

COLDTAINER

AuO

ISTRUZIONI ADDIZIONALI
PER MODELLI AuO

ADDITIONAL INSTRUCTIONS
FOR AuO MODELS



Copyright©2023 Euroengel srl

Coldtainer™ is a trademark by Euroengel srl

INDICE

MODELLI AUO (FUNZIONAMENTO AUTONOMO) – INFORMAZIONI GENERALI3

MODELLI AUO CON BATTERIA INTERNA 12VDC VRLA.....3

Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – Alimentazione.....4

Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – Interruttore.....4
di sicurezza batteria

Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – carica.....4
batterie AC/DC

Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – operazioni.....5
di carica batteria AC/DC

Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – operazioni.....6
di carica batteria AC/DC

MODELLI AUO CON BATTERIA LI_ION 24VDC ESTRAIBILE (MY2022)7

Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – operazioni.....7
di carica batteria AC/DC

Modelli AuO con batteria li_ion - carica batterie AC/DC.....8

Modelli AuO con batteria li_ion - operazioni di carica batteria.....8
AC/DC

Modelli AuO con batteria li_ion – possibili modalità di utilizzo.....9

Modelli AuO con batteria li_ion – alimentazione dalla batteria.....9
Li_Ion di bordo

Modelli AuO con batteria li_ion – alimentazione da fonte.....10
esterna (a)

Modelli AuO con batteria li_ion – alimentazione da fonte.....10
esterna (b)

MODELLI AUO (FUNZIONAMENTO AUTONOMO) – INFORMAZIONI GENERALI

I Coldtainer AuO (Funzionamento Autonomo) sono offerti con una propria batteria interna in modo da poter operare "in autonomia" per almeno una giornata lavorativa (8-10 ore) senza la necessità di un collegamento elettrico ad una fonte di corrente continua esterna.

Le operazioni di base (cioè l'impostazione della temperatura interna) dei modelli AuO sono le stesse dei modelli standard, come descritto nel Manuale d'uso Coldtainer.

Queste Istruzioni aggiuntive si riferiscono a come alimentare i modelli AuO e ricaricare le loro batterie.

Tenere a portata di mano il Manuale Utente e queste Istruzioni Aggiuntive e lasciarle insieme all'unità, in modo che tutti gli utenti possano conoscere le funzioni e le norme di sicurezza. Ogni utente deve conoscere bene il funzionamento dell'apparecchio e le istruzioni relative alla sicurezza.

Leggere i manuali utente dei caricabatteria o degli alimentatori AC/DC per tutte le informazioni relative alla sicurezza.

La mancata osservanza di queste istruzioni può compromettere le prestazioni dell'apparecchio e causare danni.

MODELLI AUO CON BATTERIA INTERNA 12VDC VRLA

I modelli Coldtainer AuO con batteria del tipo VRLA al gel sono forniti con una singola batteria interna al gel 12Vdc VRLA (piombo acido regolato da valvola) a ciclo profondo situata sotto il coperchio metallico. Esternamente è posizionato un caricabatteria esterno AC/DC (tensione di ingresso 100-240Vac, tensione di uscita 14,4Vdc).

Si prega di controllare la scheda tecnica del proprio modello specifico per la capacità nominale della batteria Ah e l'uscita Ah del caricabatteria.

Le batterie 12Vdc VRLA incluse nei modelli AuO sono classificate UN2800, omologate come sicure per ogni tipo di trasporto.

La vita prevista delle batterie 12Vdc VRLA installate nei modelli Coldtainer AuO è di oltre 500 cicli di carica in caso di corretta ricarica e con una DoD (profondità di scarica) media del 50%.

La batteria 12Vdc VRLA installata nei modelli Coldtainer AuO viene precaricata in fabbrica e verificata con un tester batteria prima della spedizione. Si consiglia comunque di eseguire un ciclo completo di carica della batteria prima del primo



ITA

utilizzo.

Per mantenere correttamente l'efficienza della batteria in caso di mancato utilizzo prolungato del frigorifero, si consiglia di eseguire un ciclo di carica completa della batteria ogni 2 mesi.

Quando l'unità non viene utilizzata l'interruttore di sicurezza va posizionato su "Off"

Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – Alimentazione

Gli elementi di raffreddamento (raffreddamento/riscaldamento) sono alimentati direttamente dalla batteria interna 12Vdc.

