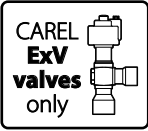


WM00E***00: Ultra EVD Module

Modulo di espansione driver valvola elettronica per UltraCella
Driver-Valve expansion module for UltraCella

CAREL



ITA DESCRIZIONE

Il modulo di espansione EVD contiene il trasformatore di alimentazione e il driver per pilotare la valvola di espansione elettronica CAREL. Alcuni modelli sono inoltre dotati di modulo **UltraCap** che consente la chiusura della valvola di espansione elettronica nel caso di mancanza di alimentazione elettrica (per ulteriori dettagli consultare l'elenco codici di seguito).

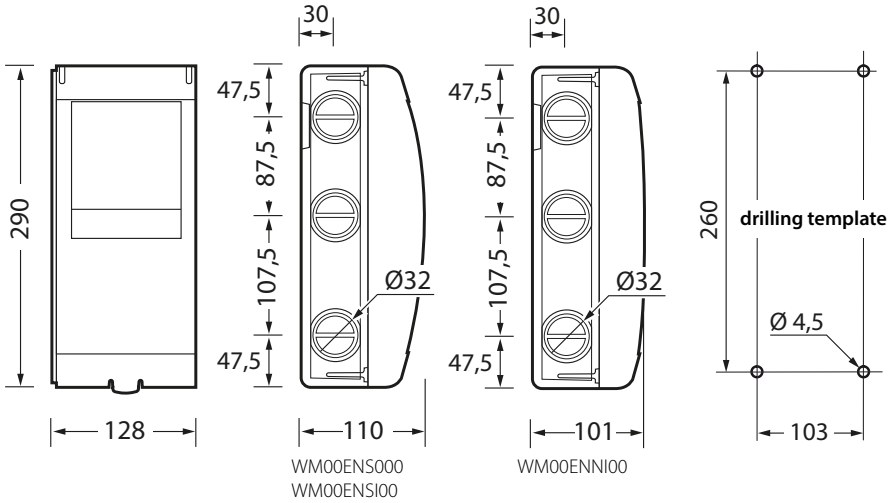
ITA	CODICI
codice	descrizione
WM00ENS000	Modulo Ultra EVD senza EVD display
WM00EUS000	Modulo Ultra EVD senza EVD Display, con UltraCap
WM00EUC000	Modulo EVD stand-alone senza EVD Display, con UltraCap , scatola chiusa
WM00ENS100	Modulo Ultra EVD con display EVD ita/eng
WM00ENNI00	Modulo Ultra EVD "cieco" - avviamento via UltraCella
WM00EUN000	Modulo Ultra EVD "cieco" - avviamento via UltraCella, con UltraCap
WM00EUK000	Modulo EVD stand-alone "cieco", con UltraCap , scatola chiusa

ENG DESCRIPTION

The EVD expansion module contains the power transformer and driver to control CAREL electronic expansion valve. Some models are equipped with **UltraCap** module to close electronic expansion valve in case of black-out (for further details please see below P/Ns list).

ENG	PART NUMBER
code	description
WM00ENS000	Ultra EVD Module without EVD display
WM00EUS000	Ultra EVD module without EVD Display, with UltraCap
WM00EUC000	EVD module stand-alone without EVD Display, with UltraCap , closed box
WM00ENS100	Ultra EVD Module with EVD I/E display
WM00ENNI00	Ultra EVD Module "blind" - commissioning through UltraCella
WM00EUN000	Ultra EVD module "blind" - commis. through UltraCella, without display, with UltraCap
WM00EUK000	EVD module stand-alone "blind", with UltraCap , closed box

ITA DIMENSIONI (mm)



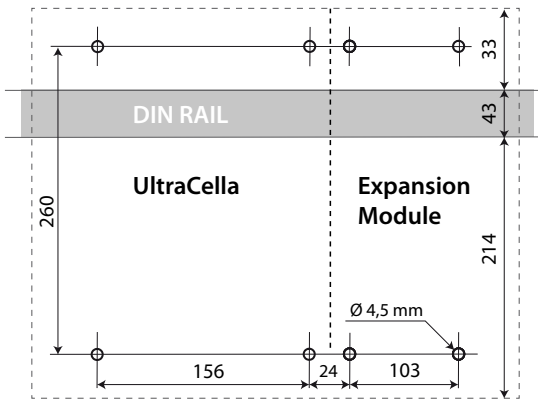
ENG DIMENSIONS (mm)

Dima di foratura complessiva (mm)

Nel caso in cui il controllo Ultracella e il modulo di espansione si debbano montare contemporaneamente, utilizzare la dima di foratura complessiva.

