

MGE000010/MGE000020 - MasterCase

1 CARATTERISTICHE TECNICHE

alimentazione	230 Vac +10/-15% 50/60 Hz	
potenza nominale	5,4 VA assorbiti a 230 Vac	esclusa valvola elettronica
ingressi sonda	4 ingressi per sonde NTC	
tipo di sonda	NTC Std Carel 10K 25 °C ± 1 °C	
accuratezza di misura	-50/90 (-50 +90 °C, -58 +195 °F) risoluzione 0,1 °C	
intervallo di rilevazione	5 per contatto pulito non optoisolati	
ingressi digitali	contatto aperto-chiuso 8 Vdc - 8 mA Typ. a due cavi AWG22-24 lung. max. 10m	
connessione seriale LAN	Azione tipo 1B (microinterruzione)	UL250 Vac; 30.000 op.
uscite relè: tipo di azione e disconnessione e Nr. di cicli di manovra Comp./Valve	EN60730 100.000 op. Nota: Relè in scambio caratt. per solo NO o NC	12A 10FLA 60LRA UL250 Vac
Defrost	1HP 12(4)A-250 Vac (min. 100000 op)	
Fan	1HP 12(4)A-250 Vac (min. 100000 op)	
Light	2HP 12(4)A-250 Vac (min. 100000 op) fluorescent Lamp 1000VA-110uF (max. 15000 op.)	
Rail Heat (Aux2)	1HP 12(4)A-250 Vac (min. 100000 op)	
Aux1	1HP 12(4)A-250 Vac (min. 100000 op)	
Alarm	contatto SPDT 1HP 12(4)A-250 Vac (min. 100000 op)	
morsetti alimentazione 250 Vac	morsetti a vite 12A 250 Vac (UL 10A) sezione minima consigliata= 1,5/2,5 mm²	per alimentazione carichi e controllo disponibili solo sul cod. MGE0000020
morsetti alimentazione 24 Vac	morsetti a vite 12A 250Vac (UL 10A) per alimentazione valvola elettronica Trasformatore 24 Vac 10 VA	
morsetti per segnali I/O	morsetti a vite per cavi con sezione da 0,25 a 2,5 mm²	le sonde di pressione e motore valvola sono disponibili solo sul cod. MGE0000020
connessioni I/O	lunghezza max. cavi di segnale: -sonde di temperatura (NTC) max. 30 mt - ingressi digitali max. 30mt - sonde di pressione (raziometriche) max. 10 mt - uscita motore valvola elettronica max 10 mt	
morsetti LAN	morsetti a vite per cavi con sezione da 0,25 a 2,5 mm²	
supervisione Carel	morsetti a vite per cavi con sezione da 0,25 a 2,5 mm²	solo se presente scheda di supervisione (optional)
montaggio	a parete (retroquadro) mediante barra DIN	
terminale/visualizzatore	connessione seriale a 3 fili lunghezza max. 10 m: - terminale opzionale PST Small o Large - visualizzatore opzionale PST00VR100	alimentazione fornita dal controllo 24/35 Vdc 1,5W max.
classificazione secondo la protezione contro le scosse elettriche	Classe II per incasso/impulso adeguato	
orologio RTC	gestione giorni, ore, minuti: precisione ±20 ppm (±10 min./anno)	solo se presente scheda orologio RTC
mantenimento dati RTC	10 anni con batteria al Litio non ricaricabile	ossibile solo da personale specializzato
condizioni di funzionamento	-10/50 °C - umidità non condensante	
condizioni di immagazzinamento	-20/70 °C - umidità non condensante	
ambiente (tipo inquinamento)	normale	
PTI dei materiali di isolamento	250 V	
periodo di sollecitazione delle parti isolanti	lungo	
categoria di resistenza al calore e al fuoco	categoria D (funz. senza sorveglianza)	
immunità contro le sovratensioni	categoria I	
classe e struttura del software	Classe A	
grado di protezione fornito dalla scheda	IP20 (IP40 solo sul frontale bombato)	

Attenzione: nei modelli MGE0000020, nel caso di installazione di più unità nello stesso quadro elettrico, non fornire l'alimentazione a 24 Vac con un unico trasformatore di comune, bensì dotare di un trasformatore ciascun MasterCase.

GB TECHNICAL SPECIFICATIONS

power supply	230Vac +10/-15% 50/60Hz	excluding electronic valve
power consumption	5.4 VA absorbed at 230Vac	
probe inputs	4 NTC probe inputs	
probe type - accuracy	NTC Std Carel 10K 25 °C ± 1 °C	
range of measurement	-50/90 (-50 +90 °C, -58 +195 °F) resolution 0.1 °C	
digital inputs	5 Volt free contacts, not opto-insulated open-closed contact 8Vdc - 8mA Typical	
LAN serial connection	twisted pair with overall screen AWG22-24 max. length 10m	
Relay outputs: action and disconnection type and No. of operations Comp./Valve	type 1B action (microswitching) EN60730 100.000op. Note: changeover relay only for NO or NC	UL250Vac; 30.000op.
Defrost	1HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op)	
Fan	1HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op)	
Light	2HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op) fluorescent Lamp 1000VA-110uF (max. 15000 op.)	
Rail Heat (Aux2)	1HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op)	
Aux1	1HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op)	
Alarm	SPDT contact, 1HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op)	
power supply terminals 250Vac	screw terminals 12A 250Vac (UL 10A) max. section cables= 4mm²	for load power supply and control
power supply terminals 24 Vac	screw terminals 12A 250Vac (UL 10A) for electronic valve power supply 24Vac; 10VA transformer	available only on the model MGE0000020
terminals for I/O signals	screw terminals for cables with section from 0.25 to 2.5mm²	
I/O connections	max. signal cable length: - temperature probes (NTC) max. 30m - digital inputs max. 30m - pressure probes (raziometric) max. 10m. - electronic valve motor outputs max. 10m.	the pressure probes and valve motor are available only for code MGE0000020
LAN terminals	screw terminals for cables with section 0.25-2.5mm²	
Carel Supervision	screw terminals for cables with section 0.25-2.5mm²	only if the supervisor board is present (optional)
mounting	wall mounting (back-of-board) by DIN rail	
terminal/display	serial connection with 3 wires of max. length 10m: - optional terminal PST Small or Large - optional display PST00VR100	power supply supplied by the control 24-35Vdc 1.5W max.
classification according to protect. against electrical shock	Class II for appropriate installations	double insulation transformer and relay distances for reinforced insulation
RTC clock	management days, hours, min.: accuracy ±1.20ppm (±1.0 min/year)	only if present RTC clock board
RTC data holding	10 years with non-rechargeable lithium battery	it can be replaced only by specialist personnel
operating conditions	-10/50 °C humidity not condensing	
storage conditions	-20/70 °C humidity not condensing	
ambient (pollution type)	normal	
PTI of insulating materials	250V	
period of electrical stress of the insulating	long	
cat. of resist. to heat and fire	category (without supervision)	
immunity against voltage surges	Category I	
software class and structure:	Class A	
board index of protection	IP20 (IP40 only for the convex front panel)	