Non è disponibile alcun collegamento a una fonte di alimentazione esterna a 12 Vdc. A differenza dei modelli standard è presente un solo ingresso 12V (rosso) sul coperchio metallico, utilizzato per collegare la batteria interna al caricabatteria esterno AC/DC compreso nella fornitura.

Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – Interruttore di sicurezza batteria

Un interruttore di sicurezza della batteria principale che scollega la batteria interna 12Vdc dal circuito elettrico del Coldtainer è di serie per tutti i modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel.

I modelli Coldtainer AuO con batteria del tipo VRLA al gel escono dalla fabbrica con l'interruttore di sicurezza in posizione "Off".

Per azionare l'unità, portare l'interruttore di sicurezza su "On". L'interruttore di sicurezza della batteria deve essere sempre in posizione "Off" in caso di mancato utilizzo del Coldtainer AuO per un tempo prolungato (più giorni), per evitare che la batteria si scarichi.



Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – carica batterie AC/DC

I modelli Coldtainer AuO con batteria del tipo VRLA al gel sono forniti con un caricabatteria esterno, utilizzato per ricaricare correttamente la batteria interna dalla rete AC.

La tensione di ingresso del caricabatteria compreso nella fornitura è 115Vac o 230Vac selezionabile tramite interruttore, 50-60 Hz. La tensione in uscita è max 14,4Vdc, la capacità in uscita è 24A.

I caricabatteria inclusi nella fornitura dei modelli Coldtainer AuO con batteria del tipo VRLA al gel sono omologati CE, UL, CSA.

I caricabatteria sono dotati di protezione da cortocircuito, inversione di polarità e sovratemperatura.

I caricabatteria hanno una curva di carica a 3 stadi (primo stadio a corrente costante, secondo stadio a tensione costante, terzo stadio flottante).

In caso di temperatura ambiente superiore a +40°C la corrente di uscita del caricabatteria diminuirà automaticamente.







IMPORTANTE: si deve procedere alla ricarica quando la luce a led sull'indicatore del Voltaggio si posiziona a metà dello stesso ed, in ogni caso, al termine di ogni utilizzo dell'unità.

Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – operazioni di carica batteria AC/DC

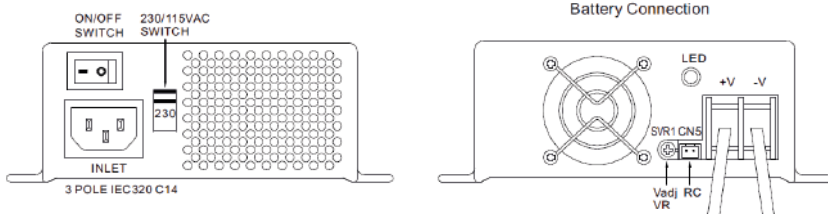
Prima di utilizzare il caricabatteria, selezionare la corretta tensione di ingresso AC. Utilizzare il selettore della tensione 230/115 posizionato in prossimità dell'interruttore di accensione/spegnimento. Selezionare il valore coerente con la tensione AC locale, le posizioni sono "115" o "230" Vac.

IMPORTANTE: Rischio di danneggiamento del caricabatteria in caso di selezione errata della tensione di ingresso.

Per caricare la batteria dei Coldtainer AuO con batteria del tipo VRLA al gel:

-  selezionare la corretta tensione AC ("115" o "230") tramite l'interruttore rosso 230/115 Vac
-  verificare il collegamento tra caricabatteria e frigorifero (connettore rosso sul coperchio, vedi immagine)
-  collegare il caricabatteria alla rete AC con il cavo AC in dotazione (spina Schuko). Puoi eventualmente utilizzare un altro cavo AC omologato con una spina specifica per il tuo Paese. Il caricabatteria ha un ingresso AC IEC 320 C14 a 3 poli
-  controllare la posizione dell'interruttore di sicurezza della batteria: deve essere su "On"
-  posizionare l'interruttore principale di accensione/spegnimento del caricabatteria su "On". Inizialmente, il caricabatteria fornisce la corrente massima con 14,4 Vdc di tensione di uscita. L'indicatore LED si illuminerà in rosso e la ventola integrata girerà per dissipare il calore. Dopo un periodo di tempo (almeno alcune ore, in base alla capacità e al livello di scarica della batteria), la corrente di carica diminuirà gradualmente. Dopo aver raggiunto il 10% del suo valore massimo, il caricabatteria entrerà nella fase di "floating-charge". La ventola smetterà di girare, la tensione di carica diminuirà a 13,6 Vdc e l'indicatore LED diventerà verde
-  grazie alla fase "floating-charge" puoi lasciare il caricabatteria collegato e "On" per lungo tempo senza il rischio di danneggiare la batteria

- ☐ a fine utilizzo posizionare l'interruttore di accensione/spengimento del caricabatteria su "Off" e scollegarlo dalla rete AC



Per maggiori informazioni e consigli di sicurezza si prega di leggere il Manuale d'uso del caricabatteria.