Combined drilling template (mm)

In the event where the UltraCella controller and the expansion module need to be mounted at the same time, use the combined drilling template.

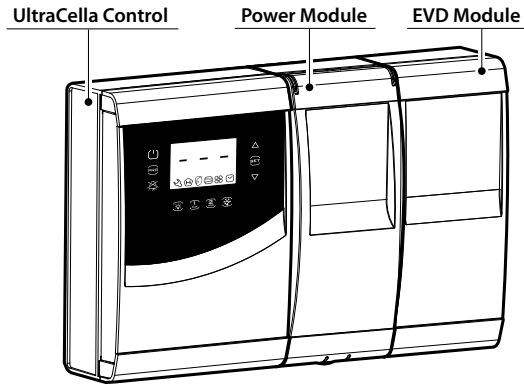


LAYOUT

Nel caso si debbano installare più moduli accessori, per ottimizzare il cablaggio, utilizzare la disposizione di figura.

LAYOUT

If needing to install several accessory modules, to optimise wiring, use the layout shown in the figure.



Disposal of the product: The appliance (or the product) must be disposed of separately in compliance with the local standards in force on waste disposal.



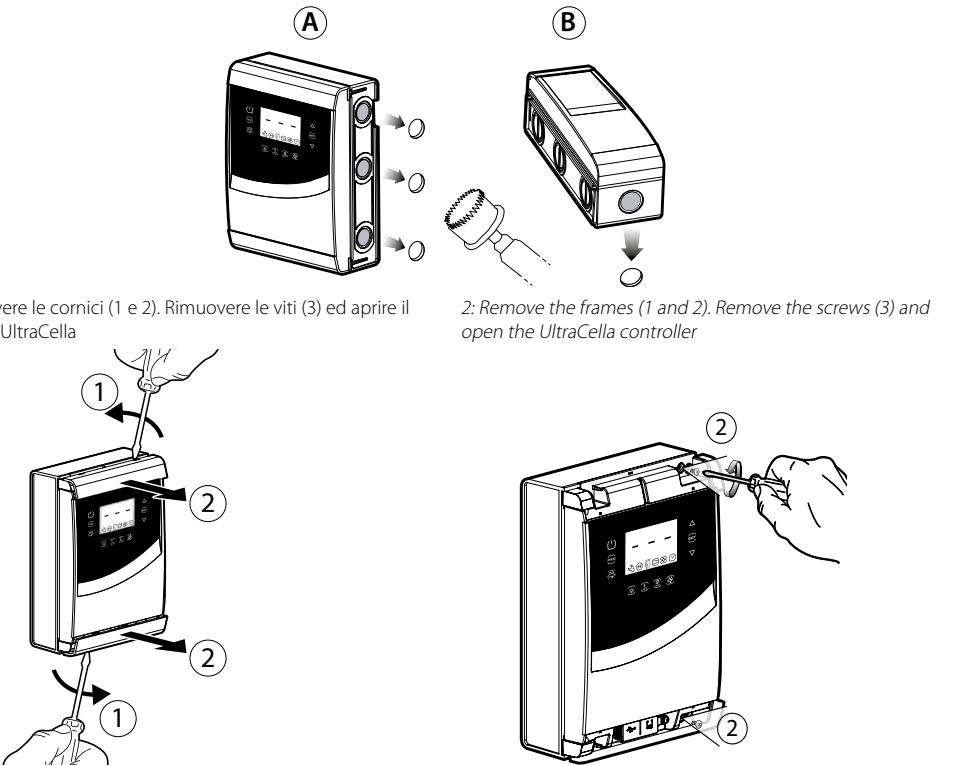
WARNING: separate as much as possible the probe and digital input signal cables from the cables carrying inductive loads and power cables to avoid possible electromagnetic disturbance. Never run power cables (including the electrical panel wiring) and signal cables in the same conduits.

ITA MONTAGGIO

1: Utilizzare una sega a tazza per forare il controllo in corrispondenza delle preforature (passi A, B).