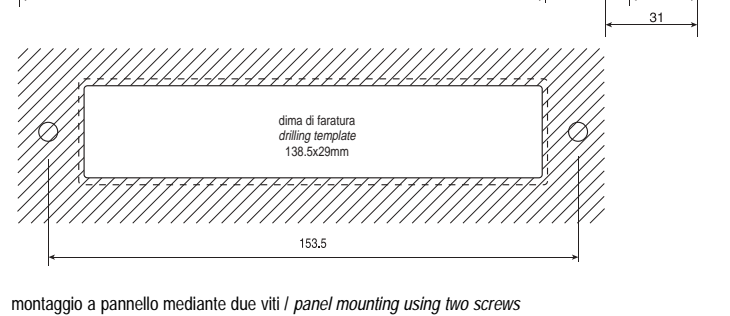
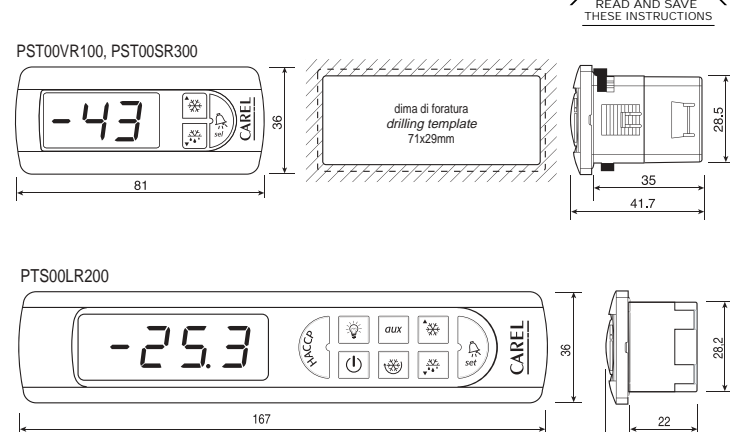
Note: for models MGE0000020, in the case where a series of units are installed in the same electrical panel, do not supply the 24Vac power using one transformer, but rather use a separate transformer for each MasterCase.

D TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung	230 Vac +10/-15% 50/60 Hz	
Leistungsaufnahme	5VA Aufnahme bei 230Vac	ausgeschlossen elektronisches Ventil
Fühler- Eingänge	3 NTC Fühler-Eingänge	
Eingänge	NTC Std Carel 10K 25 °C ± 1 °C	
Messgenauigkeit	-50/90 (-50 +90 °C, -58 +195 °F) Auflösung 0,1 °C	
Anzeigeauflosung	5 potentialfreie Kontakte nicht optoisoliert	
Digitaler- Eingänge	Auf-Zu Kontakti 8Vdc - 8mA Typ.	
LAN serielle Verbindung	Zweifiler AWG22-24 max. Länge 10m	
Relaisausgänge	1B Typ. Aktion (microswitch) EN60730 100.000op.	UL250Vac; 30.000op.
Unterbrecher/typ und No. Comp./Valve	2HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op)	12A 10FLA 60LRA UL250Vac
Defrost	1HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op)	
Fan	1HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op)	
Light	2HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op) Fluoreszenzlampe 1000VA-110uF (max. 15000 op.)	
Rail Heat (Aux2)	1HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op)	
Aux1	1HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op)	
Alarm	SPDT-Kontakt 1HP 12(4)A-250Vac (min. 100000 op)	
Klemmen max. Strom 250 Vac	Schraubverbinder 12A 250 Vac (UL 10A) empfohlener Mindestdurchmesser = 1,5-2,5 mm²	Für Laststromversorger und Regler verfügbar nur für Code MGE0000020
Klemmen max. Strom 24 Vac	Schraubverbinder 12A 250 Vac (UL 10A) für die Stromversorgung des elektr. Ventils Tralo 24 Vac 10 VA	
Anschlüsse für I/O Signale	Schraubverbinder für Kabelquerschnitt von 0,25 bis 2,5mm²	
E/A-Anschlüsse	Max. Länge Signalkabel: - Temperaturfühler (NTC) max. 30m - digitale Eingänge max. 30m - Druckfühler (raziometrisch) max. 10m - Ausgänge Motor elektr. Ventil max. 10m	die Druckfühler und der Ventilmotor sind nur für Code MGE0000020 verfügbar
Klemmen LAN	Schraubverbinder für Kabelquerschnitt von 0,25 bis 2,5mm²	
Carel-Überwachung	Schraubverbinder für Kabelquerschnitt von 0,25 bis 2,5mm²	nur falls Überwachungsplatine (optional) vorhanden
Montage	Wandmontage (innerhalb der Schalltafel)	
Anzeige	Stromversorgung über Regler 24-35 Vdc Kabellänge - Optionale Anzeige PST Small oder Large - Optionale Anzeige PST00VR100	Stromversorgung links über Regler 24-35 Vdc 1,5W max.
Schutzklasse gegen Stromschläge	Klasse II mit angemessener Integrierung in Geräte	(Doppelter Isolationschutz, Transformator und Relais) Abstand für Rückschlag Isolation nur in einigen Modellen
Echtzeituhr	Tag, Stunden, Minuten Genauigkeit ±1.20ppm (±1.0 min/Jahr)	
Echtzeit Gangreserve	10 Jahre mit Lithiumbatterie, nicht wiederaufladbar	Austausch nur durch Fachpersonal
Betriebsbedingungen	-10/50 °C - Feuchtigkeit nicht kondensierend	
Lagerbedingungen	-20/70 °C - Feuchtigkeit nicht kondensierend	
Umweltbelastung	normal	
PTI der Isolierungsmaterialien	250 V	
Isolation gegen elektrische Beanspruchung	lang	
Wärme- und Brandschutz	Kategorie D (UL94 - V0)	
Schutz gegen Überspannung	Kategorie I	
Softwareklasse und -struktur	Klasse A	
IP - Schutz der Platine	IP20 (IP40 nur auf dem gewölbten Frontteil)	

