

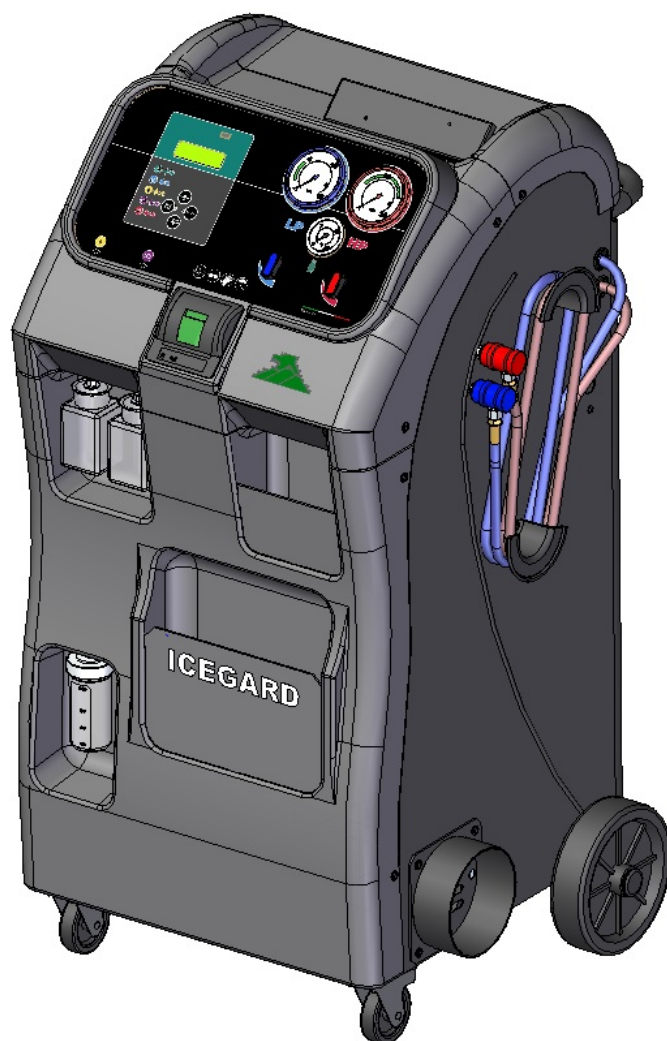
**MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**  
**Modello 328 ICEGARD VERDE PRO**



# **MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**

**ATTREZZATURA AUTOMATICA PER ASSISTENZA  
IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE**

**MODELLO: 328 ICEGARD VERDE PRO**



LINGUA ORIGINALE

ITALIANO



## 1 SOMMARIO

<b>1</b>	<b>SOMMARIO</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>GARANZIA</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DELLA UNITÀ</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>Destinazione d'uso</b> .....	<b>6</b>
<b>4.2</b>	<b>Identificazione della unità e dei suoi componenti</b> .....	<b>6</b>
<b>4.3</b>	<b>Caratteristiche tecniche</b> .....	<b>9</b>
4.3.1	Caratteristiche principali .....	9
4.3.2	Potenze e consumi .....	9
4.3.3	Emissioni sonore .....	9
4.3.4	Dati tecnici degli strumenti utilizzati .....	9
<b>5</b>	<b>SICUREZZA</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1</b>	<b>Regole generali di sicurezza</b> .....	<b>10</b>
5.1.1	Prescrizioni particolari per unità destinata all'utilizzo con R-1234yf .....	11
<b>5.2</b>	<b>Linee guida per la manipolazione di refrigeranti usati</b> .....	<b>12</b>
5.2.1	Glossario dei termini .....	12
5.2.2	Precauzioni per lo stoccaggio del refrigerante .....	13
5.2.3	Condizioni del refrigerante e del sistema .....	13
5.2.4	Capacità di riciclaggio .....	13
5.2.5	In generale .....	13
<b>5.3</b>	<b>Dispositivi di sicurezza</b> .....	<b>14</b>
<b>5.4</b>	<b>Ambiente operativo</b> .....	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>USO</b> .....	<b>15</b>
<b>6.1</b>	<b>Disimballo e controllo dei componenti</b> .....	<b>15</b>
<b>6.2</b>	<b>Movimentazione e stoccaggio della unità</b> .....	<b>15</b>
<b>6.3</b>	<b>Preparazione all'uso</b> .....	<b>15</b>
<b>6.4</b>	<b>Avviamento e prima installazione</b> .....	<b>16</b>
<b>6.5</b>	<b>Arresto</b> .....	<b>16</b>
<b>6.6</b>	<b>Fase di riempimento del contenitore interno</b> .....	<b>17</b>
<b>6.7</b>	<b>Scarica gas incondensabili</b> .....	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>MESSAGGI</b> .....	<b>20</b>
<b>7.1</b>	<b>Messaggi di anomalia/errore</b> .....	<b>20</b>
<b>7.2</b>	<b>Messaggi di funzione</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO</b> .....	<b>25</b>
<b>8.1</b>	<b>Modalità di funzionamento</b> .....	<b>25</b>
<b>8.2</b>	<b>Modalità programmazione</b> .....	<b>25</b>
<b>8.3</b>	<b>Modalità di editing</b> .....	<b>26</b>
<b>9</b>	<b>PROGRAMMI</b> .....	<b>27</b>
<b>9.1</b>	<b>Riconoscimento servizi svolti</b> .....	<b>27</b>
<b>9.2</b>	<b>Programma Automatico</b> .....	<b>28</b>
9.2.1	Ricerca modello (Banca dati) .....	29
9.2.2	Modelli Utente .....	30
<b>9.3</b>	<b>Programma Utente</b> .....	<b>31</b>
<b>9.4</b>	<b>Programmazione fase iniezione olio-UV</b> .....	<b>32</b>
9.4.1	Iniezione Olio-UV manuale .....	32
9.4.2	Iniezione Olio-UV temporizzato .....	33
<b>10</b>	<b>INIZIO CICLI PROGRAMMATI</b> .....	<b>34</b>
<b>10.1</b>	<b>Esecuzione fase di recupero/riciclaggio</b> .....	<b>34</b>
<b>10.2</b>	<b>Esecuzione fase di vuoto</b> .....	<b>35</b>
<b>10.3</b>	<b>Esecuzione fase di iniezione olio - UV</b> .....	<b>36</b>
10.3.1	Fase di iniezione Olio-UV temporizzata .....	36

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## Modello 328 ICEGARD VERDE PRO



10.3.2	Fase di iniezione Olio-UV manuale .....	36
10.4	Esecuzione fase di carica .....	37
11	ALTRI MENU .....	39
11.1	Riempimento Serbatoio Interno .....	39
11.2	Diagnosi .....	39
11.2.1	Svuotamento tubi di carica .....	41
11.2.2	Aspirazione refrigerante tramite impianto A/C .....	42
11.3	Stampa .....	43
11.3.1	Ripetizione scontrino .....	43
11.3.2	Personalizzazione intestazione scontrino .....	43
11.4	Servizio .....	44
11.4.1	Selezione lingua .....	44
11.4.2	Data e ora .....	44
11.4.3	Azzeramento contatori .....	44
11.5	Stampa in A4 .....	45
11.6	Back up .....	45
11.7	Esportazione storico servizi .....	45
11.8	Esportazione refrigerant IN/OUT .....	46
12	FUNZIONI AGGIUNTIVE .....	47
12.1	Test perdite con azoto (N <sub>2</sub> ) .....	47
12.2	Flussaggio .....	49
12.3	Kit POE "Hybrid" .....	50
12.3.1	Attivazione kit POE "Hybrid" .....	50
12.3.2	Disattivazione kit POE "Hybrid" .....	53
13	ARRESTO PER LUNGHI PERIODI .....	54
14	MANUTENZIONE .....	54
14.1	Sostituzione olio pompa di vuoto .....	55
14.2	Sostituzione filtro .....	56
15	SMALTIMENTO .....	57
15.1	Informazioni ambientali .....	57
15.2	Smaltimento dei materiali riciclati .....	57
16	DIAGRAMMA DI FLUSSO .....	58

LINGUA ORIGINALE



## **2 PREMESSA**

Complimenti per la scelta! L'unità che avete acquistato è diretta conseguenza della nostra esperienza nel settore e vi garantirà una lunga ed efficiente operatività.

L'unità è stata progettata e costruita per garantire nel tempo grande affidabilità di esercizio nella massima sicurezza per gli operatori; ISC Systems ha per questo effettuato (unitamente all'adozione di generosi coefficienti di sicurezza) un'accurata scelta di materiali e componenti, vincolando ad una gestione che, dall'introduzione in azienda al magazzinaggio ed impiego in officina, attraverso controlli continui, garantisce l'assenza di danni, deterioramenti o malfunzionamenti.

Ulteriore, finale garanzia è assicurata dai severi collaudi cui l'unità viene sottoposta in fabbrica.

All'utente resta quindi soltanto l'impegno di un uso proprio conforme alle indicazioni di questo manuale.

E' di fondamentale importanza e quindi d'obbligo, che l'unità venga utilizzata conformemente a modalità e destinazione d'uso previste e specificate in questo manuale; ISC Systems non può essere ritenuta responsabile di eventuali danni a persone, animali e/o cose per un uso difforme da quanto illustrato all'interno del presente manuale d'uso.

ISC Systems si riserva il diritto di apportare modifiche di carattere tecnico ed estetico al suo prodotto, senza alcun preavviso.

L'utilizzo di questa unità è previsto negli ambienti commerciali e dell'industria leggera.

Scopo del presente manuale è quello di fornire all'utente tutte le informazioni necessarie all'utilizzazione dell'unità, dal momento dell'acquisto fino allo smaltimento della stessa.

Il presente manuale può contenere errori di stampa.

Il manuale è stato progettato per garantire il massimo supporto al personale dedicato all'uso e alla manutenzione dell'unità, ma per qualsiasi esigenza particolare, come pure per richieste di assistenza tecnica o pezzi di ricambio, potete contare sul nostro Servizio Assistenza.

### **Customer Assistance Service**

ISC Systems.  
Via Comunità Carnica, 9  
33029 Villa Santina (UD)  
Tel. +39-0433-748425  
info@iscsystems.it



### **3 GARANZIA**

**La ISC Systems si rende garante della buona qualità sia dei materiali impiegati che delle tecniche costruttive impiegate nei propri prodotti.**

1. Verificare l'integrità dell'imballo al momento della ricezione. Eventuali contestazioni per danni da trasporto dovranno essere comunicate entro 8 gg. dalla ricezione della merce.
2. Il prodotto ISC Systems rientra nelle condizioni di garanzia se usato e mantenuto secondo quanto specificato nel manuale d'uso fornito a corredo con il prodotto stesso.
3. Le riparazioni in garanzia dei prodotti ISC Systems vengono eseguite dai Ricambisti ISC Systems o da personale autorizzato ISC Systems ; le spese di trasporto sono a carico del Cliente.
4. Per qualsiasi comunicazione con ISC Systems, è necessario citare sempre il modello e il numero di serie riportati sulla targhetta di identificazione.
5. Il prodotto è garantito da ISC Systems contro vizi e difetti dei materiali e di costruzione per 12 mesi dalla data di fabbricazione; i componenti ritenuti difettosi di fabbrica saranno sostituiti gratuitamente.
6. La sostituzione di componenti durante il periodo di garanzia non prolunga il periodo di durata della stessa, ma solo del componente difettoso che godrà di 3 mesi di copertura.
7. Si raccomanda la conservazione dell'imballo originale.
8. Le operazioni di taratura del sensore di pressione, taratura delle celle di carico, sostituzione attacchi rapidi, sostituzione pannelli esterni in plastica, pulizia elettrovalvole e sostituzione gommini di tenuta dei tubi in gomma sono da ritenersi operazioni di installazione o manutenzione ordinaria che possono essere eseguite anche direttamente dal cliente finale con il supporto ISC Systems, .

Sono esclusi da garanzia:

- Le parti soggette ad usura quali ad esempio: cavi di alimentazione e prese, pannelli esterni in plastica, adesivi, tubi di carica esterni, attacchi rapidi, ruote e componenti soggetti a normale usura.
- I danni provocati da incuria, inadeguata manutenzione, trasporto, immagazzinamento, uso improprio del prodotto.
- Malfunzionamenti dell'attrezzatura dovuto all'utilizzo della stessa su impianti A/C trattati con sistemi "tura-falle", fluidi per il flussaggio, o contenenti lubrificanti e refrigeranti non idonei e/o utilizzo di liquido tracciante diverso da quello suggerito da ISC Systems

## 4 DESCRIZIONE DELLA UNITÀ

### 4.1 Destinazione d'uso

La **ICEGARD VERDE** è una unità automatica destinata esclusivamente alla manutenzione degli impianti di condizionamento e climatizzazione automobilistici.

