

Climatic chamber

Instruction and Maintenance Manual

Version 5.5

July 2015



Lmb Technologie GmbH

Möslstraße 17

D-85445 Schwaig

Germany

Tel: +49-8122-880 960 / Fax: +49-8122-880 96 60

e-mail: info@lmb.de

www.lmb.de

Approved by:
Key account manager
Andrea Behnke

lmb

TECHNOLOGIE GMBH

Möslstraße 17

85445 Schwaig

Telefon 081 22/880 96-0

Telefax 081 22/880 96-60

E-mail: info@lmb.de

Table of content

1.	GENERAL INFORMATION	3
1.1	CERTIFICATION.....	3
1.2	TESTING AND WARRANTY.....	3
1.3	SCOPE, CONTENT AND ADDRESSEES OF THE MANUAL	3
1.4	CLIENT'S RESPONSIBILITIES.....	4
1.5	INSTRUCTIONS FOR SERVICE REQUEST	4
2.	PRODUCT DESCRIPTION	4
2.1	TECHNICAL DESCRIPTION.....	4
3.	SAFETY	5
3.1	GENERAL SAFETY REGULATIONS	5
3.2	APPLICATIONS AND INTENDED USE	6
3.3	USE CONTRAINDICATION	6
3.4	SAFETY AND ACCIDENT PREVENTION	6
3.5	SAFETY PROTECTIONS ADOPTED	6
4.	TRANSPORT AND HANDLING	7
4.1	TRANSPORT AND HANDLING	7
4.2	POSITIONING AND CLEANING	7
4.3	WIRING AND ELECTRICAL HOOK-UP	8
4.4	SET-UP OPERATIONS	8
5.	MODE OF OPERATION	9
5.1	CONTROL PANEL – COMPLETE HARDWARE CONFIGURATION.....	9
5.2	CONTROLLER – MODE OF OPERATION	11
5.3	DIGITAL MONITOR - MODE OF OPERATION	17
6.	ACCURATE CARE AND MAINTENANCE	36
6.1	PROHIBITION OF THE REMOVAL OF THE SAFETY DEVICES	36
6.2	CLEANING THE INTERIOR AND EXTERIOR OF THE DEVICE	36
6.3	CONDENSER CLEANING	37
6.4	CONDENSATE WATER DRAINING	37
7.	EXTRAORDINARY MAINTENANCE AND REPARATIONS	37
7.1	PROTECTIONS REMOVAL (FOR THE MODELS THE MOTOR IN THE BOTTOM PART). .	38
8.	EXPLANATION OF SYMBOLS	38
9.	DATA PLATES.....	39
9.1	OTHER INDICATION LABELS.....	39
10.	DIAGNOSTIC	39

1. General Information

1.1 CERTIFICATION

All the climatic chambers are manufactured in conformity to the EC directives applicable at the moment of the emission of the product on the market.

1.2 TESTING AND WARRANTY

The device is tested in our production department in compliance with established regulations and then shipped ready for use.

The warranty is valid for 12 months starting from the date of delivery of the device and it covers the repair or replacement of defective parts, with the exception of electric and electronic components.

Obvious defects or eventual discrepancy according to the client's order must be communicated to the manufacturer within five days after the receipt of goods or they will not be covered by the guarantee terms.

Any hidden or other defects must be communicated to the manufacturer within five days after the point of time when they were discovered and, in any event, within the maximum guarantee term of six months. The purchaser shall be entitled only to request repair or replacement of the goods. The purchaser is not entitled to claim compensation for direct or indirect damages of any nature. In any event, the entitlement to repair or replacement of the materials must be exercised within the maximum term of the guarantee, which is contractually stipulated to cover a shorter period than the maximum term established by law.

Repairs or replacement of defective materials will be carried out at the manufacturer's production department; material returned to the manufacturer must be shipped carriage paid and will be returned to the purchaser carriage forward.

WARRANTY

Warranty period set out for 12 months from date of delivery.

The warranty does not cover abnormal wear and tear or damage caused by wrong actions or by failure to perform normal and routine maintenance as set out in the User Manual or any transportation failure.

Expected service life: 10 years

1.3 SCOPE, CONTENT AND ADDRESSEES OF THE MANUAL

This manual has been prepared with the scope of supplying all the instructions required for the correct use of the device and to maintain it in optimal condition. It contains important user safety information as well. The following professional roles are explained in order to define the responsibilities of each person:

Installer: qualified technician who positions the device and places it in service in accordance to the instructions given in this manual.

User: the person who, after having read this manual carefully, operates the device in accordance to the intended use specified in this manual. The user is obliged to read the manual attentively and refer to the information in the manual at all times.

Routine maintenance technician: qualified technician able to perform routine maintenance of the appliance by following the instructions in this manual.

Special maintenance technician: qualified technician, authorized by the manufacturer to perform extraordinary maintenance of the appliance.

The manufacturer declines any whatsoever responsibility in the case of improper use of the device which deviates from the reasonably construed intended use, and in case of all operations carried out which are not in compliance with the instructions given in this manual.

This manual must be kept in a place which is accessible and known to all operators (installer, user, routine maintenance technician, special maintenance technician).

It is not allowed to reproduce or distribute this manual (completely or partly), using any whatsoever content or in any whatsoever form.

1.4 CLIENT'S RESPONSIBILITIES

The customer is required to:

- provided the electrical connection of the appliance
- prepare the place of installation
- provide consumable materials for cleaning
- perform routine maintenance

In the case of power failures or malfunctions do not open the door in order to maintain uniform temperature inside the unit. If the problem persists for more than a few hours, move the material contents to a more suitable place.

1.5 INSTRUCTIONS FOR SERVICE REQUEST

For all technical problems and any requests for technical service, refer exclusively to your local dealer (see space in the last page) or directly to the manufacturer. Do not forget to name the specific model and the serial number.

2. Product description

2.1 TECHNICAL DESCRIPTION

The devices of this series are climatic chambers in which the production of the cold is done by vaporization at low pressure in a thermal exchanger (evaporator) of a refrigerant liquid like type HCFC or HFC; the emerging steam is brought to the original liquid state by using mechanical compression at higher pressure (compressor) and it is followed by a cooling stage in another thermal exchanger (condenser).

The correct and uniform distribution of the cold air into the chamber is guaranteed through one or more electro-mechanical fans (depending from the model).

The device comprises a modular single body with various materials and insulation in expanded polyurethane foam, density 43 kg/m³.

The device's instruments are located on the front panel which, in some models, closes the front of the motor compartment, inside which the condenser unit and electrical wiring can be housed.

The device's interior is fitted with suitable supports for wire shelves (grids) or extractible drawers. The doors are fitted with an automatic device and magnetic seal elements which are easily replaceable.

During the design and construction stages, all the measure have been adopted to implement total safety including round interior corners, funnel-shaped base panel to convey condensate to exterior, no rough surface, fixed guards which protects moving or potentially dangerous parts.

Dimensions	CLIMATIC CHAMBER 100	CLIMATIC CHAMBER 120	CLIMATIC CHAMBER 150	CLIMATIC CHAMBER 200
External dimensions (cm)	60.5x61x86.5	121x71x87.5	60.5x71x201.5	121x71x201.5
Internal dimensions (cm)	52.5x39x48	111x46.5x46	50.5x44.5x46 (x3 storage compartments in height)	111x44.5x46 (x3 storage compartments in height)
Weight (kg)	66	114	150	230

Technical Data

Climatic Chamber device	Absorption	CLIMATIC CHAMBER 100: 1,4/0,3 A/kVA CLIMATIC CHAMBER 120: 1,4/0,3 A/kVA CLIMATIC CHAMBER 150: 3,3/0,8 A/kVA CLIMATIC CHAMBER 200: 4.70/1,1 A /kVA
	Fuse	2x 10A
	Main supply	230 V AC 50-60 Hz 1 Phase
	Temperatures	Storage: [-20...65]°C
	Measurement and regulation:	[-50 ...+50]°C Resolution: 0,1°C Accurate: +/- 0,3°C Temperature control: 22°C +/- 1 °C
CTF	Probes	S1 > Ambient sensor NTC 10K ±1% S2 > Evaporator sensor NTC 10K ±1% S3 > Condenser sensor NTC 10K ±1% S4 > Digital door micro switch
	Main supply	230 V AC 50/60 Hz 1 Phase
	Temperatures	Storage: [-20...65]°C
	Measurement and regulation:	[-50 ...+50]°C Resolution: 0,1°C Accurate: +/- 0,3°C Temperature control: 22°C +/- 1 °C
	Sensor input	S1 > Sensor NTC zone A S2 > Sensor NTC zone B (not in use as default) S3 > Door micro switch input A S4 > Door micro switch input B (useable as Agitator Alarm)
DMLP		12 V DC 2A/h and 3V Lithium type CR 1220
	Compressor	230V AC 50 – 60 Hz 1 Phase
Refrigerant	Supply voltage	
	Type of load	inductive
	Gas	R134A; R404A
	Polyurethan	Density 43 kg/m³ ; Thickness 5cm
	Alarm contacts	100 mA max.
Isolation	SD Card	min. 2 GB
	Software	5153.49 K RTC
	version	
Output	Interior	stainless steel (18/19 AISI 304)
	Housing	double-side epoxy laminated steel
Memory		
Material		

3. Safety

3.1 GENERAL SAFETY REGULATIONS

Read this manual carefully and follow the instructions given.
The user assumes full responsibility in case of operations carried out without observing the instructions in the manual. Primary general safety regulations:

- do not touch the unit with wet hands and/or feet
- do not insert screwdrivers or other pointed objects between guards or moving parts of the device
- do not pull the power cord to disconnect the device from the electrical mains
- make sure that the device is not used by unqualified persons
- before performing any cleaning or maintenance on the device disconnect it from the electrical

mains by switching of the main switch and extracting the plug

- in the case of defects or malfunctions, switch off the device and do not attempt to repair it yourself. All the service and repair operations must be performed exclusively by suitable qualified authorized technicians.

3.2 APPLICATIONS AND INTENDED USE

This device has been conceived to be used in blood centers and transfusion centers, hospitals, laboratories etc. on professional premises. The intended use for the Climatic Chamber 100/120/150/200 series is for storing thrombocyte concentrates and agitation devices according to international and national regulations in a stable environment of 22°C +/- 1 °C.

Every use except authorized uses of the device will be considered as "improper use" for which the manufacturer declines all responsibility.

3.3 USE CONTRAINDICATION

It is not allowed to use the device...

- exposing it to bad weather conditions
- with reductions or multi-way adapters
- in places which are subject to explosive atmosphere or which have a high risk of fire
- close to heat sources (i.e. heating systems etc.)

3.4 SAFETY AND ACCIDENT PREVENTION

The device embodies various features designed to assure the safety and protection of the user's health. The following list describes the protection measures taken to cope with mechanical risks:

- **Stability:** even with the shelves/drawers which can be fully extracted, the device is designed and built to remain stable at all time. This, it can be used with no risk of tipping, falling or sudden movement.
- **Surfaces, edges, corners:** accessible parts of the device have no sharp corners, sharp edges or rough surfaces which could cause injury.-
- **Moving parts:** moving parts of the unit are designed, built and configured in order to avoid risk. Moving parts are protected by fixed guards to prevent accidental contact that could result in injury.

THE FOLLOWING ARE MEASURES WHICH WERE STATED FOR THE PROTECTION AGAINST ADDITIONAL RISKS:

- o **Electrical power:** the device is designed, built and fitted up with the aim of preventing the risk of electric shock in compliance with the established safety regulations
- o **Noise:** the device is designed and built to reduce the risk related to the emission of airborne noise to a minimum (under 70 db).

3.5 SAFETY PROTECTIONS ADOPTED

It is strictly forbidden:

- to destroy or remove the evaporator cover which protects the user from the risk of cutting him/herself on the heat exchanger fins
- to remove the data plate fixed to the inside edge of the motor housing showing technical specifications and earth connection warning
- to remove the data plates on the evaporator unit cover close to the electrical wiring inside the motor housing which warns the user to disconnect electrical power before working on device
- to modify, destroy or remove any part of the device

The manufacturer declines all responsibility for safety of the device if the above

Warning – do not use internal sockets (inside Chamber) for devices other than agitator!!! **Warning** operator should remove the battery when the device is not going to be used for long period of time!

4. Transport and handling

4.1 TRANSPORT AND HANDLING

Packaged devices should be transported in covered vehicles of any kind of transport in accordance with the rules for transportation of cargo which are applicable for this kind of transport.

Environmental conditions for transportation of the devices in transport package must meet:

- Ambient temperature of -20°C to $+65^{\circ}\text{C}$
- Relative humidity to 90%.

The device in the outer packaging should be stored in warehouses.

The device must be transported and handled exclusively in a vertical position, in observance of the instructions printed on the packing.

This precaution is necessary in order to avoid contamination of the refrigerant circuit with compressor lube oil with resulting valve and heat exchanger coil failure and problems starting the electric motor. The manufacturer accepts no responsibility for problems due to transport executed in conditions other than those specified above.

The appliance is secured to a wooden base by means of screws and wrapped in polyethylene or packed in a carton, case or crate.

The device must be handled using a fork lift truck with suitable forks (forks length at least equal to 2/3 length of unit).

In case the device must be laid down flat in order to bring it into the usage place, it is suggestible to wait at least 6 hours before switching the device on.

4.2 POSITIONING AND CLEANING

Incorrect positioning can cause damage to the device and generate hazardous conditions for the personnel. The installing person must therefore observe the following general regulations:

- make sure you maintain a minimum of 3 cm from the walls
- the room must be well ventilated
- keep away from heat sources
- avoid direct sunlight
- remove packing material
- remove accessories from the inside of the unit
- remove the wooden base
- remove the protective PVC film from the external surfaces of the unit

The device is thoroughly cleaned in our factory before delivery, in any case, we recommend, before using it, to clean the interior with a soft damp cloth and alcohol in order to eliminate the protective oils.

All surfaces of the appliance are resistant to standard disinfection liquid and can be cleaned easily.

The glass doors can be cleaned with standard glass cleaning liquid too.

The more important part is to clean the cooling condenser and to keep it free from dust.

Cleaning the condenser is important and necessary to observe at least 2 times per year.

4.3 WIRING AND ELECTRICAL HOOK-UP

The electrical plant and electrical hook-up operations must be performed by a qualified electrician.

For safety reasons adhere to the following indications:

- check that the electrical plant is suitably sized for the absorbed power of the unit
 - if the electrical socket and the plug on the appliance power cord are incompatible, change the plug with a suitable component, ensuring the replacement part is of the approved type
 - do not use reductions or multi-way adapters
- It is important to connect the device correctly to an efficient earth system executed in compliance with the relevant legislation.

4.4 SET-UP OPERATIONS

To avoid errors and accidents, perform a series of checks for possible damage sustained during transport, installation and hook-up operations before starting up the unit.

4.4.1 Preliminary checks:

- check the condition of the power cord (no cuts or chaffing)
- check that the feet, door hinges are stable
- check the condition of internal and external components (pipelines, heat exchanger elements, fans, electrical components, etc.); check that all parts are firmly fixed into position as well
- check that the door seals are not damaged (broken or scratched) and that the doors close and seal properly.

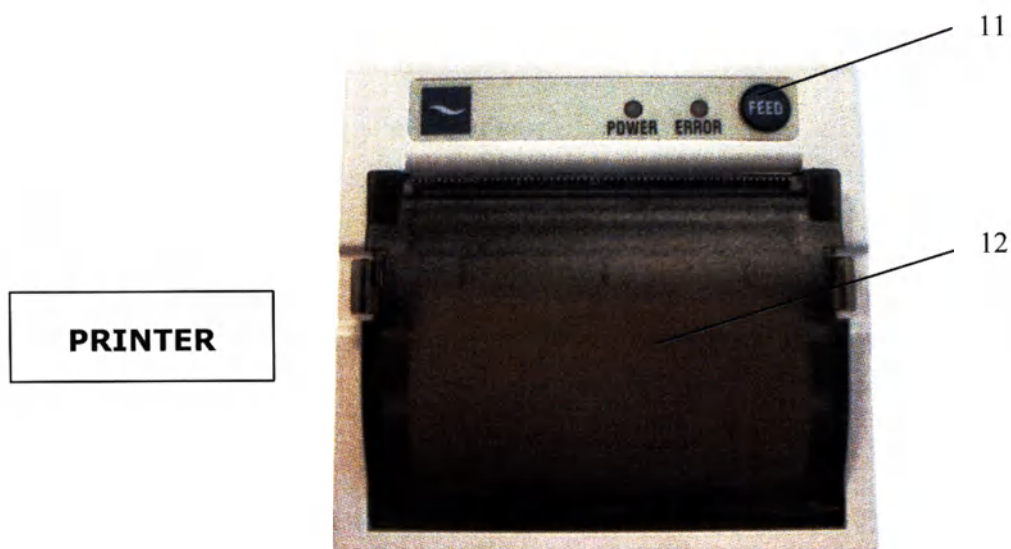
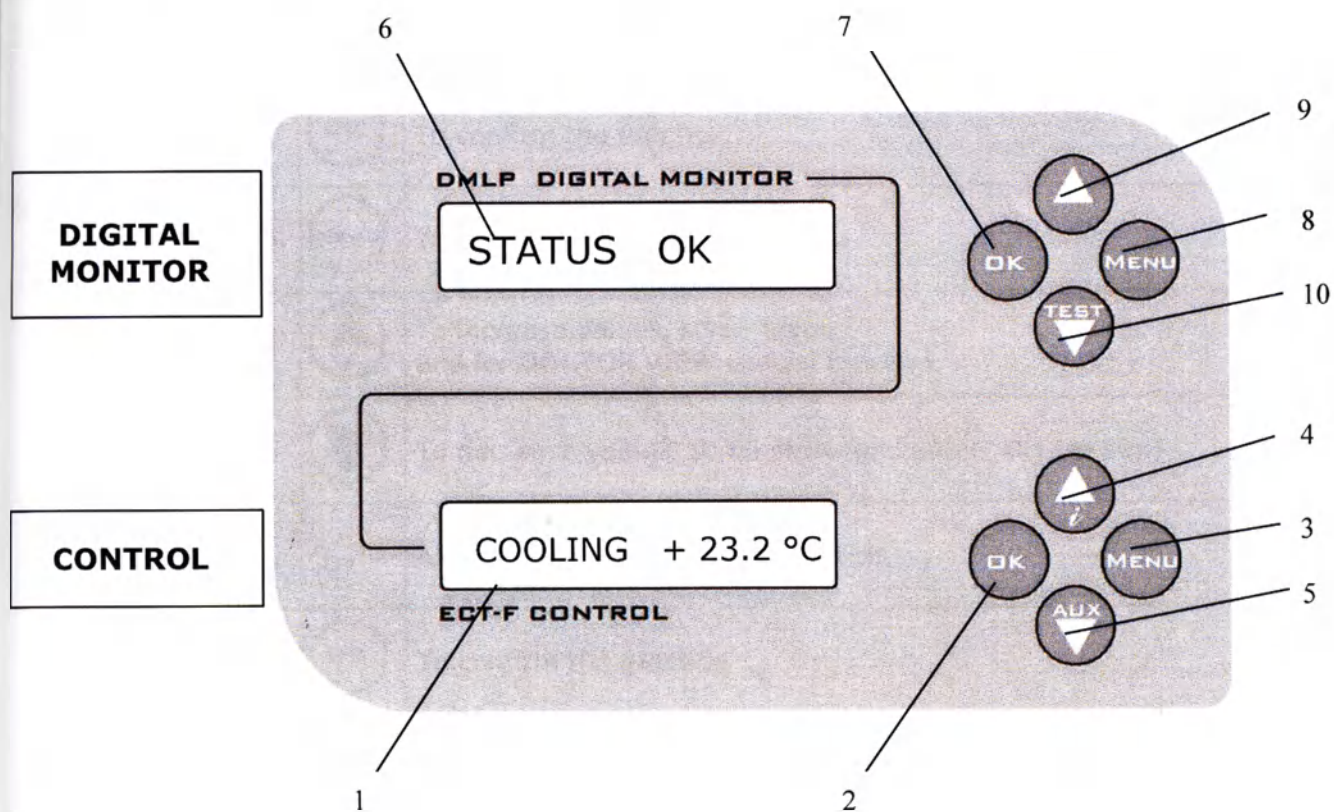
The user must also observe the following instructions to obtain the best operation from the device.

4.4.2 Indication for optimal duty:

- do not block the motor compartment air vents
- put the material on suitable shelves.
- make sure door is kept closed
- keep the defrost water drain outlet clear
- limit the frequency and duration of opening the device; each time the door is opened the internal temperature will change and thus the possibility of ice formations on the evaporator rises
- perform routine maintenance regularly (see condenser cleaning Par. 6.3)
- load the material at ambient temperature gradually to allow correct refrigeration
- the power supply must be 230V $\pm$ 10%
- the device is designed and built to work in ambient temperatures between +15°C and +25°C at a relative humidity of 75%. In rooms which don't offer the different intended specifications, it will not be possible to achieve the performances declared from the manufacturer.

5. Mode of operation

5.1 CONTROL PANEL – COMPLETE HARDWARE CONFIGURATION



5.1.1 COMPLETE HARDWARE CONFIGURATION - DESCRIPTION

CONTROLLER	1	/	Alphanumeric LCD Display, back-lit
	2		To confirm the function
	3		To Enter and Esc from the menu
	4		To increase values, scroll menu and for DOCTOR VIEW special function
	5		To decrease values, scroll menu and LIGHT ON (or aux)
DIGITAL MONITOR	6	/	Alphanumeric LCD Display, back-lit
	7		To confirm the function
	8		To Enter and Esc from the menu
	9		To increase values, scroll menu
	10		To decrease values, scroll menu and alarms test
PRINTER	11		Feed paper
	12	/	Paper space

Every unit is delivered together with two thermo printer paper rolls (roll by outer diameter: 3.9 cm; width: 5.7 cm; length of the paper in a roll: 21 m; diameter of the sleeve: 0.9 cm)

NOTE: The ALARM DIGITAL MONITOR (points nr. 6, 7, 8, 9, 10) and the PRINTER (points nr. 11, 12) can be available as an option on certain models (to special order only)

5.2 CONTROLLER – MODE OF OPERATION

Introduction

The climatic chamber is equipped with the latest generation of Electronic Control, with a back-lit LCD alphanumeric display, to display temperature with **steps** of 0.1°C. The controller gives maximum safety in case of alarms and fault conditions, signaling critical conditions and registering every event in order to help the service engineer to speed up the analysis and thus fixing any problem.

Safety is at the highest level with alarms for high and low temperature, power-failure, doors opened as well as auto-tests.

The Controller is equipped with an internal clock to catalogue all the events, and is complete with an RS485 IN/OUT port (only without Monitor) for bi-directional telemetry (with dedicated modules, available as accessories).

When the Digital Monitor is present, the RS485 port and the clock are installed only on the Monitor.

5.2.1 SWITCHING ON*

Connecting the power cord of the equipment, the display will show "STAND BY", which indicates the presence of mains power. Pressing one of the buttons for two seconds will switch on the equipment: the display will show (in sequence) the welcome message, the software name and the firmware version.

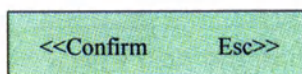
If the Digital Monitor is not fitted, please check hour and date (see 5.2.3) for a correct data storage the first time the equipment is turned on. If they are not right, modify them (see 5.2.10).

(* Password protected menu. Unprotected if user password=00)

5.2.2 SWITCHING OFF

Press the button , on the display  appears, then press .

The controller requires a confirmation of the command:



To confirm, press the button  again or  to cancel (Esc) and return to the main menu.

Important: to esc from the different menu, press  to go back to display of the actual working condition.

(* Menu protected by password. Unprotected if user password=00)

5.2.3 HOW TO CUSTOMISE THE DISPLAY

When ECT-F is switched on, the display can be customised with 4 different modes of



PAUSE +20.0°C	12:44 12/03/06	S+22.0°C / +22.1°C	56% Rh +22.1°C
---------------	----------------	--------------------	----------------

<u>Mode 1 (Default)</u> Working status and temperature	<u>Mode 2</u> Date and time (not present with Digital Monitor)	<u>Mode 3</u> Set point and temperature	<u>Mode 4</u> Relative humidity % (only with humidity sensor installed)
---	--	--	---

Working status description on the display

Working status	DESCRIPTION OF THE OPERATION IN PROGRESS
PAUSE	Compressor is OFF, waiting for next cooling cycle
COOLING	Compressor is ON to reach set-point
DEFROSTING	Last phase of the defrosting to allow dripping of condensate water
RECOVERY	Compressor ON after defrosting to re-acquire the set-point
DOOR	Door open (close immediately!)
WARMING UP	Warming-up phase (ONLY FOR PREPARED MODELS)

3.2.4 CONTROLLER – MENU DESCRIPTION

By pressing the button , access the available functions. Scroll the menu using the buttons  and .

Switching off	TURN OFF m1	
Customise temperature set-point	CHANGE SET m2	
Customise humidity set-point	CHANGE Rh% m3	(ONLY FOR PREPARED MODEL)
Start compressor on a time-base	DEEP FREEZE m5	(ONLY FOR PREPARED MODEL)
Display ALARMS LIST	ALARMS LIST m6	
Choose LANGUAGE (IT/EN/FR/DE ES)	LANGUAGE m7	
Set the User password	NEW PASSWORD m8	
Access SERVICE MENU	SERVICE MENU m9	
Set Date/Time	CLOCK SET m10	

Important!
The SERVICE Menu is accessible only with a password.

Clock Menu not present in case of Digital Monitor installed on the equipment.

2.5 HOW TO CHANGE THE TEMPERATURE SET-POINT*

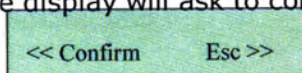
Press the button  and use the buttons  or  for the menu 

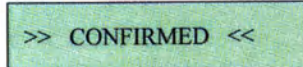
Confirm pressing  : the display will start blinking the actual Temperature Set Point

This can be modified using  or , with increments of 0,1°C



Confirm pushing  : the display will ask to confirm or to exit from the menu.