Hinweis: bei der Installation von mehreren MGE0000020, rüsten Sie bitte jeden MasterCase mit einem eigenen Trafo aus.

Dimensioni (mm) / Dimensions (mm)



Montaggio a pannello / Panel mounting:

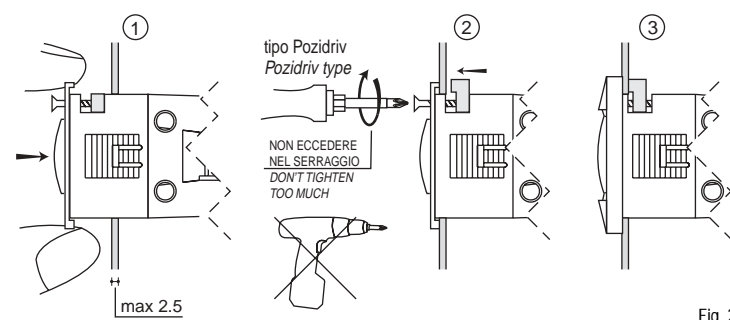


Fig. 2

Tasti e segnalazioni / Buttons and signals

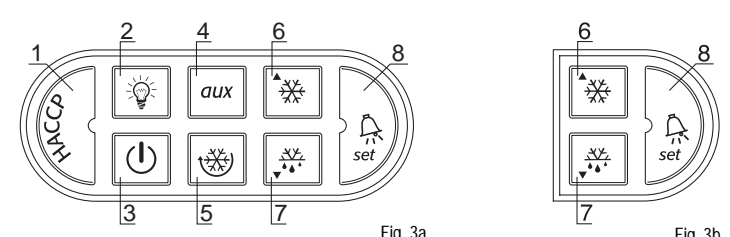


Fig. 3a Fig. 3b

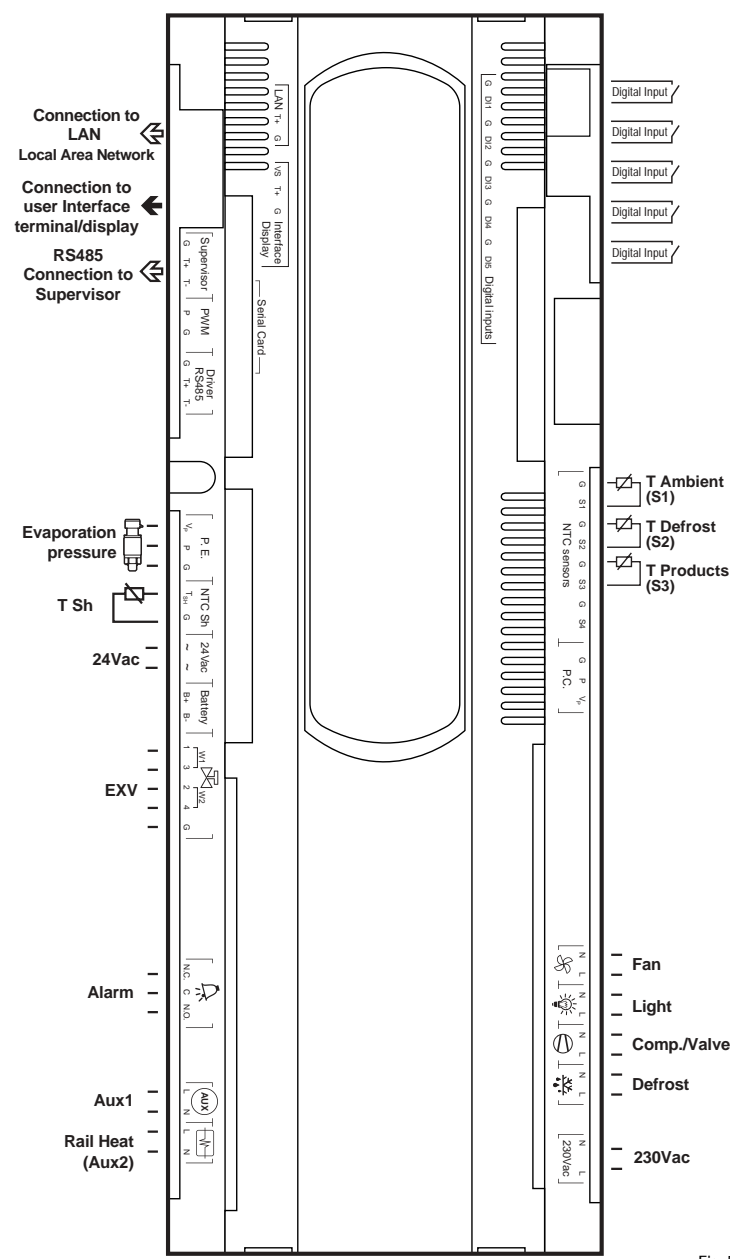


Fig. 5

Conessioni: corrente max. continua per tutti i relé attivati 12 A total
Connections: max. continuous current for all the activated relays 12A
Anschluss: max. Dauerstrom für alle aktivierten Relais 12 A