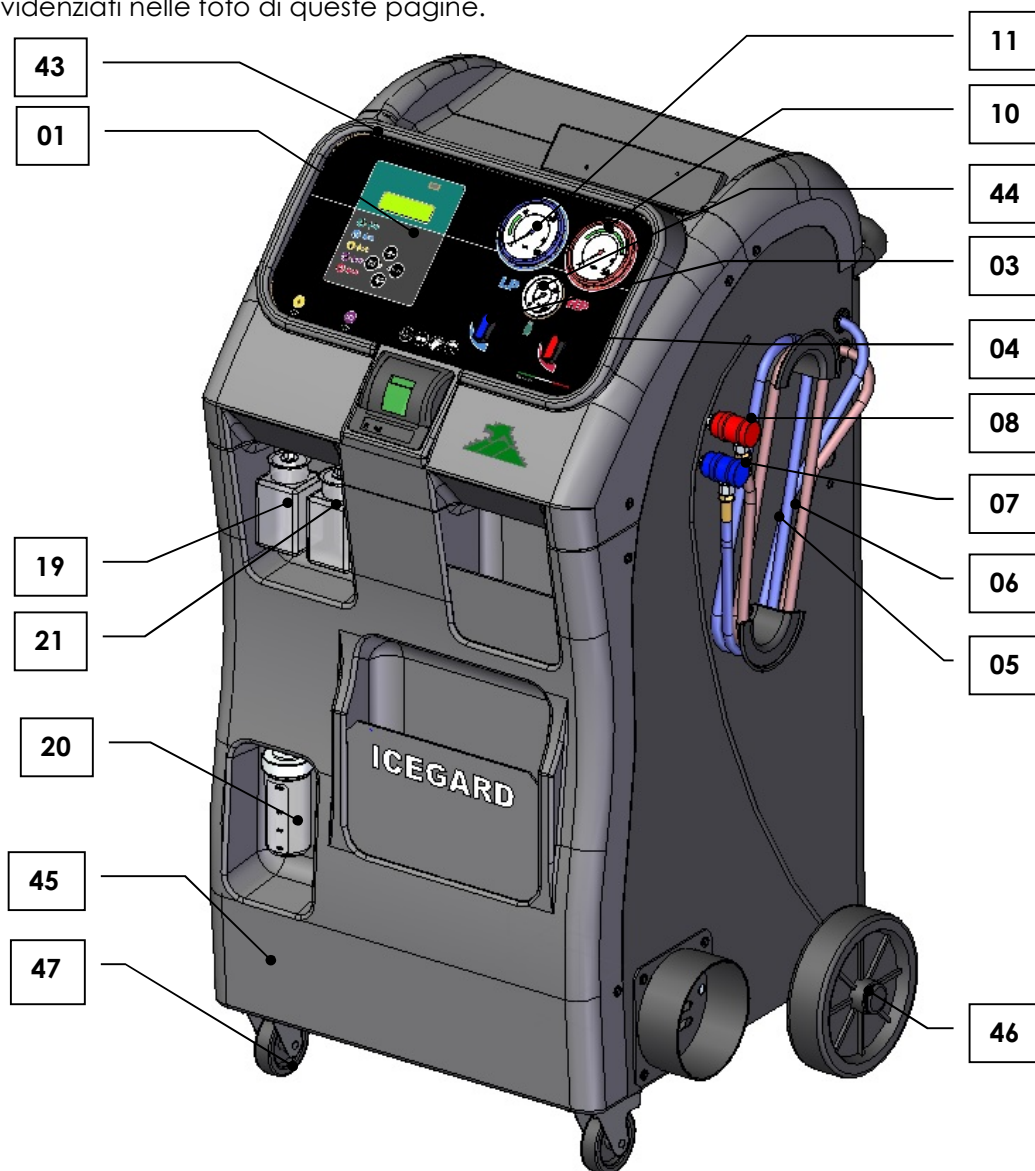
Recupero, riciclaggio, vuoto, iniezione olio, iniezione additivo UV, carica impianto, flussaggio e test perdite con azoto, sono le funzioni che la **ICEGARD VERDE** è in grado di svolgere in totale sicurezza e con prestazioni ai massimi livelli nella sua categoria.



L'unità non è stata progettata per consentire operazioni di smaltimento! (vedere capitolo *Glossario dei termini*)

### 4.2 Identificazione della unità e dei suoi componenti

La **ICEGARD VERDE** è composta da una serie di componenti interni e da una serie di componenti esterni, evidenziati nelle foto di queste pagine.



**MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**  
**Modello 328 ICEGARD VERDE PRO**

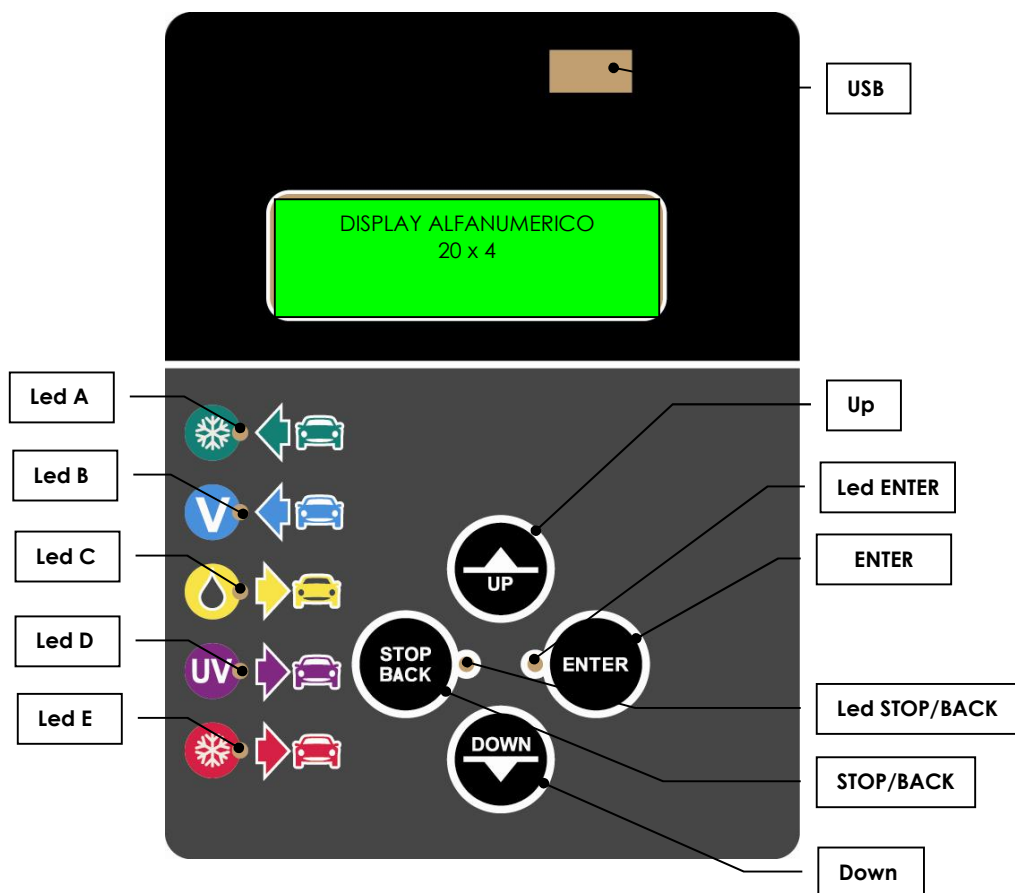


LINGUA ORIGINALE

<b>POS.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
1	SCHEDA LOGICA
3	RUBINETTO BASSA PRESSIONE
4	RUBINETTO ALTA PRESSIONE
5	TUBO CARICA BLU 3000
6	TUBO CARICA ROSSO 3000
7	ATTACCO RAPIDO LP
8	ATTACCO RAPIDO HP
9	RUBINETTO FLUSSAGGIO
10	MANOMETRO HP D80
11	MANOMETRO LP D80
12	SENSORE DI PRESSIONE -1/20 BAR
13	DISTILLATORE KPL
14	SEPARATORE OLIO
15	FILTRO
16	COMPRESSORE
17	POMPA VUOTO
18	CELLA DI CARICO 60 Kg
19	CONTENITORE INIEZIONE OLIO
20	CONTENITORE SCARICO OLIO
21	CONTENITORE INIEZIONE UV
22	VALVOLA DI ESPANSIONE
23	ATTACCO LP AZOTO
24	ATTACCO HP FLUSSAGGIO
25	TUBO IN GOMMA
26	TUBO IN GOMMA
27	CONDENSATORE VENTILATO
28	PRESSOSTATO DI SICUREZZA HP
29	FILTRO MECCANICO
30	RUBINETTO AZOTO
31	CHECK VALVE M/F
32	CHECK VALVE
33	VALVOLA SCARICO INCONDENSABILI
34	CONTENITORE INTERNO
35	ANELLO SCARICO INCONDENSABILI
42	INTERRUTTORE BIPOLARE
43	PANNELLO SUPERIORE
44	PANNELLO COMANDI
45	PANNELLO INFERIORE
46	RUOTA POSTERIORE
47	RUOTA PIROETTANTE CON FRENO
48	RUBINETTO FILTRO/COMPRESSORE
50	GRUPPO VALVOLE
53	VALVOLA DI SICUREZZA
60	MANOMETRO CONTENITORE INTERNO

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## Modello 328 ICEGARD VERDE PRO



LINGUA ORIGINALE

Tasto DOWN	Impostazione in diminuzione dei parametri di programmazione / visualizzazione sensore di pressione
Tasto UP	Impostazione in aumento dei parametri di programmazione / visualizzazione contatori
Tasto ENTER	Conferma di funzione o di menù
Tasto STOP/BACK	Scelta di funzione o di menù. (Escape o Back)
Led S	Spia di funzionamento.
Led STOP/BACK	Spia cambio funzione.
Led A	Segnalazione fase di riciclaggio.
Led B	Segnalazione fase di vuoto.
Led C	Segnalazione fase di iniezione olio.
Led D	Segnalazione fase di iniezione UV.
Led E	Segnalazione fase di carica impianto.





### 4.3 Caratteristiche tecniche

#### 4.3.1 Caratteristiche principali

Refrigerante:	<b>R134a o R1234yf verificare su targhetta identificatrice unità</b>
Bilancia elettronica refrigerante:	<b>Precisione +/-10 g</b>
Vacuometro elettronico:	<b>≤ 2 %</b>
Manometri LP HP:	<b>KI. 1.6</b>
Capacità contenitore interno ICEGARD VERDE:	<b>12,4 L</b>
Quantità refrigerante massima :	<b>10 Kg</b>
Cilindrata compressore:	<b>9 cc</b>
Portata pompa:	<b>4.2m<sup>3</sup>/h 2.5 CFM – 70 l/min</b>
Stazione filtrante:	<b>2 filtri combinati</b>
Dimensioni:	<b>1200x697x562 mm</b>
Peso:	<b>95 Kg</b>

#### 4.3.2 Potenze e consumi

Tensione di alimentazione :	<b>230 V 50/60 Hz</b>
Potenza:	<b>770 W</b>

#### 4.3.3 Emissioni sonore

La rumorosità della unità è stata rilevata in corrispondenza della postazione operatore (frontale).

Dati rilevati:	<b>53.5 dB (A)</b>
Distanza microfono dal suolo:	<b>1.40 m</b>
Distanza microfono dalla unità:	<b>1.00 m</b>

#### 4.3.4 Dati tecnici degli strumenti utilizzati

(conformi alle prescrizioni IEC 651 gruppo1).

Fonometro integratore di precisione B.&.K.

Microfono a condensatore prepolarizzato.

Calibratore di livello acustico.



## 5 SICUREZZA

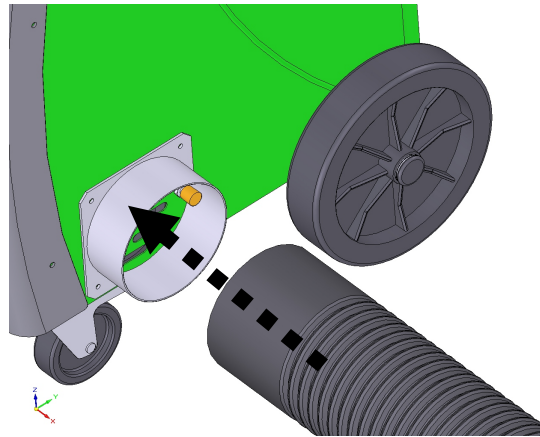
L'avanzata tecnologia utilizzata per progettazione e produzione fa della **ICEGARD VERDE** un'unità estremamente semplice ed affidabile nello svolgimento di tutte le operazioni. Pertanto l'utente, seguendo le regole generali di sicurezza riportate più oltre, facendo un uso proprio della unità e mantenendola correttamente, non è soggetta ad alcun rischio.

### 5.1 Regole generali di sicurezza

- Questa unità è destinata esclusivamente ad **operatori professionalmente preparati** che devono conoscere i fondamenti della refrigerazione, i sistemi frigoriferi, i refrigeranti e gli eventuali danni che possono provocare le apparecchiature in pressione.
- Si richiede un'attenta lettura del presente manuale da parte dell'utilizzatore, per il corretto e sicuro impiego dell'unità.
- Verificare che il tipo di refrigerante del sistema A/C corrisponda con il tipo di refrigerante previsto per l'unità.
- Utilizzate solo refrigerante del tipo previsto per l'unità, vedere targhetta identificativa della unità posizionata vicino all'interruttore generale. La miscela con altri tipi di refrigerante causa gravi danni agli impianti di condizionamento e refrigerazione ed alle attrezzature di servizio.
- E' obbligatorio indossare adeguate protezioni quali occhiali e guanti, il contatto con il refrigerante può provocare cecità ed altri danni fisici all'operatore.
- Evitare il contatto con la pelle, la bassa temperatura di ebollizione (circa - 30 °C) può provocare ustioni da freddo.
- Evitare l'inalazione dei vapori dei refrigeranti.
- Prima di effettuare collegamenti fra l'unità ed un sistema A/C o un serbatoio esterno, verificare che tutte le valvole siano chiuse.
- Prima di scollegare l'unità, verificare che la fase sia stata completata e che tutte le valvole siano chiuse, si evita così di disperdere il refrigerante nell'atmosfera.
- Non modificare la taratura delle valvole di sicurezza e dei sistemi di controllo.
- Non utilizzare serbatoi esterni o altri contenitori di stoccaggio che non siano omologati oppure privi di valvole di sicurezza.
- Non lasciare l'unità sotto tensione se non se ne prevede l'utilizzo immediato, interrompere l'alimentazione elettrica prima di un lungo periodo di inattività dell'unità.
- Tutti i flessibili possono contenere refrigerante in pressione.
- Disconnettere i tubi flessibili con estrema precauzione.
- Le attrezzature di servizio e i sistemi A/C delle vetture contenenti refrigeranti non dovrebbero essere collaudati con aria compressa. Alcune miscele di aria e ° refrigerante hanno dimostrato di essere combustibili a pressioni elevate. Queste miscele sono potenzialmente pericolose e presentano pericoli di incendio ed esplosione che possono provocare danni personali e materiali.
- Ulteriori informazioni mediche e sulla sicurezza possono essere ottenute dai produttori dei lubrificanti e dei refrigeranti.
- Si ricorda che l'unità deve essere sempre presidiata.
- L'unità **non** deve essere utilizzata in ambiente a rischio di esplosione.
- Non fumare in prossimità dell'unità.