Confirm with  : the display will show  and the controller

will restart the operation with the new Temperature Set Point

Press  to cancel the setting of a new Set Point and go back to previous menu.

(* Password protected menu. Unprotected if user password=00)

Important: to esc from the different menu, press  until the display of the actual working condition (paragraph 1.2.3)

5.2.6 SPECIAL FUNCTION: DOCTOR VIEW

Press the button  for a few seconds and the function DOCTOR-VIEW will start.

It will show the main settings of the Equipment automatically and will start a buzzer test to verify its integrity, as follows:

- Buzzer Test (n.5 "bip")
- Preset SetPoint
- Actual Evaporator Temperature
- Actual Condenser Temperature
- Low temperature alarm setting (LT) and high temperature alarm setting (HT), with delay time (only without digital Monitor)
- Door Ajar settings (delay time from door opening)

To Exit from DOCTOR-VIEW function before the end of the checking, press 

For finishing the Doctor View function without errors, in the last test (door) the door must be opened during the 10 seconds counter for a short time.

2.7 ALARMS & ERRORS

Alarm Warning

The buzzer starts and the display blinks, showing (alternately) the alarm code and the mode of the pre-set visualization mode. The event is the registered in ALARM LIST. The Controller stores the latest 12 alarms and the following details for every alarm:

TYPE OF ALARM

CRITICAL TEMPERATURE REACHED

DATE/TIME alarm beginning

DURATION of the alarm (for High/Low temperature alarm)

DATE/TIME alarm beginning and end (only for POWER FAILURE)

The Buzzer can be muted by pressing any button of the Controller (the display will blink continuously, recalling the assistance).

Alarms Codes Description

HIGH TEMPERATURE:	code < HT >
POWER FAILURE:	code < B >
LOW TEMPERATURE:	code < LT >
DOOR OPEN:	code < Door >

Failure/Alarm messages description

MESSAGE	TYPE OF CRITICAL CONDITION
SENSOR S1	Faulty cabinet sensor (call Service)
SENSOR S2	Faulty evaporator sensor (call Service)
SENSOR S3	Faulty condenser sensor/ Aux (call Service)
EVAPORATOR	Evaporation LOW temperature (call Service)
HIGH TEMP. COND.	Condenser HIGH temperature (call Service)
h00:m00	Clock-data loss (call Service)
DEFROSTIG TIME	Inadequate defrosting time(call Service)
32C	Events/Strings memory failure (call Service)
DIRTY CONDENSER	Inadequate thermal exchange: clean the condenser
ALARM OCCURRED	Temperature alarm occurred, in the presence or absence of mains

IN CASE OF S1 FAILURE, THE EQUIPMENT WILL STILL CONTINUE TO FUNCTION CORRECTLY UNTIL THE ARRIVAL OF A SERVICE ENGINEER.

Alarm Warning

When the alarm condition is finished, the display will alternately (every 4 sec.) display the message

> NOTICED ALARM <

 and the standard pre-set display ,

ALARMS LIST m6

until the user will access to the ALARM LIST menu

Alarm List Visualisation

Press the button  and button  or  to go to menu 

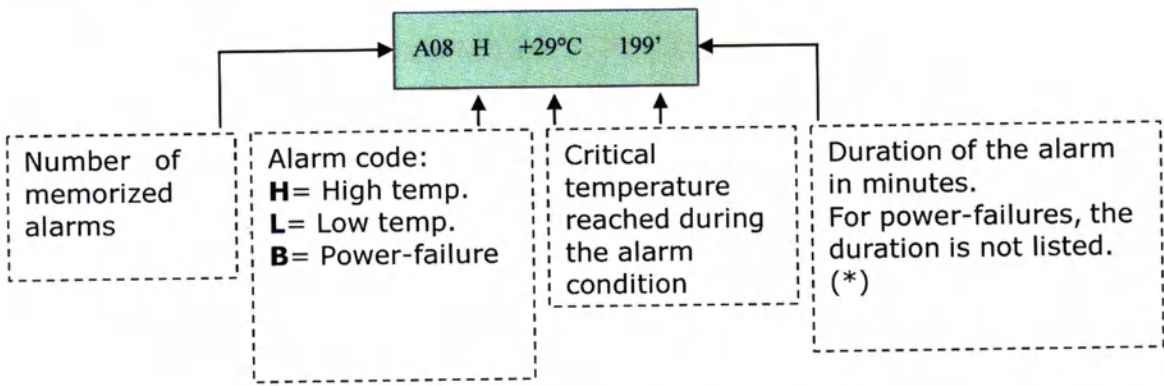
Confirm pressing  : the display will show 

The number indicated shows the total number of alarm occurrences since the last reset. In case of no alarms, the display will show "NO ALARM NOTICED".

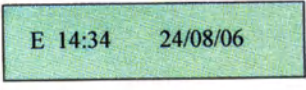
In case of alarms, press  in order to access the alarm menu and all the necessary information/details are displayed.

The list is displayed from the last one to the first one, pressing the button. 

The reading of the data is as shown in the following diagram:



(*) For power failure alarms, **continuously press the button**  and the beginning date/hour (S) and ending date/hour are displayed.

		Only for power-failure
---	--	-------------------------------

Important: to Esc from the menu, press  until the pre-set visualisation is displayed.

In case the monitor is installed, all the alarms of the Controller are inhibited and managed independently from the Digital Monitor. The functional failures are nevertheless ON

5.2.8 PASSWORD

Press the button  and with  or  go to the menu 

This menu will give you the possibility to set a new USER PASSWORD to protect SWITCHING ON and SWITCHING OFF the Control, together with the TEMPERATURE SET-POINT.

Set the PASSWORD

Press the button  and choose a number between 1 and 255 using  and  and confirm using the button .

Modify the PASSWORD

Press the button  : the current password is now required. Use  and  to insert the password (from 1 to 255) and confirm it with the button . If it is correct,  it is possible to modify the old one now. To finish the procedure, press again .

If the PASSWORD is wrong, the display will show "PASSWORD ERROR" and the Control will automatically go to the main menu. If the PASSWORD is set to ZERO, the protection will be deactivated.

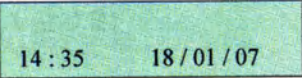
ATTENTION: if the PASSWORD is lost, there is no possibility to retrieve it.

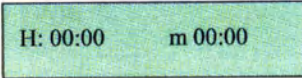
5.2.9 HOW TO SET THE CLOCK

Press the button  and with  or  go to the menu .

Press then  : the display will blink with actual date and time. Modify the values

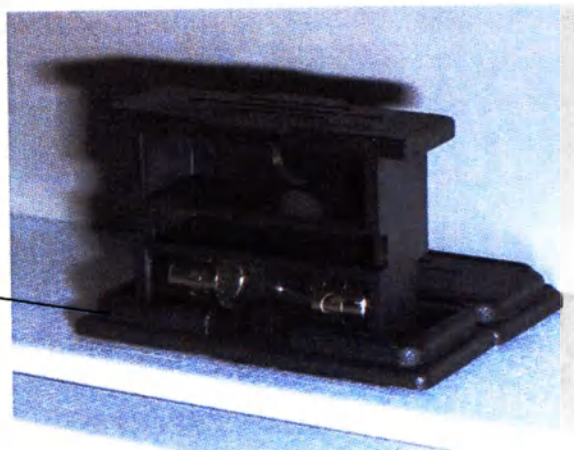
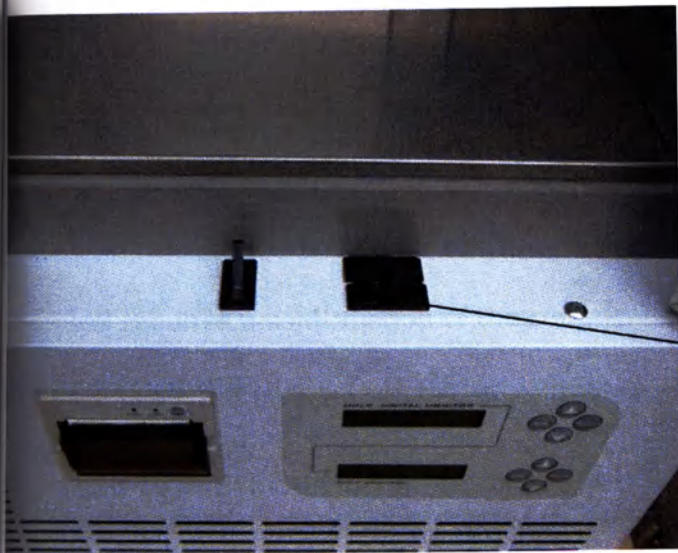
with  and , then press  to confirm the value; continue until all the values are set.



To ensure correct storage of the information, the Controller has an alarm to signal eventual loss of date/hour, shown on the display with a blinking  message.

5.2.10 ELECTRICAL PROTECTION

The equipment is supplied with safety Medium-Acting fuses 250V 10A on the phase and on the neutral, to acquire an integral protection against electric shocks, short circuits and over-currents, accessible from the front side of the device.



5.3 DIGITAL MONITOR - MODE OF OPERATION

Introduction

The equipment can be supplied with Digital Monitor (completely independent from the Controller) to record the temperatures, the temperature alarms and the power failures (using a back-up battery supplied as standard, automatically recharged)

The Digital Monitor is developed with a back-lit LCD alphanumeric display to monitor and record **every minute** of operation, with maximum temperature precision (0,1°C).

The products are completely safe and monitored, using the High/Low temperature alarms, power failure alarms, door ajar and diagnostic tests.

The storage of all data is obtained with two internal memory units: the first for a quick access to the last 51 days of operation, the second with an SD Secure Digital multi-media card of 128MB, a "black-box" to grant at least five years of data storage.

The information stored on the SD Card is:

Day of the week, date and hour

Temperature zone A and B (sensors A and B)

Door position zone A and B

Door opening time zone A and B

Relay Status (Dry Contact)

Automatically recharged battery status, mains/power failure

High/Low Temperature Alarms limits of both zone and alarm delay time

Failures and Alarms codes

Modification to the pre-set parameters

The Digital Monitor is equipped with an internal clock to register all the events, with two dry contacts and an RS485 IN/OUT port (all fitted as standard) for bi-directional remote control/monitoring of the device (with the dedicated optional modules)

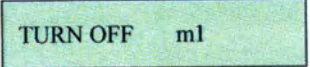
5.3.1 SWITCHING ON

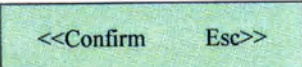
Connecting the power cord of the equipment, the display will show "STAND BY", which indicates the presence of the mains power. Pressing one of the buttons for two seconds will switch on the Digital Monitor: the display will show (in sequence) the welcome message and the firmware version.

For a correct data storage check date and hour (see 5.3.3) the first time the equipment is turned on. If they are not right, modify them (see 5.3.10)

(* Password protected menu. Unprotected if user password=00)

5.3.2 SWITCHING OFF

Press the button , on the display , then press 

The control requires a confirmation of the command : 

to confirm, press the button  again or  to cancel (Esc) and return to main menu

Important: to Esc the different menu press  until the SET POINT is reached
(* Password protected menu. Unprotected if user password=00)

5.3.3 HOW TO CUSTOMISE THE DISPLAY

When the Monitor is ON, the display can be customised with 2 different displays

pressing in sequence the button 



Mode 1 (default)
Functioning status

Mode 2
Date/Hour

5.3.4 DIGITAL MONITOR – MENU DESCRIPTION

With the button  there is access to the list of available functions. Use buttons  and  to access the different procedures.

SWITCH OFF THE MONITOR	TURN OFF m1
ALARMS LIST	ALARMS LIST m2
TEMPERATURES ALARM LIMITS	LIMITS m3
DOOR OPENINGS	DOOR OPENINGS m4
PASSWORD SETTING	PASSWORD m5
DATE/HOUR SETTING	SET CLOCK m6
PRINT MENU	PRINTER MENU m7
SERVICE MENU	SERVICE MENU m8
CORRECT SD EXTRACTION	SD EXTRACTION m9
SET DEFAULT LANGUAGE	LANGUAGE m10

5.3.5 HOW TO CHANGE TEMPERATURE LIMITS

Press the button  and then  or  until display of .

Confirm using the button . There will now be shown the pre-set alarm limits: the LOW temperature alarm limit is blinking. Change the values with the button  and  then confirm with the button . Now the HIGH temperature alarm limit is blinking change the value with the buttons  and  then confirm pressing .

Sequence with one sensor (A):

La=-20° Ha=-10°

>>CONFIRM<<

Sequence with two sensors (A - B):

La=-20° Ha=-10°

Lb=+02° Hb=+08°

>>CONFIRM<<

Password protected menu. Unprotected if user password=00)

3.6 SPECIAL FUNCTION – TEST (SELF-DIAGNOSTIC)

Press the button  for a few seconds to activate the function TEST that will verify the integrity of the alarm system, running a test of the following functions:

- Battery test
- Buzzer integrity (continuous sound for four seconds)
- Acoustic and Visual simulation of the HIGH temperature alarm (sensor A)
- Acoustic and Visual simulation of the LOW temperature alarm (sensor A)
- Acoustic and Visual simulation of the HIGH temperature alarm (sensor B, when present)
- Acoustic and Visual simulation of the LOW temperature alarm (sensor B, when present)
- Door Micro switch integrity (request of door opening by the user)
- Dry contacts test
- Latest memory reset test

3.7 ALARMS & ERRORS

Alarm warning

The buzzer will sound and the display will start to blink, showing the alarm code and the time of the beginning of the alarm itself, alternately with the actual cabinet temperature. The event will be subsequently registered in the ALARM LIST. The Digital Monitor memorizes the latest 16 alarms and, for every alarm, it memorises the following data:

TYPE OF ALARM

CRITICAL TEMPERATURE ACQUIRED

DATE/TIME alarm beginning

DURATION of the alarm for HIGH/LOW temperature alarms

Date/time beginning and ending of POWER FAILURE alarms.

It is possible to mute the alarm by pressing any of the buttons. After 5 minutes, in case no maintenance has been carried out, the Digital Monitor buzzer will be automatically re-activated.

Alarm messages description:

The display warns the user of the anomaly with different messages, divided in 4 sub-categories, as follows:

<u>Temperature alarm</u>	(T)
<u>Door ajar</u>	(P)
<u>Functional failure</u>	(G)
<u>Power failure</u>	(E)

MESSAGE	T	TYPE OF ANOMALY
HIGH TEMP	T	Pre-alarm of Hi temperature, or Hi temperature alarm (blinking and buzzer)
HIGH TEMP A	T	Pre-alarm of Hi temperature zone A, or Hi temperature alarm (blinking and buzzer)
HIGH TEMP B	T	Pre-alarm of Hi temperature zone B, or Hi temperature alarm (blinking and buzzer)
DOOR ALARM	P	Door open alert, or Door alarm (blinking with buzzer)
DOOR A ALARM	P	Door A open alert, or Door alarm (blinking with buzzer)
DOOR B ALARM	P	Door B open alert, or Door alarm (blinking with buzzer)
SWITCH	G	Possible faulty micro switch (for one or two doors)

SENSOR S1	G	Faulty sensor S1
SENSOR S2	G	Faulty sensor S2
SD NOT CONNECTED	G	Memory card SD enabled but not present
SD PROTECTED	G	Memory card SD enabled but protected with switch
SD NOT READABLE	G	Memory card SD enabled but not formatted for the platform
BATTERY NOT CONNECTED	G	Battery not connected to the card
FAULTY BATTERY	G	Battery with current under 7,0 V after charge cycle
POWER FAILURE	E	Power failure
POWER FAILURE	E	Power failure (over 30 minutes)
PRINT CANCELLED	I	Cancelled print (whatever button is pressed during printing)
PRINT STOPPED	I	Print request with low power or power failure

Alarm Warning

When the alarm condition is finished, the display will alternately display the

message **>NOTICED ALARM< m6** and the standard pre-set visualisation, until

the User will access to the ALARM LIST menu

ALARMS LIST m6

Alarms List Visualisation

Press the button **MENU** and button **▲** or **AUX ▼** to go to menu

ALARMS LIST m6

Confirm pressing **OK** : the display will show

DETECTED n. 7

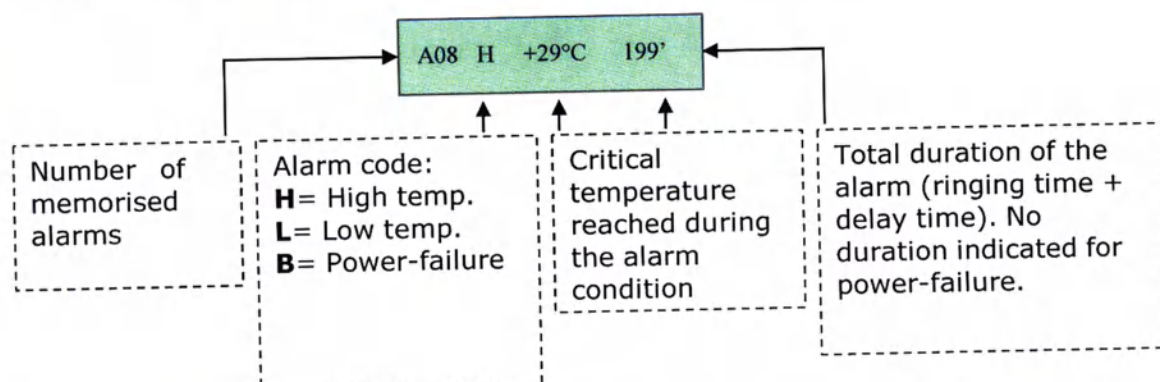
The number indicated shows the total number of alarms that occurred since last reset. In case of no alarms, the display will show "NO EVENT"

In case of alarms, press **▲** to access the alarm menu and display all the necessary information/details.

The list is displayed from the last one to the first one, pressing the button.



The reading of the data is as hereunder in the diagram:



In case of double-sensor configuration (n. two sensors), the alarm codes are respectively:

Ha= High Temperature sensor A
La= Low Temperature sensor A
Hb= High Temperature sensor B
Lb= Low Temperature sensor B

Pressing continuously the button , the beginning date/hour (S) and ending date/hour are shown.

Important: to Esc from the menu, press  until the pre-set visualisation.

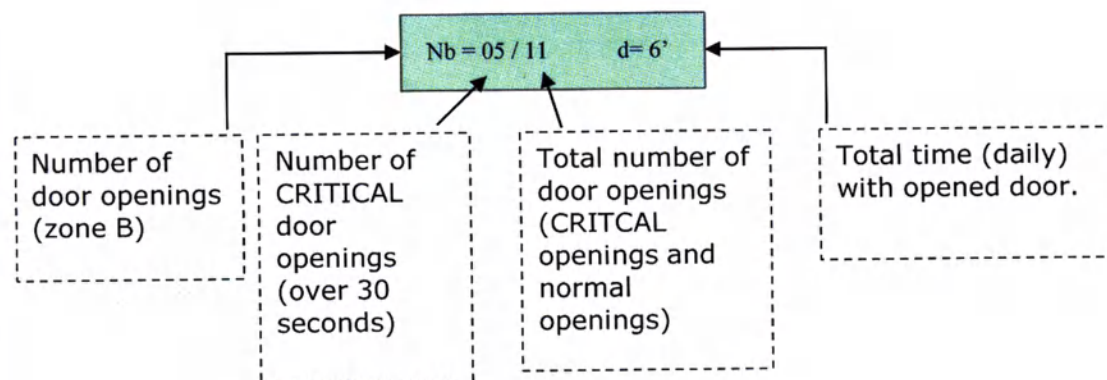
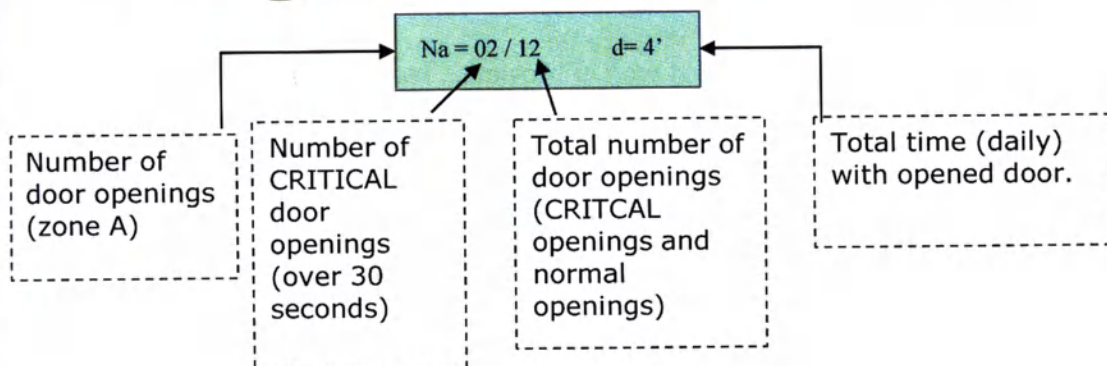
5.3.8 DOOR OPENINGS

The Digital Monitor registers the total number of door openings and the total daily time with the door opened for the latest 32 days.

Press the button  and then  or  to go to menu

DOOR OPENINGS m4

Confirm using button . The display will show the latest door opening stored:



Confirm with the button  and then  or  to analyse another day of operation.

DOOR 05/07/06

3.9 PASSWORD

Press the button  and with  or  go to the menu

PASSWORD m5

This menu will give you the possibility to set a USER PASSWORD to protect SWITCHING ON and SWITCHING OFF the digital Monitor, together with the TEMPERATURE ALARM LIMITS and the DATE/HOUR settings.

The control is factory set with password=000, that allows switching on and switching off the control, and to modify freely the limits, hour and date.

Enter the password

Press the button  and choose a number between 0 and 255 with  and , then confirm pressing again .

Modify the PASSWORD

Press the button : the actual password is now required. Use  and  to insert the password (from 0 to 255) and confirm with the button . When correct, .

It is now possible to modify the old one. To finish the procedure, press again

If the PASSWORD is wrong, the display will show "PASSWORD ERROR" and the Controller will automatically go to the main menu. If the PASSWORD is set to ZERO, the protection will be deactivated, the control can be switched on and off, and limits and hour/date can be modified freely.

ATTENTION: If the PASSWORD is lost, there is no possibility to retrieve it.

5.3.10 HOW TO SET THE CLOCK

ATTENTION: We suggest to set (if necessary) date and hour only when the equipment is turned on for the first time, and avoid modifying them later. Changing Digital Monitor date and hour will mean an immediate erasing of the recorded data, i.e. those referred to the latest 45 days of thermoregulation. The information will not be lost anyway, since it will always be stored and is available inside the SD card. In case you wish to modify date and hour later, we inform you that Digital Monitor records the date of the last MEMORY RESET and it is possible to access quickly this function through the TEST function.

Press the button  and with  or  go to the menu

SET CLOCK m6

Press then : the display will blink with actual date and time. Modify the values

with  and , then press  to confirm the value; continue until all the values are

14 : 35 18 / 01 / 07

To give correct storage of the information, the Digital Monitor has an alarm to signal

eventual loss of date/hour, shown on the display with a blinking

H: 00:00 m 00:00

message (clock battery discharge).

* Password protected menu. Unprotected if user password=00)

5.3.11 PRINTER

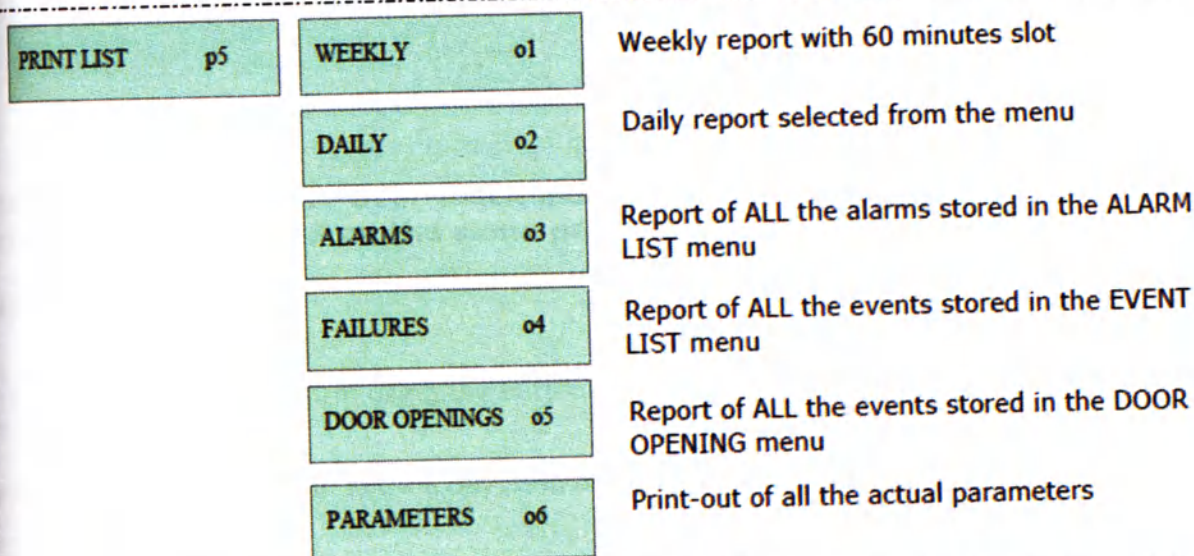
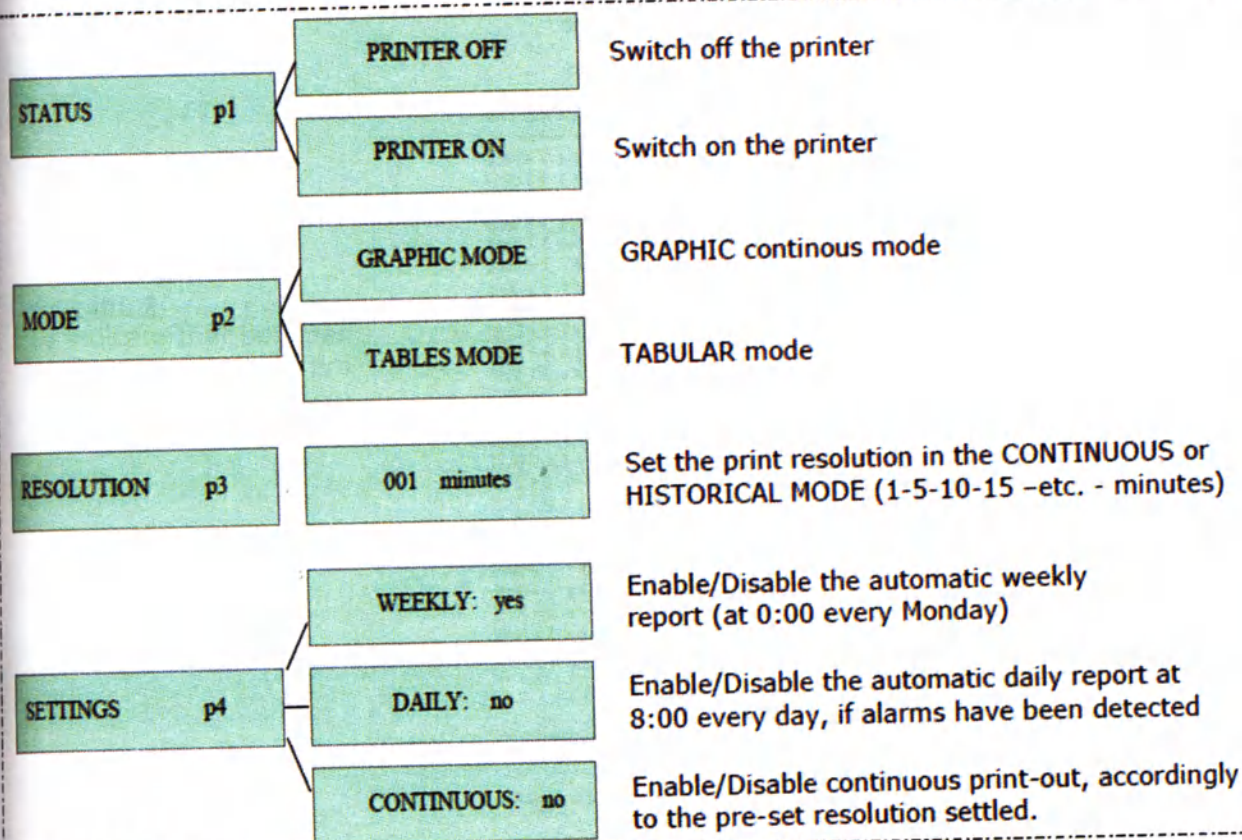
Press the button , then use  and  to go to menu

PRINTER MENU m7

Press the button  to access the customisation of the print-out.