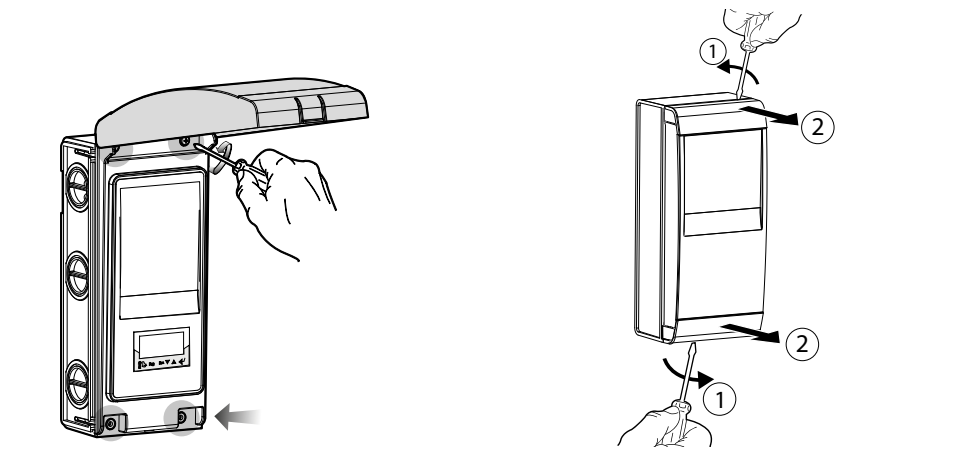
ENG MOUNTING

1: Use a hole saw to drill the controller at the knock-outs (steps A, B).



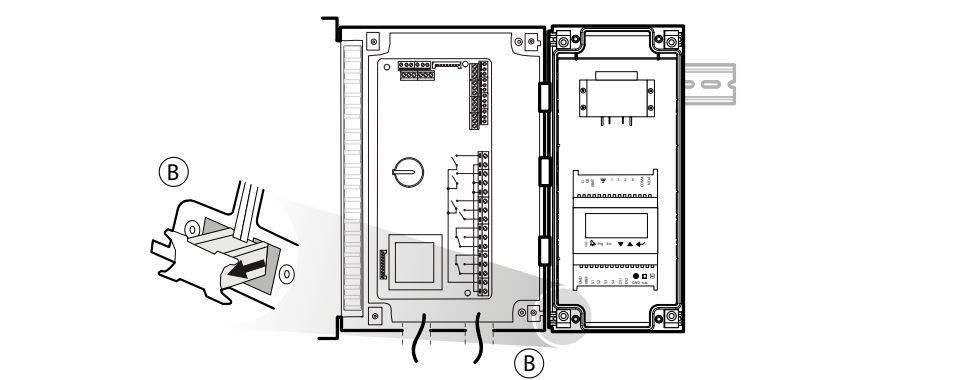
3: Alzare il coperchio o rimuovere le cornici, in base al modello, e svitare le viti per rimuovere il frontale e aprire il modulo.

3: Raise the cover or remove the faceplates, according to the model, and unscrews the screws to remove the panel and open the module.



4: Montare l'eventuale guida DIN. Accostare il modulo al controllo UltraCella e inserire le staffe di accoppiamento fornite in dotazione (B).

4: Mount a DIN rail, if used. Place the module alongside the UltraCella controller and insert the coupling brackets supplied (B).

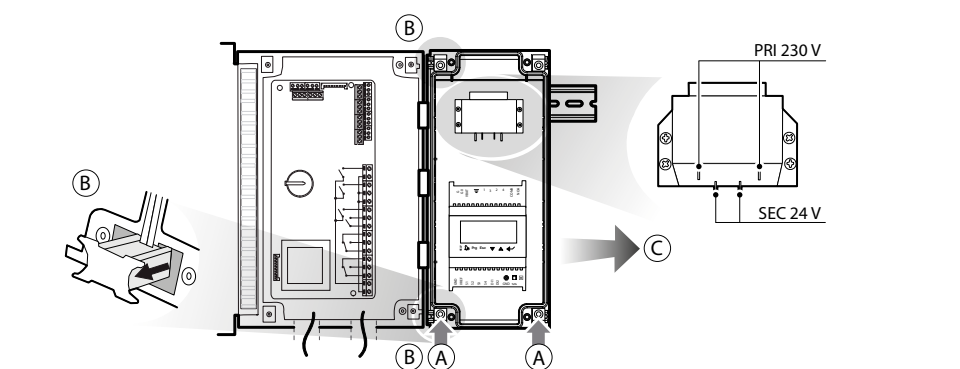


Montaggio con guida DIN

5.a Segnare sulla parete le posizioni dei fori inferiori (A), rimuovere le staffe di accoppiamento (B), sfilare il modulo (C). Eseguire i fori corrispondenti (Ø 4,5 mm) ed inserire i tasselli. Riposizionare il modulo: montare le staffe di accoppiamento (B) e avvitare le viti (A).