5.1.1 Prescrizioni particolari per unità destinata all'utilizzo con R-1234yf

- Il refrigerante R-1234yf è un gas infiammabile.
- Durante l'utilizzo dell'unità, assicurarsi che il ventilatore in prossimità dello scarico in condensabili sia in funzione.
- Durante l'utilizzo dell'unità, collegare un sistema dedicato di evacuazione gas di scarico alla flangia dello scarico in condensabili.





## **5.2 Linee guida per la manipolazione di refrigeranti usati**

### 5.2.1 Glossario dei termini

- **Refrigerante:** fluido frigorifero esclusivamente di tipo per il quale l'unità è stata realizzata (verificare sulla targhetta identificatrice dell'unità).
- **Sistema A/C:** impianto di condizionamento o climatizzazione dell'autoveicolo.
- **Unità:** attrezzatura **ICEGARD VERDE** per il recupero, il riciclaggio, il vuoto, la carica del sistema A/C.
- **Operatore:** persona qualificata, incaricata ad utilizzare l'unità.
- **Serbatoio esterno:** bombola non ricaricabile di refrigerante nuovo, usata per riempire il contenitore interno.
- **Contenitore interno:** serbatoio per lo stoccaggio del refrigerante.
- **Fase:** esecuzione della singola funzione.
- **Ciclo:** esecuzione in sequenza di ogni singola fase.
- **Recupero:** rimozione del refrigerante in qualsiasi condizione da una apparecchiatura e immagazzinaggio dello stesso in un contenitore esterno al sistema A/C senza necessariamente una sua analisi e senza un suo trattamento.
- **Riciclaggio:** Riduzione dei contaminanti nei refrigeranti usati con separazione di olio, rimozione degli incondensabili e passaggio singolo o multiplo attraverso elementi che permettono la riduzione dell'umidità, acidità e particolato.
- **Smaltimento:** rimozione del refrigerante finalizzata allo stoccaggio per la successiva distruzione o conferimento a centri di smaltimento.
- **Vuoto:** fase di evacuazione da un sistema A/C di incondensabili e umidità esclusivamente per mezzo di una pompa di vuoto.
- **Iniezione olio:** introduzione di olio all'interno di un sistema A/C al fine di ripristinare la corretta quantità prevista dal costruttore.
- **Iniezione additivo UV:** introduzione di additivo UV all'interno di un sistema A/C al fine di rilevare eventuali perdite del sistema A/C.
- **Carica:** fase di introduzione refrigerante all'interno di un sistema A/C nella misura prevista dal costruttore.
- **Flussaggio:** Fase di pulizia del sistema A/C da eventuali contaminanti o corpi estranei tramite ricircolo di refrigerante.
- **Test perdite con azoto:** riempimento del sistema A/C con azoto al fine di rilevare perdite per caduta di pressione nel tempo.
- **Gas incondensabili:** aria accumulata in fase di vapore nel refrigerante, estratta dai sistemi A/C o dai serbatoi.

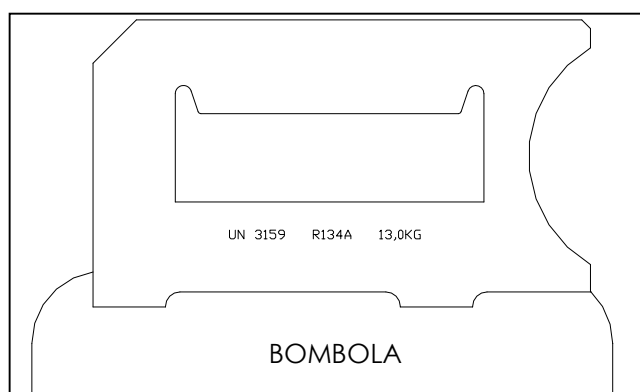
### 5.2.2 Precauzioni per lo stoccaggio del refrigerante

Il refrigerante che deve essere rimosso da un impianto deve essere attentamente maneggiato in modo da prevenire o minimizzare la possibilità di miscelare diversi refrigeranti.

L'unità è specificatamente dedicata al trattamento di un solo tipo di refrigerante, verificare sulla targhetta identificatrice dell'unità .

Le bombole utilizzate per lo stoccaggio dei refrigeranti devono essere dedicate ad ogni specifico refrigerante per prevenire la miscelazione di diversi refrigeranti.

Le bombole devono essere esenti da olio e altri contaminanti e devono essere chiaramente marcate in modo da identificare il refrigerante contenuto.



### 5.2.3 Condizioni del refrigerante e del sistema

La storia dell'impianto e la sua età possono essere molto importanti per decidere se riciclare o meno il refrigerante da un sistema.

Le procedure di installazione e le manutenzioni eseguite durante la vita dell'impianto hanno un significativo effetto sulla qualità del refrigerante.

I sistemi che non sono stati puliti o propriamente evacuati possono avere alti livelli di contaminazione nel refrigerante e nell'olio; se non è nota la storia dell'impianto, il refrigerante recuperato deve essere come minimo riciclato prima di essere reimesso nell'impianto.

Quando il personale non è sicuro sul livello di contaminazione del refrigerante, possono essere effettuati dei controlli preliminari con appositi kit per la misura dell'acidità e dell'umidità.

### 5.2.4 Capacità di riciclaggio

I sistemi di filtraggio dell'unità di riciclaggio devono essere sostituiti regolarmente (cap. MESSAGGI) per poter mantenere in efficienza le apparecchiature di riciclaggio.

Tuttavia, anche se tutti i fattori indicano la non necessità di riciclare il refrigerante, il riciclaggio dovrebbe essere comunque fatto.

### 5.2.5 In generale

Prima di reimmettere nell'impianto del refrigerante, è necessario pulire ed evacuare l'impianto stesso.

Devono essere quindi seguite tutte le procedure contenute nel presente manuale d'uso, in modo da assicurare che il sistema sia esente da contaminazione prima di immettere del refrigerante nel sistema.

Pulite e mantenete regolarmente le unità, specialmente dopo che le stesse sono state utilizzate con del refrigerante molto contaminato: è molto importante che la contaminazione proveniente dalla precedente operazione non si trasferisca nelle successive operazioni.

### 5.3 Dispositivi di sicurezza

La **ICEGARD VERDE** è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Pressostato di sicurezza: interviene arrestando il compressore in caso di eccessiva pressione.
- Valvola di sicurezza.



**Non è ammesso alcun tipo di manomissione dei dispositivi di sicurezza sopraccitati.**

### 5.4 Ambiente operativo

- L'ambiente di lavoro dell'unità deve seguire le disposizioni nazionali previste.
- L'unità deve funzionare in ambienti aperti o dotati di buona ventilazione (almeno 4 ricambi ora).
- L'unità è adatta a lavorare ad un'altitudine massima di 1000m s.l.m., con un range di temperatura compreso tra +5 °C e +50 °C e con una umidità massima del 50% a +40 °C.
- Lavorare in ambienti sufficientemente illuminati (il valore medio dell'illuminamento di esercizio per le officine meccaniche e di montaggio (banchi per lavorazioni fini) è di 500-750-1000 lux).
- Lavorare a distanza da fiamme libere, scintille e superfici calde; alle alte temperature il refrigerante si decompone liberando sostanze tossiche e aggressive, dannose per l'operatore e l'ambiente.
- Evitate di inalare i refrigeranti e gli oli degli impianti. L'esposizione può irritare gli occhi e le vie respiratorie.

## 6 USO

### 6.1 Disimballo e controllo dei componenti

Rimuovere l'imballo dell'unità.

Controllare la presenza di tutti i componenti accessori:

- Manuale d'uso
- N°2 raccordi bombola
- Cavo di alimentazione
- Kit di sicurezza (guanti, occhiali)

### 6.2 Movimentazione e stoccaggio della unità

Togliere l'unità dal bancale di base dell'imballo.

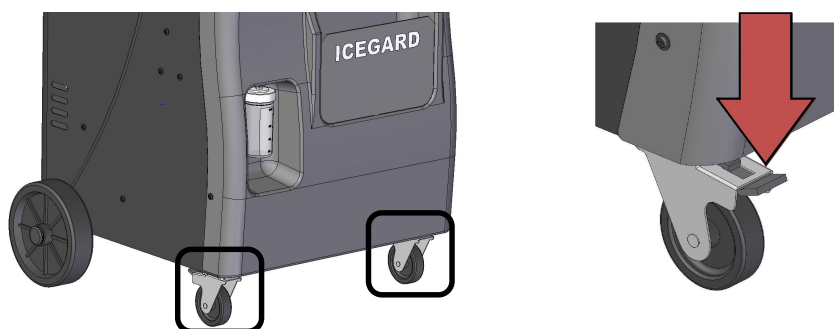
L'unità viene movimentata sulle quattro ruote; le due anteriori sono frenabili.





Nonostante i componenti più pesanti dell'unità siano stati installati sul fondo per abbassare il baricentro non è stato possibile eliminare totalmente il **rischio di rovesciamento**.

### 6.3 Preparazione all'uso

Una volta portata in prossimità dell'impianto di condizionamento da assistere, l'unità va appoggiata sulle quattro ruote e su un piano orizzontale e bloccata con gli appositi freni, in modo da garantire un corretto funzionamento della bilancia.

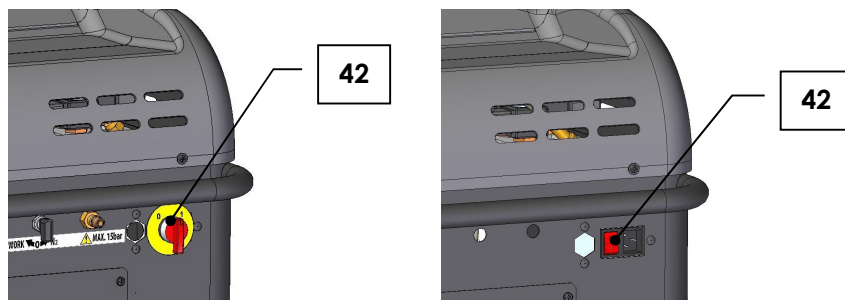


E' necessario collegarla quindi alla rete elettrica conformemente a quanto indicato sulla targhetta identificativa della unità posizionata vicino all'interruttore generale, in particolare per quanto riguarda la **tensione, frequenza e potenza applicabile**.

 <b>PARTECIPAZIONE S.C.S.</b> Via Comunità Carnica 9 Villa Santina (UD) - Italy  1936	Recovery/recycling/refilling equipment R1234yf			
	Type	HFO B 100-500 132	Electric supply and Power	230 V 50/60 Hz 770 W
	Serial N°		TS	+5/ +50°C
	Fluid Group	R1234yf 1	PS Safety device set pressure	20 bar
P.E.D.	III cat. Mod B+D	Year		

### 6.4 Avviamento e prima installazione

Posizionare l'unità su un piano orizzontale e con i contenitori olio e UV vuoti.  
Collegare l'unità alla rete elettrica, portare l'interruttore generale (42) in posizione ON (I).



Alla prima accensione è necessario selezionare la lingua tra quelle disponibili, la lingua proposta è l'Italiano.

```
SELECT LANGUAGE
Italiano
Enter-Ok Stop-Exit
```

Premere **UP – DOWN** per selezionare la lingua desiderata. Confermare con **ENTER**.


Il display visualizza per alcuni secondi il nome dell'unità, la versione del software installata e poi la modalità oli attiva (vedi paragrafo 12.3. Kit POE "Hybrid").

```
ICEGARD VERDE
SW xx xx xx xx
Modalità oli attiva
PAG
Enter OK
```

Confermare con **ENTER**.

Successivamente il display visualizza la quantità di refrigerante disponibile (stand-by):

```
Quantità disponibili
Refrigerante g xxx
Enter OK
```

 Nel caso sia stata precedentemente selezionata la modalità oli attiva POE "Hybrid" il display visualizzerà il corrispondente messaggio.

### 6.5 Arresto

Per portare all'arresto l'unità portare l'interruttore generale (42) in posizione OFF (0).



## 6.6 Fase di riempimento del contenitore interno



SEGUIRE SCRUPolosAMENTE LE SEGUENTI ISTRUZIONI PER EVITARE LO SCARICO IN ATMOSFERA DI REFRIGERANTE

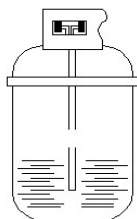
Ci sono due tipi di serbatoio sorgente:

- con pescante,
- senza pescante.

I serbatoi **con pescante** devono rimanere in posizione diritta per poter trasferire il refrigerante liquido, per questo tipo di serbatoi collegarsi al raccordo **L** (liquido).

I serbatoi **senza pescante** hanno soltanto una valvola, devono quindi essere capovolti per trasferire il refrigerante liquido.

### Tipi di serbatoio



Serbatoio con pescante



Serbatoio senza pescante

Aprire la valvola **HP** sul quadro comandi.  
Dallo stato di stand-by premere **ENTER**.