Default Configuration:

STATUS : ON
 MODE : TABULAR
 SLOT : 30 Minutes
 SETTINGS: WEEKLY: YES
 DAILY: NO
 CONTINUOUS: NO



PRINT MENU : WEEKLY

To enter the menu, confirm using the button  type the beginning date of the report using  and  to set the day, and press  to confirm

Of 03 / -- / --

continue with the same procedure for the month and the year until the visualisation of the

message  . Confirm using the button  to start the print,

or cancel the operation pressing .

Example:

Type of print
Serial number of the Monitor
Report beginning and end

Warning 1

To indicate that between
03:00 pm and 04:00 pm
there has been an alarm

STAMPA SETTIMANALE									
S/n 255.255.255									
10/08/07 16/08/07									
Ora	Lu10	Ma11	Me12	Gi13	Ve14	Sa15	Do16		
00:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
01:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
02:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
03:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
04:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
05:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
06:00	+5	+5	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
07:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
08:00	+4	+4	+4	+4	+4	+5	+5	+5	+5
09:00	+4	+5	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
10:00	+5	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
11:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
12:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+5	+5
13:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
14:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+5	+5
15:00	+4	---	---	---	+5	+4	+4	+4	+4
16:00	+5	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
17:00	+5	+4	+4	+4	+4	+5	+4	+4	+4
18:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
19:00	+4	+4	+5	+5	+4	+5	+4	+5	+4
20:00	+5	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+5	+5
21:00	+5	+4	+4	+5	+4	+4	+4	+4	+4
22:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+5	+4	+4
23:00	+4	+4	+5	+4	+4	+4	+4	+4	+4

Report of the pre-set
temperature limits with
date and time,
High/Low and delay. If
modified by the user,
these details will be
indicated in the print
with date and time

S/n 255.255.255
17/08/07
LISTA ALLARMI
13/08/07 h 15:21 Ha +11°C d=002 min

The indication in white-over-black indicates that a temperature alarm occurred.
Details are highlighted on the same print report.

PRINT MENU: DAILY

To enter in the menu, confirm using the button



Type the beginning date (DD/MM/YY) of the

report

using



and



to set the day, and press

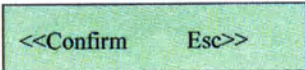


to confirm

of 03 / -- / --

continue with the same procedure for the month and the year until the display shows the

message



. Confirm using the button



to start the print,

or cancel the operation pressing

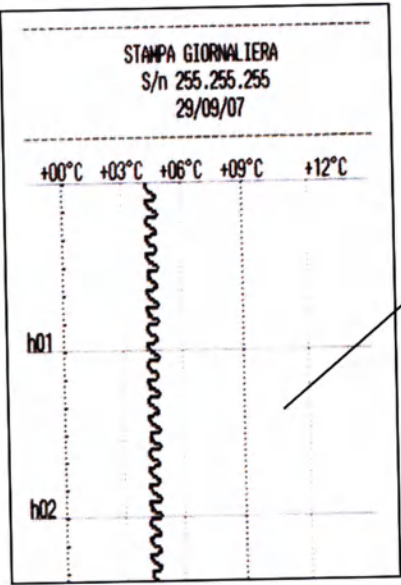


To print another day, press  and repeat the procedure.

Example: Tabular and Graphical daily report

Tabular report with sensor A (left) and B (right), with 10-minutes slot)

STAMPA GIORNALIERA BIZONA				
S/n 255.255.255				
03/08/07				
Data	Ora	Vano A	Vano B	
03/08/07	09:54	+04.1°	+21.6°	
03/08/07	10:04	+04.0°	+21.2°	
03/08/07	10:14	+03.9°	+21.4°	
03/08/07	10:24	+04.7°	+21.4°	
03/08/07	10:34	+04.5°	+21.5°	
03/08/07	10:44	+03.8°	+21.5°	
03/08/07	10:54	+04.7°	+21.4°	
03/08/07	11:04	+04.4°	+21.4°	
03/08/07	11:14	+05.5°	+21.8°	
03/08/07	11:24	+03.8°	+21.5°	
03/08/07	11:34	+04.7°	+21.8°	
03/08/07	11:44	+04.2°	+21.8°	
03/08/07	11:54	+05.6°	+22.9°	
03/08/07	12:04	+03.6°	+22.5°	
03/08/07	12:14	+04.5°	+22.5°	
03/08/07	12:24	+03.8°	+22.8°	
03/08/07	12:34	+05.2°	+22.7°	
03/08/07	12:44	+03.4°	+23.0°	
03/08/07	12:54	+04.1°	+22.7°	
03/08/07	13:04	+03.9°	+23.3°	
03/08/07	13:14	+04.9°	+22.8°	
03/08/07	13:24	+03.9°	+23.5°	
03/08/07	13:34	+03.8°	+23.0°	



Graphical report, historical or continuous

PRINT MENU: ALARMS / FAILURES / DOOR OPENINGS / PARAMETERS

To enter the different menu, press the button .



Confirm pressing button  or cancel the operation pressing .

mples:

S/n 255.255.255 17/09/07			
LISTA ALLARMI			
07 h 15:21	Ha +11°C	d=002 min	
07 h 12:05	Ha +14°C	d=011 min	
07 h 12:02	Ha +12°C	d=000 min	
07 h 09:25	Ha +13°C	d=006 min	
07 h 09:13	Ha +10°C	d=001 min	
07 h 14:54	Ba +11°C	d=009 min	
07 h 09:47	Ha +10°C	d=000 min	
07 h 19:10	Ha +18°C	d=016 min	
07 h 11:21	Ha +12°C	d=002 min	
07 h 17:33	Ha +05°C	d=087 min	

Print **Alarm List** with Alarm Code, date and hour, maximum temperature reached and duration of the event

S/n 255.255.255 17/09/07	
APERTURE VANO A	
15/09/07 TOT	n°005/001 min; n°002>030 sec
14/09/07 TOT	n°003/000 min; n°000>030 sec
13/09/07 TOT	n°031/005 min; n°002>030 sec
12/09/07 TOT	n°001/000 min; n°000>030 sec
8/09/07 TOT	n°014/012 min; n°005>030 sec
7/09/07 TOT	n°020/003 min; n°005>030 sec
6/09/07 TOT	n°019/009 min; n°005>030 sec
5/09/07 TOT	n°002/007 min; n°002>030 sec

Print door **openings**, date and hour with number and total time, and total number of critical openings

S/n 255.255.255 17/09/07		
PARAMETRI		
000 flg	IOS 245 flg	CA1 +0.0 °C
+0.0 °C	DAA 060 min	DSA 000 min
-00 °C	HAA +10 °C	DAB 060 min
001 min	LAB -00 °C	HAB +10 °C
015 min	BOD 010 min	BAT 001 flg
012 ora	PRE 000 flg	RES 030 min
030 sec	DOB 030 sec	ROL 000 flg
000 flg	PSC 000 flg	SNA 001 flg
001 flg		

Print settled DMLP Digital monitor **Parameters**

Print **Failure list** with date, hour and type of failure

S/n 255.255.255 17/09/07	
LISTA GUASTI	
07/09/07 14:39	GUASTO RETE
07/09/07 09:20	GUASTO RETE
06/09/07 18:54	GUASTO RETE
06/09/07 11:10	SWITCH
06/09/07 09:39	SONDA Sa
06/09/07 09:39	SONDA Sb
06/09/07 09:39	BATTERIA ASSENTE
06/09/07 09:38	BATTERIA ASSENTE
05/09/07 19:05	GUASTO RETE
05/09/07 19:05	BATTERIA ASSENTE
05/09/07 19:04	BATTERIA ASSENTE
05/09/07 17:08	SONDA Sb
05/09/07 16:59	SONDA Sb

Automatic print of an **alarm detail** when alarm is over

STAMPA GIORNALIERA ALLARMI VANO A S/n 255.255.255 08/09/07	
ALTA TEMP. NO RETE: max +11°	Durata 009'
ALTA TEMPERATURA : max +10°	Durata 000'
Limiti senza variazioni: +00°/+10°	R 000'

Daily automatic report in case of temperature alarm with type of alarm, maximum temperature reached and duration of the event. The limits and related delay time are indicated, along with any modification occurred.

13/09/07 h 15:21	Ha +11°C	d=002 min
------------------	----------	-----------

5.3.12 EXTRACT AND READ THE SD CARD

Press the button  and with  or  reach the menu

Confirm with  Within 60 seconds extract the SD placed in the back rear part of the equipment (a label indicates the exact position).

SD EXTRACTION m9

extract the SD, press it with a finger.

Insert the SD inside to the available port of the PC. Install the program "SD Card Reader Capture" by executing the file "Setup.exe" and follow the instructions on screen.

Once installation is finished, open the program "SD Card Reader Capture1.0", enter the dates of search beginning and end, select information required and click on "SEARCH". Click now on file "ATALOG.bin" (inside the SD).

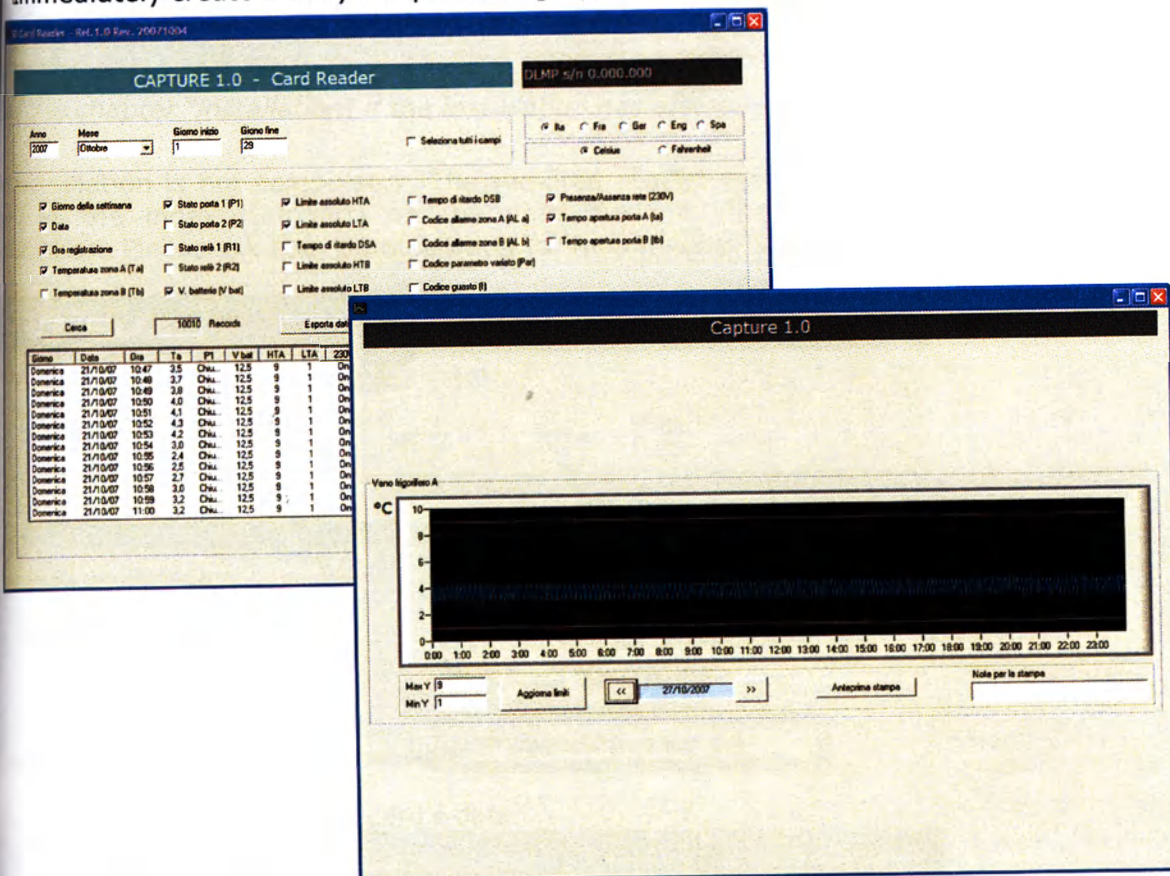
After loading all necessary Data and Records (this operation may last a few minutes) it is possible

Analyse them in the scheme shown below

Export them in a "Data file" for processing them with other programs (for instance:

Excel....)

Immediately create a daily temperature graph.



IMPORTANT! After the SD card has been extracted (please make sure to follow the above mentioned correct procedure) all data will be saved in the Digital Monitor memory for maximum 120 minutes. At the reinsertion, all the saved data will be recorded on the SD, while those referred to the exceeding time will definitely be lost. **For maintaining a complete history-list of all the data, we would advise not to extract the Sicure Digital card for a longer time then indicated.**

5.3.13 DATA SELECTION AND DATA DOCUMENTATION ON THE SD-MEDIUM

All data, including all alarms, all measured temperatures and time data, are saved on the SD-medium since initiation of the device. This enables a complete documentation and the use of temperature circle recorders is not necessary. Furthermore the data documentation is more precisely and shows even lowest temperature discrepancy.

In general, all climate control units are equipped with an internal, self-contained temperature monitoring system, which is independent from the climatic control unit. A special analysis of the data documentation results every time when the temperature alarm is indicated on the device.

DATA SELECTION BY USING A COMPUTER

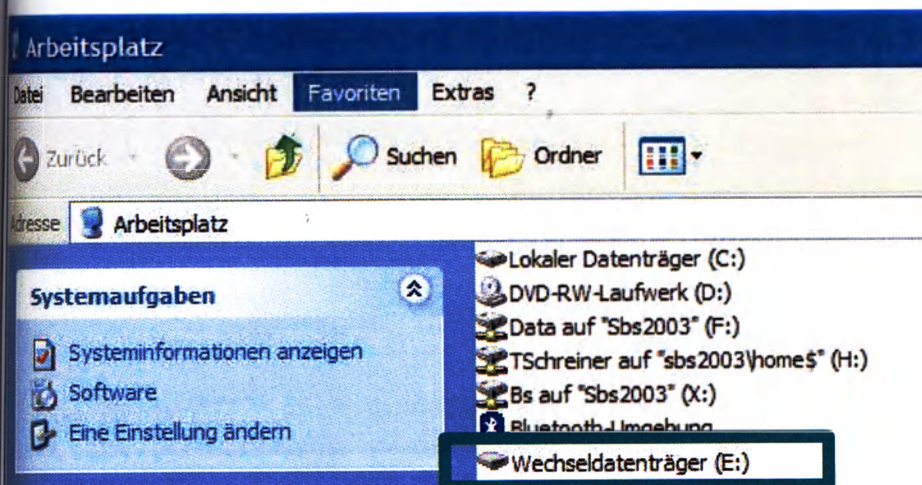
Remove the SD-card from the SD-card slot which is located on the back side of the device. Press the SD-card (that is located inside) slightly to loosen it from the card slot.

Connect the SD-card with your Windows-PC through an available port. Open the Windows-Explorer and choose the removable medium drive.

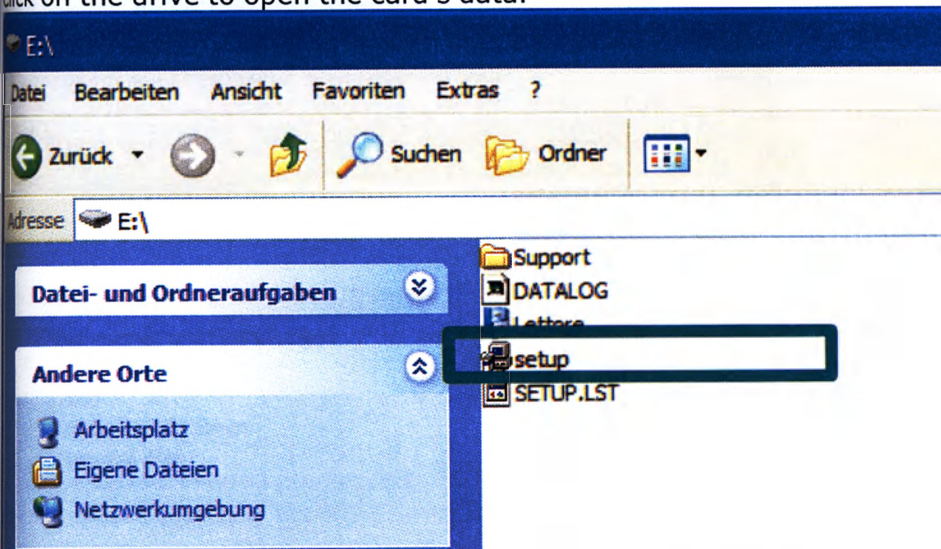
INSTALLATION OF "SD CARD READER SW"

Skip the chapter "installation" if the installation has already been accomplished.

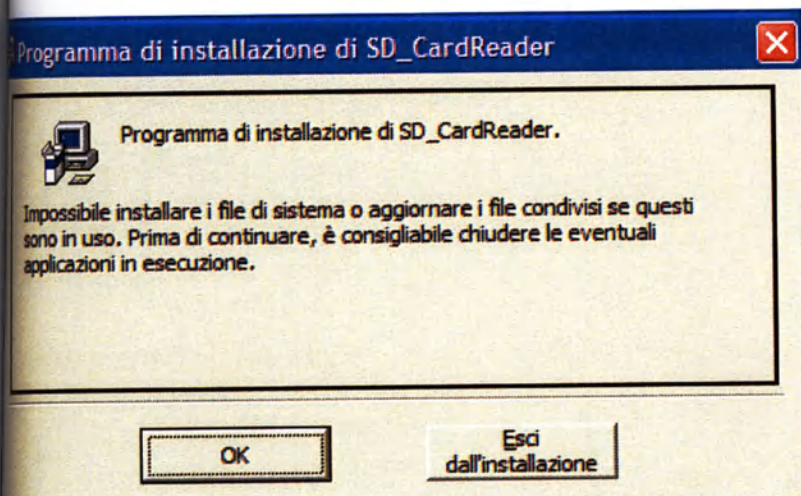
An installation is not compulsory. The required reader software  **Lettore** is provided on every SD-card in the index [Support] on the data medium. The administrator rights are needed for installation. Please ask your administrator for help if necessary.



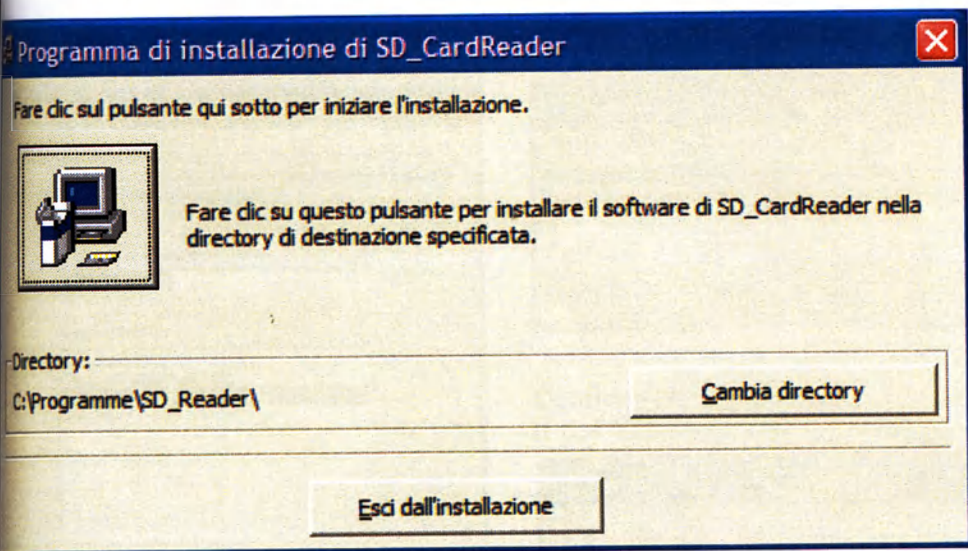
Click on the drive to open the card's data.



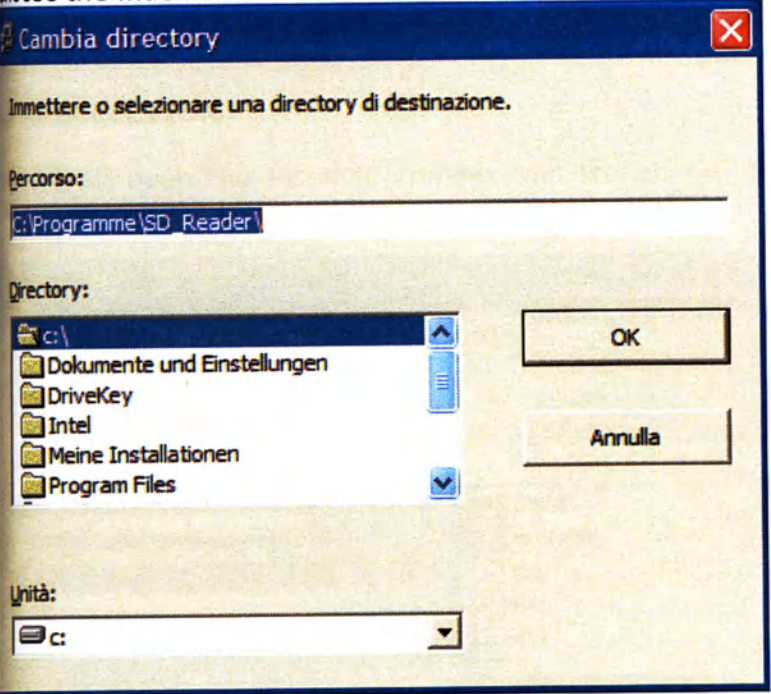
Click on [Setup] to launch the installation. Subsequently the following window pops up.



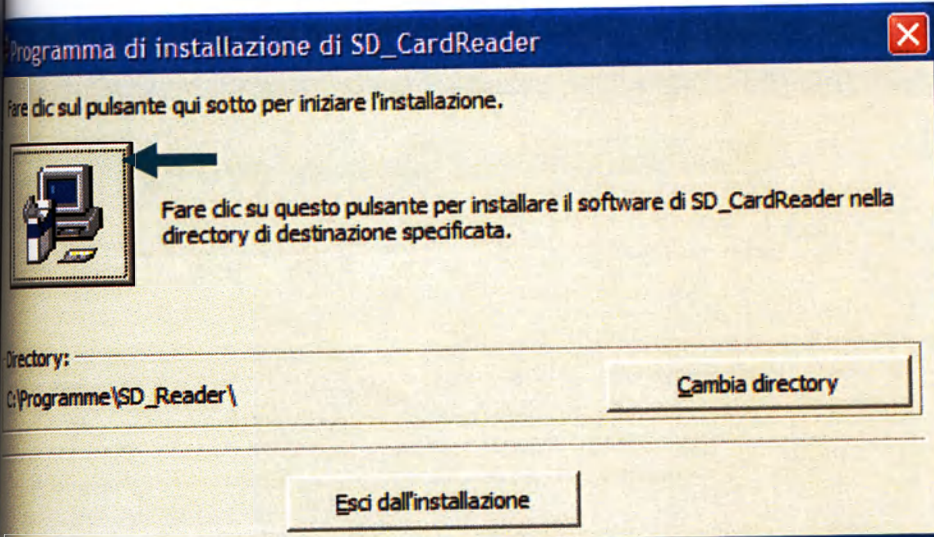
Click on [OK] to confirm the installation process. Click on [Esci] to cancel the installation.



