

Инструкции пользователя камеры дозаривания MIB 1000

Замеч	Параметры	Описание	Интервал	Значение	Ед.изм.
	S_	Хранение	/	/	/
	St_	Температура и влажность при хранении	/	/	/
	_t0	задаваемая температура (обычно зонд №0)	_tL ... _tH	12	°C
	_db	нейтральная зона	0 ... 50	0	°C
	dbd	дифференциал	0 ... 50	0,2	°C
	_tH	максимально допустимая температура (обычно зонд №1)	-55 ... +45	21	°C
	_tL	минимально допустимая температура	-55 ... +45	10	°C
	_td	дифференциал max и min температур	0 ... 50	0,2	°C
	SMM	задаваемая влажность хранения	0 ... 100	90	%
	SMd	дифференциал влажности	0 ... 50	5	%
	SA_	Воздухообмен в процессе хранения	/	/	/
(1)	SAH	позволить обмен воздуха во время хранения выкл./ вкл./ перезагрузить(сброс)	oFF / on_ / rES	oFF /	/
	dA6	время перед первым обменом воздуха	dd:hh:mm:ss	0	h
	dA7	длительность цикла воздухообмена (продолжительность обмена во времени)	dd:hh:mm:ss	30	min
(2)	dA8	период воздухообмена (время между двумя последующими запусками)	dd:hh:mm:ss	12	h
	SAh	позволить принудительный воздухообмен нажатием кнопок B2 и B6 на плате slave	oFF / on_ /	on_ /	/
	dAF	длительность принудительного воздухообмена	dd:hh:mm:ss	30	min
(3)	SAo	запустить / остановить принудительный воздухообмен	oFF / on_ /	oFF /	/
	r_	Дозаривание	/	/	/
	rH_	Функции дозаривания	/	/	/
(4)	rrH	запустить дозаривание - обнулить таймер	oFF / on_ / rES	oFF /	/
	rrh	позволить переход со slave от хранения к дозариванию B6+B3 и обратно B6+B1	oFF / on_ /	on_ /	/
	rt_	Температура и влажность в процессе дозаривания	/	/	/
	_d0	время перед запуском процесса дозаривания (запаздывание)	dd:hh:mm:ss	0	d
	_t1	температура дозаривания № 1	-55 ... +45	16,5	°C
	_d1	длительность действия температуры № 1	dd:hh:mm:ss	4	d
	_t2	температура дозаривания № 2	-55 ... +45	15,5	°C
	_d2	длительность действия температуры № 2	dd:hh:mm:ss	1	d
	_t3	температура дозаривания № 3	-55 ... +45	14,5	°C
	_d3	длительность действия температуры № 3	dd:hh:mm:ss	0	d
	_t4	температура дозаривания № 4	-55 ... +45	14,5	°C
	_d4	длительность действия температуры № 4	dd:hh:mm:ss	0	d
(5)	_t5	температура дозаривания № 5	-55 ... +45	14,5	°C
	rMM	относительная влажность воздуха в процессе дозаривания	0 ... 100	90	%
	rMd	дифференциал относительной влажности воздуха в процессе дозаривания	0 ... 50	5	%
	rY_	Этилен	/	/	/
(6)	rYH	запустить подачу этилена - обнулить таймер	oFF / on_ / rES	oFF /	/
(7)	YYb	использовать датчик этилена для управления подачей этилена	oFF / on_ /	oFF /	/
	rYY	желаемая концентрация этилена при дозаривании (если используется датчик)	0 ... 99	25	ppm/10
	rYd	дифференциал концентрации этилена	0 ... 5	5	ppm/10
(8)	dY0	запаздывание перед первой инъекцией этилена	dd:hh:mm:ss	0	h
(9)	_tY	минимальная температура, при которой допускается впрыскивание этилена	-55 ... +45	16	°C
	dY2	продолжительность первой инъекции этилена	dd:hh:mm:ss	30	min
	_nY	количество последующих циклов подачи этилена (инъекций)	0 ... 255	0	times
(10)	dY3	запаздывание между первой инъекцией этилена и последующими циклами	dd:hh:mm:ss	1	d
	dY4	длительность подачи этилена в последующих циклах	dd:hh:mm:ss	30	min
(11)	dY5	время между последующими циклами (период)	dd:hh:mm:ss	12	h
	rYh	позволить принудительную инъекцию этилена с клавиатуры (B6+B5)	oFF / on_ /	on_ /	/
	dYF	длительность принудительной подачи этилена	dd:hh:mm:ss	30	min
	rYo	запустить / остановить принудительную подачу этилена	oFF / on_ /	oFF /	/
(12)	rYA	первая подача этилена выполнена, обмен воздуха нет	no_ / YES_ /	no_ /	/
	rA_	Обмен воздуха при дозаривании	/	/	/
	rAH	запустить обмен воздуха в процессе дозаривания - обнулить таймер	oFF / on_ / rES	oFF /	/
	_nA	количество циклов обмена воздуха	0 ... 99	8	times
(10)	dA3	запаздывание между концом 1-ой подачи этилена и концом 1-го воздухообмена	dd:hh:mm:ss	1	d
	dA4	длительность одного цикла воздухообмена	dd:hh:mm:ss	30	min
(11)	dA5	период цикла воздухообмена	dd:hh:mm:ss	12	h
	rAh	позволить запуск принудительного воздухообмена с клавиатуры slave (B6+B2)	oFF / on_ /	on_ /	/
	rAF	длительность принудительного воздухообмена	dd:hh:mm:ss	30	min
(3)	rAo	запустить / остановить принудительный воздухообмен	oFF / on_ /	oFF /	/
	n_	Вентиляторы	/	/	/
	nU_	Вентиляторы понижения давления	/	/	/
	nUS	количество вентиляторов понижения давления во время хранения	0 ... 3	2	fans
	nUr	количество вентиляторов понижения давления во время дозаривания	0 ... 3	3	fans
	nE_	Вентиляторы испарителя	/	/	/
	nEH	позволить постоянное вращение вентиляторов испарителя при выкл. охлаждения	oFF / on_ /	oFF /	/
	P_	Основные параметры схемы мастер	/	/	/
	Pd_	Адрес в сети	/	/	/
	PdM	адрес мастера в общей сети (по отношению к компьютеру)	0 ... 254	1	par

