disconnected
A04 evaporator alarm	Evaporator thermal relay or other hardware evaporator safety has disconnected
A05 defrost alarm	Defrost thermostat of other hardware defrost safety has disconnected
A06 door alarm	Door open
A07 phase alarm	Compressor overload/thermal relay disconnected or missing mains phase -manual reset
A08 min temperature	Minimum temperature exceeded - full plant stop
A09 max temperature	Maximum temperature exceeded - full plant stop
A10 oil alarm	Minimum oil pressure alarm - manual reset
A11 min humidity	Minimum humidity exceeded
A12 max humidity	Maximum humidity exceeded
A13 min humidity	Minimum humidity exceeded - full plant stop
A14 max humidity	Maximum humidity exceeded - full plant stop
Display	Status description
- - - 3 dashes	Slave is receiving settings from master
. . . 3 dots	Slave is sending settings to master

Led and push button location