Codici MasterCase

MGE000010	versione standard con controllo per valvola elettronica
MGE000020	versione standard con controllo per valvola elettronica

MasterCase Codes

MGE000010	standard version without electronic valve controller
MGE000020	standard version with electronic valve controller

MasterCase Codes

MGE000010	Standardversion ohne Regelung für elektronisches Ventil
MGE000020	Standardversion mit Regelung für elektronisches Ventil

NORMATIVE DI SICUREZZA: conforme alle Normative europee in materia.

Precauzioni d'installazione:

- i cavi di collegamento devono garantire l'isolamento fino a 90 °C;
- i collegamenti sonde e ingressi digitali, devono essere inferiori a 30 m di distanza, adottando le adeguate misure di separazione dei cavi per il rispetto delle normative di immunità;
- i collegamenti sonde di pressione e del motore valvola elettronica devono essere inferiori a 10 mt di distanza, adottando le adeguate misure di separazione dei cavi per il rispetto delle normative di immunità;
- bloccare adeguatamente i cavi di connessione delle uscite per evitare contatti con componenti in bassissima tensione.
- se l'apparecchiatura rientra nel campo di applicazione della Norma EN 55014-1 e nel caso in cui si necessiti rimediare fuori macchina degli I/O, i cavi valvola elettronica e seriali dovranno essere schermati con schermatura connessa al GND. Inoltre, la schermatura dei cavi, che vanno alla valvola elettronica, dovrà essere posta a terra;
- alimentare i 24V con trasformatori di sicurezza;
- usare un fusibile di protezione da 1 A ritardato (1 A T) sul secondario del trasformatore.

SAFETY STANDARD: in compliance with the European laws.

Installation precautions:

- the insulation of connection cables should be rated up to 90 °C;
- the probe and the digital inputs connections must be less than 30m in distance, adopting the appropriate separation measures for the cables in compliance with the immunity standards;
- the pressure probes and electronic motor valves connections must be less than 10m in distance, adopting the appropriate separation measures for the cables in compliance with the immunity standards;
- segregate properly the connection cables of the outputs to avoid any contact with very low voltage parts;
- if the equipment falls within the field of application of the standard EN 55014-1, and in the event where the I/O need to be located in a remote position from the unit, the electronic valve and serial cables must be shielded, with the shield connected to the GND. In addition, the shielding of the cables connecting to the electronic valve must be earthed;
- supply the 24V using safety transformers;
- use a 1A protection fuse delayed (1A T) on the secondary of the transformer.

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN: den europäischen Sicherheitsstandards entsprechend.

Installationsvorkehrungen:

- Die Anschlusskabel müssen eine Isolierung bis zu 90 °C garantieren;
- Die Kabelänge der Fühler und der digitalen Eingänge darf 30m nicht überschreiten. Ausserdem muss bei der Kabelverlegung darauf geachtet werden, dass keine durch Induktionen ausgelöste Störungen auftreten können.
- Die Anschlüsse der Druckfühler und des Ventilmotors dürfen eine Länge von 10 m nicht überschreiten; halten Sie die Kabel gemäß Isolationsvorschriften genau;
- Sichere Befestigung der Leitungen und Anschlüsse um Kontakt zu Niederspannungsteilen zu vermeiden.
- Falls das Gerät in den Anwendungsbereich der Norm EN 55014-1, und sollte eine externe Anbringung der E/A nötig sein, müssen die Kabel des Elektroventils und der seriellen Anschlüsse mit GND-verbundener Abschirmung abgeschirmt werden. Die Abschirmung der Kabel des Elektroventils müssen außerdem geerdet werden.
- Spannungsvorsorge von 24 V - Modelle mit galvanisch getrennten Sicherheitsrelais;
- Schützen Sie den Transformator sekundärseitig mit einer 1 A (1 A T) Sicherung.

1 Vi ringraziamo per la scelta fatta, sicuri che sarete soddisfatti del vostro acquisto.

VISUALIZZAZIONE
 Il controllo MasterCase può utilizzare un terminale PST (Large o Small) o un visualizzatore PST per segnalare lo stato di funzionamento e permettere le impostazioni dei parametri del controllo. Nel funzionamento normale, in base alla configurazione dei parametri H, I, J, vengono visualizzate inoltre le temperature delle sonde presenti. In caso di allarme, la visualizzazione della temperatura si alterna con i codici degli allarmi presenti.

ALLARMI E SEGNALAZIONI
 Gli strumenti della serie MasterCase sono in grado di rilevare automaticamente i principali malfunzionamenti, che vengono segnalati nei modi seguenti:

- sul display con un opportuno codice di allarme.
- In particolare lo strumento visualizza alternativamente il codice di allarme e la temperatura letta dalla sonda.
- Nel caso di più allarmi, essi vengono visualizzati in successione, eventualmente alternati alla temperatura
- per alcuni allarmi viene attivato, se presente, il buzzer interno.

Controllare sempre i connettori cablati sul cavo di collegamento tra terminale e controllo.