Inserire n° targa   
Salta dati   
Altri menù   
Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare **Altri menù**. Confermare con **ENTER**.

Riemp. serbat. Int.   
Stampa   
Diagnosi   
Enter-Ok Stop-Exit

Il menù **Stampa** sono visualizzati solo se sono presenti sull'unità la stampante.  
Premere **UP – DOWN** per selezionare **Riemp. serbat. interno**. Confermare con **ENTER**.

Collegare il tubo **HP**  
alla bombola esterna  
apr. valvola bombola  
Enter-Ok Stop-Exit

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## Modello 328 ICEGARD VERDE PRO



Inserire la quantità desiderata e confermare. g  
Enter-Ok Stop-Exit

Impostare la quantità da caricare all'interno del contenitore con i tasti **UP – DOWN**. Confermare con **ENTER**.

Start riciclaggio

Stop-Exit

Riempimento in corso  
quantità recuperata g.

Stop-Exit

Quantità raggiunta.  
Chiudere valvola  
Bombola esterna.  
Enter-Ok Stop-Exit


Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

Attendere ! Recupero  
Refrigerante dai  
Tubi di servizio  
Stop-Exit

Fasi completate.

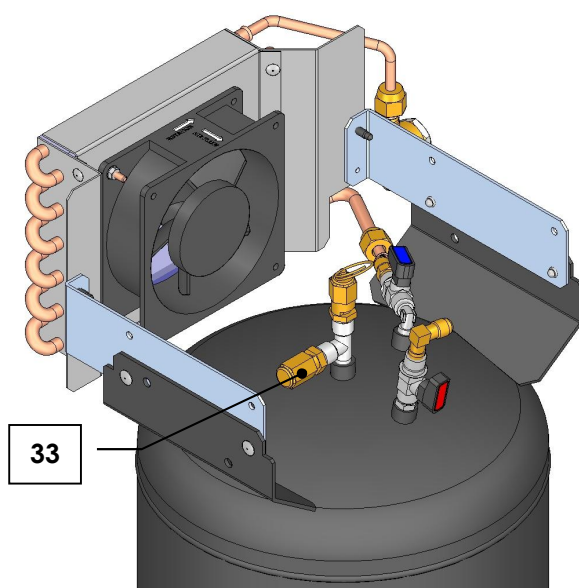
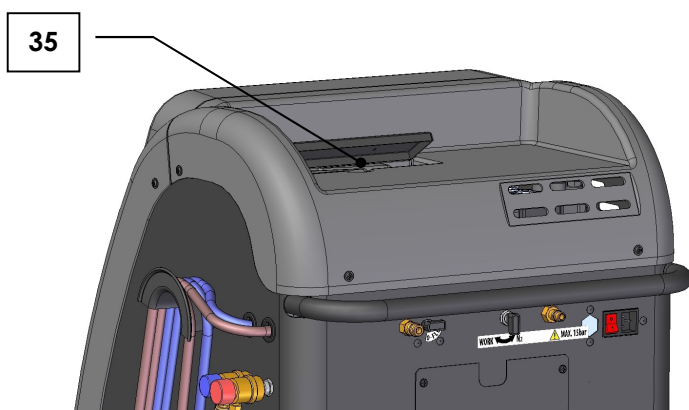
Enter-Ok

Confermare con **ENTER**, l'unità visualizza lo stato di stand-by.

 La quantità massima di refrigerante immagazzinabile nel contenitore interno è 10 Kg . Si consideri che dopo la segnalazione “Chiudere valvola bombola esterna” l'unità potrebbe recuperare ancora fino a 1 Kg e oltre.

### 6.7 Scarica gas incondensabili

La valvola di scarico incondensabili (33) è stata installata per consentire la progressiva evacuazione degli incondensabili presenti nel serbatoio interno.



Essa viene **automaticamente** azionata dal sistema ogni qualvolta siano presenti all'interno del serbatoio degli incondensabili e la loro pressione superi la pressione di taratura.

Lo scopo della valvola di scarico incondensabili (33) consiste nella progressiva evacuazione degli incondensabili presenti nel serbatoio interno, una volta che questi hanno raggiunto una pressione superiore a quella di taratura.



## **7 MESSAGGI**

### **7.1 Messaggi di anomalia/errore**

**Ventilazione unità  
Insufficiente.  
Giri/minuto XXXX**

Messaggio disponibile solo nella versione a R-1234yf. Il sistema di ventilazione per l'evacuazione dello chassis non è sufficiente. L'unità non può essere utilizzata fino a ventilazione ripristinata. Contattate il vostro distributore.

**Attenzione !  
Press. Contenitore  
Eccessiva.  
Stop-Exit**

Sovrapressione nel contenitore interno. Attendere circa 30 minuti, poi riattivare la funzione di recupero/riciclaggio. Nel caso il problema persista chiamare il servizio assistenza.

**Attenzione !  
Serbatoio interno  
Pieno.  
Stop-Exit**

Raggiunto il peso massimo assoluto ammesso del refrigerante nel contenitore interno. Questo valore non può essere in ogni caso superato.

**Attenzione !  
Pressione  
Nell'impianto.  
Start riciclaggio**

Compare all'inizio della fase di vuoto se viene riscontrata pressione nell'impianto A/C. L'unità in automatico esegue una fase di riciclaggio.

**Perdita impianto A/C  
Proseguire?  
mbar.  
Enter-Ok Stop-Exit**

Impianto A/C non a tenuta. Questa segnalazione viene indicata se durante il controllo delle perdite si verifica l'incremento del valore di pressione. Eseguire la riparazione del sistema A/C. Premere **ENTER** per accedere alla fase successiva. Premere **STOP/BACK** per tornare allo stato di stand-by.

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## Modello 328 ICEGARD VERDE PRO



Vuoto insufficiente  
Proseguire?  
mbar.  
Enter-Ok Stop-Exit

- Compare dopo un tempo di vuoto di 10 minuti se la pressione nell'impianto A/C non è scesa sotto **100 mBar**.

Premere **ENTER** per continuare la fase di vuoto.  
Premere **STOP/BACK** per tornare allo stato di stand-by.

Attenzione !  
Vuoto insufficiente.  
Enter-Ok Stop-Exit

Sovrappressione in fase di verifica pressione all'inizio della fase di iniezione olio e UV. Questa fase va eseguita esclusivamente su sistemi A/C in depressione. Premere **ENTER** per accedere alla fase successiva. Premere **STOP/BACK** per tornare allo stato di stand-by.

Scarsa quantità ref  
Eseguire riempimento  
Serbatoio interno?  
Enter-Ok Stop-Exit

Quantità refrigerante nel contenitore interno esigua. Premere **ENTER** per eseguire la carica da serbatoio esterno. Premere **STOP/BACK** per accedere alla schermata successiva.

Bombola ester. Vuota  
O valvola chiusa !  
Verificare.  
Enter-Ok Stop-Exit

Compare all'inizio della fase di riempimento serbatoio interno se manca pressione o durante la fase stessa se la quantità di refrigerante impostata non è stata raggiunta.

Tempo di riciclaggio  
Eccessivo.  
Proseguire?  
Enter-Ok Stop-Exit

Il tempo massimo ammissibile di durata della fase di recupero/riciclaggio è stato raggiunto. Verificare i valori di pressione sui manometri. Nel caso di presenza di pressione è possibile la difettosità dell'unità. Nel caso di mancanza di pressione sono possibili o la non tenuta del sistema A/C o la non tenuta delle elettro-valvole dell'unità. Premere **ENTER** per proseguire la fase di recupero/riciclaggio. Premere **STOP/BACK** per tornare allo stato di stand-by.

Tempo di carica  
Eccessivo.  
Enter-Ok

Ruotare ghiera  
Attacco HP in senso  
Antiorario.  
Enter-Ok

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## Modello 328 ICEGARD VERDE PRO



Avviare impianto  
A/C  
Enter-Ok

Aprire la  
valvola LP  
Enter-Ok

Compaiono durante la fase di carica se la quantità impostata non è raggiunta nel tempo massimo previsto nel caso sia stato selezionato un tipo di impianto A/C **HP-LP**.

Seguendo le indicazioni visualizzate a display la rimanente quantità di refrigerante viene fatta aspirare dal compressore del sistema A/C. Seguire le istruzioni e premere **ENTER** per proseguire la fase di carica. Premere **STOP/BACK** per tornare allo stato di stand-by.

Tempo di carica  
Eccessivo.  
Proseguire?  
Enter-Ok Stop-Exit

Compare durante la fase di carica se la quantità impostata non è raggiunta nel tempo massimo previsto nel caso sia stato selezionato un tipo di impianto A/C solo **HP**. Premere **ENTER** per proseguire la fase di carica. Premere **STOP/BACK** per tornare allo stato di stand-by.

Tempo di carica  
Eccessivo  
Enter-Ok

Premere **ENTER** per proseguire.

Avviare impianto  
A/C  
Enter-Ok

Compaiono durante la fase di carica se la quantità impostata non è raggiunta nel tempo massimo previsto nel caso sia stato selezionato un tipo di impianto A/C solo **LP**.

Seguendo le indicazioni visualizzate a display la rimanente quantità di refrigerante viene fatta aspirare dal compressore del sistema A/C.

Memory stick  
Non trovata.  
Inserire mem. stick  
Enter-Ok Stop-Exit

Compare durante la fase di backup dati da scheda a memory stick o viceversa se la scheda logica non rileva il dispositivo usb. Verificare la presenza della memory stick o la sua compatibilità .

File  
backup.  
Non trovato  
Enter-Ok Stop-Exit

Compare durante la fase di restore dati da memory stick a scheda logica, se quest' ultima non trova il file di backup da caricare. Verificare la presenza del file, del file corretto, della memory stick.



## 7.2 Messaggi di funzione

Modalità oli attiva  
PAG

Enter-OK

Indica che l'unità è impostata per iniettare olio PAG. Presenza olio e contenitori "PAG".  
Premere **ENTER**, il display visualizza lo stato di stand-by.

Modalità oli attiva  
POE "Hybrid"

Enter-OK

Indica che l'unità è impostata per iniettare olio POE. Presenza olio e contenitori "POE".  
Premere **ENTER**, il display visualizza lo stato di stand-by.

Sostituire filtro  
Riciclaggio e olio  
Pompa.  
Enter-Ok

Compaiono all'avviamento se l'unità necessita della manutenzione programmata.  
Dopo aver sostituito i componenti azzerare i corrispondenti contatori di lavoro.  
Vedere paragrafo **11.4.3 Azzeramento contatori**.

Confermare inizio  
fasi selezionate?

Enter-Ok Stop-Exit

Premere **ENTER**, l'unità esegue le fasi o il ciclo programmato.

Fasi completate

Enter-Ok

Premere **ENTER**, il display visualizza lo stato di stand-by.

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## Modello 328 ICEGARD VERDE PRO



E' ora disponibile  
Una nuova versione  
Del data base.  
Enter-Ok

Compare all'avviamento dopo un anno di utilizzo dell'apparecchiatura  
Premere **ENTER**.

Contattate il vostro  
Distributore.

Enter-Ok

Compiono a distanza di un anno dall'attivazione dell'unità. Premere **ENTER**, il display visualizza lo stato di stand-by.  
Inserire una memory stick nella porta USB con una nuova versione del data base ed accendere l'unità. Digitare la password per abilitare l'aggiornamento del data base.

Stampante non  
Disponibile.  
Proseguire?  
Enter-Ok



Questo messaggio appare solo se è presente la stampante fornita in opzione.

Stampante non in linea (led stampante lampeggiante). Possibili cause sono il coperchio stampante non chiuso, la mancanza di carta. Premere **ENTER** per accedere alla fase successiva. Premere **STOP/BACK** per tornare allo stato di stand-by.

Nel caso la carta sia esaurita alzare il coperchio stampante per evitare di bruciare la testina della stampante.



**Impiegare solamente carta ISC Systems.**  
**In corrispondenza della visualizzazione di uno di questi messaggi viene attivato un cicalino. Premere il tasto ENTER per uscire.**





## **8 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO**

Con l'unità in stato di stand-by, il display visualizza la quantità di refrigerante disponibile.

### **8.1 Modalità di funzionamento**

L'unità memorizza i dati dei servizi svolti alle autovetture in base al numero di targa se viene effettuato un programma automatico o una fase di carica. Nel caso venga riscontrato un numero di targa esistente in memoria, viene data la possibilità di consultare i dati memorizzati o di ripetere il servizio.

L'unità è in grado di operare anche nelle seguenti modalità:

- **Programma automatico:**  
è possibile selezionare dei modelli utente precedentemente salvati o impostare la quantità di refrigerante da caricare. Il programma automatico calcola il tempo di vuoto in base alla quantità di refrigerante impostata.
- **Programma utente:**  
l'utente può selezionare quali fasi vuole eseguire.

Dopo aver selezionato il programma desiderato seguire le indicazioni visualizzate sul display.

E' possibile selezionare, dal programma automatico, il modello di autoveicolo tramite banca dati (data base), inoltre l'unità dispone di un sistema di diagnosi in grado di valutare le prestazioni dell'impianto A/C e di suggerire le cause più probabili di scarso rendimento in caso di prestazioni insufficienti.

### **8.2 Modalità programmazione**

- Premere **UP** e **DOWN** per selezionare il menu desiderato.
- Premere **ENTER** per confermare la selezione effettuata.
- Premere **STOP/BACK** per interrompere la funzione in atto e ritornare allo stato di stand-by.  
Premere **STOP/BACK** per ritornare alla schermata precedente.



### 8.3 Modalità di editing

Durante la fase di inserimento targa, con nessun carattere rappresentato a display, premendo il tasto **ENTER** si passa alla schermata successiva.