Assembly using a DIN rail

5.a On the wall, mark the positions of the bottom holes (A), remove the coupling brackets (B), remove the module (C). Drill the corresponding holes (Ø 4.5 mm) and insert the screw anchors. Reposition the module: mount the coupling brackets (B) and tighten the screws (A).

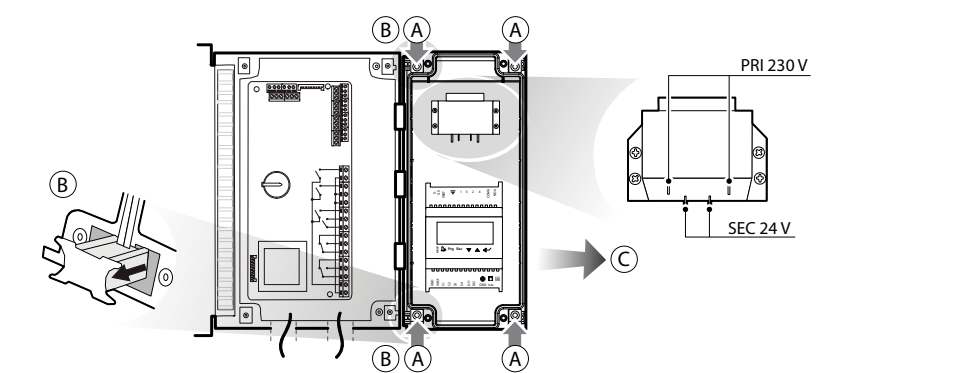


Montaggio senza guida DIN

5.b Segnare sulla parete le posizioni dei 4 fori (A), rimuovere le staffe di accoppiamento (B), sfilare il modulo (C). Eseguire i fori corrispondenti (Ø 4,5 mm), in base anche alla dima di foratura ed inserire i tasselli. Riposizionare il modulo: montare le staffe di accoppiamento (B) e avvitare le viti (A).

Assembly without using a DIN rail

5.b On the wall, mark the positions of the 4 holes (A), remove the coupling brackets (B), remove the module (C). Drill the corresponding holes (Ø 4.5 mm), also using the drilling template and insert the screw anchors. Reposition the module: mount the coupling brackets (B) and tighten the screws (A).



ITA

COLLEGAMENTI ELETTRICI
E CONFIGURAZIONE

FUNZIONAMENTO STAND ALONE O CON SMARTCELLA

WM000ENSI00, WM000ENS000, WM000EUS000 e WM000EUC000:
Collegare l'uscita compressore di SmartCella ad un relè d'appoggio da collegare a sua volta all'ingresso digitale DI1 dell'EVD EVO (come contatto pulito).
Utilizzo del display EVD EVO per la configurazione del driver.

FUNZIONAMENTO CON ULTRACELLA

WM000ENNI00, WM000EUN000 e WM000EUK000
Collegare UltraCella al modulo EVD in serie secondo lo schema elettrico seguente.

Configurazione del driver EVD EVO da UltraCella

Fare riferimento alla tabella parametri seguente per la configurazione del driver EVD EVO.
Se connesso in serie, i parametri del driver potranno solo essere visualizzati (non modificati) dal display locale dell'EVD EVO. Una volta abilitato il driver (parametro P1=1) i suoi parametri saranno quelli comunicati da UltraCella, in accordo alla tabella parametri seguente (modificabili unicamente da UltraCella); i parametri eventualmente configurati precedentemente tramite display dell'EVD EVO saranno persi.