I caricabatteria forniti con i modelli Coldtainer AuO sono posizionati esternamente al frigorifero, fissati con 4 viti al coperchio metallico. Nel caso non volessi lasciare il caricabatteria AC/DC sul frigorifero puoi rimuoverlo facilmente svitando le 4 viti di fissaggio e scollegando il connettore rosso 12Vdc dal frigorifero.

Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – operazioni di carica batteria AC/DC

Per azionare i modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel:

- ☐ assicurati di avere la batteria completamente carica
- ☐ posizionare l'interruttore di sicurezza della batteria su "On"
- ☐ premere l'interruttore principale del frigorifero su "I"

Con i modelli Coldtainer AuO con batteria del tipo VRLA al gel è possibile far funzionare il frigorifero ricaricando la batteria. Con l'interruttore di sicurezza della carica batteria su "On", è anche possibile portare l'interruttore principale del frigorifero su "I". Questo allungherà il tempo necessario per una ricarica completa della batteria, avere il frigorifero già preraffreddato alla temperatura interna richiesta prima dell'uso ne aumenterà l'autonomia.

N.B. Nel caso in cui la batteria sia completamente scarica è necessario effettuare una ricarica di almeno 8 ore, prima di accendere il frigorifero.

 COLDTAINER

MODELLI AUO CON BATTERIA LI_ION 24VDC ESTRAIBILE (MY2022)

I Coldtainer AuO con batteria li_ion sono forniti con una batteria rimovibile agli ioni di litio da 24Vcc 20A con una "Batteria Silverfish".

Nella fornitura sono inclusi un caricabatteria AC/DC (tensione di ingresso 100-240Vac, tensione di uscita 24Vdc, corrente di uscita 3A) e un cavo DC da 5 mt.

I modelli Coldtainer AuO con batteria li_ion (MY2022) possono essere azionati da più fonti di alimentazione:



- ❑ la batteria agli ioni di litio 24Vdc inclusa
- ❑ una batteria esterna 12 o 24Vdc (cioè quella del veicolo)
- ❑ alla rete AC, mediante l'utilizzo di un alimentatore AC/DC (tramite il cavo interfaccia rosso/giallo disponibile come optional)

Modelli AuO con batteria del tipo VRLA al gel – operazioni di carica batteria AC/DC

Le batterie agli ioni di litio incluse nei modelli AuO sono classificate come UN3481 (batterie agli ioni di litio incluse con le unità) e rientrano nell'ambito delle normative sul trasporto di merci pericolose (ADR / IMDG / ICAO).

Le batterie agli ioni di litio sono dotate di un circuito BMS (sistema di gestione della batteria) per il controllo della carica delle celle agli ioni di litio, con protezione di minima tensione.

Un display a led mostrerà il livello di carica della batteria premendo il pulsante rosso: 4 led 100% carica, 3 led 65%, 2 led 35%, 1 led 10%.

La vita prevista delle batterie 24Vdc Li_Ion incluse nei modelli Coldtainer AuO con batteria li_ion è di oltre 600 cicli di carica in caso di corretta ricarica e con una DoD (profondità di scarica) media del 50%.

Le batterie 24Vdc Li_Ion incluse nei modelli Coldtainer AuO con batteria li_ion vengono consegnate cariche solo per meno di un terzo della carica completa, come richiesto dalla normativa Dangerous Good. È necessario un ciclo completo di carica della batteria prima del primo utilizzo.

Per mantenere correttamente l'efficienza della batteria in caso di mancato utilizzo prolungato, si consiglia di eseguire un ciclo di carica parziale (massimo 80%) della batteria una volta al mese.



ITA

La batteria ha un interruttore con chiave estraibile a 3 posizioni: "On", "Off", "Unlock".

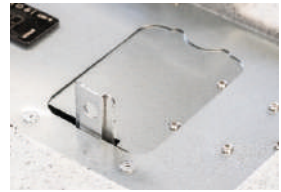
Le batterie escono dalla fabbrica con chiave su "Off".