		PdS	количество служебных плат "slave" подсоединённых к данному мастеру	1 ... 2	1	par
		Pd2	число второстепенных плат мастер, присоединённых к главной плате мастер	0 ... 2	0	par
		Pg_	Сохранение основных параметров	/	/	/
		Pgg	сохраняет данные параметры, как программа 1 ... 99	1 ... 99	1	par
		Pj_	Загрузка параметров	/	/	/
		Pjh	позволить загружать основные параметры с клавиатуры схемы slave	oFF / on_	on_	/
		Pjj	загружает параметры программы 0 ... 99 (0 - программа производителя)	0 ... 99	0	par
		PO_	Вывод предназначен для	/	/	/
		PO2	вывод (out) - 2 предназначен для: 0 = сигнализация / 1 = увлажнение	0 ... 1	0	par
	c_		Функции о двери, свете и занавесе	/	/	/
(13)		cO_	Дверь	/	/	/
(14)		cOh	позволить управление дверью с клавиатуры схемы slave	oFF / on_	on_	/
		cOF	задать мигание свету двери а в случае срабатывания сигнализации	oFF / on_	on_	/
(15)		cOd	запаздывание открытия / закрытия двери после нажатия кнопки	ss	2	sec
		cOH	автоматического закрытия дверей допускается	oFF / on_	oFF	/
		cCd	запаздывание перед автоматическим закрытием дверей	mm:ss	30	sec
		cOU	позволить охлаждение, понижение давления при открытой двери нет / да	oFF / on_	oFF	/
		cOY	позволить открывать дверь между 1-ой подачей этилена и 1-м воздухообменом	oFF / on_	on_	/
		cl_	Свет	/	/	/
(16)		clO	автоматически включать свет в процессе маневрирования дверью	oFF / on_	on_	/
(17)		clH	автоматически включать свет когда дверь открыта и выключать - когда закрыта	oFF / on_	on_	/
(18)		clo	выключить автоматически свет, если был включен снаружи	oFF / on_	on_	/
		clD	запаздывание автоматического отключения света	mm:ss	30	sec
(19)		cc_	Маневрирование занавесом	/	/	/
		cch	позволить маневрирование занавесом с клавиатуры схемы slave	oFF / on_	oFF	/
(20)		ccc	клавиатура в режиме занавеса	oFF / on_	oFF	/
(21)		ccO	позволить маневрирование занавесом при закрытой двери	oFF / on_	oFF	/
(22)		ccI	позволить маневрирование занавесом при выключенном свете	oFF / on_	oFF	/
	v_		Функции соленоидного вентиля	/	/	/
		vP_	Параметры	/	/	/
(23)		vPH	запустить соленоидный вентиль	oFF / on_	on_	/
(24)		vt_	Параметры температуры устанавливаемые при помощи вентиля	/	/	/
		vtt	желаемый перегрев	2 ... 12	8	°C
		vtU	максимально допустимое давление на линии всасывания (как MOP Danfoss)	0 ... 30	10	bar
		vd_	Параметры времени работы соленоидного вентиля	/	/	/
(25)		vd1	период между двумя открытиями	mm:ss	15	sec
(26)		vd2	время в теч которого вентиль открыт (0-запомнить предыдущее значение остановки)	mm:ss	2	sec
(27)		vdd	скорость адаптации (низкое значение соответствует медленной адаптации)	1 ... 255	8	par
	b_		Датчики и их калибровка	/	/	/
		b1_	Датчик номер 1	/	/	/
		b1C	калибровка T камеры	-9 ... 9	0	°C
		b1A	использовать датчик для вычисления средней температуры в камере	oFF / on_	on_	/
		b1S	использовать датчик для температуры безопасности	oFF / on_	on_	/
		b1L	использовать датчик для сигнальной температуры	oFF / on_	oFF	/
		b2_	Датчик номер 2	/	/	/
		b2C	смещение калибровки	-9 ... 9	0	°C
		b2A	использовать датчик для вычисления средней температуры в камере	oFF / on_	on_	/
		b2S	использовать датчик для температуры безопасности	oFF / on_	on_	/
		b2L	использовать датчик для сигнальной температуры	oFF / on_	oFF	/
		b3_	Датчик номер 3	/	/	/
		b3C	смещение калибровки	-9 ... 9	0	°C
		b3A	использовать датчик для вычисления средней температуры в камере	oFF / on_	oFF	/
		b3S	использовать датчик для температуры безопасности	oFF / on_	oFF	/
		b3L	использовать датчик для сигнальной температуры	oFF / on_	oFF	/
		b4_	Датчик номер 4	/	/	/
		b4C	смещение калибровки	-9 ... 9	0	°C
		b4A	использовать датчик для вычисления средней температуры в камере	oFF / on_	on_	/
		b4S	использовать датчик для температуры безопасности	oFF / on_	on_	/
		b4L	использовать датчик для сигнальной температуры	oFF / on_	oFF	/
		b5_	Датчик номер 5	/	/	/
		b5C	смещение калибровки (влажность)	-9 ... 9	0	%
		b5A	использовать датчик для вычисления влажности в камере	oFF / on_	on_	/
		b6_	Датчик номер 6	/	/	/
		b6C	смещение калибровки (этилен), где ppm - миллионные доли объема	-9 ... 9	0	ppm/10
		b6A	использовать датчик для вычисления концентрации этилена	oFF / on_	oFF	/
		b7_	Датчик номер 7	/	/	/
		b7C	смещение калибровки (низкое давление)	-0,9 ... 0,9	0	bar
		b7A	использовать датчик для вычисления давления на линии всасывания	oFF / on_	on_	/
	L_		Сигнализация и режим ожидания	/	/	/
		Lt_	Температура и запаздывание	/	/	/
(28)		LtL	точка сигнализации низкой температуры	-55 ... +45	10	°C
(29)		LtH	точка сигнализации высокой температуры	-55 ... +45	21	°C