Premendo il tasto si tacita il buzzer e si discesa il relé allarme e segnalazione, mentre il codice di allarme scompare solo quando rientra la causa che lo ha generato. I codici di allarme previsti sono riportati nella tabella sottostante:

CODICE ALLARME	BUZZER e Relè AUX	DESCRIZIONE	MODELLI in cui è previsto
rE	attivi	errore sonde di regolazione	TUTTI
E1	non attivi	errore sonda ambiente (S1)	TUTTI
E2	non attivi	errore sonda di sbrinamento (S2)	TUTTI
E3	non attivi	errore sonda prodotto (S3)	TUTTI
E0	non attivi	errore sonda interfaccia (S) (in visualizzazione)	TUTTI
IA	attivi	allarme esterno immediato	TUTTI
dA	attivi	allarme esterno ritardato	TUTTI
LO	attivi	allarme bassa temperatura	TUTTI
HI	attivi	allarme alta temperatura	TUTTI
EE	non attivi	errore memorizzazione dati	TUTTI
HA	attivi	allarme HA HACC	TUTTI
HF	attivi	allarme HF HACC	TUTTI
Ed	non attivi	sbrinamento finito per time-out	TUTTI
dr	non attivi	errore switch porta (timeout porta aperta)	TUTTI
ld	attivi	allarme duty setting da ingresso digitale	TUTTI
CCM	attivi	case clean management	TUTTI
Edc	attivi	allarme comunicazione con scheda driver	solo MGE000020
Ed1	attivi	allarme sonda temperatura driver (Tsh)	solo MGE000020
Ed2	attivi	allarme sonda pressione evaporaz. driver (P.E.)	solo MGE000020
LO1	attivi	allarme temperatura minima sonda S1	TUTTI
dF	non attivi	defrost in esecuzione	TUTTI
IC	non attivi	RTC invalido	Sui Master con RTC
MA	non attivo	Perso contatto con il Master	Sulle unità Slave
uX (X=1,...,5)	non attivi	Slave X non comunicante	Sulle unità Master
nX (X=1,...,5)	attivi	Slave X in allarme	Sulle unità Master
dX (X=1,...,5)	non attivi	Download fallito su Slave X	Sulle unità Master

INDICAZIONI DI FUNZIONAMENTO SULLA TASTIERA E COMANDI SU TASTO

Su terminale PST Large (vedi fig. 3a):

- 1 Segnalazione e reset per HACC (LED rosso): tasto premuto per 5 secondi.
- 2 Segnalazione e attivazione LUCE (LED giallo): tasto premuto per 1 secondo.
- 3 Segnalazione e attivazione ON/OFF (LED verde): tasto premuto per 5 secondi.
- 4 Segnalazione e attivazione AUX (LED giallo): tasto premuto per 1 secondo.
- 5 Segnalazione e attivazione CICLO-CONTINUO (LED verde): tasto premuto per 5 secondi.
- 6 Segnalazione Compresore ON (LED verde), attivazione LUCE tasto premuto per 1 secondo.
- 7 Segnalazione e attivazione DEFROST (LED giallo): tasto premuto per 5 secondi.
- 8 Segnalazione e taccitazione ALLARME (LED rosso).

8 + 7 CICLO-CONTINUO, tasto premuto per 5 secondi.

Lo stato di lampeggio indica una richiesta di attuazione non eseguibile fino allo scadere delle temporizzazioni che la ritardano.

I tasti 6, 7, 8 sono utilizzati anche per le funzioni di visualizzazione ed impostazione parametri. Su terminale PST Small (vedi fig. 3b):

- 6 Segnalazione Compresore ON (LED verde), attivazione LUCE tasto premuto per 1 secondo.
- 7 Segnalazione e attivazione DEFROST (LED giallo) tasto premuto per 5 secondi.
- 8 Segnalazione e taccitazione ALLARME (LED rosso).

8 + 7 CICLO-CONTINUO, tasto premuto per 5 secondi.

SBRINAMENTO MANUALE
 Oltre allo sbrinamento automatico è possibile attivarne uno manuale (se esistono le condizioni di attivazione dello stesso), premendo il tasto per 5 secondi.

TASTO DI ON/OFF
 Premendo questo tasto per 5 secondi si può attivare/disattivare il controllo. Quando il controllo è disattivato si trova in stato di stand-by e tutte le uscite e gli ingressi sono inattivi.

FUNZIONE HACC
 Questo controllo è conforme alle Normative HACC in vigore, in quanto permette il monitoraggio continuo della temperatura, segnalando eventuali superamenti delle soglie massime per un tempo impostato (HA) e registrando giorno - ora - min. dell'evento stesso. Tale funzione è attiva anche in caso di mancanza di alimentazione e, in questo caso, l'allarme viene segnalato con il codice HF. Questo allarme viene impostato tramite i parametri AH, Ad e tr (Ad+tr = ritardo attivazione allarme HACC).

PROGRAMMAZIONE CON CHIAVE HARDWARE
 In caso di utilizzo della chiave hardware (cod. P50PZKEY00) per la programmazione dello strumento, effettuare l'operazione esclusivamente con il MasterCase non alimentato (morsetti 230 Vac disconnessi) e, nei modelli MGE0000020, con la scheda driver per valvola elettronica alimentata (morsetti 24 Vac).

SET-POINT (valore di temperatura desiderato)

- 1) Premendo il tasto SET per un secondo, compare il valore del Set-Point impostato, lampeggiante;
- 2) con i tasti UP o DOWN incrementare o diminuire il valore;
- 3) premendo nuovamente il tasto si conferma il valore.

ACCESSO E MODIFICA PARAMETRI FREQUENTI (TIPO F)

- 1) premendo il tasto per 5 secondi a display compare PP (In caso di allarme, tacitare prima il buzzer);
- 2) con i tasti o scorrere i parametri fino a raggiungere quello di cui si vuole modificare il valore;
- 3) premere il tasto per visualizzarne il valore associato;
- 4) con i tasti o modificarne il valore;
- 5) premere il tasto per confermare temporaneamente il nuovo valore e tornare alla visualizzazione del codice del parametro;

Memorizzazione dei nuovi valori: premere il tasto per almeno 5 secondi e uscire dalla procedura di "MODIFICA PARAMETRI". Non spegnere il controllo e attendere almeno un minuto per la memorizzazione effettiva. Solo per i parametri di temporizzazione: spegnere e riaccendere lo strumento per renderli operativi solo senza attendere il ciclo successivo.