Premendo il tasto **UP** si parte dalla lettera A e si scorrono i caratteri in senso orario.

Premendo il tasto **DOWN** si parte dal numero 9 e si scorrono i caratteri in senso antiorario.

Premendo il tasto **ENTER** si passa al digit successivo.

Premendo il tasto **STOP/BACK** si ritorna al digit precedente.

Premendo il tasto **ENTER per 3 secondi** si conferma il dato immesso.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Space	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
0																				M	
/																				N	
.																				O	
-																				P	
,																				Q	
+																				R	
*																				S	
)																				T	
(																				U	
'																				V	
&																				W	
%																				X	
\$																				Y	
#																				Z	
«																				a	
!																				b	
z																				c	
y	x	w	v	u	t	s	r	q	p	o	n	m	l	k	j	i	h	g	f	e	d




## 9 PROGRAMMI

Collegare gli attacchi **LP-HP** (o il singolo attacco) al sistema A/C.  
Aprire gli attacchi ( o il singolo attacco) ruotando le manopole in senso orario.  
I manometri **LP-HP** (o il singolo manometro) indicano la pressione nei due rami del sistema A/C.

Con il display che visualizza lo stato di stand-by premere **ENTER**.

**Inserire n° targa** ■  
**Salta dati** □  
**Altri menu** □  
**Enter-Ok Stop-Exit**

 I software sono soggetti a frequenti revisioni è per tanto possibile riscontrare alcune differenze di funzionamento non descritte nel presente manuale.

Premere **UP – DOWN** per selezionare il menu desiderato. Confermare con **ENTER**.

**Targa autovettura**

**Enter-Ok**

Se non si desidera inserire la targa premere **ENTER**.  
Inserire la targa dell'autovettura con i tasti **UP – DOWN**. Vedere paragrafo **8.3 Modalità di editing**.  
Confermare la targa dell'autovettura premendo **ENTER per 3 secondi**.

### 9.1 Riconoscimento servizi svolti

Nel caso venga riscontrato un servizio svolto all'interno della memoria dell'unità per lo stesso numero di targa viene proposta la seguente schermata.

**N° Targa**  
**Esegui come preced** ■  
**Dati serv preceden** □  
**Enter-Ok Stop-Exit**

- Selezionare **ESEGUI COME PRECEDENTE** e confermare con **ENTER** per dare inizio al servizio.
- Selezionare **DATI SERVIZIO PRECEDENTE** e confermare con **ENTER** per visualizzare i dati memorizzati.

Premere **UP – DOWN** per scorrere i dati visualizzati a display:

- Quantità caricata
- Tempo di vuoto
- Tempo controllo perdite
- Vuoto finale
- Iniezione olio? SI/NO
- Iniezione UV? SI/NO
- Quantità recuperata



Confermare con **ENTER** per dare inizio al servizio. Vedere capitolo **10 INIZIO CICLI PROGRAMMATI**. Premere **STOP/BACK** per programmare nuovamente il servizio da eseguire.

Nel caso non venga riscontrato nessun servizio svolto all'interno della memoria dell'unità per lo stesso numero di targa o se si vuole programmare nuovamente il servizio memorizzato, viene proposta la seguente schermata.

Attacchi HP/LP           ■  
Solo attacco HP       □  
Solo attacco LP       □  
Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare. Confermare con **ENTER**. Vedere paragrafo:

- **9.2 Programma Automatico,**
- **9.3 Programma Utente**


## 9.2 Programma Automatico

Si accede alla schermata successiva dopo aver eseguito le operazioni riportate nel paragrafo **9.Programmi**.

Prog. Automatico       ■  
Prog. Utente           □  
Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare il menu desiderato. Confermare con **ENTER**.

Quantità di carica   ■  
Ricerca modello     □  
Enter-Ok Stop-Exit

 Se iniezione UV è abilitata, verificare visivamente la presenza di tracciante UV nell'apposito contenitore prima di confermare l'esecuzione del servizio oppure disabilitare la funzione, vedi paragrafo "Altri menu".

Premere **UP – DOWN** per selezionare il menu desiderato. Confermare con **ENTER**.

Quantità di carica  
g                   XXXX  
Enter-Ok Stop-Exit

Impostare il valore di carica desiderato con i tasti **UP – DOWN** e confermare con **ENTER**.

Q.tà ref. g   XXXXX  
Tempo vuoto   XX:XX

Il tempo di vuoto visualizzato è calcolato rispetto alla quantità di refrigerante inserita.

Premere il tasto **UP** o **DOWN** per accedere alla programmazione delle fasi iniezione olio - UV. Vedere paragrafo **9.4 Programmazione fase iniezione olio-UV**.

Premendo il tasto **ENTER** parte il ciclo automatico con i dati relativi alla quantità di carica inserita e con l'iniezione olio-UV manuale posta di default.



### 9.2.1 Ricerca modello (Banca dati)

Selezionare la voce **Ricerca modello** per accedere alla banca dati degli autoveicoli.

```
Ins. q.tà di carica   
Ricerca modello 
```

Premere **UP – DOWN** per selezionare il menu desiderato.  
Confermare con **ENTER**.

```
Modelli utente  
> Alfa Romeo <  
Audi.  
Enter-Ok Stop-Exit
```

Premere **UP – DOWN** per selezionare la marca desiderata o per accedere ai **Modelli utente**.  
Confermare con **ENTER**.

Selezionando la marca desiderata si devono ripetere le stesse operazioni per tutti i campi richiesti al fine di identificare la quantità da caricare.

```
Q.tà ref. g       XXXXXX  
Tempo di vuoto  XX:XX
```

Il tempo di vuoto visualizzato è calcolato rispetto alla quantità di refrigerante.

Premere il tasto **UP** o **DOWN** per accedere alla programmazione delle fasi iniezione olio - UV.  
Vedere paragrafo **9.4 Programmazione fase iniezione olio-UV**.

Premendo il tasto **ENTER** parte il ciclo automatico con i dati relativi all'autovettura scelta e con l'iniezione olio UV manuale posta di default.

```
>Modelli utente <  
Alfa Romeo  
Audi  
Enter-Ok Stop-Exit
```

Premere **UP – DOWN** per selezionare **Modelli utente**. Confermare con **ENTER**.  
Vedere paragrafo **9.2.2 Modelli Utente**.



## 9.2.2 Modelli Utente

```
>Modelli utente <  
Alfa Romeo  
Audi  
Enter-Ok Stop-Exit
```

Premere **UP – DOWN** per selezionare **Modelli utente**. Confermare con **ENTER**.

```
>Primo modello uten<  
Secondo modello.ut  
Enter-Ok Stop-Exit
```

Premere **UP – DOWN** per selezionare il modello utente desiderato. Confermare con **ENTER**.  
Se il modello selezionato era già stato impostato vengono visualizzati i dati salvati:

```
Q.tà ref. g       XXXXX  
Tempo di vuoto  XX:XX
```

Premere il tasto **UP** o **DOWN** per accedere alla programmazione delle fasi iniezione olio - UV.  
Vedere paragrafo **9.4 Programmazione fase iniezione olio-UV**.

Premendo il tasto **ENTER** parte il ciclo automatico con i dati inseriti e con l'iniezione olio UV manuale posta di default.

Premendo **ENTER per 3 secondi** durante la visualizzazione dei dati si possono modificare i dati inseriti in precedenza.

Per impostare i dati di un nuovo modello utente, posizionarsi su un modello utente libero e premere il tasto **ENTER**.

Apparirà la seguente schermata:

```
Mod. :x  
Q.ta' ref.   g    700  
Vuoto:       20  
Enter-Ok Stop-Exit
```

Il puntatore lampeggerà sul nome modello  
Inserire il nome del modello utente con i tasti **UP** e **DOWN**.  
Vedere paragrafo **8.3 Modalità di editing**.  
Confermare il nome del modello premendo **ENTER**.

Il puntatore lampeggerà sulla quantità di refrigerante editabile con i tasti **UP** e **DOWN**.  
Dopo aver impostato la quantità di refrigerante, confermare con **ENTER**.

Il puntatore lampeggerà sul tempo di vuoto editabile con i tasti **UP** e **DOWN**.  
Dopo aver impostato il tempo di vuoto, confermare con **ENTER**.  
Il puntatore lampeggerà nuovamente nome modello, se i dati sono corretti,  
Premere **ENTER per 3 secondi**.

Si ritorna alla schermata di scelta dei modelli utente



### 9.3 Programma Utente

Si accede alla schermata successiva dopo aver eseguito le operazioni riportate nel paragrafo **9.Programmi**.

```
Prog. Automatico     
Prog. Utente       
```

Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare il menu desiderato. Confermare con **ENTER**.

```
Riciclaggio ?     SI  
                  No
```

Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare. Confermare con **ENTER**.

Selezionando **NO** il display propone la **fase di vuoto**.

Selezionando **SI** a display appare:

```
Riciclaggio ?     SI  
Tempo contr. aumento  
Pressione min    x
```

Enter-Ok Stop-Exit

Il display propone di default 1 minuto per il controllo innalzamento pressione prima di terminare definitivamente la fase di recupero refrigerante.

Impostare il valore desiderato con i tasti **UP – DOWN**. Premere **ENTER** per confermare.

```
Vuoto ?           SI  
                  NO
```

Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare. Confermare con **ENTER**.

Selezionando **NO** il display propone la **fase di carica**.

Selezionando **SI** a display appare:

```
Tempo vuoto       20  
Tempo controllo  
Perdite.          min 4
```

Enter-Ok Stop-Exit

Il display propone 20 minuti di durata della fase di vuoto, impostare il valore desiderato con i tasti **UP – DOWN**. Confermare con **ENTER**.

Il display propone di default 4 minuti per il controllo perdite alla fine del tempo di vuoto.

Impostare il valore desiderato con i tasti **UP – DOWN**. Premere **ENTER** per confermare.

```
Iniezione olio/UV? SI  
                  NO
```

Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare. Confermare con **ENTER**.

Selezionando **NO** il display propone la **fase di carica**.

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## Modello 328 ICEGARD VERDE PRO



Selezionando **SI** a display appare:

```
Olio-UV Manuale      ■
Olio-UV Temporizzato □
Enter-Ok Stop-Exit
```

Premere **UP – DOWN** per selezionare il menu desiderato. Confermare con **ENTER**.

Selezionando **Olio-UV Temporizzato** si accede alla programmazione della fase iniezione olio-UV temporizzata. Vedere paragrafo **9.4.2 Iniezione Olio-UV temporizzato**.

Selezionando **Olio-UV Manuale** il display propone:

```
Carica
Inserire la quantità
                g. 700
Enter-Ok Stop-Exit
```

Impostare la quantità di refrigerante da caricare con i tasti **UP – DOWN**. Premere **ENTER** per confermare.

```
Confermare inizio
Fasi selezionate ?
Enter-Ok Stop-Exit
```

Premere **ENTER** per confermare.

## 9.4 Programmazione fase iniezione olio-UV

### 9.4.1 Iniezione Olio-UV manuale

```
Olio-UV Manuale      ■
Olio-UV Temporizzato □
Enter-Ok Stop-Exit
```

Premere **UP – DOWN** per selezionare **Olio-UV Manuale**. Confermare con **ENTER**. L'unità si fermerà dopo la fase di vuoto per effettuare l'iniezione olio e UV manuale.





### 9.4.2 Iniezione Olio-UV temporizzato

Olio-UV Manuale   
Olio-UV Temporizzato

Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare **Olio-UV Temporizzato**. Confermare con **ENTER**.

Iso Olio 46   
100   
150

Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare il tipo di olio desiderato. Confermare con **ENTER**.

Quantità olio g 10

Enter-Ok Stop-Exit

Impostare la quantità di olio da iniettare utilizzando i tasti **UP – DOWN**. Confermare con **ENTER**.

Iniezione UV? SI  
Temporizzato NO

Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare. Confermare con **ENTER**.

Selezionando **NO** si passa alla fase successiva.

Selezionando **SI** il display propone:

Quantità UV g 5

Enter-Ok Stop-Exit

Impostare la quantità di UV da iniettare utilizzando i tasti **UP – DOWN**. Confermare con **ENTER**.

Si passa alla fase successiva.



**Attenzione verificare visivamente che le quantità di olio e di UV nei rispettivi contenitori, siano sufficienti per effettuare l'iniezione richiesta.**



**L'iniezione temporizzata sarà effettuata con un precisione di +/- 15 g (a temperatura ambiente compresa tra 20 e 30 °C)**

Nel caso di iniezione temporizzata, durante l'esecuzione della fase di vuoto sarà ancora possibile modificare la quantità di olio da iniettare.

Premere **per 3 secondi** il tasto **ENTER**, il display visualizza la quantità di olio da iniettare precedentemente impostata. Mediante i tasti **UP – DOWN** programmare la quantità di olio che si desidera iniettare nell'impianto A/C. Confermare con il Tasto **ENTER**.

Il display visualizza il tempo residuo della fase di vuoto.



## 10 INIZIO CICLI PROGRAMMATI

Aprire le valvole **LP** e **HP** sul quadro comandi, o la singola valvola in funzione del tipo di sistema A/C selezionato.

### 10.1 Esecuzione fase di recupero/riciclaggio

**Start riciclaggio**

**STOP-EXIT**

Questo messaggio appare a display per alcuni secondi.

**Riciclaggio in corso**

**Quantità recuperata**

**g.**

**Stop-Exit**

Quando l'unità rileva che l'impianto A/C è vuoto conclude automaticamente la funzione. Inizia un tempo di controllo innalzamento pressione all'interno del sistema A/C.

**Contr. Aumento**

**Pressione**

**Sec.**

**Stop-Exit**

**Verifica quantità**

**Olio recuperato.**



Se la pressione nell'impianto subisce un innalzamento rilevante, l'unità riparte automaticamente con la fase di recupero/riciclaggio.