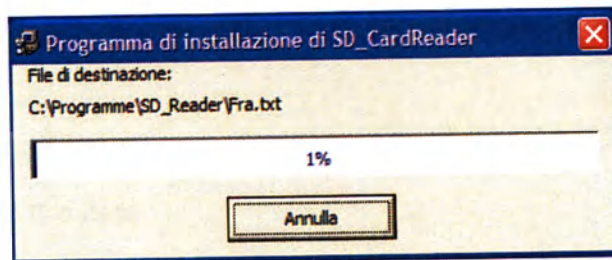
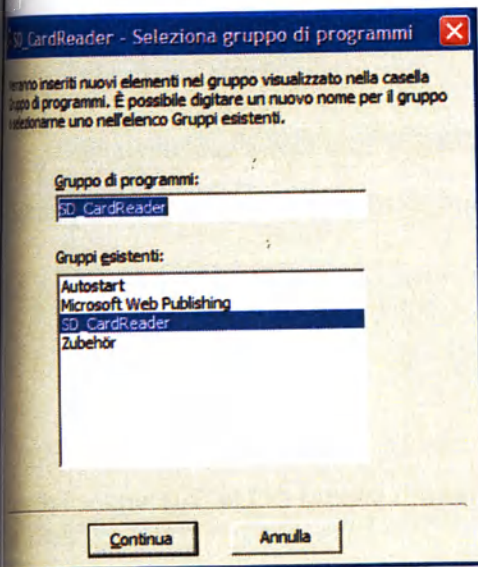
Choose the index onto which the reader software should be transferred.



If necessary choose another index or confirm it with [OK].



Click on the large installation-button to proceed with the installation. Subsequently the following control-windows pop up.

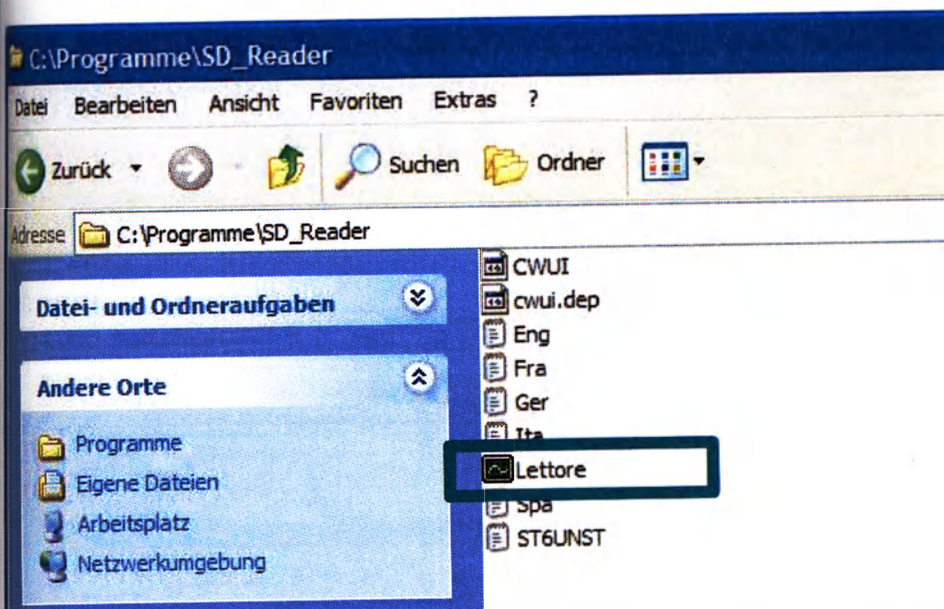


Confirm with [Continua]. The installation was successful if the following message shows up.

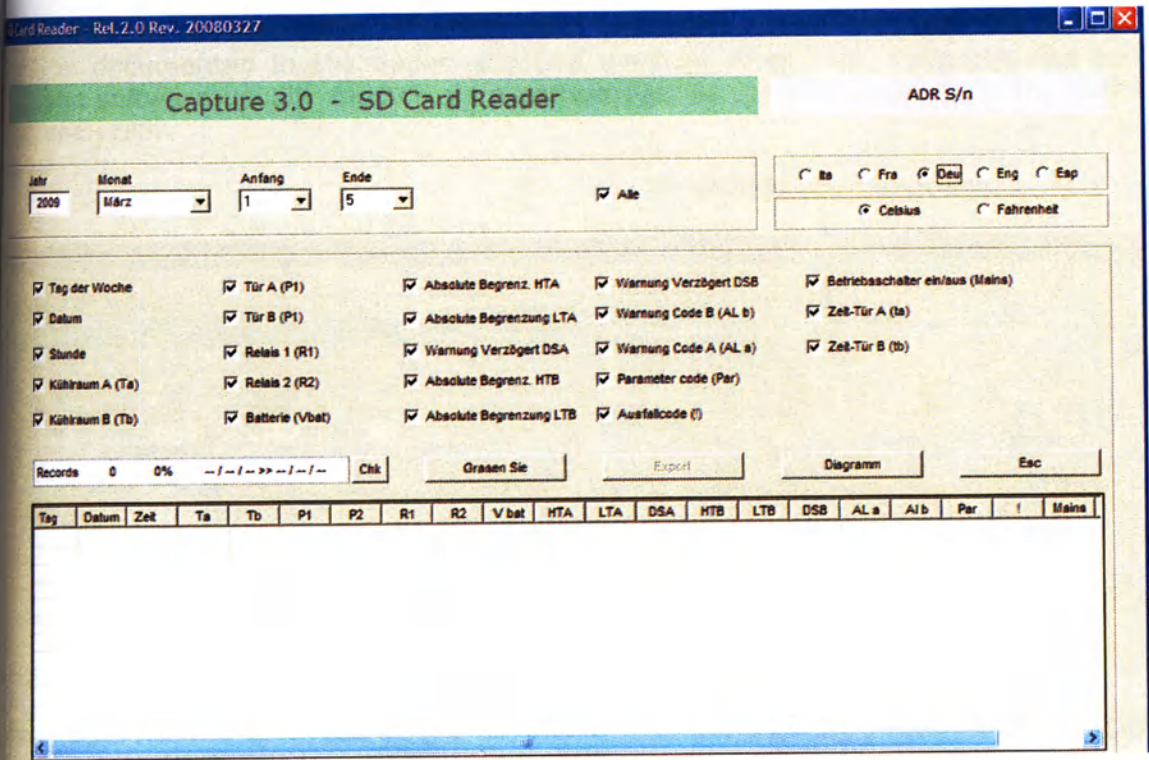


DATA SELECTION

First of all open the installation-index and launch the reader-software. Even without previous installation you have the option to use the reader software in the index [Support] as well.

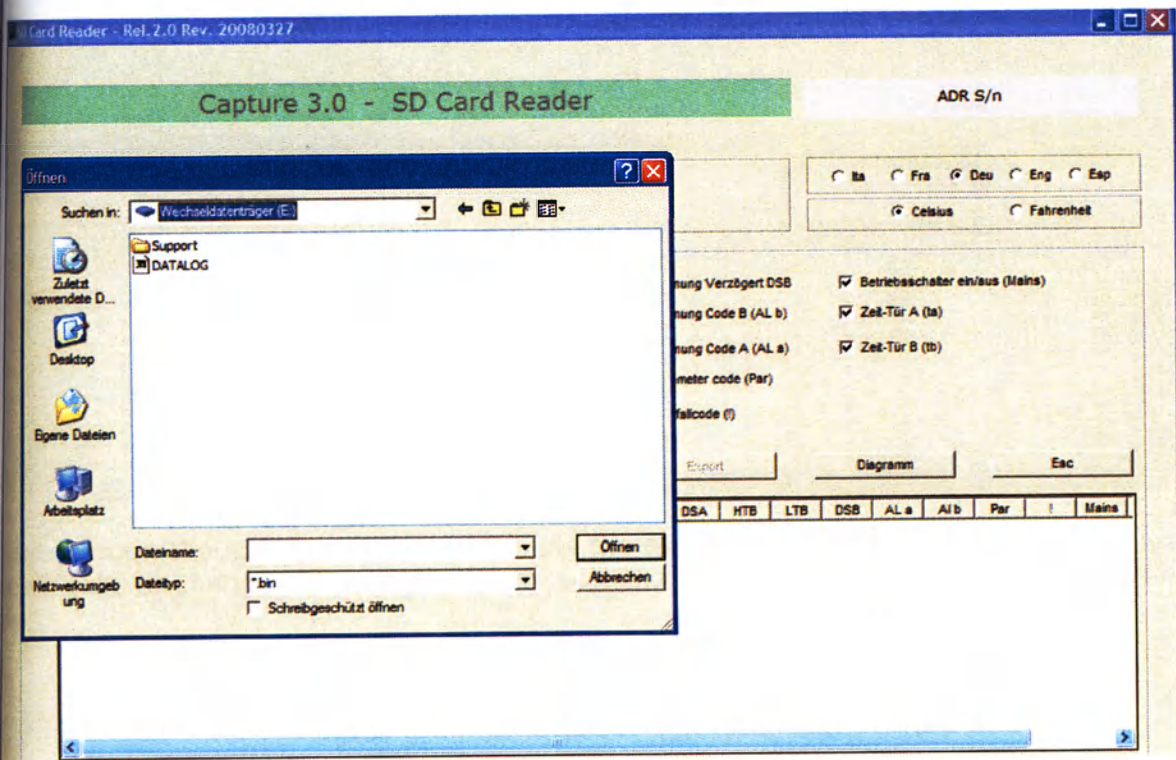


Click on [Lettore] to launch the reader software.



Click on [Grasen Sie] (search) to memorize the data.

Search for the DATALOG binary file on the SD-card medium. Choose the file and click on [Open] to proceed.



DOCUMENTATION AND ANALYSIS

analysis and documentation of certain data you must primarily choose the time period which should be documented in the upper selection window. After that, memorize the required data again. The software usually memorizes a certain part of the data only. Only the memorized part can be analyzed.

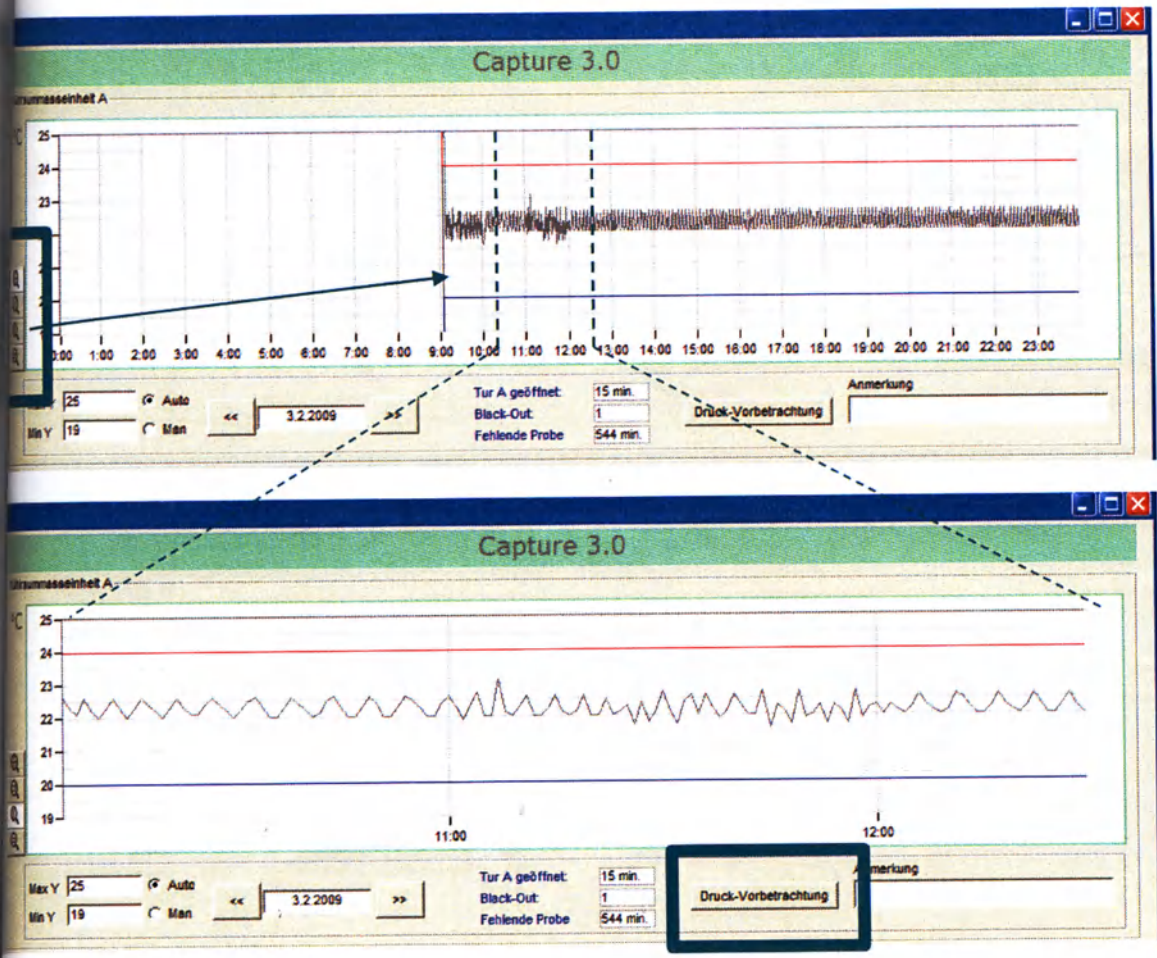
Choose your language.

To show data from former records you have to choose the according time period. Choose the date before you memorize data!

Example of a dataset:

Tag	Datum	Zeit	Ta	Tb	P1	P2	R1	R2	V bat	HTA	LTA	DSA	HTB	LTB	DSB	AL a	AL b	Par	!	Mains
Diens...	03/0...	09:04	26,1	---	Schl...	Schl...	Off	Off	12,5	24	20	0	9	1	0	PAa	---	---	---	On
Diens...	03/0...	09:05	26,1	---	Schl...	Schl...	Off	Off	12,5	24	20	0	9	1	0	PAa	---	---	---	On
Diens...	03/0...	09:06	26,1	---	Offe...	Schl...	Off	Off	12,5	24	20	0	9	1	0	PAa	---	---	---	On
Diens...	03/0...	09:07	23,8	---	Schl...	Schl...	Off	Off	12,5	24	20	0	9	1	0	OK	---	---	---	On
Diens...	03/0...	09:08	21,9	---	Schl...	Schl...	Off	Off	12,5	24	20	0	9	1	0	OK	---	---	---	On
Diens...	03/0...	09:09	22,5	---	Schl...	Schl...	Off	Off	12,5	24	20	0	9	1	0	OK	---	---	---	On
Diens...	03/0...	09:10	21,8	---	Schl...	Schl...	Off	Off	12,5	24	20	0	9	1	0	OK	---	---	---	On
Diens...	03/0...	09:11	22,5	---	Schl...	Schl...	Off	Off	12,4	24	20	0	9	1	0	OK	---	---	---	On
Diens...	03/0...	09:12	21,8	---	Schl...	Schl...	Off	Off	12,5	24	20	0	9	1	0	OK	---	---	---	On
Diens...	03/0...	09:13	22,6	---	Schl...	Schl...	Off	Off	12,5	24	20	0	9	1	0	OK	---	---	---	On
Diens...	03/0...	09:14	21,9	---	Schl...	Schl...	Off	Off	12,6	24	20	0	9	1	0	OK	---	---	---	On
Diens...	03/0...	09:15	22,4	---	Schl...	Schl...	Off	Off	12,6	24	20	0	9	1	0	OK	---	---	---	On

Scan through the indicated data sets or use the diagram indication for advanced analysis. Use the small icons on the left side to view certain sections in detail. Optionally, diagrams can be printed as well.



DATA EXPORT

Use the data export possibilities to create back-up copies of the data sets. Choose significant names for the copies to be able to prove the documentation of the exported data sets.

Card Reader - Rel.2.0 Rev. 20080327

Capture 3.0 - SD Card Reader ADR 001 S/n 28484

Speichern unter

Speichern in: Datenaufzeichnung

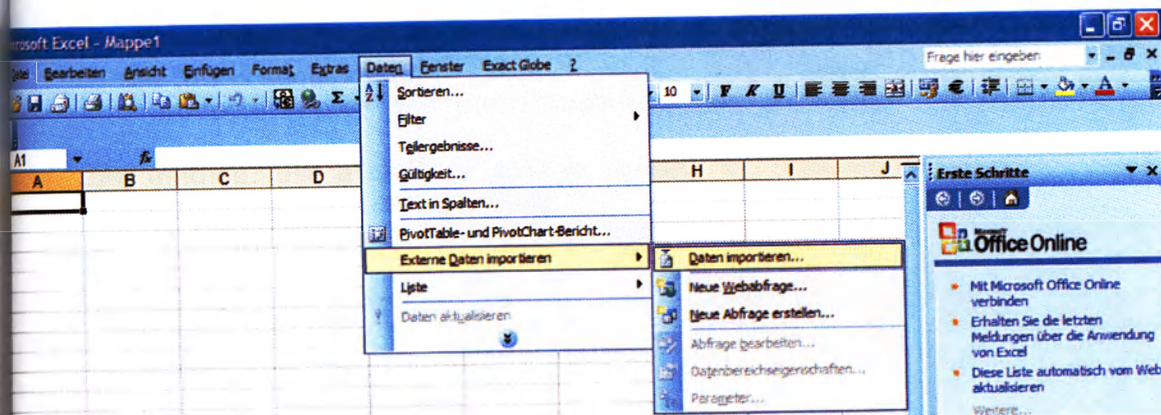
Dateiname: Daten-00-09-12345

Dateityp: *.txt

Export Diagramm Eac

DSA	HTB	LTB	DSB	AL a	AL b	Par	Main
0	9	1	0	PAa	---	---	On
0	9	1	0	PAa	---	---	On
0	9	1	0	PAa	---	---	On
0	9	1	0	OK	---	---	On
0	9	1	0	OK	---	---	On
0	9	1	0	OK	---	---	On
0	9	1	0	OK	---	---	On

Exported data can be imported to other programs for further utilisation as well. In the pictures below you can see an example for how the data is used in MS Excel.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Giorno	Data	Ora	Temp A	Temp B	Porta 1	Porta 2	Relè 1	Relè 2	Tensione batt.	Limite HTA	Limite LTA	Ritardo DS
Sonntag	1.3.2009	00:00	22.4	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	
Sonntag	1.3.2009	00:01	22.1	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	
Sonntag	1.3.2009	00:02	22	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	
Sonntag	1.3.2009	00:03	22.1	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	
Sonntag	1.3.2009	00:04	22.4	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	
Sonntag	1.3.2009	00:05	22.5	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	
Sonntag	1.3.2009	00:06	22.3	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	
Sonntag	1.3.2009	00:07	22	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	
Sonntag	1.3.2009	00:08	22	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	
Sonntag	1.3.2009	00:09	22.1	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	
Sonntag	1.3.2009	00:10	22.5	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	
Sonntag	1.3.2009	00:11	22.5	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12.5	24	20	

DATA BACK-UP

Every once a while you should save the binary file on your PC (with a different name, different date and serial number of the device). The saved data can be memorized by the reader software at any time then, even if the SD-card is put back into the device again.

Make sure that the SD-card is put back into the card slot after using it and that it is definitely locked again.

Data that were memorized by the Monitor during the absence of the SD-card in the meantime, can be buffered for a **maximum period of 120 minutes**.

6. Accurate care and maintenance

The information in this section regards the end user, or other non-specialized personnel, and routine maintenance technician.

6.1 PROHIBITION OF THE REMOVAL OF THE SAFETY DEVICES

It is strictly forbidden to remove guards or safety devices when performing routine maintenance works. The manufacturer disclaims all liability that may arise if this regulation is not observed.

6.2 CLEANING THE INTERIOR AND EXTERIOR OF THE DEVICE

The device is thoroughly cleaned in our factory before delivery. We recommend, however, that you clean the interior of the device before use. Before any cleaning operation, make sure that the device power cord is disconnected. Also it is suggestible to clean both the interior and the exterior surfaces of the device at least twice in a year.

For more details see the chapter below.

For this scope this is suggested:

- Cleaning products: water and non-abrasive neutral detergent. **DO NOT USE SOLVENT OR THINNERS**
- Cleaning method: use a cloth or sponge soaked in a suitable cleaning product to clean the interior and exterior parts of the cabinet
- Sanitation: do not use substances that could alter the basic characteristics of the stored material
- Rinsing: use a cloth or sponge soaked in clean water. **DO NOT USE WATER JETS**
- Frequency: at least twice in a year or at different intervals in accordance with the type of pharmaceutical products conserved.

6.3 CONDENSER CLEANING

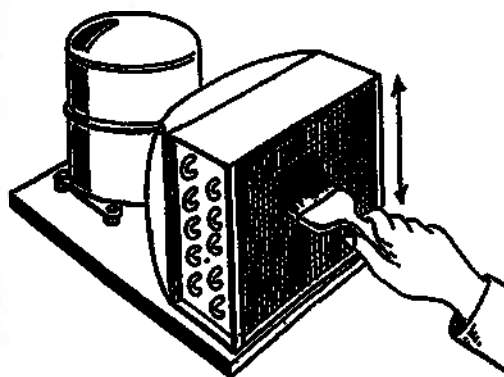
In the models with the motor in the bottom part remove the protection guards as described in the paragraph 7.1.1

In the models with the motor in the top part, the condenser is directly accessible using a step ladder to reach the top of the device.

Clean the condenser **MONTHLY** (depends from the dust presence in the room). Remove any dust or fluff that has deposited on the heat exchanger fins using an air jet or dry brush and, working with up and down movements. **DO NOT USE METAL BRUSH**

ATTENTION:

BEFORE CLEANING THE CONDENSER SWITCH OFF THE DEVICE, DISCONNECT THE POWER CORD.



In order to guarantee an optimal working of the device is indispensable follow the indication given from the manufacturer and arrange the ordinary maintenance through a qualified technician.

6.4 CONDENSATE WATER DRAINING

From the icing results steam condensate.

In the models with engines above the steam condensate is collected in a bowl in the device, which is part of standard equipment and attached in the back of the device on the ground. Through the bowl run heating coils for evaporation; therefore the bowl must not be emptied.

7. Extraordinary maintenance and reparations

Extraordinary maintenance and reparations are to be performed exclusively by specialized technicians authorized by the manufacturer.

The manufacturer declines all liability in the case of works performed by the user or unauthorized persons, or if non-original spare parts are fitted to the device.

All malfunctioning due to the fitting of non-original spare parts will not be accepted from our technicians and will cause the immediate loss of the **GUARANTEE**.

7.1 PROTECTIONS REMOVAL (FOR THE MODELS THE MOTOR IN THE BOTTOM PART).

To perform extraordinary maintenance and reparations it is necessary to remove the protection guards correctly as described below:

7.1.1 Bottom guard

Phase 1 Open the device door and remove, by using a cross screwdriver, the 3 screws fixing the bottom guard.

Phase 2 Close the door. The guard is blocked in the bottom part with 2 "hooks", so it must be inclined frontward and slid it out from the top.

7.1.2 Top front panel and electric circuit cover

To remove the control panel and have the access to the electric circuit follow the below listed operations:

Phase 1 Open the device door and remove, by using a cross screwdriver, the 3 screws fixing the control panel.

Phase 2 The control panel blocked in the bottom part with 2 "hooks", so, must be inclined frontward and slide it out to the right side.

Phase 3 To remove the top cover, unscrew, by using a cross screwdriver, the fixing screws of the rear-side guard and push the top cover frontward until its complete unblocking from the fixing hooks.

Repeat the same operations, but inverting the sequence to reposition all the components.

8. Explanation of symbols



The product has been built with recyclable material.

This device complies with the 2002/96/EC European Directive.

The symbol on the product means that it must not be considered as a domestic waste but it must be handed to the competent authority that recycles electric and electronic devices.

Before scrapping the machine, make it unusable. First of all cut the connecting cable, remove the doors, tiers and drawers to do not let children go inside the product.

Do not waive it even for a few days.

For further information about management, retrieval and recycle of the product, please contact the local office, the domestic wastes picking service or the distributor.

Respect the laws applicable.

The refrigerant gas present in the cooling circuit must be extracted by authorized personnel.

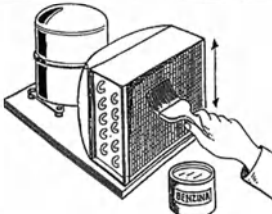


HIGH VOLTAGE:

Motor control equipment and electronic controllers are connected to hazardous line voltages. When servicing drives and electronic controllers, there may be exposed components with housings or protrusions at or above line potential. Extreme care should be taken to protect against shock. Stand on an insulating pad and make it a habit to use only one hand when checking components. Always work with another person in case an emergency occurs. Disconnect power before checking controllers or performing maintenance. Be sure equipment is properly grounded. Wear safety glasses when working on electronic or moving machinery.

9. Data plates

9.1 OTHER INDICATION LABELS

 PRIMA DI APRIRE LA PROTEZIONE TOGLIERE LA TENSIONE TURN OFF AND UNPLUG AC BEFORE OPENING COVER AVANT D'OUVRIER LA PROTECTION ÔTER LA TENSION BEVOR DER SCHUTZ ZU OEFFNEN, ZU ENTSPANNEN	Turn off and and unplug AC before opening covers
	Periodic condenser cleaning
	Earthing

10. Diagnostic

In the below sheet the most common faults, their possible causes and the relative actions to be taken are listed.