		Ltd	запаздывание срабатывания сигнализации	hh:mm:ss	30	min
	Lo_		Включено / режим ожидания (SbY)	/	/	/
	Loo		данное состояние установки: в режиме ожидания или включена	SbY / on_	SbY	/
d_			Запаздывания	/	/	/
	dF_		Запаздывание от заданного	/	/	/
	dF6		задержка от остановки до активации out - 6: нагревание	mm:ss	3	min
h_			Функции клавиатуры	/	/	/
	hL_		Блокировка клавиатуры	/	/	/
(30)	hLH		заблокировать / разблокировать клавиатуру	Loc / UnL	UnL	/
	hLP		пароль для блокирования/разблокирования клавиатуры	0 ... 99	22	par
	hLI		распространить блокировку и на маневрирование светом	oFF / on_	oFF	/
	hLc		распространить блокировку и на маневрирование занавесом	oFF / on_	on_	/
	hLO		распространить блокировку и на маневрирование дверью	oFF / on_	on_	/
I_			Функции ввода/вывода и машинного состояния (только визуализация)	/	/	/
	IA_		Аналоговый ввод	/	/	/
	IA1		аналоговый ввод 1 (температура)	-55 ... +55	/	°C
	IA2		аналоговый ввод 2 (температура)	-55 ... +55	/	°C
	IA3		аналоговый ввод 3 (температура на линии всасывания)	-55 ... +55	/	°C
	IA4		аналоговый ввод 4 (температура)	-55 ... +55	/	°C
	IA5		аналоговый ввод 5 (влажность воздуха)	0 ... 100	/	%
	IA6		аналоговый ввод 6 (этилен)	0 ... 99	/	ppm/10
	IA7		аналоговый ввод 7 (низкое давление)	0 ... 30	/	bar
	IA8		аналоговый ввод 8 (средняя температура)	-55 ... +55	/	°C
	Id_		Цифровой ввод	/	/	/
	Id1		цифровой ввод 1 (этиленовая аппаратная безопасность)	oFF / on_	/	/
	Id2		цифровой ввод 2 (безопасность аппаратных средств испарителя)	oFF / on_	/	/
	Id3		цифровой ввод 3 (аппаратная безопасность нагревания)	oFF / on_	/	/
	Id4		цифровой ввод 4 (не используется)	oFF / on_	/	/
	Id5		цифровой ввод 5 (безопасность программного обеспечения фазы-1)	oFF / on_	/	/
	OS_		Машинное состояние	/	/	/
	LLA		фактическое состояние сигнализации - только чтение (0 = нет тревоги)	0 ... 255	/	/
	OA_		Аналоговые выходы	/	/	/
	OA1		аналоговый вывод вентилятора (зарезервирован для ввода второстепенного мастера)	0 ... 255	/	/
	OA2		аналоговый вывод I out (водный клапан - 4...20 mA - для вывода второстеп.мастера)	0 ... 255	/	/
	Od_		Цифровые выходы	/	/	/
(31)	Od1		цифровой вывод 1 (соленоид охлаждения)	oFF / on_	/	/
	Od2		цифровой вывод 2 (производитель пара)	oFF / on_	/	/
	Od3		цифровой вывод 3 (воздухообмен)	oFF / on_	/	/
	Od4		цифровой вывод 4 (этилен)	oFF / on_	/	/
	Od5		цифровой вывод 5 (испаритель)	oFF / on_	/	/
	Od6		цифровой вывод 6 (обогрев)	oFF / on_	/	/
	Od7		отметить, если сигнализация - в настоящий момент подсоединена к реле номер 2	oFF / on_	/	/
E_			Параметры схемы slave	/	/	/
	Ed_		Адрес в сети	/	/	/
	EdS		адрес slave для местной сети (по отношению к управляющей схеме мастер)	1 ... 2	1	/
	EY_		Дисплей	/	/	/
	EYY		дисплей показывает: 8=температура / 5=влажность	1 ... 2	1	/
	EYS		в процессе дозаривания установить B6 для : 0=_t0 / 1=_t1 / ... / 5=_t5	0 ... 5	0	/
	Eb		Глушитель	/	/	/
	EbH		включить (1) глушитель платы slave	0 ... 1	1	/
	Eh		Клавиатура в режиме занавеса	/	/	/
	Ehc		при нажатии B6 занавес ... : 0=разворачивается / 1=скручивается	0 ... 1	0	/