Quando è su "Off" la batteria è scollegata dal circuito elettrico del Coldtainer.

La chiave deve essere girata su "On" per alimentare il frigorifero o per ricaricare la batteria.

L'interruttore di sicurezza della batteria deve essere sempre in posizione "Off" in caso di inutilizzo della batteria per un periodo prolungato (più giorni), per evitarne lo scaricamento.

La batteria è facilmente rimovibile dalla sua base. Inserire la chiave nell'interruttore e girare (premendola) su "Unlock", quindi sollevare la batteria dall'alloggiamento con la maniglia. Quando si riposiziona la batteria nel suo alloggiamento, assicurarsi di innestare la guida e di spingere la batteria all'estremità.



Modelli AuO con batteria li_ion - carica batterie AC/DC

I modelli Coldtainer AuO con batteria li_ion sono forniti con un caricabatteria esterno specifico per la batteria estraibile 24Vdc 20A Li_Ion, che va utilizzato per ricaricarla opportunamente dalla rete AC.

La tensione di ingresso del caricabatteria compreso nella fornitura è 110-240Vac 50/60 Hz. La tensione di uscita è 29 Vdc, la capacità massima di uscita è 3 A

I caricabatteria sono marcati CE.

I caricabatteria sono dotati di protezione da cortocircuito, inversione di polarità e sovratemperatura.

I caricabatteria hanno una curva di carica a 3 stadi (primo stadio a corrente costante, secondo stadio a tensione costante, terzo stadio flottante).

In caso di temperatura ambiente superiore a +40°C la corrente di uscita del caricabatteria diminuirà automaticamente.



Modelli AuO con batteria li_ion - operazioni di carica batteria AC/DC

IMPORTANTE: a causa della capacità limitata di carica del caricabatteria in dotazione (3A, 24Vdc) si consiglia vivamente di ricaricare la batteria Li_Ion, se presente nell'apposito alloggiamento del frigorifero, solo con l'interruttore generale del frigorifero su "Off".

La batteria può essere ricaricata all'interno dell'apposito



alloggiamento del frigorifero (con il frigorifero su "Off") o all'esterno del frigorifero. Per caricare la batteria agli ioni di litio rimovibile dei modelli Coldtainer AuO:

- ❑ collegare il caricabatteria alla presa di ricarica sulla "testa" della batteria
- ❑ collegare il caricabatteria alla rete AC
- ❑ girare la chiave dello staccabatteria su "On"
- ❑ il caricabatteria inizierà a caricare la batteria, il led sul caricabatteria si illuminerà di rosso
- ❑ al termine del processo di carica il LED sul caricabatteria diventerà verde
- ❑ scollegare il caricabatteria prima dalla rete AC e poi dalla batteria

Modelli AuO con batteria li_ion – possibili modalità di utilizzo

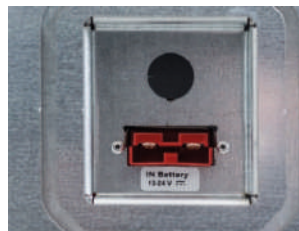
Per migliorare la flessibilità di utilizzo i modelli Coldtainer AuO con batteria li_ion MY2022 sono dotati di un ingresso rosso 12-24Vdc e di un interruttore "On/Off" a 3 posizioni:



- ❑ la posizione "O" è Off
- ❑ la posizione "I" è per uso autonomo (alimentazione dalla batteria estraibile) Li_ion 24Vdc 20A posizionata nella sua sede e con relativo interruttore su "On"
- ❑ la posizione "II" è per l'alimentazione da una sorgente esterna 12-24Vdc e 220V dall'ingresso rosso

Modelli AuO con batteria li_ion – alimentazione dalla batteria Li_Ion di bordo

- ❑ assicurarsi che la batteria sia completamente carica, verificare il livello di carica premendo il pulsante rosso sul display a led
- ❑ girare la chiave dello staccabatteria su "On"
- ❑ premere l'interruttore generale del frigorifero sulla posizione "I"



- ❑ per spegnere il frigorifero, premere l'interruttore generale del frigorifero sulla posizione "O"
- ❑ il BMS della batteria interromperà l'alimentazione in caso di tensione molto bassa per evitare la scarica completa della batteria

Modelli AuO con batteria li_ion – alimentazione da fonte esterna (a)