L'unità scarica l'olio estratto nel contenitore scarico olio **(21)**.

**Pulizia interna**

**Stop-Exit**

**Riciclagg. Terminato**

**Quantità recuperata**

**g.**

La fase di recupero/riciclaggio è così terminata.



## 10.2 Esecuzione fase di vuoto

**Vuoto in corso**

**Tempo                   xx:xx**  
**Stop-Exit**

A tempo scaduto inizia il controllo di eventuali perdite nell'impianto A/C.

**Controllo perdite in**  
**Corso sec. XXX**  
**mBar XXX**  
**Stop Exit**

Il dati vengono visualizzati a display per alcuni secondi.

**Vuoto terminato**

**mb.**

Se si era scelta **l'iniezione olio-UV temporizzata** e i rami di carica **LP** e **HP**, nei minuti finali della fase di vuoto a display appare:

**Chiudere la**  
**valvola LP**

**Enter-Ok**

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

Se non viene premuto il tasto **ENTER**, al termine della fase di vuoto l'unità si ferma visualizzando nuovamente il messaggio.



## 10.3 Esecuzione fase di iniezione olio – UV

### 10.3.1 Fase di iniezione Olio-UV temporizzata

**Iniezione olio  
in corso  
Stop-Exit**

Questo messaggio viene visualizzato durante l'iniezione olio.

**Iniezione olio  
Terminato  
Stop-Exit**

Questo messaggio viene visualizzato alla fine dell'iniezione olio, automaticamente si passa alla fase successiva.

**Iniezione UV  
temporizzato  
in corso  
Stop-Exit**

Questo messaggio viene visualizzato durante l'iniezione UV.

**Iniezione UV  
temporizzato  
Terminato  
Stop-Exit**

Questo messaggio viene visualizzato alla fine dell'iniezione UV.  
L'unità passa automaticamente alla fase di carica.

### 10.3.2 Fase di iniezione Olio-UV manuale

**Iniettare olio  
Enter-Ok Stop-Exit**

Verificare il livello di olio nel bicchiere.  
Premere e mantenere premuto il tasto **ENTER** per effettuare l'iniezione olio.  
A fine iniezione rilasciare **ENTER** e premere il tasto **STOP/BACK**.  
Se non si vuole effettuare l'iniezione olio premere il tasto **STOP/BACK**.  
L'unità passa alla fase di iniezione UV manuale.

**Iniettare UV  
Enter-Ok Stop-Exit**

Verificare il livello di additivo UV nel bicchiere.  
Premere e mantenere premuto il tasto **ENTER** per effettuare l'iniezione UV.  
A fine iniezione rilasciare **ENTER** e premere il tasto **STOP/BACK**.  
Se non si vuole effettuare l'iniezione dell'UV premere il tasto **STOP/BACK**.  
L'unità passa alla fase di carica.




## 10.4 Esecuzione fase di carica

L'unità si ferma prima di effettuare la carica solo nel caso sia stata scelta la carica attraverso **LP** e **HP** e l'iniezione **Olio-UV manuale** visualizzando sul display i seguenti messaggi:

**Chiudere la  
valvola LP**

**Enter-Ok**

 Nel caso di impianti dotati di solo attacco **LP**. Il riempimento viene effettuato intermittenemente.

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

**Carica in corso**  
**Quantità g.**

**Stop-Exit**


Il dati vengono visualizzati durante la carica del refrigerante.

**Carica terminata**

**Quantità g.**

**Fasi completate**

**Enter-Ok**

 Nel caso la pressione del contenitore interno non sia sufficiente per ultimare il riempimento verrà attivata la funzione di aspirazione refrigerante tramite il compressore dell' impianto A/C.  
Vedi capitolo **7 MESSAGGI**.

Premere **ENTER** per confermare.

**Diagnosi impianto? SI**  
**NO**

**Enter-Ok**

Selezionando **SI** si accede alla diagnosi dell'impianto A/C. Vedere paragrafo **11.2 Diagnosi**.

**NB:** Anche senza la funzione diagnosi installata si consiglia sempre di effettuare la verifica delle prestazioni dell'impianto A/C. Chiudere le valvole **LP - HP**. Accendere il motore e mantenere il regime dei giri motore a 1500/2000 giri. Avviare l'impianto di climatizzazione. Posizionare la regolazione della temperatura al minimo e la velocità di ventilazione al massimo. Fare stabilizzare il sistema. Verificare le pressione ai manometri e la temperatura all'uscita della bocchetta centrale. Spegnerne l'impianto di climatizzazione e il motore.

## MANUALE D'USO E MANUTENZIONE Modello 328 ICEGARD VERDE PRO



Selezionando **NO** il display visualizza:

Scollegare i tubi  
dall'impianto A/C.

**ENTER-OK STOP-EXIT**

### Isolare l'unità dall'impianto A/C.

Aprire le valvole **LP** e **HP** sul quadro comandi.  
Confermare con **ENTER**.

Attendere ! Recupero  
refrigerante dai  
tubi di servizio.  
**STOP-EXIT**

Chiudere le  
valvole **LP** e **HP**

**ENTER-OK**

Eeguire le operazioni indicate e confermare con **ENTER**. Si passa alla schermata di stand-by.

LINGUA ORIGINALE



## 11 ALTRI MENU

Con il display che visualizza lo stato di stand-by premere **ENTER**.

Dati auto/cliente   
Salta dati   
Altri menù   
Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare **Altri menù**. Confermare con **ENTER**.

Riemp. serbat. Int.   
Stampa   
Stampa A4   
Enter-Ok Stop-Exit

Back up/restore   
Diagnosi   
Servizio   
Enter-Ok Stop-Exit

Il menù **Stampa** è visualizzato solo se presente la stampante.

Premere **UP – DOWN** per selezionare il menu desiderato. Confermare con **ENTER**.

### 11.1 Riempimento Serbatoio Interno

Vedere paragrafo **6.6 Fase di riempimento del contenitore interno**.

### 11.2 Diagnosi

La funzione di diagnosi è accessibile sia alla fine delle fase di carica con una schermata di scelta, sia da **Altri menu**.

Chiudere le valvole  
LP e HP  
Enter OK

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

Il display visualizza il messaggio seguente **solo se si accede alla diagnosi da Altri menù**.

Collegare i tubi  
all'impianto A/C  
Enter-Ok Stop-Exit

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## Modello 328 ICEGARD VERDE PRO



Avviare impianto  
A/C per verifica

Enter-Ok

Per eseguire una corretta diagnosi mantenere il regime dei giri motore a 1500/2000 giri.  
Posizionare la regolazione della temperatura al minimo e la velocità della ventilazione al massimo.  
Fare stabilizzare il sistema per 10 minuti.  
Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

Rilevare i valori sotto indicati:

- **T. Est.** Temperatura esterna, in °C.
- **T. Int.** Temperatura alla bocchetta centrale, in °C.
- **P. HP** Pressione rilevata dal manometro HP, in bar.
- **P. LP** Pressione rilevata dal manometro LP, in bar.

Diagnosi impianto

P.HP: \_\_. \_\_ P.LP: \_\_. \_\_  
T.I.: \_\_. \_\_ T.E.: \_\_. \_\_  
ENTER-OK STOP-EXIT

Inserire i valori richiesti tramite i tasti **UP** e **DOWN**. Confermare con **ENTER** dopo ogni dato inserito.  
Quando si sono inseriti tutti i valori confermare premendo **ENTER per 3 secondi**.

L'unità elabora i dati inseriti. Se i valori riscontrati non sono plausibili o le prestazioni dell'impianto non sono sufficienti, il display visualizza un elenco di probabili situazioni riscontrabili nell'impianto A/C. I diversi casi sono separati in ogni singola schermata.

Schermata di esempio:

**Tubi di aspirazione  
e scarico invertiti  
sul compressore.**  
ENTER-OK

Il messaggio scorre visualizzando una delle cause possibili.  
Premere **UP – DOWN** per visualizzare i casi successivi.  
Premere **ENTER** per proseguire.



Leggenda schermate  
diagnosi:

**-(V)** probabile causa solo  
per compressori a  
cilindrata **variabile**.

**-(F)** probabile causa solo  
per compressori a  
cilindrata **fissa**.





### 11.2.1 Svuotamento tubi di carica

Scollegare i tubi  
dall'impianto A/C.

**ENTER-OK**

**Isolare l'unità dall'impianto A/C.**

Confermare con **ENTER**.

Aprire le  
valvole LP e HP

**ENTER-OK**

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

**Attendere ! Recupero**  
**refrigerante dai**  
**tubi di servizio.**

**STOP-EXIT**

L'unità recupera il refrigerante o i vapori di refrigerante ancora presenti nei tubi di carica.  
Al termine il display visualizza:

**Chiudere le**  
**valvole LP e HP**

**ENTER-OK**

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.  
Il display visualizza lo stato di stand-by.



### 11.2.2 Aspirazione refrigerante tramite impianto A/C

Nel caso sia stata eseguita la diagnosi accedendo da **Altri menu**, al termine della diagnosi, l'unità attiva la procedura tramite la quale è possibile far recuperare dall'impianto A/C gran parte del refrigerante ad esso sottratto.

**Scollegare il tubo  
HP dall'impianto A/C**

**ENTER-OK**

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

**Aprire le  
valvole LP e HP**

**ENTER-OK**

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

Attendere che il compressore dell'impianto A/C recuperi il refrigerante contenuto nei tubi di carica. Quando la pressione ai manometri smette di diminuire, premere **ENTER**.

**Spegnere  
impianto A/C**

**ENTER-OK**

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

**Scollegare il tubo LP  
dall'impianto A/C**

**ENTER-OK**

L'unità recupera il refrigerante o i vapori di refrigerante ancora presenti nei tubi di carica. Al termine il display visualizza:

**Chiudere le  
valvole LP e HP**

**ENTER-OK**

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

Il display visualizza lo stato di stand-by.



## 11.3 Stampa

Questo menu viene visualizzato all'interno di **Altri menù** solo con la stampante installata (kit stampante optional per *ICEGARD VERDE* ).

La **ICEGARD VERDE** con stampante riporta su di uno scontrino i dati relativi alle fasi svolte, è inoltre possibile usufruire delle funzioni sotto riportate.

Ripeti scontrino   
Personalizza dati

ENTER-OK STOP-EXIT

Premere **UP – DOWN** per selezionare il menu desiderato. Confermare con **ENTER**.

### 11.3.1 Ripetizione scontrino

Selezionare **Ripeti Scontrino** per stampare una copia dello scontrino dell'ultimo servizio effettuato.

### 11.3.2 Personalizzazione intestazione scontrino

Selezionare **Personalizza dati** per modificare l'intestazione dello scontrino. L'intestazione è composta da 5 linee di 20 caratteri.

Ripeti scontrino   
Personalizza dati

ENTER-OK STOP-EXIT

Premere **UP – DOWN** per selezionare il menu desiderato. Confermare con **ENTER**. Il display visualizza la seguente schermata:

Inserimento dati  
Azienda  
ISC Systems  
Enter-Ok Stop-Exit

È possibile modificare una riga alla volta, selezionare la riga da modificare con i tasti **UP** e **DOWN**. Confermare con **ENTER**. Il cursore si posiziona sulla prima lettera della riga selezionata.

Inserire la nuova intestazione dello scontrino con i tasti **UP** e **DOWN**.

Vedere paragrafo **8.3 Modalità di editing**

Confermare la riga inserita premendo **ENTER per 3 secondi**.

Procedere come descritto per le rimanenti righe.

Quando tutte le righe sono state completate premere **STOP/BACK** per uscire.



## 11.4 Servizio

Inserire codice di Servizio.

\_\_\_\_\_

Inserire il codice desiderato con i tasti **UP** e **DOWN**. Confermare con **ENTER**.

### 11.4.1 Selezione lingua

Inserire il codice **03**. Confermare con **ENTER**.

```
SELECT LANGUAGE
  ITALIANO
Enter-OK Stop.Exit
```

Premere **UP - DOWN** per selezionare la lingua desiderata. Confermare con **ENTER**.

### 11.4.2 Data e ora

Inserire il codice **93**. Confermare con **ENTER**.

```
Edit Date&time
01/01/17
12:00:00
Enter-OK Stop.Exit
```

Premere **UP - DOWN** per editare la cifra lampeggiante, premere **ENTER** per editare la cifra successiva.

### 11.4.3 Azzeramento contatori

Inserire il codice **05**. Confermare con **ENTER**.

```
Totale ref. recup.
      g.
Azzerare contatore?
Enter-Ok Stop-Exit
```

Confermare con **ENTER**. Il display visualizza

```
Premere ENTER
Per 3 secondi!
Enter-Ok Stop-Exit
```

Confermare con **ENTER**. per 3 secondi

```
Contatore azzerato
Enter-Ok Stop-Exit
```

Confermare con **ENTER**.



## 11.5 Stampa in A4

```
Esportare dati ultimo  
Servizio per stampa  
In A4?  
Enter-Ok Stop-Exit
```

Confermare con **ENTER**.

Viene generato un file, "Last Job.hst" ed inserito sulla memory stick, se presente. Il file può essere importato su PC e letto tramite l'applicazione "Historical serv & A4 print out.xls" scaricabile dal sito [www.iscsystems.it](http://www.iscsystems.it).

## 11.6 Back up

Viene visualizzato solo se è presente la memory stick.  
Inserire il codice **10**. Confermare con **ENTER**.

```
Trasferire tarature,  
modelli utente e  
parametri?  
Enter-Ok Stop-Exit
```

Confermare con **ENTER**.

```
Trasferisci da > a  
Scheda>stick mem ■  
stick mem >scheda □  
Enter-Ok Stop-Exit
```

Premere **UP – DOWN** per selezionare il menu desiderato. Confermare con **ENTER**.