FAULT	POSSIBLE CAUSE	ACTION
Device does not switch on	Switch set to 'OFF' power failure Other	Set switch to 'ON' Check plug, socket, fuses, electrical line Contact service department
Refrigeration unit does not start	Defrosting cycle in progress Control panel fault Other	Wait for cycle end, switch off and then on again Contact service department Contact service department
Refrigeration unit does not cut out at set temperature	Control panel fault Temperature sensor defective	Contact service department Contact service department
Refrigeration unit runs constantly but does not reach set temperature	Room temperature too high Condenser dirty Evaporator is coated with ice Refrigerant needs recharging Condenser fan not running Evaporator fan not running Door seals are not efficient Defrost valve is open	Provide better ventilation of room Clean condenser Defrost manually Contact service department Contact service department Contact service department Check seals / make sure climatic chamber contents not obstructing doors Contact service department
The refrigeration unit is noisy	Device not levelled Moving parts touching guards	Check that the device is levelled Check that the fans do not touch their guards or pipes Fix the screws

	Screws unscrewed Other	Contact service department
Water or ice deposits in the drip tray	Drain outlet is clogged Device not level	Clean drain and drain outlet Contact service department
Build up of ice on evaporator	Improper use Control panel fault Door seals are not efficient	Contact service department Contact service department Check seals / make sure climatic chamber contents not obstructing doors
The display of the alarm system box is switched off	Alarm system main switch set to 'OFF' Fuse blown Battery discharged Battery failure Other	Set switch to 'ON' Contact service department Contact service department Contact service department Contact service department

In order to be able to arrange a prompt intervention, at the moment of the calling, please provide the model of the device the serial number that can be found on the data plate stuck in the rear side of the appliance or on the present manual.

Andreas Dehube

lmb
TECHNOLOGIE GMBH

Möststraße 17
85445 Schwaig
Telefon 081 22/88096-0
Telefax 081 22/88096-60
E-mail: info@lmb.de

Перевод с английского языка на русский язык.

<Логотип ЛМБ>

Качество имеет новое имя

Камера термостатирующая

Руководство по эксплуатации и обслуживанию

Версия 5.5
Июль 2015

<Логотип ЛМБ>

Утверждено:

Андреа Бенке
Менеджер по работе с ключевыми клиентам
/Подпись/

/Штамп:
Лмб Технологии ГмбХ
Мёсльштрассе 17
85445 Швайг
Тел.: 08122/88096-0
Факс: 08122/88096-60
E-mail: info@lmb.de

ЛМБ Технологии ГмбХ
Мёсльштрассе 17
D- 85445 Швайг
(Lmb Technologie GmbH
Möslstraße 17
D- 85445 Schwaig)
Германия

Тел: +49-8122-880 960/Факс: +49-8122-880 96 60

Адрес электронной почты: info@lmb.de
www.lmb.de

Содержание

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	3
1.1 СЕРТИФИКАЦИЯ	3
1.2 ТЕСТИРОВАНИЕ И ГАРАНТИЯ	3
1.3 ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ И ЛИЦА, КОТОРЫМ АДРЕСОВАНО РУКОВОДСТВО	3
1.4 ОБЯЗАННОСТИ КЛИЕНТА	4
1.5 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ЗАПРОСЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ	4
2. ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА.....	4
2.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	4
3. БЕЗОПАСНОСТЬ	6
3.1 ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ	6
3.2 ПРИМЕНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	6
3.3 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	6
6	
3.5 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	7
4. ТРАНСПОРТИРОВКА И ПОГРУЗКА.....	7
4.1 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ОБРАЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ	7
4.2 УСТАНОВКА И ЧИСТКА.....	8
4.3 МОНТАЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ	8
5. РЕЖИМ РАБОТЫ.....	9
5.1 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ - ПОЛНАЯ КОНФИГУРАЦИЯ АППАРАТНЫХ СРЕДСТВ	9
5.2 КОНТРОЛЛЕР - РЕЖИМ РАБОТЫ	12
5.3 ЦИФРОВОЙ МОНИТОР – РЕЖИМ РАБОТЫ.....	18
6. УХОД И ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	38
6.1 ЗАПРЕТ УДАЛЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ	38
6.2 ОЧИСТКА ВНУТРЕННИХ И ВНЕШНИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ АППАРАТА.....	39
6.3 ЧИСТКА КОНДЕНСАТОРА.....	39
6.4 УДАЛЕНИЕ КОНДЕНСАТА	39
7. ВНЕОЧЕРЕДНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	40
7.1 УДАЛЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ (ДЛЯ ВАРИАНТОВ ИСПОЛНЕНИЯ, ИМЕЮЩИХ ДВИГАТЕЛЬ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ)	40
8. ПОЯСНЕНИЕ СИМВОЛОВ	40
9. ПЛАСТИНКИ С ДАННЫМИ (ШИЛЬДИК).....	41
9.1 ДРУГИЕ ЭТИКЕТКИ	41
10. ДИАГНОСТИКА	41

1. Общая информация

1.1 СЕРТИФИКАЦИЯ

Все термостатирующие камеры производятся в соответствие с директивами ЕС, действующими на момент выпуска продукта на рынке.

1.2 ТЕСТИРОВАНИЕ И ГАРАНТИЯ

Устройство было испытано в нашем производственном отделе в соответствии с установленными правилами, а затем отгружено в готовом к использованию состоянии.

Гарантия действительна в течение 12 месяцев, начиная с даты поставки устройства, и охватывает ремонт или замену дефектных деталей, за исключением электрических и электронных компонентов.

Об очевидных дефектах или возможном несоответствии заказу клиента необходимо сообщать производителю в течение пяти дней после получения продукта, в противном случае они не будут покрыты гарантией.

О любых скрытых или других дефектах необходимо сообщать производителю в течение пяти дней после момента обнаружения и в любом случае, в пределах максимального гарантийного срока шесть месяцев. Покупатель имеет право требовать только ремонт или замену товара.

Покупатель не имеет права требовать компенсации за прямые или косвенные убытки любого характера. В любом случае право на ремонт или замену материалов должно осуществляться в пределах максимального срока действия гарантии, которая по контракту, должна покрывать более короткий период, чем максимально установленный законом срок.

Ремонт или замена дефектных материалов будет осуществляться в производственном отделе производителя, возвращаемый производителю товар должны быть отправлен с оплатой доставки и будет возвращен покупателю с оплатой доставки получателем.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок установлен 12 месяцев с даты поставки.

Гарантия не распространяется на случаи нестандартного износа или поломки, вызванные неправильными действиями, или отсутствием регулярного технического обслуживания согласно руководству или поломками во время транспортировки.

Ожидаемый срок службы: 10 лет.

1.3 Объем, содержание и лица, которым адресовано руководство

Это руководство подготовлено в объеме, необходимом для включения всех инструкций для правильного использования устройства и поддержания его в оптимальном состоянии. В нем также содержатся важная информация по безопасности пользователя. Поясняются следующие профессиональные роли, чтобы определить обязанности каждого специалиста:

Установщик: Квалифицированный специалист, который устанавливает аппарат на площадке и вводит его в эксплуатацию в соответствии с инструкциями в данном руководстве.

Пользователь: Человек, который после внимательного прочтения этого руководства эксплуатирует это устройство в соответствии с его назначением, указанным в настоящем руководстве. Пользователь обязан внимательно прочитать данную инструкцию и постоянно руководствоваться информацией, указанной в этой инструкции.

Специалист по текущему техническому обслуживанию: Квалифицированный специалист, выполняющий текущее техническое обслуживание устройства, в соответствии с инструкциями указанными в данном руководстве.

Специалист по специальному техническому обслуживанию: Квалифицированный специалист, который уполномочен изготовителем, выполнять внеочередное техническое обслуживание устройства.

Производитель не берет на себя какую-либо ответственность в случае ненадлежащего использования аппарата или использования аппарата не по назначению, а также в случае

эксплуатации аппарата без соблюдения указаний, изложенных в руководстве по эксплуатации. Это руководство должно храниться в месте, которое доступно и известно всем операторам (установщику, пользователю, специалисту по текущему техническому обслуживанию, специалисту по специальному техническому обслуживанию).

Это руководство не должно воспроизводиться или распространяться, полностью или по частям, с использованием любых средств и в какой-либо форме.

1.4 Обязанности клиента

Клиент обязан:

- Обеспечить электрическое подключение устройства
- Подготовить место установки
- Обеспечить расходные материалы для чистки
- Выполнять текущее техническое обслуживание.

В случае отключения электропитания или возникновения неисправностей не открывайте дверь, чтобы сохранить однородную температуру внутри аппарата. Если через несколько часов проблема не исчезает, переместите содержимое аппарата в более подходящее место.

1.5 Порядок действий при запросе технического обслуживания

В случае возникновения технических проблем, а также по вопросу технического обслуживания, обращайтесь исключительно к местному дилеру (см. последнюю страницу) или непосредственно к производителю, и укажите вариант исполнения и серийный номер.

2. Описание продукта

2.1 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Аппараты этих серий представляют собой термостатирующие камеры, в которых охлаждение внутреннего пространства достигается путем парообразования при низком давлении в теплообменнике (испаритель) жидкого хладагента типа HCFC или HFC; возникающие пары переходят в исходное жидкое состояние через механическое сжатие до высокого давления (компрессор), после чего следует этап охлаждения в другом теплообменнике (конденсатор). Правильное и равномерное распределение холодного воздуха в камере гарантируется одним или большим числом электромеханических вентиляторов (в зависимости от модели).

Устройство состоит из одного модульного корпуса с использованием различных материалов и изоляции с расширяемой полиуретановой пеной плотностью 43 кг/м³.

Измерительные приборы аппарата расположены на передней панели, которые в некоторых вариантах исполнения, закрывают переднюю часть моторного отсека, внутри которого может быть расположен блок конденсатора и электропроводка.

Внутреннее пространство аппарата снабжено соответствующими опорами для проволочных полок (решеток) или выдвижных ящиков. Дверки оснащены автоматическим устройством и элементами магнитного уплотнения, которые можно легко заменять.

На этапе проектирования и изготовления были приняты все меры для достижения полной безопасности, в том числе закругленные внутренние углы, воронкообразная базовая панель для передачи конденсата во внешнее пространство, отсутствие шероховатых поверхностей, защитные экраны, которые закрывают подвижные или потенциально опасные детали.

Размеры камеры	Climatic Chamber 100	Climatic Chamber 120	Climatic Chamber 150	Climatic Chamber 200
Внешние размеры (см)	60.5x61x86.5	121x71x 87.5	60.5x71x201.5	121x71x201.5

Внутренние размеры (см)	52.5x39x48	111x46.5x46	50.5x44.5x46 (х 3 отсека хранения в высоту)	111x44.5x46 (х 3 отсека хранения в высоту)
Масса (кг)	66	114	150	230

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Термостатирующая камера	Потребление	CLIMATIC CHAMBER 100: 1,4/0,3 А/кВА CLIMATIC CHAMBER 120: 1,4/0,3 А/кВА CLIMATIC CHAMBER 150: 3,3/0,8 А/кВА CLIMATIC CHAMBER 200: 4,70/1,1 А/ кВА
	Предохранитель	2х 10А
Блок температурного контроллера (ECTF)	Сетевой источник питания	230 В переменного тока 50-60 Гц 1Фаза
	Температура	Хранение: [-20... 65] °C
	Измерение и регулирование:	[-50... +50] °C Разрешение: 0,1 °C Точность: +/- 0,3 °C Диапазон регулирования температуры: 22°C +/- 1 °C
	Датчики	S1 > Датчик внешней среды NTC 10K ± 1% S2 > Датчик испарителя NTC 10K ± 1% S3> Датчик конденсатора NTC 10K ± 1% S4 > Цифровой дверной микровыключатель
Контроллер сигнализации (DMLP)	Сетевой источник питания	230 В переменного тока 50-60 Гц 1Фаза
	Температура	Хранение: [-20... 65] °C
	Измерение и регулирование:	[-50... +50] °C Разрешение: 0,1 °C Точность: +/- 0,3 °C Диапазон регулирования температуры: 22°C +/- 1 °C
	Входы датчиков	S1 > Датчик NTC зона А S2 > Датчик NTC зона В (по умолчанию не используется) S3 > Вход А микровыключателя двери S4 > Вход В микровыключателя двери (используется как сигнализация тромбомиксера)
Батареи для DMLP		12 В постоянного тока 2А/ч и 3В литиевая батарея тип CR 1220
Компрессор	Напряжение питания	230 В переменного тока 50 - 60 Гц 1Фаза
Хладагент	Тип нагрузки	Индуктивный

Изоляция	Газ	R134A; R404A
Выход	Полиуретан	Плотность 43 кг/м³; Толщина 5 см
Память	Контакты сигнализации	100 мА макс.
Материал	SD-карта Версия программного обеспечения Внутренняя поверхность Корпус	минимум 2 Гб 5153.49 K RTC нержавеющая сталь (18/19 AISI 304) Сталь с двухсторонним эпоксидным ламинированием

3. Безопасность

3.1 Общие правила безопасности

Внимательно прочитайте данное руководство и действуйте в соответствии с содержащимися в настоящем документе инструкциями.

Пользователь берет на себя полную ответственность, если аппарат эксплуатируется без соблюдения инструкций данного руководства. Основные общие правила безопасности:

- Не прикасайтесь к аппарату мокрыми руками и/или ногами
- Не вставляйте отвертки или другие острые предметы между защитными устройствами или подвижными деталями аппарата.
- Не тяните за шнур питания для отключения устройства от электрической сети.
- Следите за тем, чтобы аппарат не эксплуатировался неквалифицированными специалистами.
- Перед выполнением ремонта или технического обслуживания аппарата отключайте его от электрической сети, отключая главный выключатель и извлекая штепсель из розетки.
- В случае сбоев или неисправностей выключите аппарат и не пытайтесь отремонтировать его самостоятельно. Все ремонтные операции и операции технического обслуживания должны осуществляться исключительно уполномоченными квалифицированными специалистами.

3.2 Применение и использование по назначению

Этот аппарат предназначен для использования в центрах крови и центрах трансфузиологии, больницах, лабораториях и т.д. в профессиональных помещениях Термостатирующая камера, варианты исполнения: Climatic Chamber 100/120/150/ 200, предназначена для хранения концентрата тромбоцитов в тромбомиксере, установленного внутри камеры, в соответствии с международными и национальными правилами при постоянной температуре 22°C +/- 1 °C..

Все виды эксплуатации за исключением использования аппарата по назначению должны рассматриваться как "неправильное использование", в отношении которого изготовитель не несет какой-либо ответственности.

3.3 Противопоказания к использованию

Не допускается использовать аппарат:

- при воздействии на него плохих погодных условий
- с многоканальными адаптерами или редукторами
- в местах, где имеются взрывоопасные смеси или в пожароопасных местах
- рядом с источниками тепла (например, системами нагрева и т.д.)

3.4 Безопасность и предотвращение аварийных ситуаций

В аппарате реализованы различные функции, направленные на обеспечение безопасности и защиту здоровья пользователя. Ниже описываются меры защиты от механических рисков:

- **Стабильность:** аппарат спроектирован и изготовлен таким образом, что даже при выдвигании всех полок/ящиков в заданных условиях эксплуатации, он будет оставаться стабильным, поэтому он может быть использован без рисков опрокидывания, падения или внезапного движения.
- **Поверхности, края, углы:** доступные части аппарата не имеют острых углов, острых кромок или шероховатой поверхности, которые могут причинить травму.
- **Подвижные детали:** подвижные детали этого аппарата спроектированы, изготовлены и настроены таким образом, чтобы избежать всех возможных рисков. Подвижные детали защищены фиксированными экранами для предотвращения случайного контакта, который может привести к травме.

Ниже перечислены меры, принятые для защиты от дополнительных рисков:

- **Электрическое питание:** аппарат спроектирован, изготовлен и оборудован таким образом, чтобы предотвратить поражение электрическим током в соответствии с установленными правилами безопасности
- **Шум:** устройство спроектировано и изготовлено таким образом, чтобы уменьшить риски, связанные с генерацией шума, до минимума (менее 70 дБ).

3.5 Используемые меры предосторожности

Строго запрещается:

- Разрушать или удалять корпус испарителя, который защищает пользователя от риска пореза о рёбра теплообменника.
- Удалять шильдик, который крепится к внутренней кромке корпуса двигателя, с техническими данными и предупреждением о необходимости заземления.
- Удалять шильдики на крышке блока испарителя вблизи электропроводки внутри корпуса двигателя, которые предупреждают пользователя о необходимости отключения электропитания, прежде чем приступить к работам на аппарате.
- Модифицировать, разрушать или удалять любую часть устройства

Производитель снимает с себя всякую ответственность за безопасность прибора в случае, если указанные выше рекомендации не соблюдаются.

Предупреждение - Не допускается использование внутренних розеток (внутри камеры) для других устройств, кроме тромбоксеры!!!

Предупреждение – если аппарат не будет использоваться в течение долгого периода времени пользователь должен достать батарею из аппарата!

4. Транспортировка и погрузка

4.1 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ОБРАЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Упакованные изделия следует транспортировать в крытых транспортных средствах транспортом любого вида в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Условия транспортирования изделий в транспортной упаковке производителя должны соответствовать:

- Температура окружающей среды – от – 20 °C до +65 °C
- Относительная влажность – до 90 %

Изделие в транспортной упаковке производителя следует хранить на складах.

Аппарат нужно транспортировать и обрабатывать исключительно в вертикальном положении, при этом необходимо соблюдать указанные на упаковке инструкции.

Эта предосторожность необходима для того, чтобы масло компрессора не попадало в контур охлаждения, в результате чего могут возникать проблемы с клапаном и катушкой теплообменника и проблемы с запуском электродвигателя.

Производитель не берет на себя ответственности за проблемы, связанные с транспортировкой в условиях, которые отличаются от указанных выше.

Аппарат крепится к деревянной основе с помощью винтов и завернут в полиэтилен или упакован в коробку или обрешетку.

Для погрузочно-разгрузочных работ должен использоваться автопогрузчик, укомплектованный подходящей вилкой (длина вилки должна составлять по крайней мере 2/3 длины аппарата).

Если аппарат нужно поставить на пол, чтобы установить его в месте эксплуатации, перед включением рекомендуется подождать, по меньшей мере, 6 часов.

4.2 Установка и чистка

Неправильная установка может привести к повреждению аппарата и создать опасные условия для персонала. Поэтому необходимо, чтобы установщик соблюдал следующие общие правила:

- интервал до стен должен быть не менее 3 см
- в помещении должна быть хорошая вентиляция
- аппарат необходимо устанавливать на достаточном расстоянии от источников тепла
- не допускайте попадания прямых солнечных лучей на аппарат
- удалите упаковочный материал
- достаньте из аппарата принадлежности
- уберите деревянное основание
- уберите защитную поливинилхлоридную пленку с внешних поверхностей аппарата.

Перед поставкой аппарат был тщательно очищен на нашем заводе, но мы рекомендуем перед использованием почистить внутренние поверхности мягкой влажной тканью и спиртом, чтобы удалить защитное масло.

Все поверхности аппарата устойчивы к стандартной дезинфицирующей жидкости и могут быть легко очищены.

Стеклянные двери также можно чистить с помощью стандартной жидкости для чистки стекол.

Более важной частью является очистка системы охлаждения конденсатора и защита ее от пыли.

Чистка конденсатора имеет важное значение и ее необходимо выполнять, по крайней мере, 2 раза в год.

4.3 Монтажные соединения и электрическое подключение

Электрическая установка и подключение электропитания должны выполняться квалифицированным электриком.

По соображениям безопасности придерживайтесь следующих правил:

- Убедитесь, что электрическая мощность соответствует мощности потребления аппарата.
- Если электрическая розетка и штепсель на кабеле питания устройства несовместимы, замените штепсель на подходящий; убедитесь, что замененный штепсель относится к штепселям утвержденного типа
- Не используйте многоместные сетевые адаптеры и переходники

Важно, чтобы аппарат был правильно подключен к функционирующей системе заземления, которая выполнена с соблюдением соответствующего законодательства.

4.4 Пуско - Наладочные работы

Чтобы избежать ошибок и несчастных случаев, прежде чем запускать аппарат, выполните ряд проверок на предмет возможного повреждения во время транспортировки, монтажа и

подключения.

4.4.1 Предварительные проверки:

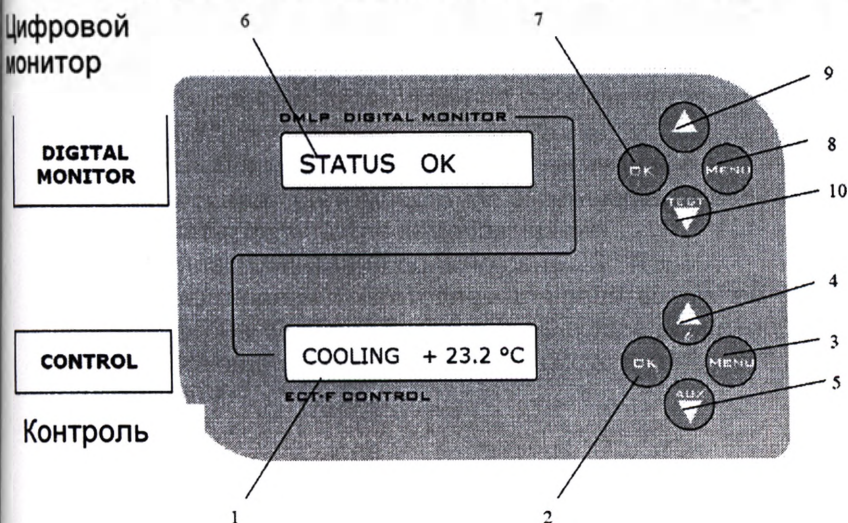
- Проверьте состояние сетевого шнура (на наличие разрывов и других повреждений)
- Проверьте стабильность установки ножек, дверных петель.
- Проверьте состояние внутренних и внешних компонентов (трубопроводов, элементов теплообменника, вентиляторов, электрических компонентов и т.д.); необходимо также проверить, что все детали прочно закреплены на месте.
- Убедитесь в том, что уплотнение дверки не повреждено (не сломано и не поцарапано), и что дверки надлежащим образом закрыты и герметизированы.
- Для лучшей работы устройства пользователь также должен соблюдать указанные инструкции.

4.4.2 Указание по оптимальной эксплуатации:

- Не закрывайте вентиляционные отверстия двигательного отсека
- Разместите материалы на подходящих полках
- Убедитесь, что дверка остается закрытой
- Поддерживайте отверстие для слива талой воды в чистоте
- Ограничивайте частоту и продолжительность открытия дверки; каждый раз, когда дверка открывается, внутренняя температура будет изменяться, что может приводить к увеличению вероятности образования льда на испарителе
- Регулярно выполняйте техническое обслуживание (см. раздел 6.3 по очистке конденсатора)
- Загрузка материала при температуре окружающего воздуха должна производиться постепенно, чтобы обеспечить правильное замораживание.
- Напряжение электропитания должно быть $230\text{ В} \pm 10\%$
- Аппарат спроектирован и изготовлен для работы при температуре эксплуатации (окружающей среды) в диапазоне между $+15\text{ °C}$ и $+25\text{ °C}$ в условиях относительной влажности 75%. В других условиях окружающей среды указанные изготовителем эксплуатационные характеристики не будут достигнуты.

5. Режим работы

5.1 Панель управления - полная конфигурация аппаратных средств



М.1.1 Полная конфигурация аппаратных средств - ОПИСАНИЕ

Контроллер	1	/	Буквенно-цифровой жидкокристаллический дисплей с подсветкой
	2		Для подтверждения функции
	3		Для входа в меню и выхода из меню
	4		Для увеличения значений, прокрутки меню и специальных функций наблюдения врача
	5		Для уменьшения значений, прокрутки меню и включения освещения (или вспомогательной функции)
Цифровой монитор	6	/	Буквенно-цифровой жидкокристаллический дисплей с подсветкой
	7		Для подтверждения функции
	8		Для входа в меню и выхода из меню
	9		Для увеличения значений, прокрутки меню
	10		Для уменьшения значений, прокрутки меню и проверки сигнализации
Принтер	11		Подача бумаги
	12	/	Интервал бумаги

Каждое устройство поставляется вместе с двумя рулонами бумаги для термопринтера (рулон внешним диаметром: 3.9 см; шириной: 5,7 см; длина бумаги в рулоне: 21 м; диаметр втулки: 0.9 см)

ПРИМЕЧАНИЕ: цифровой монитор сигнализации (пункты. 6, 7, 8, 9, 10) и принтер (пункты № 11, 12) могут быть получены в качестве опции для некоторых вариантов исполнения (только по специальному заказу)

5.2 Контроллер – режимы работы

Введение

Термостатирующие камеры оснащены электронным управлением последнего поколения и укомплектованы буквенно-цифровым дисплеем с подсветкой для отображения температуры с шагом 0,1 °C.

Контроллер обеспечивает максимальную безопасность в случае сигнализации и неисправности путем сигнализации критических условий, регистрации каждого события, чтобы помочь сервисному инженеру быстрее выполнить анализ и, следовательно, устранить возможные проблемы.

Безопасность поддерживается на самом высоком уровне, благодаря наличию сигнализации высокой и низкой температуры, сигнализации отсутствия питания, сигнализации открытия двери, а также благодаря выполнению самопроверки.

Контроллер укомплектован внутренними часами для регистрации всех событий, и имеет порт ввода-вывода RS485 (только без монитора) для двунаправленной телеметрии (со специальными модулями, которые могут быть получены в качестве принадлежности).

Когда имеется цифровой монитор, порт RS485 и часы устанавливаются только на мониторе.

5.2.1 Включение *

При подключении кабеля питания аппарата на дисплее отображается "Stand By", что указывает на наличие сетевого электропитания. При нажатии одной из кнопок в течение двух секунд аппарат включается: на дисплее отображается (друг за другом) приветственное сообщение, наименование программного обеспечения и версия фирменного программного обеспечения. Если цифровой монитор не установлен, то для правильного хранения данных при первом включении аппарата проверьте время и дату (см. 5.2.3). Если они неправильные, то необходимо их скорректировать (см. 5.2.10).

(* Меню с защитой паролем. Если пользовательский пароль = 00, то защиты нет)

5.2.2 Выключение

Нажмите кнопку , на дисплее появляется , а затем нажмите .

Контроллер требует подтверждения команды: .

Для подтверждения нажмите кнопку  еще раз, а для отмены (ESC) и возврата в главное меню нажмите .

Внимание: Чтобы выйти из любого меню, нажмите , чтобы вернуться к отображению фактического рабочего состояния.