Per alimentare un Coldtainer AuO con batteria li_ion modello MY2022 da una batteria esterna 12-24Vdc (ovvero la batteria di un veicolo):

- ❑ collegare il cavo DC incluso nella confezione alla presa rossa del frigorifero da un lato e ai terminali + e - della batteria dall'altro lato
- ❑ premere l'interruttore generale del frigorifero su "II"



Nell'imballaggio di ogni frigorifero è incluso un cavo DC appropriato. I fili del cavo DC incluso sono della sezione trasversale richiesta per un corretto funzionamento dell'elettronica. Per evitare cadute di tensione e perdite di potenza, non interrompere il cavo e evitare ulteriori estensioni, interruttori o spine.

Si prega di notare che l'unità può essere alimentata da una fonte di alimentazione esterna anche senza la batteria agli ioni di litio rimovibile nel suo alloggiamento.



Si prega di notare che non vi è alcun passaggio automatico tra la fonte di alimentazione esterna e la batteria agli ioni di litio rimovibile in caso di interruzione della bassa tensione. La selezione della fonte di alimentazione è manuale, dall'interruttore principale del frigorifero.

Modelli AuO con batteria li_ion – alimentazione da fonte esterna (b)

Un Coldtainer AuO con batteria li_ion my2022 può essere eventualmente preraffreddato connettendolo alla rete AC prima dell'uso a bordo di un veicolo, in modo da prolungare il tempo di funzionamento con la propria batteria.

- ❑ collegare l'interfaccia rosso/giallo optional 540014/00 alla presa DC rossa del frigorifero
- ❑ collegare l'alimentatore 560019/00 150W AC/DC al connettore giallo dell'interfaccia



-  collegare l'alimentatore 560019/00 alla rete AC (tensione di ingresso 100 240Vac 50-60 Hz)
-  premere l'interruttore principale del frigorifero su "II"

Si ricorda che l'unità può essere alimentata dalla rete AC come descritto sopra anche senza la batteria agli ioni di litio rimovibile nel suo alloggiamento.

Si prega di notare che l'alimentatore AC/DC 560019/00 alimenterà solo il frigorifero, non ricaricherà la batteria agli ioni di litio se nel suo alloggiamento. Per ricaricare la batteria agli ioni di litio è necessario utilizzare il caricabatteria 24Vdc 3A compreso nella fornitura.

 COLDTAINER

INDEX

AUO (AUTONOMOUS OPERATION) MODELS – GENERAL INFO.....	15
AUO MODELS WITH INTERNAL 12VDC VRLA BATTERY.....	15
Coldtainer AuO with VRLA gel battery – Power source.....	16
Coldtainer AuO with VRLA gel battery – Battery safety switch.....	16
Coldtainer AuO with VRLA gel battery – AC/DC battery.....	16
charger operations	
Coldtainer AuO with VRLA gel battery – AC/DC battery.....	16
charger operations	
Coldtainer AuO with VRLA gel battery – Operation	18
AUO MODELS WITH REMOVABLE 24VDC LI_ION BATTERY (MODEL	18
YEAR 2022)	
Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery – The.....	19
24Vdc 20A Li_Ion removable batteries	
Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery - AC/DC.....	20
battery charger	
Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery - AC/DC.....	20
battery charger operations	
Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery - possible.....	21
ways of use	
AuO “T” models – power from the on board Li_Ion battery.....	21
power from the on board Li_Ion battery	
Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery – power.....	21
from an external source (a)	
Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery – power.....	22
from an external source (b)	

AUO (AUTONOMOUS OPERATION) MODELS – GENERAL INFO

Coldtainer AuO (Autonomous operation) are offered with an own internal battery so to be able to operate “autonomously” for at least one daily working shift (8-10 hours) without the need of a power connection to an external direct current source. Basic operations (i.e., internal temperature setting) of the AuO models are the same of the standard models, as described in the Coldtainer User Manual.

These Additional Instructions refer to how to power the AuO models and recharge their batteries,

Keep the User Manual and these Additional Instructions ready at hand and leave them with the unit, so that all users can find out about the functions and safety regulations. Every user must be well acquainted with the operation of the appliance and with the instructions concerning safety.

Read the User Manuals of the battery chargers or ac/dc power supplies for all related safety information.