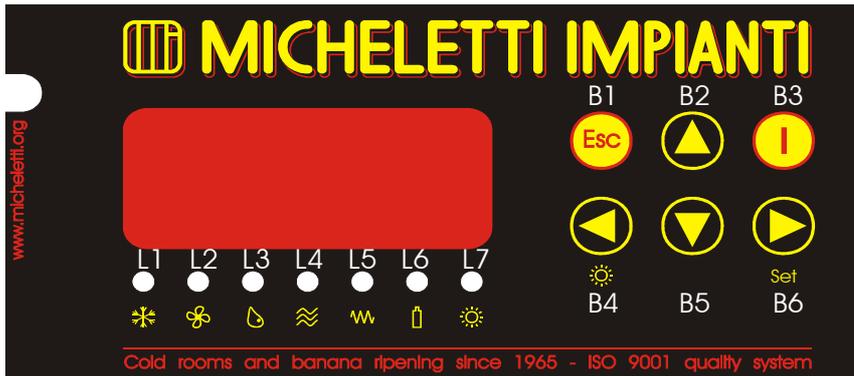
Замечания

- Во время отключения счетчик продолжает отсчет времени но вывод не активен. Команда сброс (reset) останавливает счетчики и обнуляет их значения. Команда включить перезапускает их заново. Знак минус на дисплее ("-") указывает на сброс значений таймеров.
- Период каждого цикла включает время активное + неактивное, это и есть полная продолжительность цикла.
- Команда стоп сбрасывает таймер принудительных операций.
- Команда "выкл. - off" отключает процесс дозаривания и включает хранение. Таймеры дозаривания в любом случае продолжают отсчет времени. Для их обнуления необходимо выполнить команду сброс. По команде сброс RESET счетчики останавливаются, их значение обнуляется, состояние установки соответствует выключенному, а процесс - хранению. Знак минус на дисплее ("-") указывает на то что отсчет времени пререкращен и таймеры обнулены.
- Команда "вкл. - on" запускает созревание без обнуления таймеров. Для того, чтобы начать **НОВЫЙ** цикл вызревания необходимо выполнить команду сброс, которая присвоит 0 значению таймеров, а потом включить on, что запустит дозаривание.
- По окончании процесса дозаривания в камере устанавливается температура t5 до тех пор, пока процесс дозаривания не будет обнулен
- Во время отключения счетчик продолжает отсчет времени но вывод не активен. Команда сброс останавливает счетчики и обнуляет их значения.
- Команда включить перезапускает их заново.
- В случае контроля подачи этилена при помощи датчика, параметры и таймер этилена не используются. В любом случае возможно запустить инъекцию этилена вручную. При использовании датчиков этилена gYY исп. для контроля мотора завесы.
- Для синхронизации процесса инъекции этилена и процесса дозаривания, присвоить dY0 = _d0.
- Первая инъекция этилена отсрочена, пока температура не достигнет значения tY. tY не влияет на последующие этиленовые инъекции.
- Для синхронизации начала следующих инъекций этилена и обменов воздуха присвоить dY3 = dA3.
- Для синхронизации циклов последующих инъекций этилена и обмена воздуха присвоить dY3 = dA3.
- Установлен с микроконтроллера - может быть переписан вручную.

13	Маневрирование дверью блокирует любые другие операции с клавиатуры.
14	При нажатие в первый раз кнопки в камере, возле двери, включается свет; во второй - открывается дверь.
15	Во время запаздывания лампочка мигает.
16	По мотивам безопасности не изменять данный параметр. Может быть изменён только в случае опасности или при испытаниях
17	При нажатие в первый раз кнопки в камере, возле двери, включается свет; во второй - открывается дверь.
18	Никакого действия, если свет был включен изнутри комнаты.
19	Маневрирование занавесом блокирует любые другие операции с клавиатуры.
20	По мотивам безопасности маневрирование дверью блокирует занавес. Для сворачивании занавеса нажать кнопку сворачивания B4. Разворачивание занавеса можно запустить при помощи кнопки возле коробки понижения давления.
21	По мотивам безопасности не изменять данный параметр. Может быть изменён только в случае опасности или при испытаниях
22	По мотивам безопасности не изменять данный параметр. Может быть изменён только в случае опасности или при испытаниях
23	В режиме OFF (окошко enable exp valv - пустое), клапан соленоида постоянно открыт в процессе охлаждения.
24	Внимание! Низкий перегрев приводит к возвращению жидкости, что обуславливает изнашивание компрессора.
25	Внимание! Короткие периоды открытия приводят к повреждению клапана.
26	Длительность цикла охлаждения = времени, в течении которого открыт клапан. Внимание! Низкий перегрев приводит к возвращению жидкости,
27	Предостережение! Высокая скорость адаптации вызывает колебания на линии всасывания и повреждает компрессор
28	Дифференциал низкой температуры постоянен и сигнализация останавливается когда температура на 0.2 °C превышает заданную.
29	Дифференциал высокой температуры постоянен и сигнализация останавливается когда температура на 0.2 °C ниже заданной.
30	При заблокированной клавиатуре параметры можно читать но не модифицировать. Для разблокировки клавиатуры необходим пароль.
31	Знак минуса на дисплее ("-") указывает на то, что таймер активирован и вывод начнется после запаздывания.
Кнопка	
B1	Сброс - Стоп - Тишина Выйти не сохраняя изменения из любого меню - Остановить дверь - Остановить занавес - Отключить звонок сигнализации
B2	Вверх Немедленное открытие двери - Переход вверх в меню
B3	Вкл - Реж. ожидания Переход из режима включено в режим ожидания и обратно
B4	Налево-Свет-Свернуть Переход налево в меню - Включить и выключить свет - Свернуть занавес
B5	Вниз-Дверь-Разморози Немедленно закрыть дверь - Переход вниз в меню - Запускает размораживание
B6	Направо-Меню-Разверн Показывает и регулирует температуру - Переход направо в меню - Войти в меню (держ.5 сек.) - Развернуть занавес
B7	Свет - Дверь-Сигнализ: Кнопка отдалённая (в камере возле двери): Вкл. свет - Открыть дверь - Тревога "человек в камере"
B8	Занавес Кнопка отдалённая (в камере возле кабины низкого давления) : запустить/остановить разворачивание занавеса
Лампочка	
L1	охлаждение Включена во время охлаждения - мигает медленно если охлаждение начнется через определенное время
L2	депрессоры Включена если все вентиляторы понижения давления включены - мигает при скором включении или если хотя бы один выклк
L3	влажность Включена при увлажнении - мигает если увлажнение 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 дозаривания
L7	свет Включена при включенном свете - медленно мигает если свет скоро включится - 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 и обратно В режиме ожидания каждый вывод заблокирован, кроме света. В режиме ожидания лампочки L1 и L6 мигают, счетчики продолжают отсчет, возможно войти в меню и изменить параметры.
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 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.
Запустить дозаривание	В параметрах rгH, rYH e rAH, подтверждение сброса RES а потом нажатие вкл. или выкл. имеет эффект сброса таймеров и перехода во включенное или выключенное состояние.
Только хранение	Войти в режим программирования - сбросить таймер rгH - выбрать температуру _t0 - подтвердить - выйти с помощью B4. Лампочка L6 не должна мигать. Быстрые клавиши: держать нажатой B6, потом быстро нажать B1.
Маневрирование дверью	Нажать B2 - открыть, B5 - закрыть, B1 - остановить. Если вы внутри камеры и дверь закрыта, нажать B7 один раз для того, чтобы включить свет, нажать во второй раз - чтобы открыть дверь. В процессе оперирования дверью дисплей показывает "OPE"-"CLO" . При открытой двери свет включен, любой другой вывод - выключен. Открытие двери блокируется в период между первой подачей этилена и до последующего воздухообмена.
Маневрирование занавесом	По мотивам безопасности маневрирование занавесом возможно только при открытой двери и включенном свете. Для активации клавиатуры выбрать вкл. в параметре scH, или держать нажатыми вместе B4 и B6 в течении 5 с. Чтобы развернуть занавес кратко нажать B6 или B8. Чтобы остановить занавес нажать B1 или B8. Чтобы скрутить занавес, необходимо держать нажатой кнопку B4. во время маневрирования занавесом любой другой вывод отключен. дисплеи показывает "Cui" (работа с занавесом)/ "Ung" (разворачивание)/ "rOL" (сворачивание)
Показать/изменить заданную температуру	Для выхода из режима "занавес" держать нажатой B1 в течении нескольких секунд. Войти в режим программирования - изменить _t0 ... _t5 , подтверждая изменения каждого параметра с помощью B6. Быстрые клавиши: нажать B6 - дисплей показывает _t0, мигающие лампочки 0...5 указывают данное состояние в _t0..._t5 изменить температуру и подтвердить
Нажимаемые кнопки	
Описание - держать нажатыми в течении 5 секунд	
B6 B3	Запуск дозаривания
B6 B1	Выход из процесса дозаривания и запуск хранения
B6 B4	Активирует маневрирование занавесом
B6 B2	Активирует принудительный воздухообмен
B6 B5	Активирует принудительную подачу этилена