A fine salvataggio l'unità ritorna alla schermata di Stand-By.



Il nome del file generato è rappresentato dal numero di serie dell'unità ed avrà estensione .bck (es: AP000000.bck).

## 11.7 Esportazione storico servizi

```
Esportare storico,  
servizi svolti?  
Enter-Ok Stop-Exit
```

Confermare con **ENTER**.

Viene generato un file .hst e viene inserito sulla memory stick, se presente. Il file .hst può essere importato su PC e letto tramite l'applicazione "Historical serv & A4 print out.xls" scaricabile dal sito [www.iscsystems.it](http://www.iscsystems.it).



Il nome del file generato è rappresentato dal numero di serie dell'unità ed avrà estensione .hst (es: AP000000.hst).




### 11.8 Esportazione refrigerant IN/OUT

Esportare storico,  
refrigerante IN/OUT?

Enter-Ok Stop-Exit

Confermare con **ENTER**.

Viene generato un file .rio e viene inserito sulla memory stick, se presente. Il file .rio può essere importato su PC e letto tramite l'applicazione "Refrigerant IN OUT.xls" scaricabile dal sito [www.iscsystems.it](http://www.iscsystems.it).

 Il nome del file generato è rappresentato dal numero di serie dell'unità ed avrà estensione .rio (es: AP000000.rio).

## 12 FUNZIONI AGGIUNTIVE

### 12.1 Test perdite con azoto (N<sub>2</sub>)

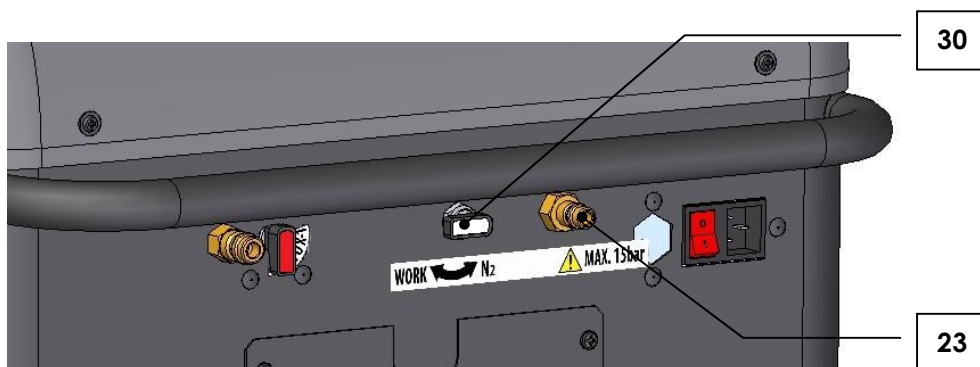
La **ICEGARD VERDE** permette di testare le perdite di un impianto A/C con l'azoto N<sub>2</sub>.

La funzione richiede l'utilizzo del dispositivo di carico/scarico N<sub>2</sub> (kit 7540004320).



**Utilizzare solamente azoto puro. Evitare assolutamente aria compressa o altri gas tecnici, vedere paragrafo 5.1 Regole generali di sicurezza. Pressione massima di prova 15 Bar.**

Recuperare ed evacuare il sistema A/C, connettere l'alimentazione dell'azoto al dispositivo di carico/scarico N<sub>2</sub>, e questo successivamente alla connessione maschio LP (**23**) sul retro dell'unità.



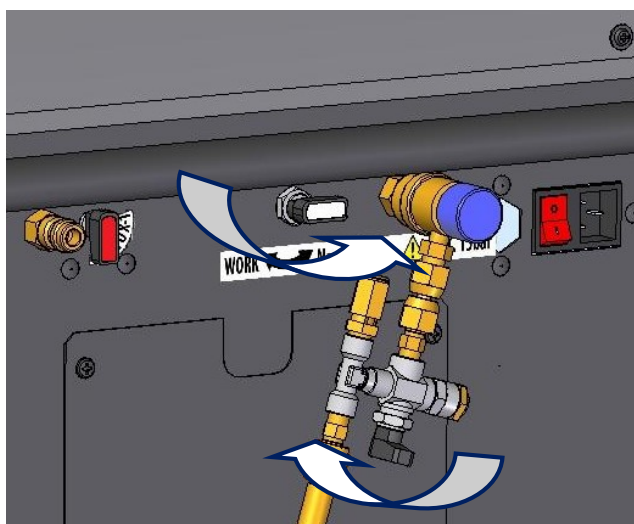
Collegare gli attacchi **LP-HP (7-8)** al sistema A/C.

Aprire gli attacchi ruotando le manopole in senso orario.

Aprire le valvole **LP** e **HP** sul quadro comandi. I manometri **LP-HP** indicano la pressione nei due rami del sistema A/C.

Ruotare il rubinetto azoto (**30**) su N<sub>2</sub>

Aprire lentamente il rubinetto di carico/scarico N<sub>2</sub> fino al completo riempimento dell'impianto A/C, max 15 Bar.



Se la pressione di riempimento azoto N<sub>2</sub> è minore di 5 Bar, è possibile monitorare la pressione dell'impianto A/C attraverso il sensore di pressione dell'unità.

A riempimento completato, ruotare il rubinetto (**30**) in posizione **WORK**, attendere alcuni minuti per la stabilizzazione quindi, dallo stato di stand-by, premere il tasto **DOWN**, il display visualizza la pressione dell'impianto in mBar.

Completato il test, è necessario riportare il rubinetto (**30**) in posizione **N<sub>2</sub>** per procedere allo scarico dell'azoto. Riportare la valvola (**30**) su **WORK** ed effettuare un recupero dai tubi per rimuovere i residui di azoto del circuito.

Chiudere il rubinetto del dispositivo di carico/scarico N<sub>2</sub>.

Chiudere l'alimentazione dell'azoto agendo sulla valvola di intercettazione del gruppo riduttore di pressione sulla bombola di azoto.

Verificare la presenza di perdite monitorando nel tempo (5' – 10' a seconda della grandezza dell'impianto) l'eventuale caduta di pressione attraverso il manometro LP (**11**).

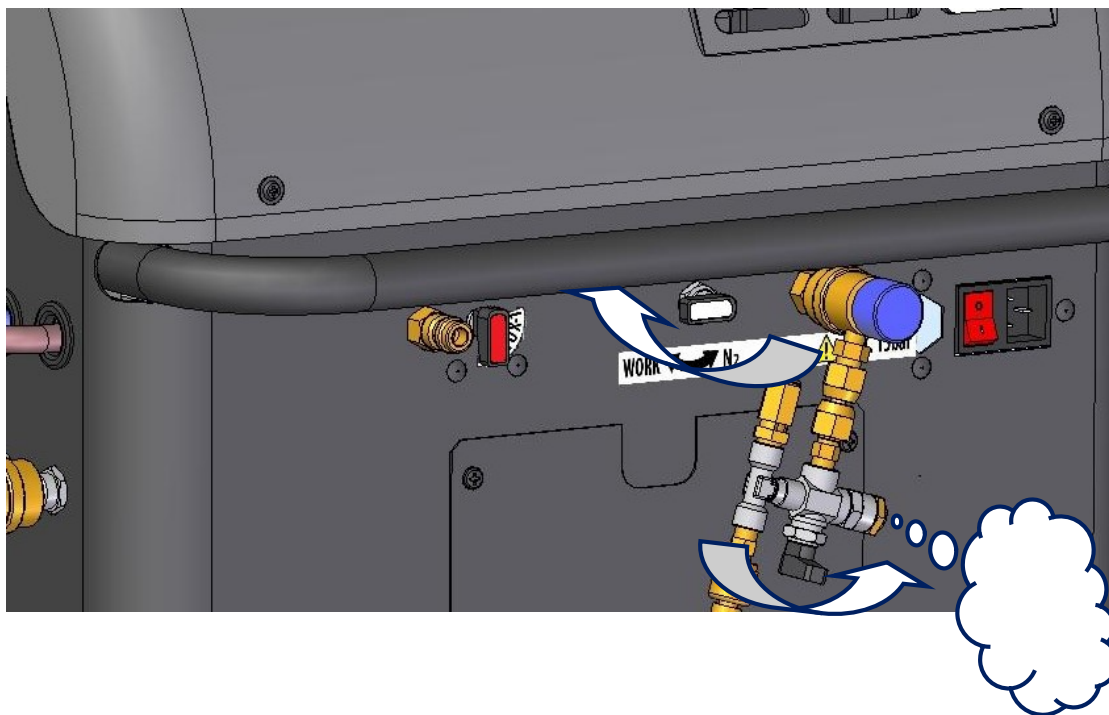
Nel caso si sia utilizzato azoto con gas tracciante (elio) è possibile ricercare la fuga con l'apposito dispositivo elettronico cerca fughe (sniffer)

A test ultimato, scaricare l'impianto A/C aprendo il rubinetto di carico/scarico N<sub>2</sub> per rilasciare l'azoto.

Chiudere il rubinetto di carico/scarico N<sub>2</sub>.

Ruotare il rubinetto azoto (**30**) su Work.

Eseguire una fase manuale di vuoto di 1 minuto.





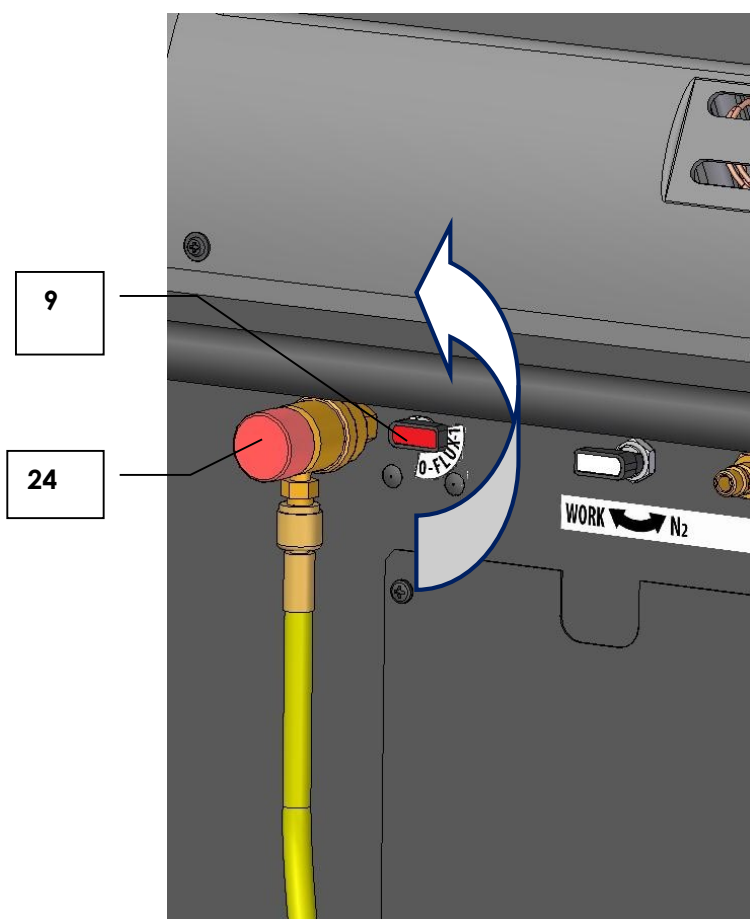
## 12.2 Flussaggio


La **ICEGARD VERDE** permette di eseguire un ciclo di flussaggio per pulire un componente o parte del sistema A/C.

Utilizzare l'apposito kit flussaggio 7450007200 per raccordarsi al componente da flussare (vedi istruzioni del kit flussaggio).


Collegare il tubo di mandata refrigerante alla connessione maschio HP (**24**) sul retro dell'unità, aprire il rubinetto (**9**) per erogare il refrigerante. Eseguire una fase manuale di recupero, vedi paragrafo 0

Per terminare il flussaggio, chiudere il rubinetto (**9**) ed attendere la fine della fase di recupero.



 E' consigliato eseguire il flussaggio nei seguenti casi:

- Sostituzione del compressore dell'impianto A/C.
- Presenza di particolato o eccessiva umidità nell'impianto A/C.
- Quando non si è certi del grado di pulizia dell'impianto A/C.

 Per eseguire correttamente il flussaggio è necessario raccordarsi al componente dell'impianto in modo da far circolare il refrigerante in senso opposto a quello che interessa il componente nel normale funzionamento del sistema A/C.  
(La carica viene eseguite tramite HP (**24**), il recupero tramite LP (**7**).

## 12.3 . Kit POE "Hybrid"

### 12.3.1 Attivazione kit POE "Hybrid"

L'unità può eseguire servizi anche su autoveicoli elettriche o ibride con il compressore di tipo elettrico e non a trascinamento. Questi sistemi A/C contengono olio di tipo POE ad alta resistività dielettrica.



**Contaminazione dell'olio POE di questi sistemi A/C con altro olio porta ad abbassare la sua resistività creando il pericolo di shock elettrici per l'operatore.**

**Operare su tali sistemi solo se professionalmente preparati ed eseguire scrupolosamente le procedure riportate in questo capitolo.**

Per attivare la funzione "Hybrid" dallo stato di stand-by premere **ENTER**:

Dati auto/cliente   
Salta dati   
Altri menù   
Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare **Altri menù**. Confermare con **ENTER**

Riemp. serbat. interno   
Stampa   
Stampa in A4   
Enter-Ok Stop-Exit

PAG > POE "Hybrid"   
POE "Hybrid" > PAG   
Back up/restore   
Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare **PAG > POE "Hybrid"**. Confermare con **ENTER**.