(* Меню защищено паролем. Если пользовательский пароль = 00, то без защиты)

5.2.3 Как настроить дисплей

Когда ЕСТ-F включен, дисплей может быть настроен на 4 различных вида отображения с

помощью кнопки .

Опция)

PAUSE +22.0°C	12:44 12/03/06	S +22.0°C / +22.1°C	56%Rh +22.1°C
Режим 1 (по умолчанию) Рабочее состояние и температура	Режим 2 Дата и время (при использовании цифрового монитора не отображается)	Режим 3 Заданное значение и температура	Режим 4 Относительная влажность в процентах (только когда установлен датчик влажности)

Описание рабочего состояния на дисплее

Состояние	Описание выполняемой операции
PAUSE	Компрессор выключен, ожидание следующего цикла охлаждения
COOLING	Компрессор включен для достижения заданного значения
DRIPPING	Последняя фаза размораживания для обеспечения слива конденсированной воды
RECOVERY	Компрессор включен после размораживания для достижения заданного значения
DOOR	Дверка открыта (сразу же закройте)
HEATING	Фаза нагрева (только для подготовленных вариантов исполнения)

5.2.4 Контроллер - ОПИСАНИЕ МЕНЮ

Доступ к имеющимся функциям обеспечивается при помощи кнопки . Прокрутка меню

производится с помощью кнопок  или .

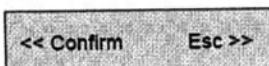
Выключение	TURN OFF m1	
Настройка заданного значения температуры	CHANGE SET m2	
Настройка заданного значения влажности	CHANGE Rh% m3	(Только для подготовленного варианта исполнения)
Запуск компрессора по времени	DEEP FREEZE m5	(Только для подготовленного варианта исполнения)
Отображение списка сигнализации	ALARMS LIST m6	
Выбор языка (IT/EN/FR/DE ES)	LANGUAGE m7	
Установка пароля пользователя	NEW PASSWORD m8	
Доступ к сервисному меню	SERVICE MENU m9	ЭТО ВАЖНО Сервисное меню доступно только при вводе пароля
Установка даты /времени	CLOCK SET m10	Если в аппарате установлен цифровой монитор, то меню часов не представлено

5.2.5 Как изменить заданную температуру *

Нажмите кнопку  и, используя кнопку  или , перейдите к меню . Для подтверждения нажмите : на дисплее будет мигать фактическая заданная температура. Ее можно модифицировать, используя  или  с шагом 0.1 °C.



Подтвердите нажатием кнопки : на дисплее отображается запрос на подтверждение или на выход из меню.



Подтвердите нажатием кнопки : на дисплее отображается , и контроллер начинает работу с новым заданным значением температуры. Чтобы отменить установку нового заданного значения и вернуться к предыдущему меню, нажмите .

(* Меню защищено паролем. Если пользовательский пароль = 00, то без защиты)

Внимание: для выхода из разных меню нажимайте кнопку  до тех пор, пока на дисплее не будут отображаться фактическое рабочее состояние (пункт 1.2.3)

5.2.6 Специальная функция: просмотр врача (DOCTOR-VIEW)

Если в течение нескольких секунд нажимать кнопку , то запускается функция просмотра врача (DOCTOR-VIEW), которая автоматически показывает основные параметры оборудования и запускает тест зуммера для проверки исправности следующим образом:

- тест зуммера (п.5 "гудок")
- заданные значения
- фактическая температура испарителя
- фактическая температура конденсатора
- Установка сигнализации низкой температур(LT) и сигнализации высокой температуры (HT) с временной задержкой (только без цифрового монитора)
- Установка открытия дверки (время задержки после открытия дверки)

Для выхода из функции DOCTOR-VIEW до окончания проверки нажмите 

Чтобы завершить функцию просмотра врачом без ошибок, в последнем тесте (дверки) дверка должна быть открыта в течение работы счетчика 10 секунд на короткое время.

5.2.7 Сигнализация и ошибки

Сигнал оповещения

Зуммер включается, а дисплей начинает мигать, показывая (поочередно) код сигнализации и заданный режим визуализации. Событие заносится в список сигнализации (ALARM LIST).

Контролер сохраняет 12 последних аварийных сигналов и следующие сведения для каждого сигнала:

- **TYPE OF ALARM** (тип сигнализации)
- **CRITICAL TEMPERATURE REACHED** (достигнутая критическая температура)
- **DATE/TIME** (дата/время) начала сигнализации
- **DURATION** (длительность) сигнализации (для сигнализации высокой/низкой температуры)
- **DATE/TIME** (дата/время) начала и окончания сигнализации (только для сигнала об отсутствии электропитания)

Зуммер может быть отключен нажатием любой кнопки контроллера (дисплей будет непрерывно мигать, что указывает на необходимость вмешательства).

Описание кодов сигнализации

- **HIGH TEMPERATURE** (высокая температура): Код < **HT** >
- **POWER FAILURE** (отключение электропитания): Код < **B** >
- **LOW TEMPERATURE** (низкая температура): Код < **LT** >
- **DOOR OPEN** (открытие дверки): Код < **Door** >

Описание сообщений неисправности/сигнализации

Сообщение	Тип критического состояния
SENSOR S1	Неисправный датчик шкафа (обратитесь в сервисный центр)
SENSOR S2	Неисправный датчик испарителя (обратитесь в сервисный центр)
SENSOR S3	Неисправный датчик конденсатора/дополнительный (обратитесь в сервисный центр)
EVAPORATOR	Низкая температура испарения (обратитесь в сервисный центр)
HIGH TEMP.COND.	Высокая температура конденсатора (обратитесь в сервисный центр)
H00:m00	Потеря данных о времени (обратитесь в сервисный центр)
DEFROSTIG TIME	Недостаточное время размораживания (обратитесь в сервисный центр)
32C	Неисправность памяти событий/цепочек (обратитесь в сервисный центр)
DIRTY CONDENSER	Неадекватный температурный обмен: очистите конденсатор
ALARM OCCURRED	Возникновение температурной сигнализации, при наличии или отсутствии сети

В случае неисправности SENSOR S1 аппарат будет по –прежнему нормально работать до прибытия сервисного специалиста.

Предупреждение

Когда состояние сигнализации завершается, на дисплее попеременно отображается сообщение

> NOTICED ALARM <

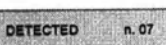
ALARMS LIST

m6

и стандартное заданное сообщение, пока пользователь не вызовет меню списка сигнализации (ALARM LIST).

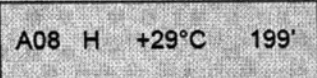
Визуализация списка сигнализации

Нажмите кнопку  и кнопку  или , чтобы перейти к меню .

Подтвердите нажатием кнопки : на дисплее отображается . Указанный номер отображает общее число событий сигнализации после последнего сброса в исходное состояние. В случае отсутствия сигнализации, на дисплее отображается NO ALARM NOTICED (сигнализации не было).

В случае сигнализации нажмите , чтобы войти в меню сигнализации и отобразить всю необходимую информацию/сведения.

Список отображается в порядке от последнего до первого по нажатию кнопки . Данные отображаются в указанном ниже виде:

			
Число аварийных сигналов в памяти	Код сигнализации H = высокая температура L = низкая температура B = отключение электропитания	Критическая температура, которая достигается в состоянии сигнализации	Длительность сигнализации в минутах. Для сигнализации пропадания питания длительность не указывается (*).

(*) Для сигнализации пропадания питания: непрерывно нажимая кнопку , Вы можете вывести на дисплей дату/час начала и дату/час окончания.

S 14:10 24/08/06

E 14:34 24/08/06

Только для пропадания питания

Это важно: Чтобы выйти из меню, нажимайте , пока не будет отображаться заданная визуализация.

Если установлен монитор, то все аварийные сигналы от контроллера запрещены и управляются независимо от цифрового монитора. Функциональные ошибки, тем не менее, включены.

5.2.8 ПАРОЛЬ

Нажмите кнопку  и при помощи кнопки  или  перейдите к меню . Это меню позволяет вам установить новый пароль пользователя для защиты включения и выключения контроллера вместе с заданным значением температуры (TEMPERATURE SET-POINT).

Установка пароля

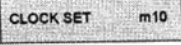
Нажмите кнопку  и выберите число между 1 и 255, используя  и , для подтверждения нажмите кнопку .

Модификация пароля

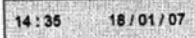
Нажмите кнопку : Теперь требуется текущий пароль. Используя  и , вставьте пароль (от 1 до 255) и подтвердите кнопкой . Если пароль верный, то теперь можно

модифицировать старый. Для завершения процедуры снова нажмите . Если пароль неправильный, на дисплее отображается "PASSWORD ERROR" (ошибка пароля), и контроллер переходит к главному меню. Если пароль установлен на нуль, то защита отключена.
ВНИМАНИЕ: Если пароль утерян, восстановить его невозможно.

5.2.9 Как установить часы

Нажмите кнопку  и при помощи кнопки  или  перейдите к меню .

Нажмите кнопку : на дисплее мигают фактическая дата и время. Модифицируйте значения, используя  и , затем нажмите  для подтверждения значения; продолжайте, пока все значения не будут установлены.



Чтобы гарантировать нормальное сохранение информации, контроллер имеет сигнализацию возможной потери даты/часов, которые отображаются на дисплее в виде мигающего сообщения



5.2.10 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА

Аппарат поставляется с защитными предохранителями полужамедленного действия 250В 10А, которые установлены в фазовом и в нейтральном проводе для обеспечения защиты от удара электрическим током, короткого замыкания и перегрузки по току. Эти предохранители доступны с лицевой стороны аппарата.



5.3 Цифровой монитор – режим работы

Введение

Аппарат может поставляться с цифровым монитором (полностью независим от контроллера) для регистрации температуры, температурной сигнализации и отключения электропитания (с использованием резервной батарейки, которая поставляется в качестве стандартной принадлежности с автоматической подзарядкой).

Цифровой монитор имеет подсвечиваемый буквенно-цифровой жидкокристаллический дисплей для контроля и регистрации **каждой минуты** работы с максимальной точностью температуры (0,1 °C).

Продукты хранятся полностью безопасно и контролируются при помощи сигнализации высокой/низкой температуры, сигнализации отключения питания, сигнализации открытия дверки и диагностических тестов.

Хранение всех данных обеспечивается при помощи двух блоков памяти: первый для быстрого доступа к последним 51 дням работы, а второй с мультимедийной SD (Secure Digital) картой на 128MB, которая представляет собой "черный ящик", обеспечивающий хранение данных в течение не менее пяти лет.

На SD-карте хранится следующая информация:

- День недели, дата и время
- Температурные зоны А и В (датчики А и В)
- Позиция дверки зоны А и В
- Временная зона А и В открытия дверки
- Состояние реле (сухие контакты)
- Состояние автоматически подзаряжаемой батарейки, пропадание сети/питания
- Пределы сигнализации высоких/низких температур обеих зон и время задержки сигнализации
- Коды ошибки и сигнализации
- Модификация заданных параметров

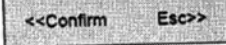
Цифровой Монитор оснащен внутренними часами для регистрации всех событий, двумя "сухими контактами" и портом ввода/вывода RS485 (все элементы установлены в качестве стандартных) для двухнаправленной связи дистанционного управления/наблюдения за аппаратом (со специальными дополнительными модулями)

5.3.1 Включение

При подключении кабеля питания аппарата на дисплее отображается "Stand By", что указывает на наличие электропитания. При нажатии одной из кнопок в течение двух секунд включается

цифровой монитор: на дисплее отображаются (последовательно друг за другом) приветственное сообщение и версия программного обеспечения.
Для правильного хранения данных при первом включении аппарата проверьте дату и время (см. 5.3.3). При необходимости модифицируйте дату и время (см. 5.3.10).
Меню защищено паролем. Если пользовательский пароль = 00, то без защиты)

5.3.2 Выключение

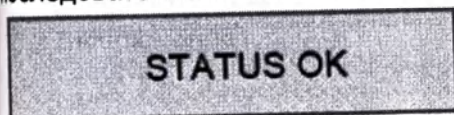
Нажмите кнопку , на дисплее отображается , затем нажмите кнопку .
Контроллер требует подтверждения команды: ; для подтверждения снова нажмите , а для отмены (Esc) и возврата в главное меню нажмите .

Это важно: Чтобы выйти из меню, нажимайте кнопку  до тех пор, пока не будет достигнута заданная точка.

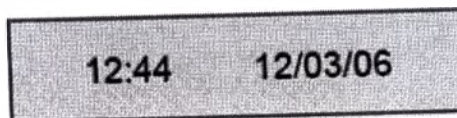
* Меню защищено паролем. Если пользовательский пароль = 00, то без защиты)

5.3.3 Как настроить дисплей

Когда монитор включен, дисплей можно подстраивать при помощи 2 разных дисплеев путем последовательного нажатия кнопки .



Режим 1 (по умолчанию)
Рабочее состояние



Режим 2
дата/час

5.3.4 Цифровой монитор DMLP - описание меню

При помощи кнопки  можно вызвать список имеющихся функций. Для доступа к различным процедурам используйте кнопки  и .

SWITCH OFF THE MONITOR

Выключение монитора

ALARMS LIST

Список сигнализации

TEMPERATURES ALARM LIMITS

Пределы температурной сигнализации

DOOR OPENINGS

Открытие дверки

PASSWORD SETTING

Установка пароля

DATE/HOUR SETTING

Установка даты/время

PRINT MENU

Меню печати

SERVICE MENU

Сервисное меню

CORRECT SD EXTRACTION

Нормальное извлечение карты SD

SET DEFAULT LANGUAGE

Установка языка по умолчанию

TURN OFF m1

ALARMS LIST m2

LIMITS m3

DOOR OPENINGS m4

PASSWORD m5

SET CLOCK m6

PRINTER MENU m7

SERVICE MENU m8

SD EXTRACTION m9

LANGUAGE m10

5.3.5 Изменение температурных пределов

Нажимайте кнопку , а затем кнопку  или , пока на дисплее не будет отображаться . Подтвердите при помощи кнопки . Будут отображаться заданные пределы сигнализации: мигает сигнализация низкой температуры. Измените значения при помощи кнопок  или  и подтвердите кнопкой . Теперь мигает предел сигнализации высокой температуры, измените значения при помощи кнопок  или  и подтвердите кнопкой .

Последовательность с одним датчиком (A):

La=-20°	Ha=-10°
>>CONFIRM<<	

Последовательность с двумя датчиками (A-B):

La=-20°	Ha=-10°
Lb=+02°	Hb=+08°
>>CONFIRM<<	

(* Меню защищено паролем. Если пользовательский пароль = 00, то без защиты)

5.3.6 Специальная функция - тест (автоматическая диагностика)

Нажимайте кнопку  в течение нескольких секунд, чтобы активировать функцию тестирования (TEST), которая проверяет исправность системы сигнализации путем проверки следующих функций:

- Тест батарейки
- Исправность зуммера (непрерывное звучание в течение четырех секунд)
- Акустическая и визуальная имитация сигнализации высокой температуры (датчик A)
- Акустическая и визуальная имитация сигнализации низкой температуры (датчик A)
- Акустическая и визуальная имитация сигнализации высокой температуры (датчик B, при наличии)
- Акустическая и визуальная имитация сигнализации низкой температуры (датчик B, при наличии)
- Исправность микропереключателя дверки (запрос открывания дверки со стороны пользователя)
- Тест сухих контактов
- Тест последнего сброса памяти

5.3.7 Сигнализация и ошибки

Сигнал оповещения

Будет звучать зуммер, и на дисплее начинает попеременно мигать код сигнализации вместе с временем начала собственно сигнализации и фактическая температура шкафа. Событие будет впоследствии зарегистрировано в списке сигнализации (ALARM LIST). Цифровой монитор хранит в памяти последние 16 событий сигнализации, и для каждой сигнализации он сохраняет следующие данные:

- Тип сигнализации
- Достигнутая критическая температура

Дата/ВРЕМЯ начала сигнализации

Длительность сигнализации, для сигнализации высокой/низкой температуры

Дата/время начала и окончания сигнализации пропадания питания.

Существует возможность отключения звукового сигнала путем нажатия любой из кнопок. Через 5 минут, в случае не выполнения технического обслуживания, зуммер цифрового монитора автоматически возобновляет сигнализацию.

Описание сообщения сигнализации:

На дисплее вырабатываются сообщения, которые предупреждают пользователя об отклонении от нормы; эти сообщения разделены на 4 подкатегории следующим образом:

• Сигнализация температуры (Т)

• Открытие дверки (С)

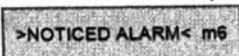
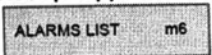
• Функциональная неисправность (G)

• Пропадание питания (Е)

Сообщение	Т	Тип отклонения от нормы
HIGH TEMP	T	Предварительная сигнализация высокой (Hi) температуры, или сигнализация высокой температуры (мигание и сигнал зуммера)
HIGH TEMP A	T	Предварительная сигнализация высокой (Hi) температуры зоны А, или сигнализация высокой температуры (мигание и сигнал зуммера)
HIGH TEMP B	T	Предварительная сигнализация высокой (Hi) температуры зоны В, или сигнализация высокой температуры (мигание и сигнал зуммера)
DOOR ALARM	P	Сигнализация открытой дверки или сигнализация дверки (мигание и сигнал зуммера)
DOOR A ALARM	P	Сигнализация открытой дверки А или сигнализация дверки (мигание и сигнал зуммера)
DOOR B ALARM	P	Сигнализация открытой дверки В или сигнализация дверки (мигание и сигнал зуммера)
SWITCH	G	Возможно, неисправен микровыключатель (одной или двух дверок)
SENSOR S1	G	Неисправный датчик S1
SENSOR S2	G	Неисправный датчик S2
SD NOT CONNECTED	G	Карта памяти SD разрешена, но отсутствует
SD PROTECTED	G	Карта памяти SD разрешена, но защищена выключателем
SD NOT READABLE	G	Карта памяти SD разрешена, но не отформатирована для платформы
BATTERY NOT CONNECTED	G	Батарейка не подключена к карте
FAULTY BATTERY	G	Напряжение батарейки ниже 7,0 В после цикла зарядки
POWER FAILURE	E	Пропадание питания
POWER FAILURE	E	Пропадание питания (свыше 30 минут)
PRINT CANCELLED	I	Отмененная печать (во время печати нажата любая кнопка)
PRINT STOPPED	I	Требование печати при низком напряжении или при отсутствии питания

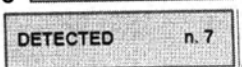
Сигнал оповещения

Когда состояние сигнализации закончится, на дисплее поочередно будет отображаться

сообщение  и стандартная установленная визуализация до тех пор, пока пользователь не войдет в меню списка сигнализации (ALARM LIST) .

Визуализация списка сигнализации

Нажмите кнопку , а затем кнопку  или , чтобы перейти в меню .

Подтвердите при помощи кнопки . На дисплее будет отображаться .

Указанный номер означает полное количество событий сигнализации, которое произошло после последнего сброса. В случае отсутствия сигнализации, на дисплее будет отображаться NO EVENT.

В случае наличия событий сигнализации нажмите , чтобы войти в меню сигнализации и отобразить всю необходимую информацию/сведения.

Список отображается в порядке от последнего до первого, нажимая кнопку . Данные отображаются в указанном ниже виде:

A08 H +29°C 199'			
Число событий сигнализации в памяти	Код сигнализации H = высокая температура L = низкая температура B = пропадание питания	Критическая температура, которая достигается в состоянии сигнализации	Длительность сигнализации в минутах (время звучания+время задержки). Для сигнализации пропадания питания длительность не указывается.

В случае конфигурации с двумя датчиками используются следующие коды сигнализация:

Ha = Высокая температура датчика A

La = Низкая температура датчика A

Hb = Высокая температура датчика B

Lb = Низкая температура датчика B

В случае непрерывного нажатия на кнопку  отображаются дата/час (S) начала и дата/час окончания.

Внимание: для выхода из меню нажимайте клавишу  до тех пор, пока не возникнет заранее установленная визуализация.

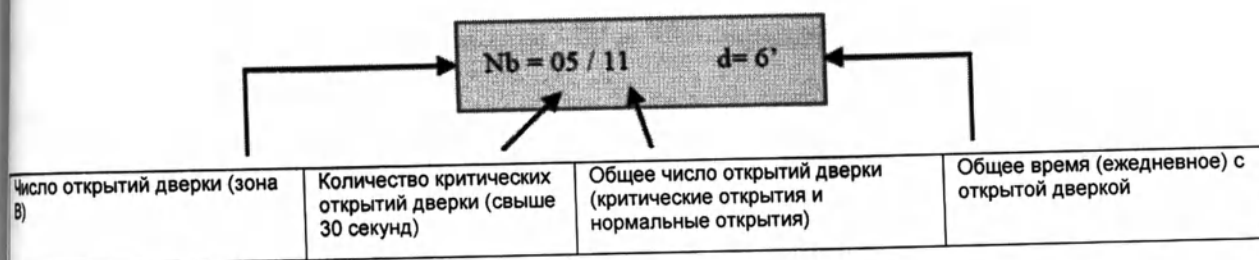
5.3.8 Открытие дверки

Цифровой монитор регистрирует общее число открытий дверки, а также общее время, в течение которого ежедневно была открыта дверка за последние 32 дня.

Нажмите кнопку , а затем кнопку  или , чтобы перейти в меню DOOR OPENINGS m4.

Подтвердите при помощи кнопки . На дисплее будет отображаться последнее сохраненное открытие дверки:

Na = 02 / 12 d = 4'			
Число открытий дверки (зона A)	Количество критических открытий дверки (свыше 30 секунд)	Общее число открытий дверки (критические открытия и нормальные открытия)	Общее время (ежедневное) с открытой дверкой



Подтвердите при помощи кнопки , а затем используйте кнопку  или , чтобы проанализировать другой рабочий день.

DOOR 05/07/06

5.3.9 ПАРОЛЬ

Нажмите кнопку , а затем кнопку  или , чтобы перейти в меню . Это меню дает вам возможность установить пароль пользователя для защиты включения и выключения цифрового монитора вместе с установкой пределов температурной сигнализации и ДАТЫ/ЧАСА.

На заводе для контроллера установлен пароль = 000, что позволяет включать и выключать контроллер, а также свободно изменять пределы, час и дату.

Введите пароль

Нажмите кнопку  и выберите число от 0 до 255 при помощи  или , затем подтвердите путем повторного нажатия кнопки .

Измените пароль

Нажмите кнопку : теперь требуется фактический пароль. Используйте кнопку  или , чтобы вставить пароль (от 0 до 255), и подтвердите кнопкой . Если пароль правильный, то теперь можно модифицировать старый. Для завершения процедуры, снова нажмите .

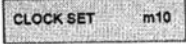
Если пароль неправильный, на дисплее отображается PASSWORD ERROR, и контроллер автоматически переходит в главное меню. Если пароль установлен на ноль, то защита будет деактивирована, контроллер можно включать и выключать, а пределы и часы/дату можно свободно модифицировать.

ВНИМАНИЕ! Если пароль потерян, то возможности восстановить его нет.

5.3.10 Как установить часы

ВНИМАНИЕ: Мы предлагаем устанавливать (если необходимо) дату и час, только когда оборудование включается первый раз, и впоследствии не изменять их. Изменение даты и часа цифрового монитора будет означать немедленное стирание записанных данных, т.е. данных по последним 45 дням терморегулирования. Информация не будет потеряна в любом случае, поскольку она всегда будет храниться на SD-карте и будет доступна. В случае, если вы хотели бы впоследствии изменить дату и час, мы информируем вас, что цифровой монитор

регистрирует дату последнего стирания памяти (MEMORY RESET) и можно быстро вызвать эту функцию при помощи функции TEST.

Нажмите кнопку , и при помощи кнопок  и  перейдите в меню .

Затем нажмите : на дисплее будет мигать фактическая дата и время. Модифицируйте

значения при помощи кнопок  и , а затем нажмите , чтобы подтвердить значение; продолжайте до тех пор, пока все значения не будут установлены.

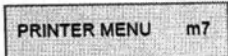
14 : 35 18 / 01 / 07

Чтобы обеспечить правильное хранение информации, цифровой монитор имеет сигнализацию, указывающую на возможную потерю даты/часа, которая появляется на дисплее в виде

мигающего сообщения  (разряд батарейки часов).