Тревога		Описание тревоги
A01	min температура	Температура в камере ниже минимально допустимой температуры
A02	max температура	Температура в камере превышает максимально допустимую температуру
A03	Этилен	Этиленовая аппаратная безопасность отключена
A04	Испаритель	Термическое реле испарителя или другая аппаратная безопасность конденсатора отключена
A05	Обогрев	Термостат безопасности отключен
A06	Тревога двери	Дверь открыта
A07	Тревога фазы	Перегрев/ отключение термического реле или недостаток фазы - перезапускать установку вручную
A08	Вентилятор1 трев	Вентилятор 1 перегружен/ отключение термического реле или недостаток фазы
A09	Вентилятор2 трев	Вентилятор 2 перегружен/ отключение термического реле или недостаток фазы
A10	Вентилятор3 трев	Вентилятор 3 перегружен/ отключение термического реле или недостаток фазы
A11	Человек в камере	Тревога " человек в камере"
Дисплей		Описание состояния
- - -	3 черточки	Slave получает данные от материнской платы
. . .	3 точки	Slave посылает данные материнской плате

Расположение кнопок и лампочек



Rev	Date	Modification description
3.2	20/07/2006	Slave parameter EYY now can show every analog input
3.2	20/07/2006	New slave parameter EYS for set point selection
3.2	20/07/2006	New slave parameter Ehc for left/right curtain push button