Failure to observe these instructions can impair the performance of the appliance and cause damage

AUO MODELS WITH INTERNAL 12VDC VRLA BATTERY

models are delivered with a single internal 12Vdc VRLA (valve regulated lead acid) deep cycle gel battery located under the metal cover. An external ac/dc battery charger (input voltage 100-240Vac, output voltage 14,4Vdc) is placed externally.

Please check the data sheet of your specific model for nominal Ah battery capacity and battery charger Ah output. The 12Vdc VRLA batteries included in the AuO models are classified as UN2800, cleared as safe for all type of transport.

The expected life of the 12Vdc VRLA batteries installed in the Coldtainer AuO with VRLA gel battery model is 500+ charging cycles, in case of proper recharge and with an average 50% DoD (depth of discharge).

The 12Vdc VRLA battery installed in the Coldtainer AuO VRLA gel battery models are factory pre-charged and checked with a battery tester before shipment. Anyway, it is recommended to perform a full battery charge cycle before the first use of a Coldtainer AuO VRLA gel battery models

To properly maintain the efficiency of the battery in case of long storage of the fridge, it is recommended to perform a full battery charge cycle at least every 2 months.

When the unit is not in use, the safety switch must be placed on “Off”



ENG

Coldtainer AuO with VRLA gel battery – Power source

The cooling (cooling/heating) elements are directly powered from the internal 12Vdc battery.

No connection to an external 12Vdc power source is available. Unlike the standard models there is only one 12V inlet (red) on the metal cover, used to connect the internal battery to the external AC/DC battery charger included in the scope of delivery.

Coldtainer AuO with VRLA gel battery – Battery safety switch

A main battery safety switch that disconnects the internal 12Vdc battery from the electrical circuit of the Coldtainer is standard for all AuO models.

Coldtainer AuO with VRLA gel battery models leave the factory with the safety switch in "Off" position.

To operate the Coldtainer AuO with VRLA gel battery unit, turn the safety switch to "On".

The battery safety switch shall be always on "Off" position in case of no use of the Coldtainer AuO with VRLA gel battery for prolonged time (multiple days), to avoid the discharge of the battery.



Coldtainer AuO with VRLA gel battery – AC/DC battery charger

Coldtainer AuO with VRLA gel battery models are delivered with an external battery charger, used to properly recharge the internal battery from the AC mains.

The input voltage of battery charger included in the scope of delivery is 115Vac or 230Vac selectable by switch, 50-60 Hz. Output voltage is max 14,4Vdc, output capacity is 24A.

Battery chargers included in the scope of delivery of the Coldtainer AuO with VRLA gel battery models are CE, UL, CSA approved.

Battery chargers have built-in short-circuit, reverse polarity and over temperature protections.

Battery chargers have 3 stages charging curve (first stage constant current, second stage constant voltage, third stage floating).

In case of ambient temperature higher than +40°C the output current of the battery charger will decrease automatically.

IMPORTANT: it must be recharged when the LED light on the Voltage indicator is positioned in the middle of it and, in any case, at the end of each use of the unit.

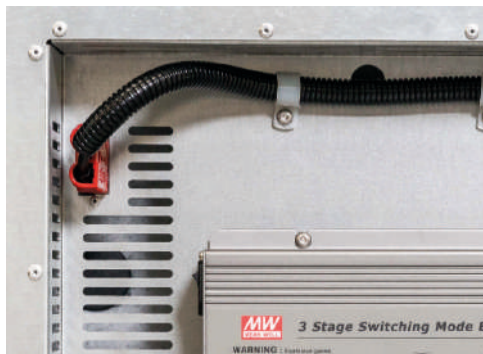
Coldtainer AuO with VRLA gel battery – AC/DC battery charger operations

Before any use of the battery charger please select the proper AC input voltage. Use the 230/115 voltage selection switch positioned nearby the On/Off switch.

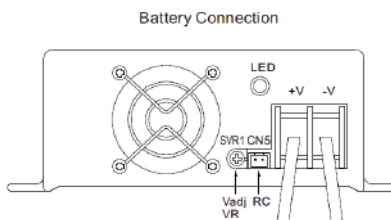
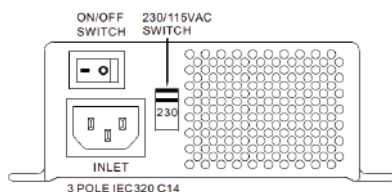
Please select the value consistent with your local AC voltage, positions are "115" or "230" Vac.