ITA

DATI TECNICI

Per i dati tecnici elettrici riferirsi al foglio istruzioni EVD Evolution. (cod.+0500004150).
Alimentazione: tensione: 230 V~ (+10/-15%), 50/60 Hz;
potenza: 4,5kW max.
Nota: la massima corrente assorbibile contemporaneamente da tutti i carichi comandati dal controllo e dai moduli di espansione non deve superare i 20 A.
Classif. secondo la protezione contro le scosse elettriche: Classe II
Contenitore: plastico, dimensioni 128x290x110 mm
Grado di protezione frontale: con contenitore plastico: IP65
Categoria di resistenza al fuoco: Categoria D
Pulizia frontale del modulo: utilizzare esclusivamente detergenti neutri ed acqua
Condizioni di funzionamento: -10T40°C, <90% U.R. non cond.
Condizioni di immagazzinamento: -20T60°C, <90% U.R. non condens.
PTI dei materiali di isolamento: circuiti stampati 250, plastica e materiali isolanti 175

Per i modelli con UltraCap (WM000EUN000, WM000EUS000, WM000EUK000 e WM000EUC000)
Tempo di carica minimo UltraCap: 4 minuti
Numero di azionamenti chiusura valvola consecutivi in funzionamento tampone: 1
Corrente di chiusura di emergenza sulla valvola: 280mA

Valvola	Max ΔP*	Valvola	Max ΔP*	
E2V03	35bar	E2V35	24bar	* Max ΔP = massima pressione differenziale consentita su EXV per la completa chiusura di emergenza tramite UltraCap
E2V05		E3V45	35bar	
E2V09		E3V55	26bar	
E2V11		E3V65	20bar	
E2V14				
E2V18				
E2V24				
E2V30				

Nota: quando avviene la chiusura di emergenza, i condensatori si scaricano completamente. Quindi la carica assicura una sola chiusura della valvola. Al ritorno dell'alimentazione i condensatori iniziano a ricaricarsi, è necessario quindi un certo tempo, prima di poter garantire una nuova chiusura in caso di black-out. E' necessario quindi assicurarsi che nel controllo macchina (es. in UltraCella) sia impostato un ritardo di accensione compressore, dopo il power-on, di almeno 4 minuti. In questo modo è garantito dal controllo macchina che la valvola rimanga chiusa per tutto il tempo necessario alla ricarica del modulo **UltraCap**.

ENG

WIRING CONNECTION
AND CONFIGURATION

STAND ALONE OR SMARTCELLA FUNCTIONING

WM000ENSI00, WM000ENS000, WM000EUS000 and WM000EUC000:
Connect SmartCella compressor output to a support relay to be connected to the digital input DI1 of the EVD EVO (as a free-contact).
Driver commissioning by EVD EVO display.

ULTRACELLA FUNCTIONING

WM000ENNI00, WM000EUN000 and WM000EUK000:
Connect UltraCella to EVD module by serial cable in according with following wiring diagram.

EVD EVO driver commissioning by UltraCella

Refer to below parameters table about EVD EVO driver commissioning.
If its' connected by serial cable, driver parameters can be displayed only (not modifiable) by local EVD EVO display.
Once driver is abled by UltraCella (parameter P1=1) its parameters are ones communicated and set by UltraCella, in according with below parameters table (modifiable by UltraCella only); parameters eventually previously set by EVD EVO display will be lost.

ENG

TECHNICAL SPECIFICATIONS

For the electrical specifications see the EVD Evolution instruction sheet (+0500004150).
Power supply: voltage: 230 V~ (+10/-15%), 50/60 Hz;
power: 4,5kW max.
Note: The maximum simultaneous current draw by all the loads connected to the controller and the expansion modules must not exceed 20 A.
Classif. according to protection against electric shock: Class II
Case: plastic, dimensions 128x290x110 mm
Front panel ingress protection: With plastic case: IP65
Fire resistance category: category D
Cleaning the module front panel: Only use neutral detergents and water
Operating conditions: -10T40°C, <90% rH non-condensing
Storage conditions: -20T60°C, <90% RH non-condensing
PTI of insulating materials: Printed circuits 250, plastic and insulating materials 175

For P/N including UltraCap (WM000EUN000, WM000EUS000, WM000EUK000 and WM000EUC000)
Minimum UltraCap charge time: 4 minutes
Maximum number of consecutive valve closure during emergency operation: 1
Emergency valve closing current: 280mA

Valve	Max ΔP*	Valve	Max ΔP*	
E2V03	35bar	E2V35	24bar	* Max ΔP = max differential pressure on EXV allowed for complete emergency closing by UltraCap
E2V05		E3V45	35bar	
E2V09		E3V55	26bar	
E2V11		E3V65	20bar	
E2V14				
E2V18				
E2V24				
E2V30				

Nota: when emergency closing occurs, the capacitors discharge completely. Consequently the charge can only ensure one valve closing operation. When power returns the capacitors start recharging, meaning a certain amount of time is needed before being able to guarantee another closing operation in the event of blackout. As a result, make sure that the control unit (e.g. c.pCO) is set with a compressor start delay after power-on of at least 4 minutes. This guarantees that the valve remains closed for the entire time needed to recharge the Ultracap module.