(* Меню защищено паролем. Если пользовательский пароль = 00, то без защиты)

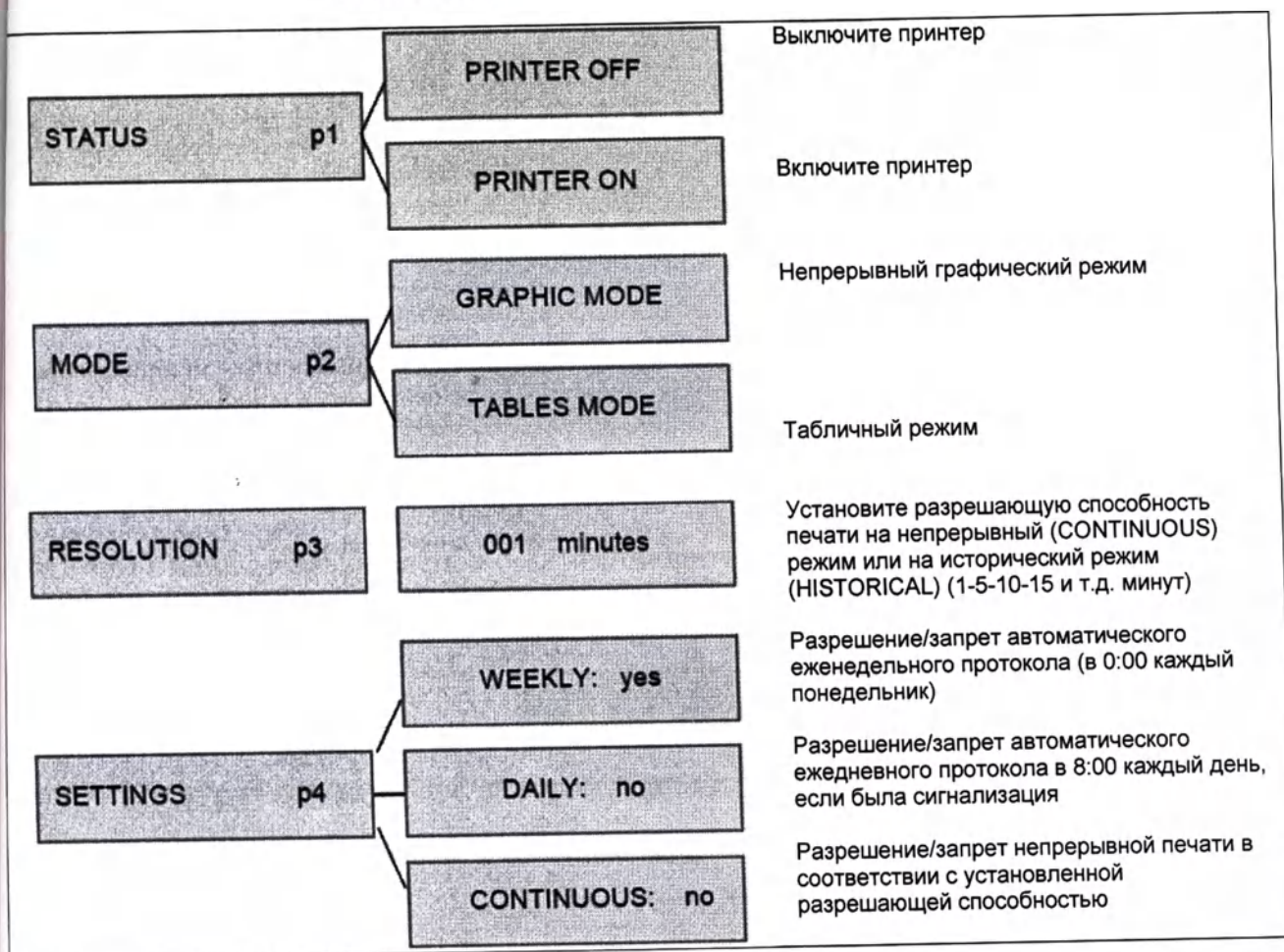
5.3.11 ПРИНТЕР

Нажмите кнопку , а затем кнопку  и , чтобы перейти в меню .

Нажмите , чтобы вызвать настройку печати.

Конфигурация по умолчанию:

STATUS (Состояние): ON (включено)
 MODE (режим): TABULAR (табличный)
 SLOT(интервал): 30 минут
 SETTINGS (Настройки): Еженедельно: да
 Ежедневно: нет
 Постоянно: нет



PRINT LIST p5	WEEKLY o1	Еженедельный протокол с интервалом 60 минут
	DAILY o2	Ежедневный протокол, выбранный из меню
	ALARMS o3	Протокол по всем событиям сигнализации, которые хранятся в меню ALARM LIST
	FAILURES o4	Протокол по всем событиям, которые хранятся в меню EVENT LIST
	DOOR OPENINGS o5	Протокол по всем событиям, которые хранятся в меню DOOR OPENING
	PARAMETERS o6	Печать всех фактических параметров

Меню печати: Еженедельно

Для входа в меню с помощью кнопки  подтвердите дату начала протокола и используйте кнопки  и , чтобы установить день, затем нажмите  для подтверждения.

of 03 / -- / --

Используйте эту же процедуру для установки месяца и года, пока не возникнет сообщение

<<Confirm Esc>>

; чтобы начать печать, подтвердите кнопкой , а чтобы отменить операцию, нажмите .

Пример:

Предупреждение 1
Чтобы указать, что
между 03:00 и 04:00
была сигнализация

STAMPA SETTIMANALE							
S/n 255.255.255							
16/09/07 16/09/07							
Ora	Lu10	Ma11	Me12	Gi13	Ve14	Sa15	Do16
00:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
01:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
02:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
03:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
04:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
05:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
06:00	+5	+5	+4	+4	+4	+4	+4
07:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
08:00	+4	+4	+4	+4	+4	+5	+5
09:00	+4	+5	+4	+4	+4	+4	+4
10:00	+5	+4	+4	+4	+4	+4	+4
11:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
12:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+5
13:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
14:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+5
15:00	+4	+4	+4	+5	+4	+4	+4
16:00	+5	+4	+4	+4	+4	+4	+4
17:00	+5	+4	+4	+4	+5	+4	+4
18:00	+4	+4	+4	+4	+4	+4	+4
19:00	+4	+4	+5	+5	+4	+5	+4
20:00	+5	+4	+4	+4	+4	+4	+5
21:00	+5	+4	+4	+5	+4	+4	+4
22:00	+4	+4	+4	+4	+4	+5	+4
23:00	+4	+4	+5	+4	+4	+4	+4

Тип печати
Серийный номер
Начало и конец протокола
монитора

Указание заданных
температурных пределов с
датой и временем,
верхним/нижним пределом и
задержкой. Если были
изменены пользователем, эти
сведения будут указаны на
распечатке с указанием даты
и времени

S/n 255.255.255
17/09/07
LISTA ALLARMI
13/09/07 h 15:21 Ma +11°C d=002 min

Индикация белым цветом на черном фоне указывает, что возникла температурная сигнализация. Информация выделяется на той же распечатке.

Меню печати: Ежедневно

Для входа в меню с помощью кнопки  подтвердите начальную дату (дд/мм/гг) протокола, используя кнопки  и  установите день, и нажмите  для подтверждения.

of 03 / -- / --

Используйте эту же процедуру для установки месяца и года, пока не возникнет сообщение

<<Confirm Esc>>

. Чтобы начать печать, подтвердите кнопкой , а чтобы отменить

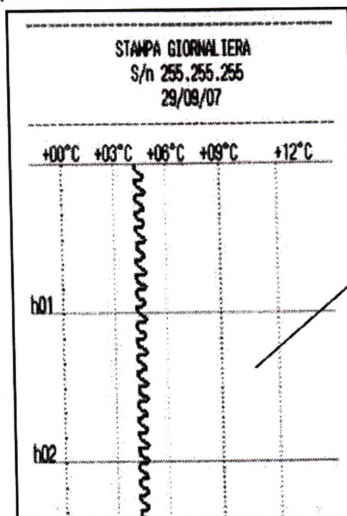
операцию, нажмите .

Чтобы напечатать другой день, нажмите  и повторите процедуру.

Пример: Ежедневный табличный и графический протокол

Табличный
протокол с
датчиком А
(слева) и В
(справа) с
интервалом 10
минут

STAMPA GIORNALIERA BIZONA				
S/n 255.255.255				
03/08/07				
Data	Ora	Vano A	Vano B	
03/08/07	09:54	+04.1°	+21.6°	
03/08/07	10:04	+04.0°	+21.2°	
03/08/07	10:14	+03.9°	+21.4°	
03/08/07	10:24	+04.7°	+21.4°	
03/08/07	10:34	+04.5°	+21.5°	
03/08/07	10:44	+03.8°	+21.5°	
03/08/07	10:54	+04.7°	+21.4°	
03/08/07	11:04	+04.4°	+21.4°	
03/08/07	11:14	+05.5°	+21.8°	
03/08/07	11:24	+03.8°	+21.5°	
03/08/07	11:34	+04.7°	+21.8°	
03/08/07	11:44	+04.2°	+21.8°	
03/08/07	11:54	+06.6°	+22.9°	
03/08/07	12:04	+03.6°	+22.5°	
03/08/07	12:14	+04.5°	+22.5°	
03/08/07	12:24	+03.8°	+22.8°	
03/08/07	12:34	+05.2°	+22.7°	
03/08/07	12:44	+03.4°	+23.0°	
03/08/07	12:54	+04.1°	+22.7°	
03/08/07	13:04	+03.9°	+23.3°	
03/08/07	13:14	+04.9°	+22.8°	
03/08/07	13:24	+03.9°	+23.5°	
03/08/07	13:34	+03.8°	+23.0°	



Графический
протокол,
исторический
или
непрерывный
протокол

Меню печати: сигнализация/неисправности/открытие дверки/параметры

Для входа в другое меню нажмите кнопку .

<<Confirm Esc>>

Чтобы подтвердить, нажмите



, а чтобы отменить операцию, нажмите .

Примеры:

S/n 255.255.255
17/09/07

LISTA ALLARMI

13/09/07 h 15:21	Ha +11°C	d=002 min
08/09/07 h 12:05	Ha +14°C	d=011 min
08/09/07 h 12:02	Ha +12°C	d=000 min
08/09/07 h 09:25	Ha +13°C	d=006 min
08/09/07 h 09:13	Ha +10°C	d=001 min
07/09/07 h 14:54	Ba +11°C	d=009 min
07/09/07 h 09:47	Ha +10°C	d=000 min
06/09/07 h 19:10	Ha +18°C	d=016 min
06/09/07 h 11:21	Ha +12°C	d=002 min
05/09/07 h 17:33	Ha +05°C	d=087 min

Печать списка сигнализации с кодами сигнализации, датой и часом, максимальной достигнутой температурой и длительностью события

Печать открытия дверки, даты и часа с числом и полным временем, а также полное число критических открытий дверки

S/n 255.255.255
17/09/07

APERTURE VANO A

15/09/07 TOT	n°005/001 min; n°002>030 sec
14/09/07 TOT	n°003/000 min; n°000>030 sec
13/09/07 TOT	n°031/005 min; n°002>030 sec
12/09/07 TOT	n°001/000 min; n°000>030 sec
8/09/07 TOT	n°014/012 min; n°005>030 sec
7/09/07 TOT	n°020/003 min; n°005>030 sec
6/09/07 TOT	n°019/009 min; n°005>030 sec
5/09/07 TOT	n°002/007 min; n°002>030 sec

S/n 255.255.255
17/09/07

PARAMETRI

ADR 000 flg	IOS 245 flg	CA1 +0.0 °C
CA2 +0.0 °C	DAA 060 min	DSA 000 min
LAA -00 °C	HAA +10 °C	DAB 060 min
DSB 001 min	LAB -00 °C	HAB +10 °C
BUR 015 min	BOD 010 min	BAT 001 flg
TRB 012 ora	PRE 000 flg	RES 030 min
DOA 030 sec	DOB 030 sec	RDL 000 flg
UNT 000 flg	PSC 000 flg	SNA 001 flg
SNB 001 flg		

Печать установленных параметров цифрового монитора

Печать списка неисправностей вместе с датой, часом и типом неисправности

S/n 255.255.255
17/09/07

LISTA GUASTI

07/09/07 14:39	GUASTO RETE
07/09/07 09:20	GUASTO RETE
06/09/07 18:54	GUASTO RETE
06/09/07 11:10	SWITCH
06/09/07 09:39	SONDA Sa
06/09/07 09:39	SONDA Sa
06/09/07 09:39	BATTERIA ASSENTE
06/09/07 09:38	BATTERIA ASSENTE
05/09/07 19:05	GUASTO RETE
05/09/07 19:05	BATTERIA ASSENTE
05/09/07 19:04	BATTERIA ASSENTE
05/09/07 17:08	SONDA Sb
05/09/07 16:59	SONDA Sb

Автоматическая печать детальных сведений по сигнализации, когда сигнализация прекращена.

STAMPA GIORNALIERA ALLARMI VANO A
S/n 255.255.255
08/09/07

ALTA TEMP. NO RETE: max +11' Durata 009'

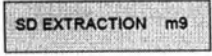
ALTA TEMPERATURA : max +10' Durata 000'

Limiti senza variazioni: +00°/+10° R 000'

Ежедневный автоматический протокол в случае возникновения температурной сигнализации с указанием типа сигнализации, максимальной достигнутой температуры и длительности события. Указываются пределы и соответствующее время задержки вместе с любыми возможными модификациями.

13/09/07 h 15:21 Ha +11°C d=002 min

3.12 Извлечение и чтение SD-карты

Нажмите кнопку , а затем кнопку  или , чтобы перейти в меню .

Нажмите  для подтверждения. В течение 60 секунд извлеките карту SD, установленную с задней стороны аппарата (метка указывает точное положение).

Чтобы извлечь SD, нажмите на нее пальцем.

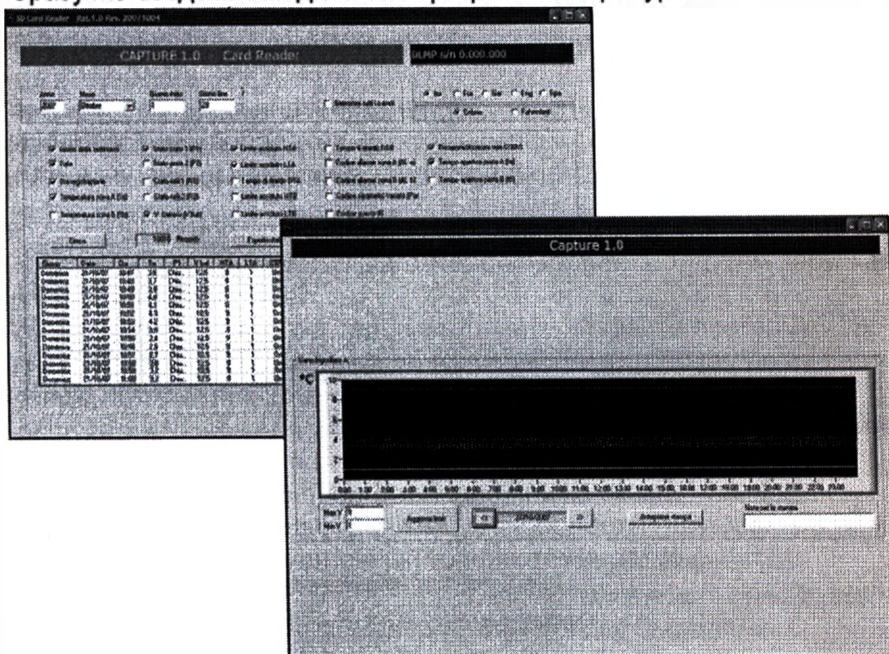
Вставьте SD в доступный порт ПК и подключите устройство к USB порту компьютера.

Установите программу "SD Card Reader Capture 1.0" путем запуска файла "Setup.exe" и следуйте инструкциям на экране.

После того как установка будет закончена, откройте программу "SD Card Reader Capture 1.0", введите даты начала и конца поиска, выберите требуемую информацию и кликните на кнопке "Поиск". Затем кликните на файле "DATALOG.bin" (на SD).

После загрузки всех необходимых данных и записей (эта операция может длиться несколько минут) будет возможность:

- Анализировать их по представленной ниже схеме
- Экспортировать в "файл данных" для обработки другими программами (например: Excel....)
- Сразу же создать ежедневный график температур.



ЭТО ВАЖНО! После того, как SD карта будет извлечена (следите за тем, чтобы была выполнена указанная выше процедура), все данные будут сохранены в памяти цифрового монитора DMLP для максимального периода 120 минут. После повторной установки все сохраненные данные будут записаны на SD, в то время как данные, относящиеся к времени после 120 минут, будут утрачены.

Для ведения полного исторического списка, мы рекомендуем не извлекать карту Secure Digital на время, превышающее указанное.

5.3.13 Выбор данных и документирование данных на sd- носителе

Все данные, включая всю сигнализацию, все данные по измеряемой температуре и времени сохраняются на SD- носителе с момента установки устройства. Это позволяет обеспечить полное

документирование и нет необходимости в использовании кругового регистратора температуры. Кроме того, документация данных будет более точной и показывает даже малейшее несоответствие температуры.

В общем, все устройства климат-контроля укомплектованы автономной системой контроля температуры, которая не зависит от блока термостатического управления. Специальный анализ документации данных проводится каждый раз, когда на устройстве вырабатывается индикация температуры.

Выбор данных с помощью компьютера

Извлеките SD -карту из слота SD- карты, который расположен на задней стороне устройства. Немного нажмите SD- карту (которая находится внутри), чтобы убрать ее из слота.

Используйте поставляемый считыватель SD карты. Снимите защитный колпачок и вставьте карту в широкий проем. Карта устанавливается в слот только одним способом.

Подключите считыватель SD карты к Windows- ПК через свободный USB- порт. Откройте Windows- Explorer и выберите съемный носитель.

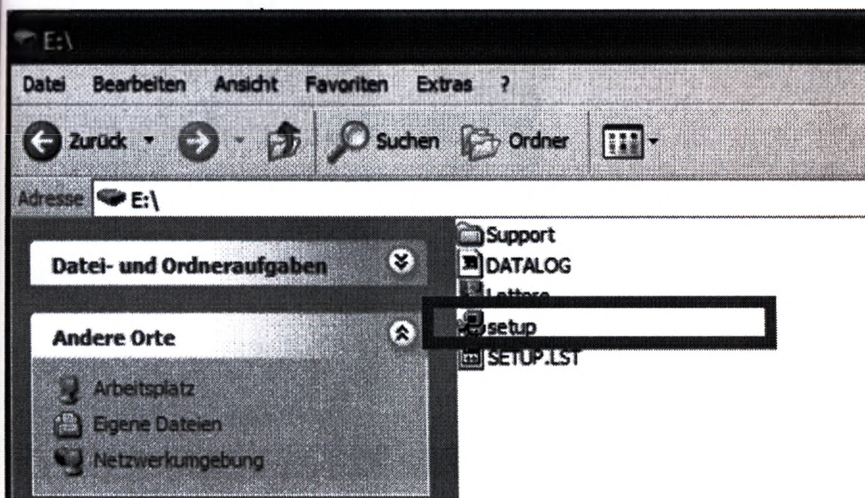
Установка программного обеспечения считывателя SD карт "SD Card Reader SW"

Пропустите главу "Установка", если установка уже выполнена.

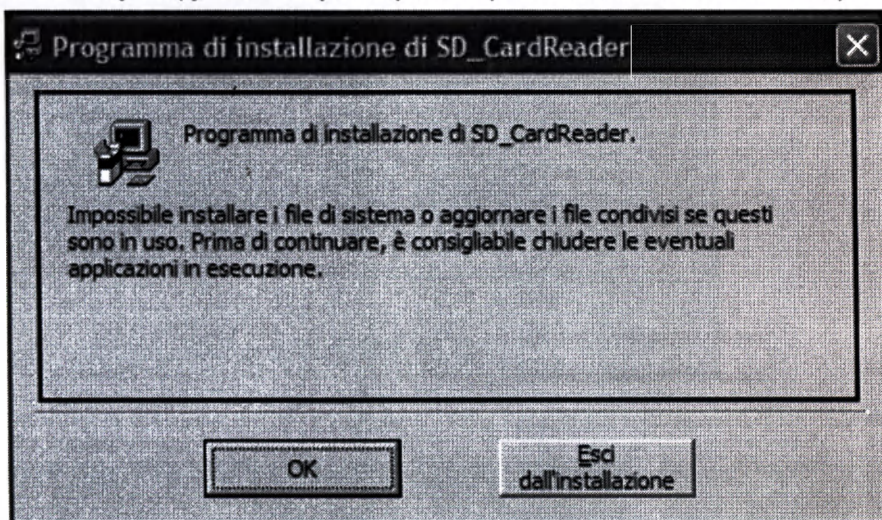
Установка не является обязательной. Необходимое программное обеспечение  **Lettore** для чтения имеется на каждой SD- карте в индексе [Support] на носителе данных. Для установки требуются права администратора. Обратитесь к администратору за помощью в случае необходимости.



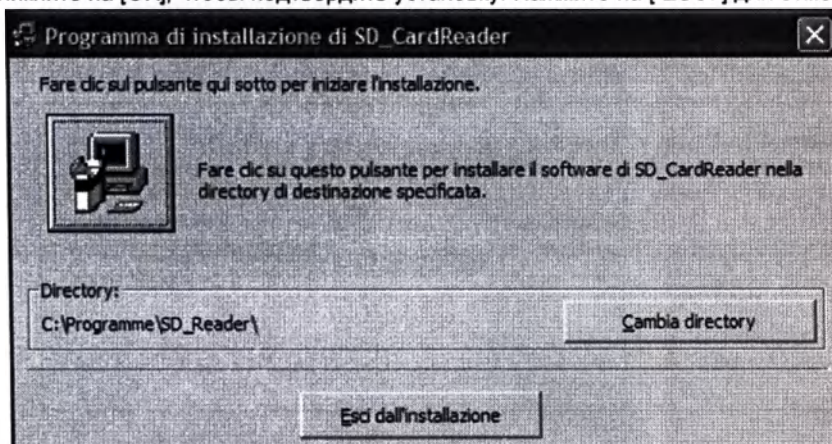
Кликните на диске, чтобы открыть данные карты.



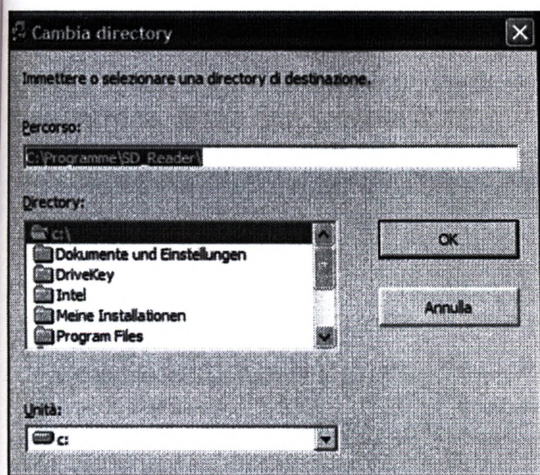
Кликните на [Setup], чтобы запустить установку. Впоследствии возникает следующее окно.



Кликните на [OK], чтобы подтвердить установку. Нажмите на [ESCI] для отмены установки.



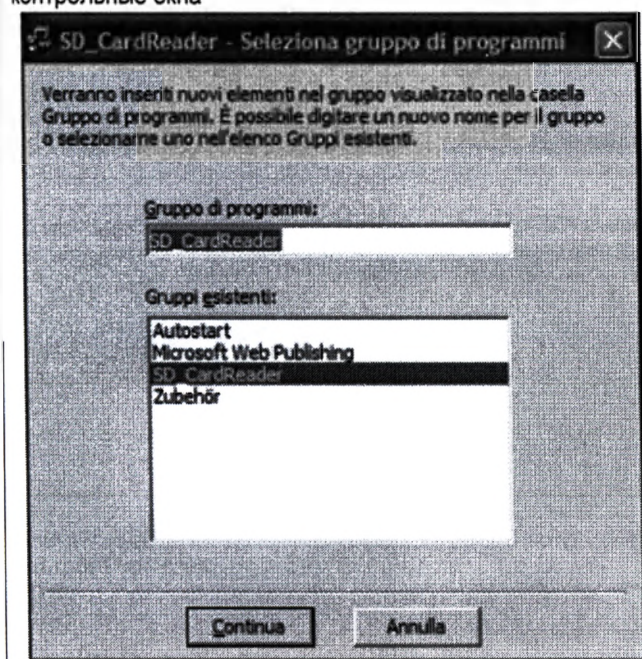
Выберите индекс, в который должна быть передана программа считывателя.



При необходимости выберите другой индекс или подтвердите его нажатием [OK].



Кликните на большую кнопку установки, чтобы продолжить установку. Впоследствии всплывают следующие контрольные окна

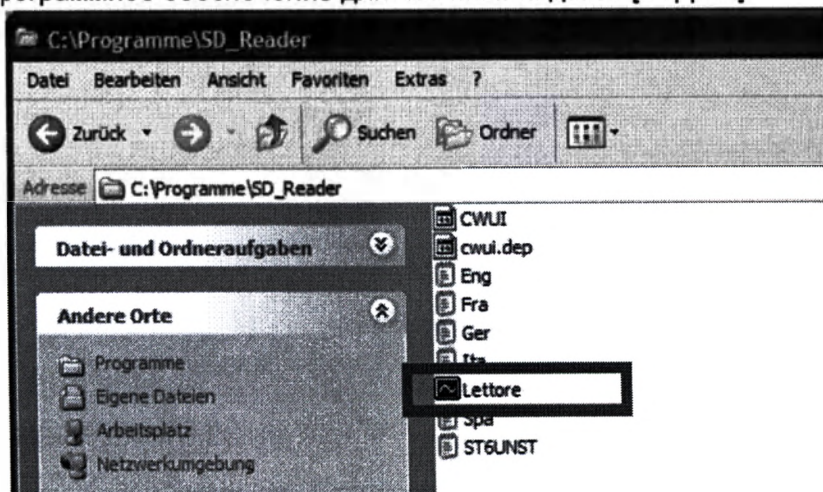


Подтвердить нажатием [Continua]. Установка прошла успешно, если возникает следующее сообщение.

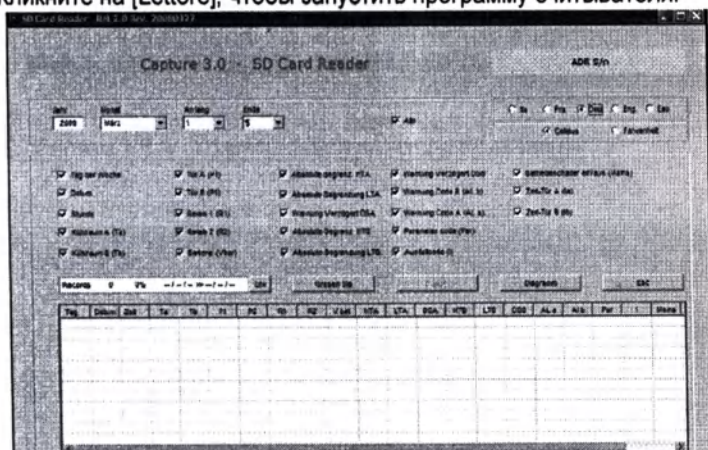


ВЫБОР ДАННЫХ

Прежде всего откройте установочный индекс и запустите программное обеспечение считывателя. Даже без предыдущей установки у вас также есть возможность использовать программное обеспечение для чтения в индексе [Support].