IMPORTANT: Risk of damage to the charger in case of incorrect input voltage selection.

To charge the battery of the AuO Coldtainer AuO with VRLA gel battery:



- ❑ select the proper AC voltage ("115" or "230") by the red 230/115 Vac switch
- ❑ check the connection between battery charger and fridge (red connector on the cover, see image)
- ❑ connect the battery charger to the AC mains with the included AC cord (Schuko plug). You can eventually use another homologated AC cord with a specific plug for your Country. The battery charger has a 3 pole IEC 320 C14 AC inlet
- ❑ check the battery safety switch position: must be "On"
- ❑ turn the battery charger main On/Off switch to "On". Initially, the charger provides the largest current with 14.4Vdc of output voltage. The LED indicator will lighten in red and the built-in fan will spin to dissipate the heat. After a period of time (at least some hours, based on the capacity of and level of discharge of the battery), the charging current will decrease gradually. After reaching 10% of its maximum value, the charger will go into "floating-charge" stage. The fan will stop spinning, charging voltage will decrease to 13.6Vdc, and the LED indicator will turn to green
- ❑ thanks to the "floating-charge" stage you can leave the battery charger connected and "On" for long time without the risk to damage the battery
- ❑ at the end of the use, turn the On/off switch of the battery charger to "Off" and disconnect it from the AC mains



ENG

For more info and safety hints please read the battery charger User Manual. The battery chargers provided with the AuO Coldtainer AuO with VRLA gel battery models are positioned externally to the fridge, fixed with 4 screws to the metal cover. In case you do not want to leave the ac/dc battery charger on the fridge you can easily remove it by unscrewing the 4 fixing screws and disconnecting the 12Vdc red connector from the fridge.

Coldtainer AuO with VRLA gel battery – Operation

To operate the AuO Coldtainer AuO with VRLA gel battery models:

- ❑ be sure to have the battery fully charged
- ❑ turn the battery safety switch on “On”
- ❑ press the fridge main switch on “On”

With the Coldtainer AuO “F” models it is possible to operate the fridge while recharging the battery. With battery safety switch on “ON”, battery charger switched on “On”, you can also turn the fridge main switch to “I”.

This will lengthen the time required for a complete recharge of the battery, but having the fridge already pre-cooled at the required internal temperature before the “autonomous” use will extend the operational time on own battery.

N.B. If the battery is completely discharged, it must be recharged for at least 8 hours before turning on the refrigerator.

AUO MODELS WITH REMOVABLE 24VDC LI_ION BATTERY (MODEL YEAR 2022)

Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery are delivered with a removable 24Vdc 20A Li-Ion “Silverfish” battery in a case.

An AC/DC battery charger (input voltage 100-240Vac, output voltage 24Vdc, output current 3A) and a 5 mt DC cord are included in the scope of delivery.

Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery (MY2022) can be operated from multiple power sources:



- ❑ the included 24Vdc Li-Ion battery
- ❑ an external 12 or 24Vdc battery (i.e. the one of the vehicle)
- ❑ the AC mains, by the use of an AC/DC power supply (via the optional red/yellow interface cable)

Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery – The 24Vdc 20A Li_Ion removable batteries

The Li_Ion batteries included in the Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery are classified as UN3481 (Lithium-Ion batteries packed with equipment), and are in the scope of Dangerous Good Transport regulations (ADR / IMDG / ICAO).

Li_Ion batteries are equipped with a BMS (battery management system) circuit to control the charge of the Li-Ion cells, with undervoltage protection.

A led display will show the charging level of the battery by press of the red button: 4 led 100% charge, 3 led 65%, 2 led 35%, 1 led 10%.

The expected life of the 24Vdc Li_Ion batteries included in the Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery models is 600+ charging cycles, in case of proper recharge and with an average 50% DoD (depth of discharge).

The 24Vdc Li_Ion batteries included in the Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery models are delivered charged only for less of one third of the full charge, as requested by Dangerous Good regulations. A full battery charge cycle is needed before the first use of a Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery.

The battery has a switch with a removable key with 3 positions: "On", "Off", "Unlock".

The batteries leave factory with key on "Off".

When in "Off" the battery is disconnected from the electric circuit of the Coldtainer.

The key shall be turned "On" to power the fridge or to recharge the battery.

The battery safety switch shall be always on "Off" position in case of no use of the battery for prolonged time (multiple days), to avoid its discharge.