ITA

TABELLA CONFIGURAZIONE
PARAMETRI EVD

ENG

EVD PARAMETER TABLE
CONFIGURATION

Par	Descrizione	Description	Def	Min	Max	U.M.
P1	Abilitazione comunicazione con modulo EVD 0/1 = no/si	Enable communication with EVD module 0/1=no/yes	0	0	1	-
P1t	Tipo sonda S1	S1 probe type	0	0	3	-
	0 RAZ. 0...5 V	2 4...20 mA REMOTE				
	1 4...20 mA	3 4...20 mA EXTERNAL				
P1M	Valore max sonda S1	Max value of S1 probe	12,8	-20	200	bar/psi
P1n	Valore min sonda S1	Min value of S1 probe	-1	-20	200	Bar/psi
PVt	Tipo valvola	Valve type	1	1	1	-
	1 Carel exv					
PH	Tipo refrigerante	Refrigerant type	3	1	41	-
	1 R22	15 R422D	29 R455A			
	2 R134a	16 R413A	30 R170			
	3 R404A	17 R422A	31 R442A			
	4 R407C	18 R423A	32 R447A			
	5 R410A	19 R407A	33 R448A			
	6 R507A	20 R427A	34 R449A			
	7 R290	21 R245Fa	35 R450A			
	8 R600	22 R407F	36 R452A			
	9 R600a	23 R32	37 R508B			
	10 R717	24 HTR01	38 R452B			
	11 R744	25 HTR02	39 R513A			
	12 R728	26 R23	40 R454B			
	13 R1270	27 R1234yf	41 R458A			
	14 R417A	28 R1234ze				
PrE	Tipo regolazione principale	Main regulation type	2	1	4	-
	1 banchi/ celle centralizzati	1 centralized cabinet /cold room				
	2 banchi / celle monoblocco	2 self contained cabinet /cold room				
	3 banchi / celle perturbati	3 perturbed cabinet /cold room				
	4 banchi /celle a CO2 subcritico	4 subcritical CO2 cabinet/cold room				
P0	Indirizzo EVD Modbus	EVD Modbus address	198	1	247	-
P3	Setpoint di surriscaldamento	Superheat setpoint	10	-72	324	K
P4	Guadagno proporzionale	Proportional gain	15	0	800	-
P5	Tempo integrale	Integral time	150	0	999	sec
P6	Tempo derivativo	Derivative time	2	0	800	sec
P7	LSH: soglia basso surriscaldamento	LSH: threshold low superheat	3	-72	324	K
P8	LSH: tempo integrale	LSH: protection integral time	600	0	800	sec
P9	LSH: ritardo allarme basso surriscaldamento	LSH: low superheat alarm delay	600	0	999	sec
PL1	LOP: soglia per bassa temp.evaporazione	LOP: threshold for low temp. of evaporat.	-50	-60	200	°C/°F
PL2	LOP: tempo integrale	LOP: integral time	600	0	800	sec
PL3	LOP: ritardo allarme bassa temp. evapor.	LOP: low evaporation temp. alarm delay	600	0	999	sec
PM1	MOP: soglia per bassa temp. evaporaz.	MOP: threshold for low temp. of evapor.	50	-60	200	°C/°F
PM2	MOP: tempo integrale	MOP: integral time	600	0	800	sec
PM3	MOP: ritardo allarme bassa temp. evapor.	MOP: low evaporation temp. alarm delay	10	0	999	sec
cP1	Posiz. iniziale valvola ad inizio regolazione (%)	Open valve startup, Percentage	50	0	100	%
Pdd	Ritardo post sbrinam. (solo per driver singolo)	Post defrost delay (only for single driver)	10	0	60	min
PSb	Posizione della valvola in stand-by	Valve position in stand-by	0	0	100	step
PMP	Abilitazione posizionamento manuale	Enable manual positioning	0	0	1	-
PMu	Posizione valvola manuale	Manual valve positioning	0	0	999	step
Pnr	Reset EVD setting 0 -> 1 Reset di tutti i parametri EVD EVO	Reset EVD setting 0 -> 1 Reset all EVD parameters	0	0	1	-