Per uscire senza modificare i parametri: non premere nessun tasto per almeno 60 secondi (uscita per TIME OUT).

TABELLA PARAMETRI TIPO F

parametro	Tipo	Min	Max	U.M.	Def	LAN
PP	PASSWORD PARAMETRI	F	00	199	-	22
PS	PASSWORD LOG	F	00	199	-	44
Pd	PASSWORD DOWNLOAD	F	00	199	-	66
J	PARAMETRI SONDA					
IC	calibrazione sonda regolazione	F	-20	20	°C	0.0
A	PARAMETRI ALLARME					
AH	Allarme alta temperatura: indica la variazione massima rispetto al set-point	F	0	20.0	°C	0.0
AL	Allarme bassa temperatura: indica la variazione massima rispetto al set-point	F	0	20.0	°C	

Thank you for your choice. We trust you will be satisfied with your purchase.

DISPLAY


The MasterCase controller can use a PST terminal (Large or Small) and/or a PST display to signal the operating status and allow setting the controller parameters. In normal operating conditions, in accordance with the configuration of the parameters I, 7, the temperatures of the present probes are displayed. In alarm conditions, the temperature display alternates with the codes of the present alarms.

ALARMS AND SIGNALS

The MasterCase series instruments can automatically detect the main malfunctions that are signalled like the following:

- the display of the corresponding alarm code;
- In particular, the instrument alternately displays the alarm code and the temperature read by the probe. In the event of more than one alarm, these are displayed in succession, alternating with the temperature.
- for some alarms the internal buzzer, if present and the alarm relay are activated.

Always check the connectors wired onto the connection cable between the terminal and the controller.

Pressing the button  silences the buzzer and de-energises the alarm and signal relay, while the alarm code disappears only when the causes of the alarm are no longer present. The alarm codes are shown in the table below:

ALARM CODE	BUZZER and AUX relay	DESCRIPTION	MODELS featured
rE	active	control probe error	ALL
E1	not active	room probe error (S1)	ALL
E2	not active	defrost probe error (S2)	ALL
E3	not active	product probe error (S3)	ALL
E0	not active	Display Interface probe error	ALL
IA	active	immediate external alarm	ALL
dA	active	delayed external alarm	ALL
LO	active	low temperature alarm	ALL
HI	active	high temperature alarm	ALL
EE	not active	data saving error	ALL
HA	active	HA HACCP alarm	ALL
HF	active	HF HACCP alarm	ALL
Ed	not active	defrost ended for timeout	ALL
dr	not active	port switch error (port open timeout)	ALL
Id	active	duty setting alarm from digital input	ALL
CCM	active	case clean management	ALL
Edc	active	communication alarm with driver board	only MGE000020
Ed1	active	driver temperature probe alarm (Tsh)	only MGE000020
Ed2	active	evaporation pressure probe alarm (PE)	ALL
dF	not active	defrost running	ALL
IC	not active	RTC invalid	Master with RTC
MA	not active	Slave units	Slave units
UX (X= 1...5)	not active	Slave X not communicating	Master unit
nX (X= 1...5)	active	Slave X in alarm	Master unit
dX (X= 1...5)	not active	Download to Slave X failed	Master unit

OPERATION INDICATION ON THE KEYPAD AND BUTTON COMMANDS


On terminal PST Large. (See fig. 3a).

- HACCP signal and reset (red LED): button pressed for 5 seconds.
- LIGHT at start-up and activation (yellow LED): button pressed for 1 second.
- ON/OFF signal and activation (green LED): button pressed for 5 seconds.
- AUX signal and activation (yellow LED): button pressed for 1 second.
- CONTINUOUS-CYCLE signal and activation (green LED): button pressed for 5 seconds.
- Compressor ON signal (green LED): LIGHT activation, button pressed for 1 second.
- DEFROST signal and activation (yellow LED): button pressed for 5 seconds.
- ALARM signal and silencing (red LED).
- 6 + 7 CONTINUOUS-CYCLE, button pressed for 5 seconds.


The blinking status means that the corresponding function is delayed by a timed routine. The buttons 6, 7, 8 are used for the display and parameter set functions. On the PST Small Terminal (See fig. 3b).

- Compressor ON signal (green LED): LIGHT activation, button pressed for 1 second.
- DEFROST signal and activation (yellow LED): button pressed for 5 seconds.
- ALARM signal and silencing (red LED).
- 6 + 7 CONTINUOUS-CYCLE, button pressed for 5 seconds.

MANUAL DEFROST

Besides the automatic defrost, it is possible to activate a manual defrost, (if the corresponding activation conditions exist), pressing  for 5 seconds.

ON/OFF BUTTON

Pressing  for 5 seconds, it is possible to activate/deactivate the controller. When the controller is deactivated is in a standby condition, and all the outputs and inputs are inactive.





HACCP FUNCTION

This controller complies with the HACCP Laws in force, since it allows the continuous monitoring of the temperature, signalling if any of the maximum thresholds are exceeded for a set time (HA) and recording the day - hour - min of the event. This function works even without power supply and, in this case, the alarm is signalled with the HF code. This alarm is set using the parameters AH, Ad and Ir (Ad=Ir= HACCP activation alarm delay).








PROGRAMMING WITH THE HARDWARE KEY


If the hardware key (code PSOPZKEY00) is used to program the instrument, the operation must be performed only with the MasterCase not powered (230Vac terminals disconnected) and, for models MGE000020, with the driver board for electronic valves powered (24Vac terminals).

SET-POINT (desired temperature value)

- pressing the SET button  for one second, the Set Point value appears flashing;
- use the UP  or DOWN  buttons to increase or decrease the value;
- pressing the button  again confirms the new value.