MIB 1000 user manual

Note	Parameter	Description	Range	Default	Unit
	S__	Functions about storage	/	/	/
	St_	Functions about storage temperature and humidity	/	/	/
	_t0	storage room temperature with dead band (usually probe nr. 0)	_tL ... _tH	12	°C
	_db	room temperature dead band	0 ... 50	0	°C
	dbd	room temperature differential	0 ... 50	0.2	°C
	_tH	safety maximum room temperature (usually probe nr. 1)	-55 ... +45	21	°C
	_tL	safety minimum room temperature	-55 ... +45	10	°C
	_td	safety temperature differential	0 ... 50	0.2	°C
	SMM	storage humidity	0 ... 100	90	%
	SMd	storage humidity differential	0 ... 50	5	%
	SA_	Functions about air renew during storage	/	/	/
(1)	SAH	enable air renew during storage	oFF / on_ / rES	oFF	/
	dA6	immediate delay before first air renew	dd:hh:mm:ss	0	h
	dA7	on-time duration in the air renew cycle	dd:hh:mm:ss	30	min
(2)	dA8	period of air renew cycle	dd:hh:mm:ss	12	h
	SAh	enable forced air renew by keyboard short cut	oFF / on_	on_	/
	dAF	forced air renew duration	dd:hh:mm:ss	30	min
(3)	SAo	start / stop forced air renew	oFF / on_	oFF	/
	r__	Functions about ripening	/	/	/
	rH_	Enable ripening functions and short cut	/	/	/
(4)	rrH	enable ripening functions - reset timers	oFF / on_ / rES	oFF	/
	rrh	enable toggling between ripening and storage by keyboard short cut	oFF / on_	on_	/
	rt_	Functions about ripening temperature and humidity	/	/	/
	_d0	immediate delay before starting ripening	dd:hh:mm:ss	0	d
	_t1	ripening temperature nr. 1	-55 ... +45	16.5	°C
	_d1	duration of temperature nr. 1	dd:hh:mm:ss	4	d
	_t2	ripening temperature nr. 2	-55 ... +45	15.5	°C
	_d2	duration of temperature nr. 2	dd:hh:mm:ss	1	d
	_t3	ripening temperature nr. 3	-55 ... +45	14.5	°C
	_d3	duration of temperature nr. 3	dd:hh:mm:ss	0	d
	_t4	ripening temperature nr. 4	-55 ... +45	14.5	°C
	_d4	duration of temperature nr. 4	dd:hh:mm:ss	0	d
(5)	_t5	ripening temperature nr. 5	-55 ... +45	14.5	°C
	rMM	ripening humidity	0 ... 100	90	%
	rMd	ripening humidity differential	0 ... 50	5	%
	rY_	Functions about ethylene	/	/	/
(6)	rYH	enable ethylene injection - reset timers	oFF / on_ / rES	oFF	/
(7)	YYb	use ethylene probe to control injections	oFF / on_	oFF	/
	rYY	ripening ethylene concentration	0 ... 99	25	ppm/10
	rYd	ripening ethylene concentration differential	0 ... 5	5	ppm/10
(8)	dY0	immediate delay before starting ethylene injection	dd:hh:mm:ss	0	h
(9)	_tY	minimum temperature before injecting ethylene	-55 ... +45	16	°C
	dY2	first ethylene injection duration	dd:hh:mm:ss	30	min
	_nY	number of following ethylene cycles of injection	0 ... 255	0	times
(10)	dY3	delay between first ethylene injections end and following cycles	dd:hh:mm:ss	1	d
	dY4	on-time duration of following ethylene injection cycles	dd:hh:mm:ss	30	min
(11)	dY5	period of following ethylene injection cycles	dd:hh:mm:ss	12	h
	rYh	enable forced ethylene injection by keyboard short cut	oFF / on_	on_	/
	dYF	forced ethylene injection duration	dd:hh:mm:ss	30	min
	rYo	start / stop forced ethylene injection	oFF / on_	oFF	/
(12)	rYA	first ethylene injection performed but air renew not yet	no_ / YES_	no_	/
	rA_	Functions about air renew during ripening	/	/	/
	rAH	enable air renew cycles during ripening - reset timers	oFF / on_ / rES	oFF	/
	_nA	number of air renew cycles	0 ... 99	8	times
(10)	dA3	delay between first ethylene injection end and first air renew end	dd:hh:mm:ss	1	d
	dA4	on-time duration in the air renew cycle	dd:hh:mm:ss	30	min
(11)	dA5	period of air renew cycle	dd:hh:mm:ss	12	h
	rAh	enable forced air renew by keyboard short cut	oFF / on_	on_	/
	rAF	forced air renew duration	dd:hh:mm:ss	30	min
(3)	rAo	start / stop forced air renew	oFF / on_	oFF	/
	n__	Functions about fans	/	/	/
	nU_	Functions about depression fans	/	/	/
	nUS	number of depression fans during storage	0 ... 3	2	fans
	nUr	number of depression fans during ripening	0 ... 3	3	fans
	nE_	Functions about evaporator fans	/	/	/
	nEH	enable evaporator fans when refrigeration is off	oFF / on_	oFF	/
	P__	Functions about 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
		Pd2	number of auxiliary masters connected to this master	0 ... 2	0	par
		Pg_	Functions about saving preferences	/	/	/
		Pgg	save actual preferences as program 1 ... 99	1 ... 99	1	par
		Pj_	Functions about loading preferences	/	/	/
		Pjh	enable preferences load by keyboard short-cut	oFF / on_	on_	/
		Pjj	load preferences as program 0 ... 99 (0 is factory setting)	0 ... 99	0	par
		PO_	Output assignment	/	/	/
		PO2	assign out-2 relay to: 0=alarm / 1=humidifier	0 ... 1	0	par
	c__		Functions about door, light and curtain	/	/	/
	(13)	cO_	Functions about door	/	/	/
	(14)	cOh	enable door operation from keyboard	oFF / on_	on_	/
		cOF	enable door flashing light in case of alarm	oFF / on_	on_	/
	(15)	cOd	delay between pushing button and door opening or closure	ss	2	sec
		cOH	enable door automatic closure	oFF / on_	oFF	/
		cCd	delay of door automatic closure	mm:ss	30	sec
		cOU	enable depressure, refrigeration and other output when door is not closed	oFF / on_	oFF	/
		cOY	enable door opening after first ethylene injection and before first air renew	oFF / on_	on_	/
		cl_	Functions about light	/	/	/
	(16)	clO	switch on the light during door operation	oFF / on_	on_	/
	(17)	clH	switch on the light when the door is open and off when closed	oFF / on_	on_	/
	(18)	clo	switch off the light automatically if it has been switched on from outside	oFF / on_	on_	/
		clD	delay of light automatic switch off	mm:ss	30	sec
	(19)	cc_	Functions about curtain operation	/	/	/
		cch	enable curtain operation from keyboard	oFF / on_	oFF	/
	(20)	ccc	keyboard in curtain mode	oFF / on_	oFF	/
	(21)	ccO	enable curtain operation when door is not open	oFF / on_	oFF	/
	(22)	ccl	enable curtain operation when light is off	oFF / on_	oFF	/
	v__		Functions about electronic expansion valve	/	/	/
		vP_	Functions about electronic expansion valve preference	/	/	/
	(23)	vPH	enable electronic expansion valve	oFF / on_	on_	/
		vt_	Functions about electronic expansion valve temperature	/	/	/
	(24)	vtT	overheating (similar to Danfoss thermostatic overheating spring screw regulation)	2 ... 12	8	°C
		vtU	maximum pressure allowed in the suction line (similar to Danfoss MOP)	0 ... 30	10	bar
		vd_	Functions about electronic expansion valve timing	/	/	/
	(25)	vd1	on-off duty cycle duration	mm:ss	15	sec
	(26)	vd2	on duty cycle duration when refrigeration starts (set to 0 to remember previous stop value)	mm:ss	2	sec
	(27)	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	-9 ... 9	0	°C
		b1A	use probe to calculate room average temperature	oFF / on_	on_	/
		b1S	use probe for safety temperature	oFF / on_	on_	/
		b1L	use probe for alarm temperature	oFF / on_	oFF	/
		b2_	Probe nr. 2	/	/	/
		b2C	calibration offset	-9 ... 9	0	°C
		b2A	use probe to calculate room average temperature	oFF / on_	on_	/
		b2S	use probe for safety temperature	oFF / on_	on_	/
		b2L	use probe for alarm temperature	oFF / on_	oFF	/
		b3_	Probe nr. 3	/	/	/
		b3C	calibration offset	-9 ... 9	0	°C
		b3A	use probe to calculate room average temperature	oFF / on_	oFF	/
		b3S	use probe for safety temperature	oFF / on_	oFF	/
		b3L	use probe for alarm temperature	oFF / on_	oFF	/
		b4_	Probe nr. 4	/	/	/
		b4C	calibration offset	-9 ... 9	0	°C
		b4A	use probe to calculate room average temperature	oFF / on_	on_	/
		b4S	use probe for safety temperature	oFF / on_	on_	/
		b4L	use probe for alarm temperature	oFF / on_	oFF	/
		b5_	Probe nr. 5	/	/	/
		b5C	calibration offset	-9 ... 9	0	%
		b5A	use probe to calculate room humidity	oFF / on_	on_	/
		b6_	Probe nr. 6	/	/	/
		b6C	calibration offset	-9 ... 9	0	ppm/10
		b6A	use probe to calculate room ethylene	oFF / on_	oFF	/
		b7_	Probe nr. 7	/	/	/
		b7C	calibration offset	-0,9 ... 0,9	0	bar
		b7A	use probe to calculate suction pressure	oFF / on_	on_	/
	L__		Functions about alarm and stand-by	/	/	/
		Lt_	Temperature and delay	/	/	/
	(28)	LtL	low temperature alarm set point	-55 ... +45	10	°C