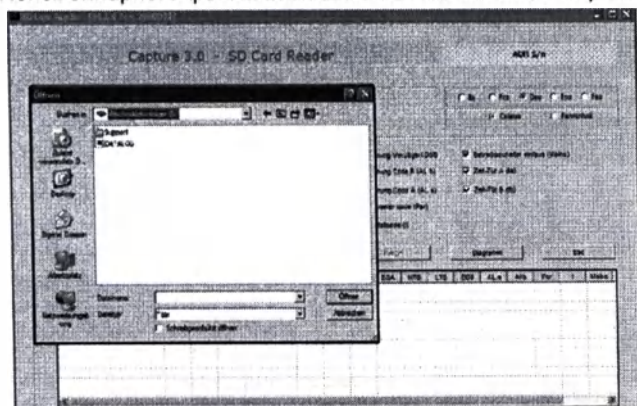


Кликните на [Lettore], чтобы запустить программу считывателя.



Кликните на [Grasen Sie] (поиск), чтобы запомнить данные.

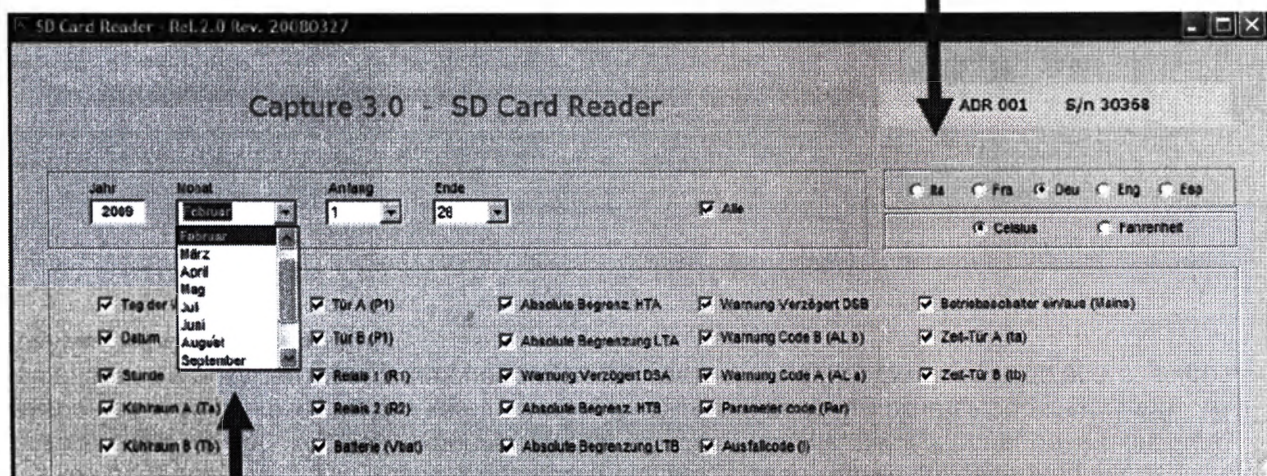
Поиск бинарного файла DATALOG на носителе SD-карты. Выберите файл и кликните на [Open], чтобы продолжить.



Документирование и анализ

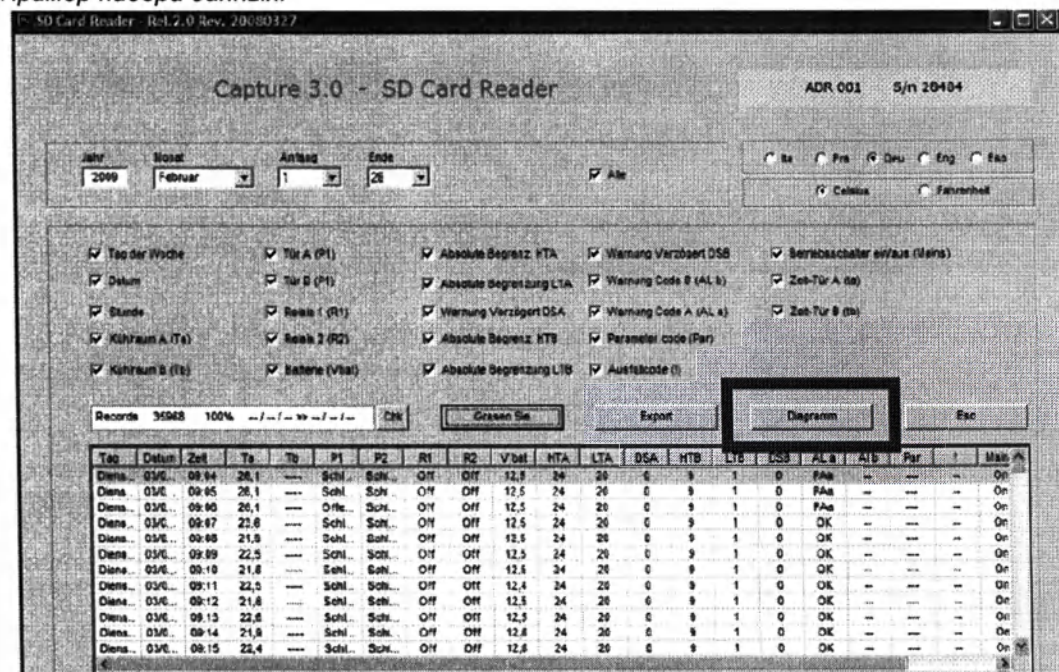
Для анализа и документирования определенных сведений необходимо, прежде всего, выбрать интервал времени, который должен документироваться в верхнем окне выбора. После этого снова запомните необходимые данные. Программное обеспечение, как правило, запоминает только определенную часть данных. Может анализироваться только сохраненная часть.

Выберите ваш язык.

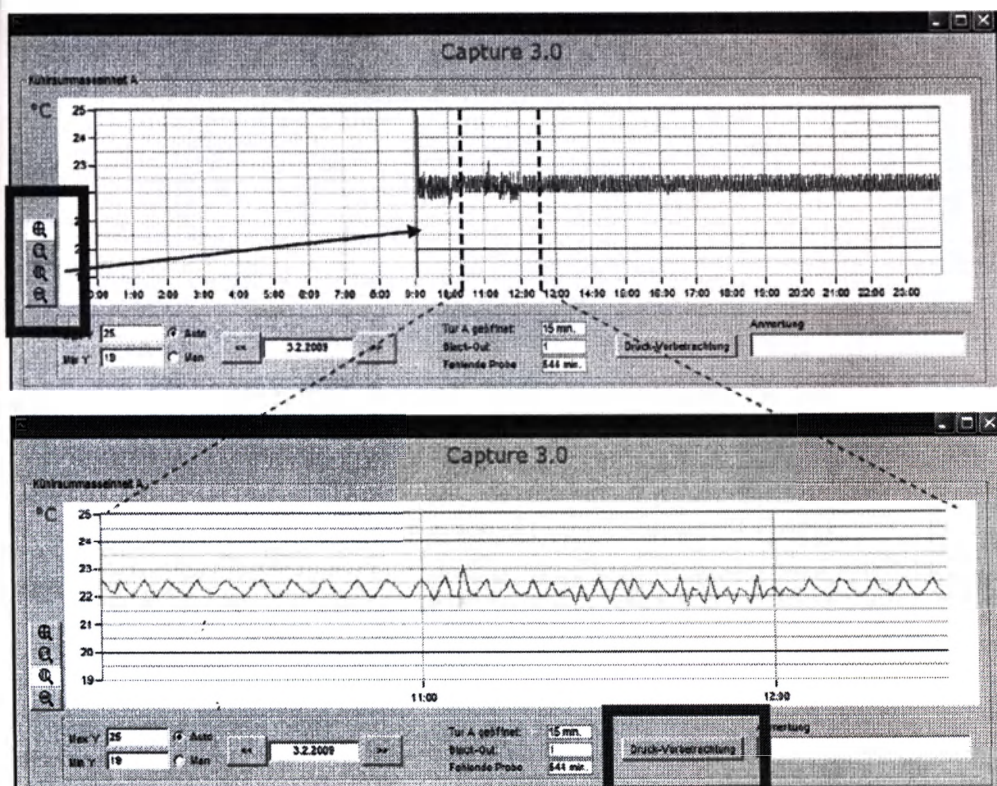


Для отображения данных из предыдущих записей вы должны выбрать соответствующий период времени. Выберите дату, прежде чем запоминать данные!

Пример набора данных:

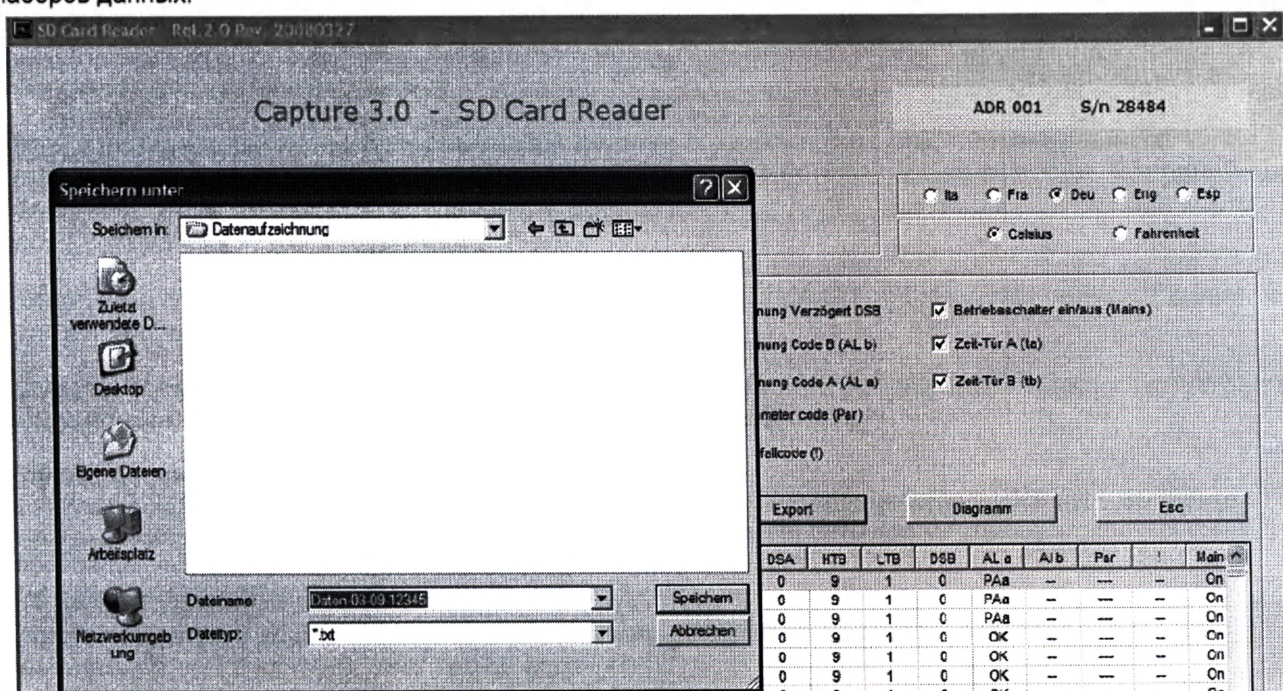


Выполните сканирование указанных наборов данных или используйте индикацию диаграммы для расширенного анализа. Для просмотра определенных секций в деталях, используйте маленькие значки на левой стороне. По желанию, диаграммы могут быть также напечатаны.



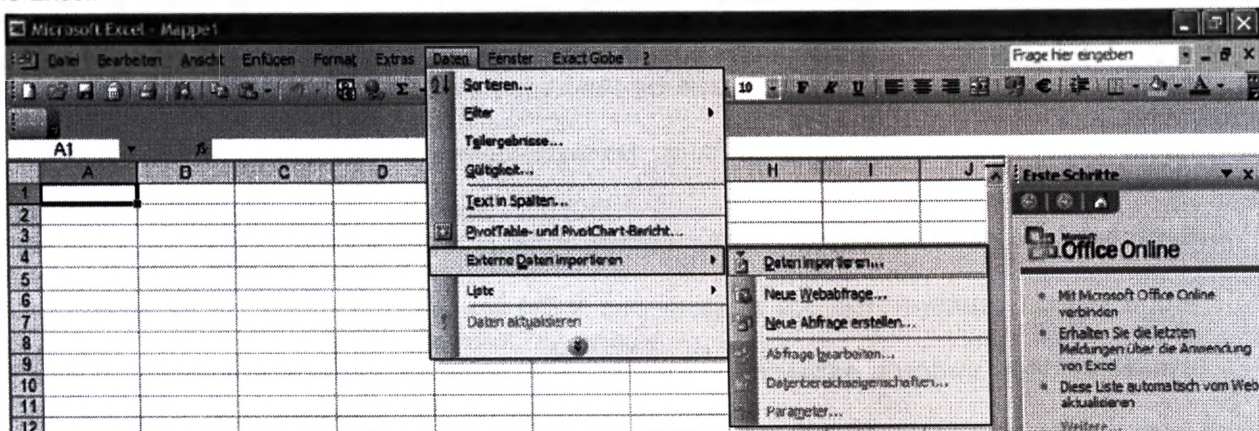
Экспорт данных

Для создания резервной копии наборов данных используйте возможности экспорта данных. Выберите значительные имена для копий, чтобы иметь возможность подтвердить документацию экспортируемых наборов данных.



Экспортируемые данные также могут быть импортированы в другие программы для

дальнейшего использования. На рисунках ниже вы можете увидеть пример использования этих данных в MS Excel.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Giorno	Data	Ora	Temp A	Temp B	Ports 1	Ports 2	Role 1	Role 2	Tensione batt.	Limite HTA	Limite LTA	Ritardo DS
2	Sonntag	1.3.2009	00:00	22,4	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12,5	24	20	
3	Sonntag	1.3.2009	00:01	22,1	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12,5	24	20	
4	Sonntag	1.3.2009	00:02	22	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12,5	24	20	
5	Sonntag	1.3.2009	00:03	22,1	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12,5	24	20	
6	Sonntag	1.3.2009	00:04	22,4	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12,5	24	20	
7	Sonntag	1.3.2009	00:05	22,5	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12,5	24	20	
8	Sonntag	1.3.2009	00:06	22,3	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12,5	24	20	
9	Sonntag	1.3.2009	00:07	22	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12,5	24	20	
10	Sonntag	1.3.2009	00:08	22	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12,5	24	20	
11	Sonntag	1.3.2009	00:09	22,1	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12,5	24	20	
12	Sonntag	1.3.2009	00:10	22,5	---	Schließen	Schließen	Off	Off	12,5	24	20	

Резервное копирование данных

Раз в определенный интервал времени вы должны сохранять бинарный файл на вашем компьютере (под другим именем, с другой датой и серийным номером устройства). Сохраненные данные могут запоминаться программным обеспечением в любое время, даже если SD- карта снова устанавливается в устройство.

Убедитесь, что SD- карта устанавливается обратно в слот для карты после ее использования, и что она заблокирована.

Данные, которые были сохранены монитором во время отсутствия SD- карты, могут быть сохранены в буфер в течение максимального срока 120 минут.

6. Уход и обслуживание

Информация, содержащаяся в данном разделе, касается конечного пользователя или других специалистов, а также техника, выполняющего текущее техническое обслуживание.

6.1 Запрет удаления защитных устройств

Строго запрещено удалять защитные экраны или предохранительные устройства при выполнении работ по текущему техническому обслуживанию. Изготовитель не несет ответственности, если настоящие правила не соблюдаются.

6.2 Очистка внутренних и внешних поверхностей аппарата

Перед поставкой аппарат был тщательно очищен на нашем заводе. Однако мы рекомендуем вам очищать внутренние поверхности перед использованием аппарата. Прежде чем выполнять какую-либо операцию очистки, убедитесь, что кабель питания аппарата отсоединен. Кроме того рекомендуется очищать внутренние и наружные поверхности аппарата по крайней мере два раза в год.

Для получения более подробной информации см. пункт ниже.

Для этого применения рекомендуется:

- Продукты для чистки: вода и неабразивное нейтральное моющее средство. Не используйте растворители или разбавители
- Способ чистки: используйте ткань или губку, смоченную в соответствующем продукте для чистки внутренних и внешних поверхностей шкафа
- Санитарные меры предосторожности: Не используйте вещества, которые могут изменить основные характеристики хранящихся материалов.
- Промывка: используйте ткань или губку, смоченную в чистой воде. Не используйте струю воды
- Периодичность: по меньшей мере два раза в год или через другие промежутки времени в зависимости от типа хранящихся фармацевтических продуктов.

6.3 Чистка конденсатора

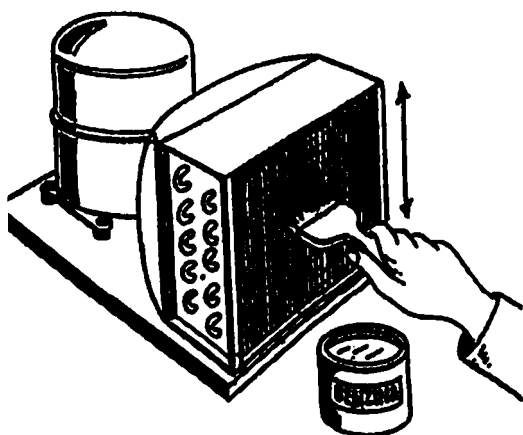
Для вариантов исполнения с двигателем в нижней части: уберите защитные экраны, как описано в пункте 7.1.1

Для вариантов исполнения с двигателем в верхней части: К конденсатору имеется прямой доступ по лестнице для достижения верхней части аппарата.

Очищайте конденсатор раз в месяц (в зависимости от количества пыли в окружающей среде).

Удалите всю пыль и пух, которые оседают на ребрах теплообменника, при помощи струи воздуха или сухой кисточки, выполняя движения вверх и вниз.

Не пользуйтесь металлической щеткой



ВНИМАНИЕ:

Прежде чем чистить конденсатор, выключите аппарат и отсоедините шнур питания.

В целях обеспечения оптимального функционирования устройства необходимо выполнять указания изготовителя и организовать выполнение технического обслуживания квалифицированным специалистом.

6.4 Удаление конденсата.

При охлаждении возникает конденсированный пар.

В вариантах исполнения с двигателем вверх конденсат собирается в бачке в аппарате, который является частью стандартного оборудования и крепится с задней стороны аппарата. Через бачок

проходит нагревательная спираль для испарения, поэтому бачок не требуется опорожнять.

7. Внеочередное обслуживание и ремонт

Внеочередное обслуживание и ремонт имеют право выполнять только специально подготовленные специалисты, которые уполномочены изготовителем.

Изготовитель не несет ответственности, если работы были выполнены самим пользователем или посторонними лицами, или если в аппарат были установлены неоригинальные запасные части.

Все неисправности, вызванные установкой неоригинальных запасных частей, не будут приняты нашими специалистами и приведут к немедленной отмене гарантии.

7.1 Удаление защитных приспособлений (для вариантов исполнения, имеющих двигатель в нижней части)

Для проведения внеочередного обслуживания и ремонта необходимо удалить защитные приспособления, как описано ниже:

7.1.1 Нижняя защита

Этап 1 Откройте дверку аппарата и удалите, используя отвертку с крестовым наконечником, 3 винта крепления нижней защиты.

Этап 2 Закройте дверку. Защита блокируется в нижней части двумя "крючками", поэтому ее необходимо наклонить вперед и выдвинуть из верхней части.

7.1.2 Верхняя передняя панель и крышка электрического отсека

Чтобы удалить панель управления и получить доступ к электрическому оборудованию, выполните перечисленные ниже операции:

Этап 1 Откройте дверку аппарата и удалите, используя отвертку с крестовым наконечником, 3 винта крепления нижней защиты.

Этап 2 Панель управления блокируется в нижней части двумя "крючками", поэтому ее необходимо наклонить вперед и выдвинуть в правую сторону.

Этап 3 Чтобы удалить верхнюю крышку, отвинтите, используя отвертку с крестовым наконечником, винты крепления заднего защитного приспособления и толкайте верхнюю крышку вперед, пока она полностью не выйдет из крепежных крючков.

Повторите те же операции, но в обратной последовательности, чтобы установить на место все компоненты.

8. Пояснение символов



Продукт был изготовлен с использованием утилизируемых материалов.

Это устройство соответствует Европейской директиве 2002/96/ЕС.

Символ на изделии означает, что оно не должно рассматриваться в качестве бытовых отходов, но должно передаваться компетентной организации, которая занимается утилизацией электрических и электронных приборов.

Прежде чем утилизировать аппарат, необходимо сделать его непригодным для использования.

Прежде всего, отрежьте все соединительные кабели, удалите дверки, полки и ящики, чтобы дети не смогли попасть внутрь продукта.

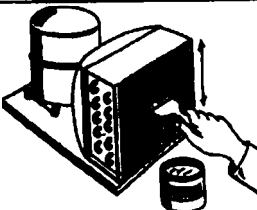
Не откладывайте подготовку к утилизации даже на несколько дней

За дополнительной информацией о менеджменте, возврате и утилизации продукта, пожалуйста, обращайтесь в местный офис, отдел сбора бытовых отходов или к дистрибьютору. Соблюдайте применимые законы.

Охлаждающий газ, который имеется в контуре охлаждения, должен быть удален персоналом, уполномоченным на выполнение таких работ.

 **ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ:** Оборудование управления двигателем и электронные контроллеры подключены к опасным линейным напряжениям. При обслуживании дисководов и электронных контроллеров, могут становиться доступными компоненты, корпуса или выступы, потенциал которых выше линейного. Для защиты от поражения электрическим током должны предпринимать все меры предосторожности. При проверке компонентов становитесь на изолирующую прокладку и всегда работайте только одной рукой. Всегда работайте с другим человеком на случай возникновения аварийной ситуации. Перед проверкой контроллеров или выполнением технического обслуживания отключайте питание. Убедитесь в надежности заземления. Носите защитные очки при работе с электронным или движущимся оборудованием.

9. Пластинки с данными (шильдик)
9.1 Другие этикетки

 PRIMA DI APRIRE LA PROTEZIONE TOGLIERE LA TENSIONE TURN OFF AND UNPLUG AC BEFORE OPENING COVER AVANT D'OUVRIR LA PROTECTION ÔTER LA TENSION BEVOR DER SCHUTZ ZU OEFFNEN, ZU ENTSPANNEN	Прежде чем снимать крышки, выключите и отсоедините напряжение переменного тока
	Периодическая чистка конденсатора
	Заземление

10. Диагностика

Ниже указаны наиболее распространенные неисправности, возможные причины этих неисправностей и действия, которые должны быть приняты.

Неисправность	Возможная причина неисправности	Действие
Аппарат не включается	Выключатель установлен в положение OFF	Установите выключатель в положение ON
	Другие	Обратитесь в сервисный центр
Холодильный агрегат не запускается	Выполняется цикл размораживания	Дождитесь окончания цикла, выключите, а затем запустите снова.
	Неисправность панели управления	Обратитесь в сервисный центр

	Другие	Обратитесь в сервисный центр
Холодильный агрегат не выключается при заданной температуре	Неисправность панели управления	Обратитесь в сервисный центр
	Неисправность температурного датчика	Обратитесь в сервисный центр
Холодильный агрегат работает прерывно, но заданная температура не достигается	Слишком высокая температура в помещении Конденсатор загрязнен Испаритель покрыт льдом Необходимо добавить хладагент Вентилятор конденсатора не работает Вентилятор испарителя не работает Дверное уплотнение не эффективно Клапан размораживания открыт	Улучшите вентиляцию помещения Очистите конденсатор Выполните размораживание вручную Обратитесь в сервисный центр Обратитесь в сервисный центр Обратитесь в сервисный центр Проверьте уплотнение, убедитесь, что содержимое камеры не мешает закрытию дверки Обратитесь в сервисный центр
Холодильный агрегат работает слишком шумно	Аппарат не выставлен по горизонтали Подвижные детали касаются защитных устройств Отвинчивание винтов Другие	Убедитесь, что аппарат выставлен по горизонтали Убедитесь, что вентиляторы не касаются защитных экранов или трубок Завинтите винты Обратитесь в сервисный центр
Вода или куски льда в сливном лотке	Сливное отверстие засорено Аппарат не выставлен по горизонтали	Очистите сливное отверстие Обратитесь в сервисный центр
Накапливание льда на испарителе	Неправильная эксплуатация Неисправность панели управления Дверное уплотнение не эффективно	Обратитесь в сервисный центр Обратитесь в сервисный центр Проверьте уплотнение, убедитесь, что содержимое камеры не мешает закрытию дверки
Дисплей системы сигнализации выключен	Главный выключатель системы сигнализации установлен в положение OFF Перегорание предохранителя Разряд батареек Неисправность батареек Другие	Установите выключатель в положение ON Обратитесь в сервисный центр Обратитесь в сервисный центр Обратитесь в сервисный центр Обратитесь в сервисный центр

Чтобы иметь возможность организовать оперативное вмешательство во время вызова специалиста, указывайте вариант исполнения устройства, соответствующий порядковый номер, который находится на шильдике с задней стороны аппарата или в данном руководстве.

Документ содержит 40 прошнурованных, пронумерованных и скрепленных печатью страниц

Андреа Бенке

Менеджер по работе с ключевыми клиентам

/Подписи/

/Штамп:

Лмб Технологии ГмбХ

Мёсльштрассе 17

85445 Швайг

Тел.: 08122/88096-0

Факс: 08122/88096-60

E-mail: [info@lmb.de/](mailto:info@lmb.de)

Настоящий перевод с английского языка на русский язык выполнен мной, переводчиком Хабибзяновой Аленой Радиевной. Идентичность перевода подтверждаю.

Хабибзянова Алена Радиевна

Город Екатеринбург Свердловской области Российской Федерации
Истец: Александр Игоревич Головин
Я, ГОЛОВИН АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ, нотариус города Екатеринбурга,
свидетельствую подлинность подписи, сделанной переводчиком
Хабидуновым Аманом Рахматовичем

в моем присутствии. Личность его установлена.
Зарегистрировано в реестре за № *5-3929*
Взыскано госпошлины (по тарифу) *100/50 P*
Нотариус



Итого пронумеровано, прошнуровано
и скреплено печатью *83/восемьдесят три*
лист *а*
Нотариус