ACCESS AND MODIFICATION OF THE FREQUENT PARAMETERS (F TYPE)

- pressing  for 5 seconds PP is displayed (in case of alarm, first silence the buzzer);
- using  or  scroll through the parameters up to reaching the one whose value has to be modified;
- press SET  to display the associated value;
- use  or  to modify its value;
- Press  to temporarily confirm the new value, then display its code:












Storage of the new values: press  at least 5 seconds and exit the "PARAMETERS MODIFICATION" procedure. Do not switch off the controller, wait for at least one minute for the real storage. For limiting parameters only: switch off and switch on the controller in order to make them immediately effective (without waiting for the following cycle).


To exit without modifying the parameters: do not press any button for at least 60 seconds (TIME OUTPUT).

LIST OF PARAMETERS TYPE F

Parameter	Type	Min	Max	U.M.	Def	LAN
PP	PARAMETERS PASSWORD	F	00	199	-	22
PS	LOG PASSWORD	F	00	199	-	44
Pd	DOWNLOAD PASSWORD	F	00	199	-	66
I	PROBE PARAMETERS					
C	Regulation probe calibration	F	-20	20	°C	0.0
A	ALARM PARAMETERS					
AH	High temperature alarm: indicates the max. variation with respect to the set-point.	F	0	20.0	°C	0.0
AL	Low temperature alarm: indicates the max. variation with respect to the set-point.	F	0	20.0	°C	0.0
d	DEFROST PARAMETERS					
d8	High temper. alarm exclusion time after defrost and if A4 = 5 or A8 = 5 alarm exclusion time from the door opening	F	0	15	hours	1
dd	Dripping time after defrost	F	0	15	min	2
Id	Interval between two defrost (activated for defrost without RTC)	F	0	192	hours	8
dF	Max. defrost duration	F	1	19.9	min	30
d	End defrost temperature	F	-50.0	19.9	°C	4.0
F	FAN PARAMETERS					
F1	Fan start-up absolute set-point	F	-40.0	50.0	°C	5.0
Fd	Fan OFF after dripping	F	0	15	min	1
r	REGULATION PARAMETERS					
rd	Regulator differential (hysteresis)	F	0	19.9	°C	20
rH	Max. temp. measured during <rl>	F	0	0	°C	0
rL	Min. temp. measured during <rl>	F	0	0	°C	0
rI	Min. and max. temperature measuring interval	F	0	999	hours	0
SET POINT						
SI	Temperature set-point	F	r1	r2	°C/°F	-20.0
RTC PARAMETERS						
Id	Current week day	F	1	7	day	1
h	Current hour	F	0	23	hours	0
l'	Current minute	F	0	59	min	0

ACCESS AND MODIFICATION OF THE CONFIGURATION PARAMETERS (C TYPE)

- A PASSWORD is required to enter (22).
- pressing  for 5 seconds PP is displayed (in case of alarm, first silence the buzzer);
 - press  and then  or  until 22 is displayed (PASSWORD): press  to confirm;
 - using  or  scroll through the parameters up to reaching the one whose value has to be modified;
 - press  to display the associated value;
 - use  or  for modifying its value;
 - Press  to temporarily confirm the new value and display the parameter code:

Storage of the new values: press  at least 5 seconds to confirm the new values and exit the "PARAMETERS MODIFICATION" procedure. Do not switch off the controller, wait for at least one minute for the real storage. For limiting parameters only: switch off and switch on the controller in order to make them immediately effective (without waiting for the following cycle).

To exit without modifying the parameters: do not press any button for at least 60 seconds (TIME OUTPUT).

LIST OF PARAMETERS TYPE C

Parameter	Type	Min	Max	U.M.	Def	LAN
I	PROBE PARAMETERS					
I2	Probe measurement stability	C	1	15	-	1
I4	virtual probe between probe 1 and probe 3	C	0	100	0	-
I6	Decimal point enabling (0 = No, 1 = Yes)	C	0	1	flag	1

7	Remote Display Management	C	0	5	flag	0
0	= absent					
1	= ambient probe (S1)					
2	= defrost probe (S2)					
3	= product probe (S3)					
4	= virtual probe					
8	3rd probe calibration	C	-20	20	°C	0.0
9	Defrost with product probe as well:					
1	= probe 3 is used as end defrost probe	C	0	1	flag	0
IA	present probe	C	0	4	flag	0
0	= defrost probe and product probe absent					
1	= defrost probe absent and product probe present					
2	= defrost probe present and product probe absent					
3	= defrost probe and product probe present					
4	= control probe "set" by the Master (in the Slave)					
d	Defrost probe calibration	C	-19.9	19.9	°C	0
I	User interface management	C	0	5	flag	4
0	= absent					
1	= ambient probe (S1)					
2	= defrost probe (S2)					
3	= product probe (S3)					
4	= virtual probe					
5	= interface module probe					