(29)		LtH	high temperature alarm set point	-55 ... +45	21	°C
		Ltd	alarm delay	hh:mm:ss	30	min
	Lo_		On / stand-by status	/	/	/
		Loo	actual status: stand-by or on	SbY / on_	SbY	/
	d_		Functions about delays	/	/	/
		dF_	Delay from request	/	/	/
		df6	delay from request to activation of OUT-6: heating	mm:ss	3	min
	h_		Functions about keyboard	/	/	/
		hL_	Keyboard lock	/	/	/
(30)		hLH	keyboard lock / unlock	Loc / UnL	UnL	/
		hLP	keyboard lock / unlock password	0 ... 99	22	par
		hLI	extend lock to light operation	oFF / on_	oFF	/
		hLC	extend lock to curtain operation	oFF / on_	on_	/
		hLO	extend lock to door operation	oFF / on_	on_	/
	I_		Functions about input-output and machine state (read only)	/	/	/
		IA_	Analog input	/	/	/
		IA1	analog input 1 (temperature)	-55 ... +55	/	°C
		IA2	analog input 2 (temperature)	-55 ... +55	/	°C
		IA3	analog input 3 (suction temperature)	-55 ... +55	/	°C
		IA4	analog input 4 (temperature)	-55 ... +55	/	°C
		IA5	analog input 5 (humidity)	0 ... 100	/	%
		IA6	analog input 6 (ethylene)	0 ... 99	/	ppm/10
		IA7	analog input 7 (low pressure)	0 ... 30	/	bar
		IA8	analog input 8 (average temperature)	-55 ... +55	/	°C
		Id_	Digital input	/	/	/
		Id1	digital input 1 (ethylene hardware safety)	oFF / on_	/	/
		Id2	digital input 2 (evaporator hardware safety)	oFF / on_	/	/
		Id3	digital input 3 (heating hardware safety)	oFF / on_	/	/
		Id4	digital input 4 (unused)	oFF / on_	/	/
		Id5	digital input 5 (phase-1 software safety)	oFF / on_	/	/
		OS_	Machine status	/	/	/
		LLA	actual alarm - read only (0 means no alarm)	0 ... 255	/	/
		OA_	Analog output	/	/	/
		OA1	analog output fan (reserved for aux master inp status)	0 ... 255	/	/
		OA2	analog output 1 out (water valve - 4...20 mA - reserved for aux master output status)	0 ... 255	/	/
		Od_	Digital output	/	/	/
(31)		Od1	digital output 1 (refrigeration solenoid)	oFF / on_	/	/
		Od2	digital output 2 (steam producer)	oFF / on_	/	/
		Od3	digital output 3 (air renew)	oFF / on_	/	/
		Od4	digital output 4 (ethylene)	oFF / on_	/	/
		Od5	digital output 5 (evaporator)	oFF / on_	/	/
		Od6	digital output 6 (heating)	oFF / on_	/	/
		Od7	alarm - 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 ... 2	1	/
		EY_	Functions about display	/	/	/
		EYY	input to show on display: 8=temperature / 5=humidity	1 ... 8	8	/
		EYS	during ripening set shortcut leds to ... : 0=_t0 / 1=_t1 / ... / 5=_t5	0 ... 5	0	/
		Eb	Functions about buzzer	/	/	/
		EbH	enable slave buzzer	0 ... 1	1	/
		Eh	Functions about keyboard	/	/	/
		Ehc	pressing B6 the curtain ... : 0=unrolls / 1=rolls	0 ... 1	0	/

Note list

During off-time counters continue to count and output is disabled. At reset command they stop and their value is reset. They are restarted by on command.

1 The minus sign on display ("-") means that you already reset timers.

2 The period of each cycle includes on-time + off-time, that is the overall duration of the cycle.

3 The stop command resets forced operation counter.

4 The minus sign on display ("-") means that you have already reset timers.

At reset command counters stop, their value is reset, status is off.and operation is switched to storage functions. To start the ripening: reset the enable status, if you have not already done it, then switch the enable on.

5 At the end of the ripening cycle the temperature is set to t5 until the manual reset of the ripening cycle.

6 During off-time counters continue to count and output is disabled. At reset command they stop and their value is reset. They are restarted by on command.

In case of probe control, ethylene timers and settings are not used. You can still activate forced injections. In case of no probe control, rYY is used to control curtain string motor when curtain is idle.

8 To synchronise ethylene injection and ripening start, set dY1 = d0.

9 First ethylene injection is delayed until room temperature reaches tY. tY has no effect over following ethylene injections.

10 To synchronise the beginning of further ethylene injections and air renews, set dY3 = dA3.

11 To synchronise the cycles of further ethylene injections and air renews, set dY3 = dA3.

12 Set by the microcontroller - can be manually overwritten

13 Door operation disables every other keyboard operation.

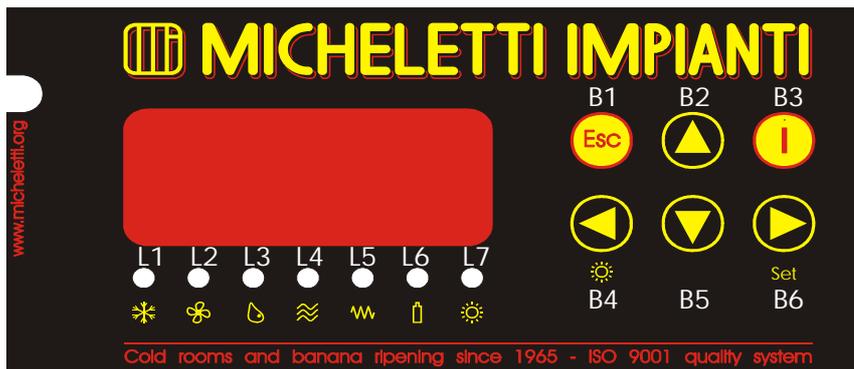
14 The first pressure of push button inside the room - near the door - switches on the light, the second one opens the door.