The battery is easily removable from its cradle. Insert the key in the switch and turn (by pushing it) to "Unlock" and then lift the battery from the slot with the handle. When re-placing the battery in its slot, be sure to engage the rail and to push the battery at the end.



ENG

Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery - AC/DC battery charger

Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery models are delivered with an external battery charger specific for the removable 24Vdc 20A Li_Ion battery, and used to properly recharge it from the AC mains.

The input voltage of the battery charger included in the scope of delivery is 110-240Vac 50/60 Hz. Output voltage is 29Vdc, max output capacity is 3A

Battery chargers are CE marked.

Battery chargers have built-in short-circuit, reverse polarity and over temperature protections.

Battery chargers have 3 stages charging curve (first stage constant current, second stage constant voltage, third stage floating).

In case of ambient temperature higher than +40°C the output current of the battery charger will decrease automatically.



Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery - AC/DC battery charger operations

IMPORTANT: due of the limited charging capacity of the included battery charger (3A, 24Vdc) it is strongly recommended to recharge the Li_Ion battery, if located in its slot in the fridge, only with the main switch of the fridge on "Off".

The battery can be recharged inside its slot in the fridge (with the fridge on "Off") or outside the fridge.

To charge the removable Li_Ion battery of the Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery models:



- connect the battery charger to the charging port on the "head" of the battery
- connect the battery charger to the AC mains
- turn the key of the battery switch on "On"
- the battery charger will start to charge the battery, the LED on the battery charger will lighten in red
- after completion of the charging process the LED on the battery charger will turn green
- disconnect the battery charger first from the AC mains and then from the battery

Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery - possible ways of use

To improve usage flexibility the Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery models MY2022 are equipped with a red 12-24Vdc inlet and a 3 positions "On/Off" switch:



- ❑ position "O" is Off
- ❑ position "I" is for autonomous use (power from the removable Li_Ion 24Vdc 20A battery positioned in its slot and with its switch on "On")
- ❑ position "II" is for power from an external 12-24Vdc and 220V source from the red inlet

AuO "T" models – power from the on board Li_Ion battery - power from the on board Li_Ion battery

- ❑ be sure to have the battery fully charged, check the charge level by pressing the red button on the led display
- ❑ turn the key on the battery switch on "On"
- ❑ press the main switch of the fridge on "I"
- ❑ to stop the fridge, press the main switch of the fridge on "O"
- ❑ the BMS of the battery will cut-off power in case of very low voltage to avoid full discharge of the battery



Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery – power from an external source (a)

To power a Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li_Ion battery models MY2022 from an external 12-24Vdc battery (i.e. the battery of a vehicle):

- ❑ connect the DC cord included in the package to the red inlet on the fridge on one side and to the + and – terminals of the battery on the other side



ENG

- ☐ press the main switch of the fridge on "II"

Please note that the unit can be powered from an external power source also without the removable Li-Ion battery in its slot.

Please note that there is no automatic switch between external power source and the removable Li-Ion battery in case of low voltage cut-off. Selection of power source is manual, from the main switch of the fridge.



Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li-Ion battery – power from an external source (b)

Coldtainer Auo with removable 24Vdc Li-Ion battery models MY2022 can be eventually pre-cooled connected to the AC mains before the use on board of a vehicle, as a way to extend the operational time on own battery.

- ☐ connect the optional 540014/00 red / yellow interface to the red DC inlet on the fridge
- ☐ connect the 150W AC/DC powers supply 560019/00 to the yellow connector of the interface
- ☐ connect the 560019/00 power supply to the AC mains (input voltage 100-240Vac 50-60 Hz)
- ☐ press the main switch of the fridge on "II"

Please note that the unit can be powered from the AC mains as described above also without the removable Li-Ion battery in its slot.

Please note that AC/DC powers supply 560019/00 will only power the fridge, not recharge the Li-Ion battery if in its slot. To recharge the Li-Ion battery the 24Vdc 3A battery charger included in the scope of delivery shall be used.

☐ COLDTAINER

The **Coldtainer®** professional mobile fridges are designed and manufactured in Italy by Euroengel srl
Via Ferrini 14
25128 Brescia
info@euroengel.it



Coldtainer® is a trade mark of Euroengel srl
Euroengel is a ISO 9001:2015 certified company
Approved by the Italian Ministry of Transport as manufacturer of ATP isothermal containers



www.coldtainer.com

Euroengel srl via Ferrini 14, (25128), Brescia, Italy