ALARM PARAMETERS						
A0	Alarm return and fan activation differential	C	0	199	°C	0.2
A1..5	Digital input configuration	C	0	10	-	0
0	= disabled					
1	= immediate external alarm					
2	= delayed external alarm					
3	= enable defrost from external contact					
4	= start defrost from external contact					
5	= port switch					
6	= Remote ON/OFF					
7	= fan switch					
8	= duty setting activation					
9	= port switch with compressor ON					
10	= cabinet cleaning management (CCM)					
A7	Alarm delay from digital input (Ax = 2)	C	0	180	min	0
A8	Virtual digital input configuration (see A1..A5)	C	0	10	-	0
Ad	Temperature alarm delay	C	0	180	min	0
Ar	enable remote Slave alarm signal on the Master (1= remote alarms enabled on the Master)	C	0	1	flag	1
C	COMPRESSOR PARAMETERS					
c0	Compressor start delay from instrument on	C	0	15	min.	0
c4	compressor relay safety (duty-setting)	C	0	100	min.	0
0	= always OFF; 100 = always ON					
c6	Low temp. alarm exclusion-time after continuous cycle	C	0	15	hours	2
cc	Continuous cycle duration	C	0	15	hours	4
d	DEFROST PARAMETERS					
d0	defrost type	C	0	3	flag	0
0	= heater: it ends for temperature and/or time out					
1	= hot gas: it ends for temperature and/or time out					
2	= heater: it ends for time out					
3	= hot gas: it ends for time out					
d2	LAN defrost command type	C	0	1	flag	0
0	= only start; 1=start + stop					
d3	Compressor running Time with ambient temperature below 1°C before forcing a defrost	C	0	192	hours	0
d4	Defrost at the start-up of the instrument (0=no, 1=yes)	C	0	1	flag	0
d5	Defrost delay at the start-up of the instrument or from digital input	C	0	180	min	0
d6	Interface module and remote display management during defrost:					
0	= Display stays on. The temperature display alternates with the symbols "dF" on both displays	C	0	1	flag	0
1	= Temperature not shown on both displays	C	0	1	flag	0
d7	Enable skip defrost from defrost time	C	0	1	flag	0
0	= No; 1 = Yes					
d9	Defrost priority on the compressor protection	C	0	1	flag	0
0	= No; 1 = Yes					
dM	Time between two successive cleanings	C	1	999	hours	1
dFM	Cleaning duration	C	0	60	min	0
F	FAN PARAMETERS					
F0	fan management	C	0	1	flag	0
0	= fans always ON, specific phases excluded (F2, F3 and Fd)					
1	= thermostat-controlled fans in accordance with the absolute set point F1					
F2	fans OFF when compressor OFF (0=no, 1=yes - if F0=0)	C	0	1	flag	1
F3	Fans OFF during defrost (0=no, 1=yes - Activated for each F0 value)	C	0	1	flag	1
H	OTHER PARAMETERS					
H0	Serial address	C	1	199	-	1
H1	remote Ir control enabling/disabling	C	0	1	flag	0
H2	remote Ir control code enabling	C	0	99	0	0
H3	Enabling ON/OFF from keyboard	C	0	1	1	1
H4	Enabling ON/OFF from supervisor	C	0	1	0	0
H5	AUX1 configuration:					
0	= disabled					
1	= solenoid valve (not used)					
2	= compressor					
3	= light and/or curtains					
4	= fans					
5	= hot wires					
6	= alarm					
7	= defrost					
8	= second evaporator defrost with probe (S3) (see param. /9)	C	0	8	flag	0
H6	RAIL HEAT (AUX2) configuration for values see H5	C	0	8	flag	5

LAN PARAMETERS						
In	Parameter configuration of the single unit as Master (In = 1) or Slave (In = 0)	C	0	1	-	0
Sn	Slave number (0= LAN not present)	C	0	5	-	0
r	REGULATION PARAMETERS					
r1	Minimum set allowed to the user	C	-50.0	r2	°C	-50.0
r2	Maximum set allowed to the user	C	r1	199.9	°C	90.0
r3	Ed alarm enabling (time out defrost) 0= no; 1= yes	C	0	1	flag	0
r4	Automatic variation of the night-time set-point (certain switch closed)	C	-20	20	°C	3.0
r5	min. max. temperature monitoring enabling	C	0	1	flag	0
0	= No; 1= Yes					
r6	Night-time variation with third probe (1 = night with lowered curtain, regulation with product probe; 0 = night regulation with the virtual probe)	C	0	1	flag	0
SET POINT						
SI	night-time set point mode selection	C	0	2	flag	0
hSn	night-time set point start time	C	0	23	hours	0
hSD	night-time set point end time	C	0	23	hours	0
SL1	probe S1 minimum temperature absolute value SL= 90°C function disabled	C	-50.0	90.0	°C	90°
I	HACCP PARAMETERS					
IA	HACCP alarm delay (0 = disabled)	C	0	180	min.	0
IA	HACCP alarm type:					
0	= no alarms; 1 HA alarm; 2 HF alarm	C	0	2	0	0
IO	Last HACCP alarm: day	C	0	7	day	0
IH	Last HACCP alarm: hours	C	0	23	hours	0
IM	Last HACCP alarm: minute	C	0	59	min	0
IE	Max. temperature sensor during HACCP alarm	C	-50.0	90.0	°C	-50.0
IE	HACCP alarm duration	C	0	199	hours	0
IO	HACCP alarms reset	C	0	1	flag	0
RTC PARAMETERS						
d1	Day of the first defrost (see Table 1)	C	0	10	-	0
h1	Hour of the first defrost	C	0	23	hours	0
m1	Minute (of the h1 hour of the current day) in which a defrost starts	C	0	59	min	0
d2	Day of the second defrost (see Table 1)	C	0	10	-	0
h2	Hour of the second defrost	C	0	23	hours	0
m2	Minute (of the h2 hour of the current day) in which a defrost starts	C	0	59	min	0
...						
d8	Day of the eighth defrost (see Table 1)	C	0	10	-	0
h8	Hour of the eighth defrost	C	0	23	hours	0
m8	Minute (of the h1 hour of the current day) in which a defrost starts	C	0	59	min	0
V	VALVE PARAMETERS					
P1	Valve mode:					
0	= Carel valve: 1= Sporlan valve; 2= new Carel valve	C	0	2	-	2
P3	Superheat Set Point	C	0.0	30.0	°C	3.0
PA	pressure probe transmission enabling from the Master to the Slave	C	0	1	flag	0
Pb	Pressure probe value from Master (in the Slave)	C	0	1	flag	0
Pc	Pressure probe alarm delay	C	0	255	min	5
PE	Superheat (only reading parameter)	C	-	-	°C	-
PH	Gas type: 0 = R134a; 1 = R22; 2 = R404a	C	0	4	-	3
3	= R410a; 4 = R407c	C	0	4	-	3
PI	Evap. probe pressure range	C	0	2	-	0
0	= from -1 to 5 bar					
1	= from -1 to 10 bar					
2	= from					