- 15 During the delay the flashing light is on.
- 16 For your safety, do not modify this parameter. This setting is supposed to be used just in case of emergency or testing.
- 17 The first pressure of push button inside the room - near the door - switches on the light, the second one opens the door.
- 18 No action if the light is switched on from inside the room.
- 19 Curtain operation disables every other operation keyboard operation.
For safety reason, door operation is disabled when curtain is enabled. Roll button must be kept pressed by the operator during rolling. Unrolling can be started also by a push button located near the depressure box - inside the room.
- 21 For your safety, do not modify this parameter. This setting is supposed to be used just in case of emergency or testing.
- 22 For your safety, do not modify this parameter. This setting is supposed to be used just in case of emergency or testing.
- 23 When off, the refrigeration solenoid is steadily on during cooling
- 24 Caution! Low overheating causes liquid return and compressor damage
- 25 Caution! Short duty cycle reduces valve life
- 26 Caution! Low overheating causes liquid return and compressor damage
- 27 Caution! High adaptation speed causes swing in the suction line and damage to the compressor
- 28 The low temperature differential is fixed, and alarm status stops at 0.2 °C above the set point
- 29 The high temperature differential is fixed, and alarm status stops at 0.2 °C under the set point
- 30 When keyboard is locked it is possible to read parameters but is not possible to modify them. To exit the lock it is necessary to write the password
- 31 The minus sign on display ("-") signals that output is going to start after a delay

Push button		Function
B1	esc-stop-silence	Exit without saving from any menu - Door stop - Curtain stop - Alarm buzzer silence
B2	up	Immediate door opening - Up navigation in the menu
B3	on - stand-by	Switch on - Stand-by
B4	left - light - roll	Left navigation in the menu - Switch light on and off - Curtain rolling
B5	down - defrost	Immediate door closure - Down navigation in the menu - Force immediate defrost
B6	right-menu-unroll	Display and set temperature - Right navigation in the menu - Enter menu - Curtain unrolling
B7	light-door-alarm	Remote button located inside the room, near the door: Switch light on - Open the door - Man in room alarm
B8	curtain	Remote button located inside the room, near the depressure box: Curtain unrolling on-off
Led		Function
L1	cooling	On during cooling - blinking slowly during activation delay
L2	depressure	On when all depressure fans are activated - blinking slowly during activation delay or when some fan is off
L3	humidity	On when evaporator fans are 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 activation delay - blinking quickly when door is open
How to ...?		Operation description
On - stand-by		Press 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.
Menu programming		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. In rH, rYH and rAH parameters, confirming rES and then confirming on or oFF has the joint effect of resetting timers and going in the enabled or disabled status.
Start ripening		Enter programming - select ripening parameters in r__ menu or load preferences in P__ menu - reset timers in rH then set rH to on - exit saving changes using B4. Now led L6 should blink. Keyboard short cut: keep pressed B6 then press B3.
Store without ripening		Enter programming - reset timers in rH - select temperature in _t0 then confirm - exit using B4. Now led L6 should not blink. Keyboard short cut: keep pressed B6 then press shortly B1.
Door operation		Push B2 to open, B5 to close, B1 to stop. If you are inside the room and the door is closed, press B7 once to switch on the light and a second time to open the door. During door operation display shows "OPE" or "CLO". By default when the door is open the light is on and every other output is off. By default door operation is disabled after the first ethylene injection and subsequent air renew .
Curtain operation		For safety reason, you can operate the curtain only when the door is open and the light is on. To activate the keyboard, set to on the cch parameter or keep pressed B4 and B6 together a few seconds. To unroll the curtain press shortly B6 or B8. To stop the curtain press shortly B1 or B8. To roll the curtain, for safety reason, you must keep pressed B4. During curtain operation every output is disabled. The display shows the sequence "CUr" during idle, "Unr" during unrolling and "rOL" during rolling. To exit from curtain operation keep press B1.
Show / change temperature		Enter programming - modify _t0 ... _t5 then confirm it. Keyboard short cut: press shortly B6 - the display shows the current set point and 0 ... 5 blinking leds signal current status in _t0 ... _t5 - change temperature set point and confirm it.
Buttons to press		Shortcut description - keep pressed 5 seconds
B6	B3	Start ripening
B6	B1	Exit ripening and go to storage
B6	B4	Activate curtain commands
B6	B2	Activate forced air renew
B6	B5	Activate forced ethylene injection

Alarm		Alarm description
A01	min temperature	Minimum temperature exceeded
A02	max temperature	Maximum temperature exceeded
A03	ethylene alarm	Ethylene hardware safety has disconnected
A04	evaporator alarm	Evaporator thermal relay or other hardware evaporator safety has disconnected
A05	heating alarm	Heating thermostat of other hardware heating safety has disconnected
A06	door alarm	Door open
A07	phase alarm	Heating overload/thermal relay disconnected or missing mains phase
A08	fan 1 alarm	Fan 1 overload/thermal relay disconnected or missing mains phase
A09	fan 2 alarm	Fan 2 overload/thermal relay disconnected or missing mains phase
A10	fan 3 alarm	Fan 3 overload/thermal relay disconnected or missing mains phase
A11	man in room	Man in room alarm
Display		Status description
- - -	3 dashes	Slave is receiving settings from master
. . .	3 dots	Slave is sending settings to master

Led and push button location



Rev	Date	Modification description
3.2	2006-07-20	Slave parameter EYY now can show every analog input
3.2	2006-07-20	New slave parameter EYS for set point selection
3.2	2006-07-20	New slave parameter Ehc for left/right curtain push button