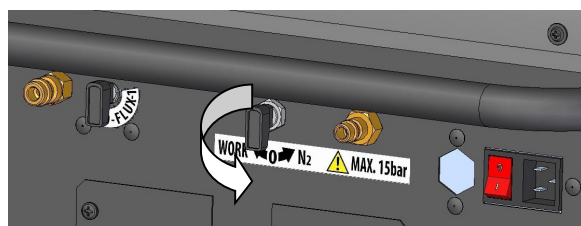
Rimuovere contenitori  
Quadrati PAG  
Enter-Ok

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

Aprire le  
Valvole LP e HP  
Enter-Ok Stop-Exit

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

Chiudere valvola  
Azoto (0)  
Enter-Ok Stop-Exit



# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## Modello 328 ICEGARD VERDE PRO

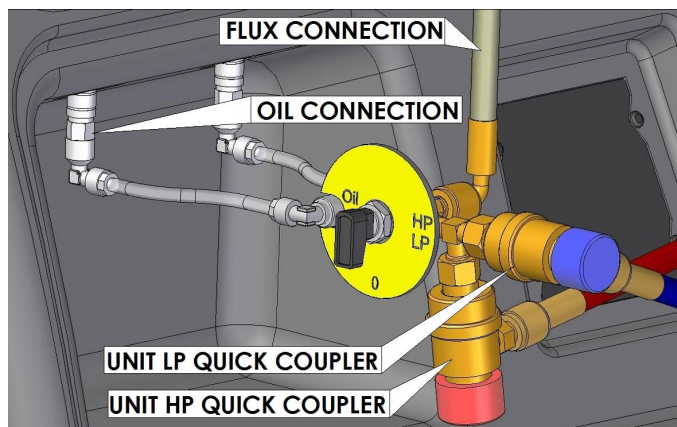
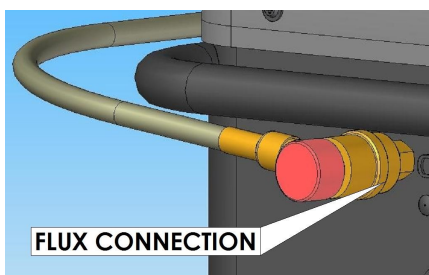


LINGUA ORIGINALE

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER** (la valvola azoto si trova sul lato posteriore della unità).

Installare dispositivo  
Lavaggio condotti

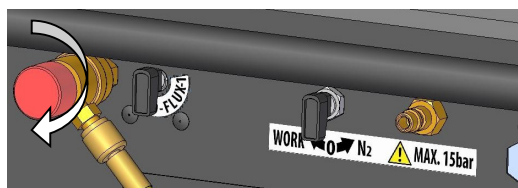
Enter-Ok Stop-Exit



Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

Ruotare ghiera HP  
Attacco Flux

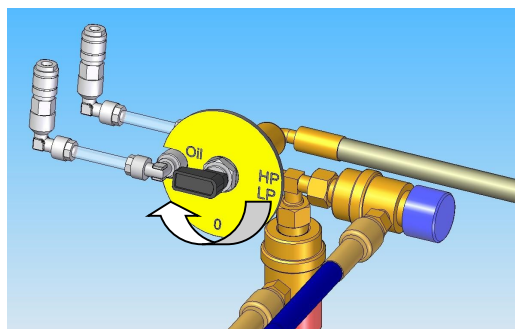
Enter-Ok Stop-Exit



Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**. (la ghiera HP si trova sul lato posteriore della unità).

Ruotare valvola del  
Dispositivo su OIL

Enter-Ok Stop-Exit



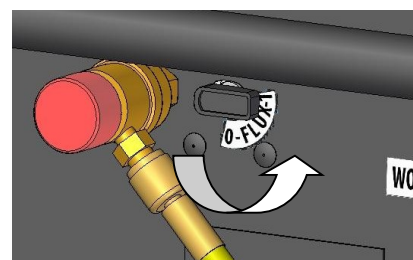
Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

Aprire valvola  
Flux (1)

Enter-Ok Stop-Exit

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**. (La valvola flux si trova sul lato posteriore della unità).

Pulizia in corso



L'unità effettua il primo ciclo di lavaggio, al termine viene emesso un segnale acustico.

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## Modello 328 ICEGARD VERDE PRO

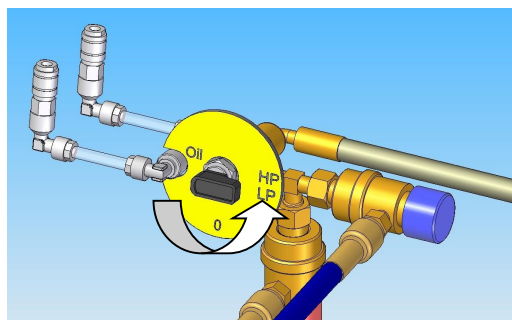


LINGUA ORIGINALE

Ruotare valvola del  
Dispositivo su HP/LP

Enter-Ok Stop-Exit

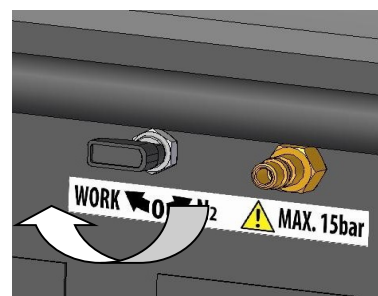
Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.



Ruotare valvola  
Azoto su WORK

Enter-Ok Stop-Exit

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER** (la valvola azoto si trova sul lato posteriore della unità).



Pulizia in corso

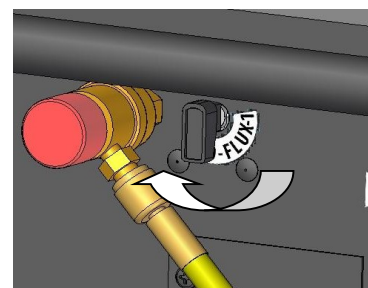
L'unità effettua il secondo ciclo di lavaggio, al termine viene emesso un segnale acustico

Chiudere valvola  
Flux (0)

Enter-Ok Stop-Exit

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER** (la valvola flux si trova sul lato posteriore della unità).

L'unità completa il recupero del refrigerante residuo nel circuito di lavaggio.



Scarico olio  
In corso

Enter-Ok Stop-Exit

Fasi completate

Enter-Ok Stop-Exit

Confermare con **ENTER**

Rimuovi dispositivo  
Di lavaggio condotti

Enter-Ok Stop-Exit

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**.

# MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

## Modello 328 ICEGARD VERDE PRO



Installare contenit.

Tondi POE

Enter-Ok Stop-Exit

Seguire le istruzioni indicate. Confermare con **ENTER**. L'unità visualizza lo stato di stand by.

### 12.3.2 Disattivazione kit POE "Hybrid"

Per disattivare la funzione "Hybrid" dallo stato di stand-by premere **ENTER**:

Dati auto/cliente

Salta dati

Altri menù

Enter-Ok Stop-Exit

Premere **UP – DOWN** per selezionare **Altri menù**. Confermare con **ENTER**

Riemp. serbat. interno

Stampa

Stampa in A4

Enter-Ok Stop-Exit

PAG > POE "Hybrid"

POE "Hybrid" > PAG

Back up/restore

Enter-Ok Stop-Exit

Il menù **Stampa** viene visualizzato solo se presente la stampante.

Premere **UP – DOWN** per selezionare **POE "Hybrid" > PAG**. Confermare con **ENTER**.

Rimuovere contenitori

Tondi POE

Enter-Ok

Confermare con **ENTER**.

Installare contenit.

Quadrati PAG

Enter-Ok

Confermare con **ENTER**. L'unità visualizza lo stato di stand by.



### **13 ARRESTO PER LUNGI PERIODI**

L'unità va riposta in luogo sicuro, scollegata dalla rete elettrica, al riparo da eccessiva temperatura, dall'umidità e dal pericolo di collisione con oggetti che la possano danneggiare. Accertarsi della chiusura delle valvole sul serbatoio interno. Per la **rimessa in funzione** seguire il processo di attivazione **solo dopo aver riaperto le valvole del serbatoio interno**.

### **14 MANUTENZIONE**

La **ICEGARD VERDE** è una unità di grande affidabilità e costruita con la componentistica di migliore qualità, facendo uso delle tecniche produttive più avanzate. Per questi motivi gli interventi di manutenzione sono ridotti al minimo e caratterizzati da frequenza molto bassa; ogni intervento periodico viene monitorato grazie a dei contatori. Al superamento di questi contatori il display visualizza i seguenti messaggi:

**Sostituire filtro**  
**Riciclaggio e olio**  
**Pompa.**  
**Enter-Ok**

Raggiunto il quantitativo massimo di refrigerante per il filtro deidratatore, si consiglia di sostituire il filtro, l'olio pompa di vuoto, i gommini di tenuta dei tubi ed azzerare il contatore per la manutenzione ordinaria, vedere paragrafo **11.4.3 Azzeramento contatori**

In concomitanza dell'esecuzione della manutenzione ordinaria si consiglia di effettuare la taratura dei sensori di pressione del punto zero delle bilance. Per gli interventi (ad esclusione di quelli di seguito riportati), la manutenzione, e l'acquisto di parti di ricambio si consiglia di rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato ISC Systems

### 14.1 Sostituzione olio pompa di vuoto

L'olio della pompa di vuoto deve essere cambiato frequentemente per permettere migliori prestazioni.

Quando viene raggiunto il momento di cambiare l'olio della pompa di vuoto, il messaggio indicato al punto **A** comparirà sul display.

Per la sostituzione seguire le istruzioni di seguito indicate:



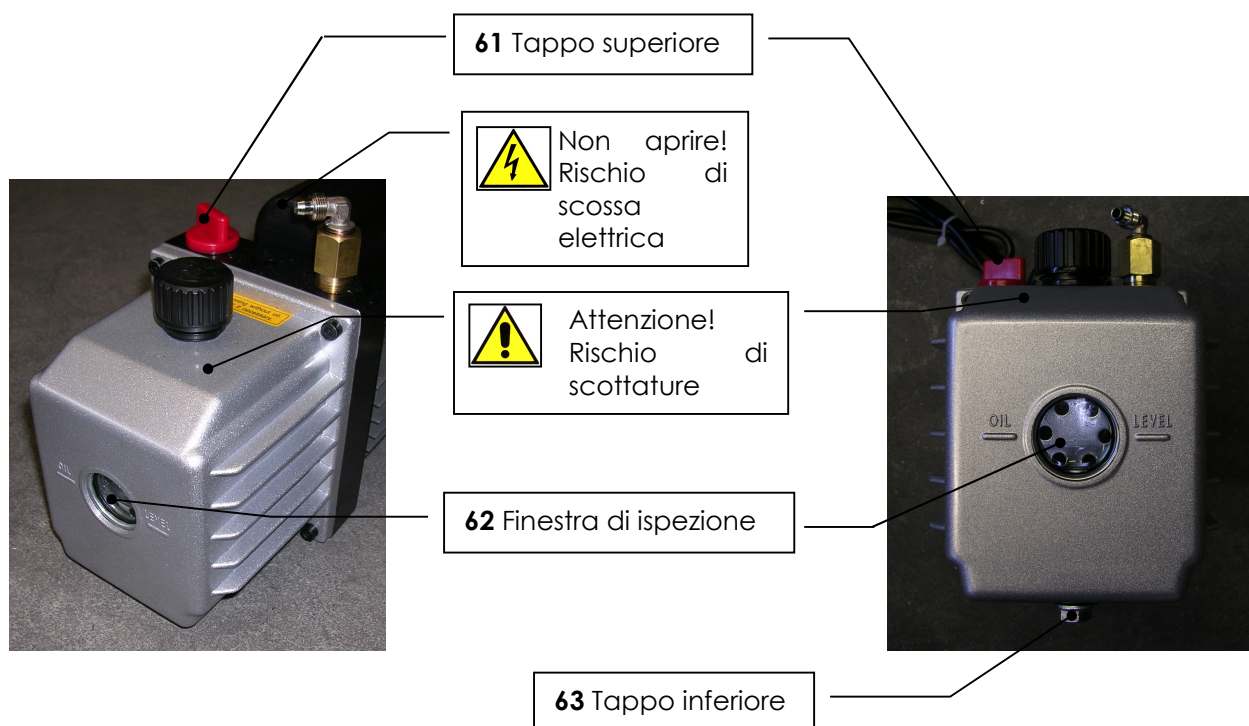
**E' vietato intervenire su parti dell'unità che non siano specificatamente evidenziate in questo capitolo.**

Attrezzatura necessaria:

n°1 Cacciavite a croce

n°2 Chiavi esagonali (10 mm)

1. Scollegare l'unità dalla rete elettrica.
2. Togliere le 4 viti che fissano il pannello inferiore all'unità e rimuovere il pannello stesso.
3. Posizionare un bicchiere sotto il tappo (**63**), aprirlo e fare scendere tutto l'olio contenuto nella pompa di vuoto.
4. Una volta vuotata la pompa avvitare il tappo (**63**) ed aprire il tappo superiore (**61**).
5. Riempire la pompa con l'olio versandolo nell'apertura superiore (**61**) fino al raggiungimento della metà della finestra (**62**).
6. Una volta riempita la pompa, chiudere il tappo superiore (**61**).
7. Azzerare il contatore. Vedere paragrafo **11.4.3 Azzeramento contatori**.



## 14.2 Sostituzione filtro

Il filtro deidratatore va sostituito dopo che ha esaurito la propria capacità di trattenere l'umidità presente nel refrigerante riciclato.

Quando viene raggiunto il momento di cambiare il filtro deidratatore, il messaggio indicato al punto **B** comparirà sul display.

Per la sostituzione seguire le istruzioni di seguito indicate:



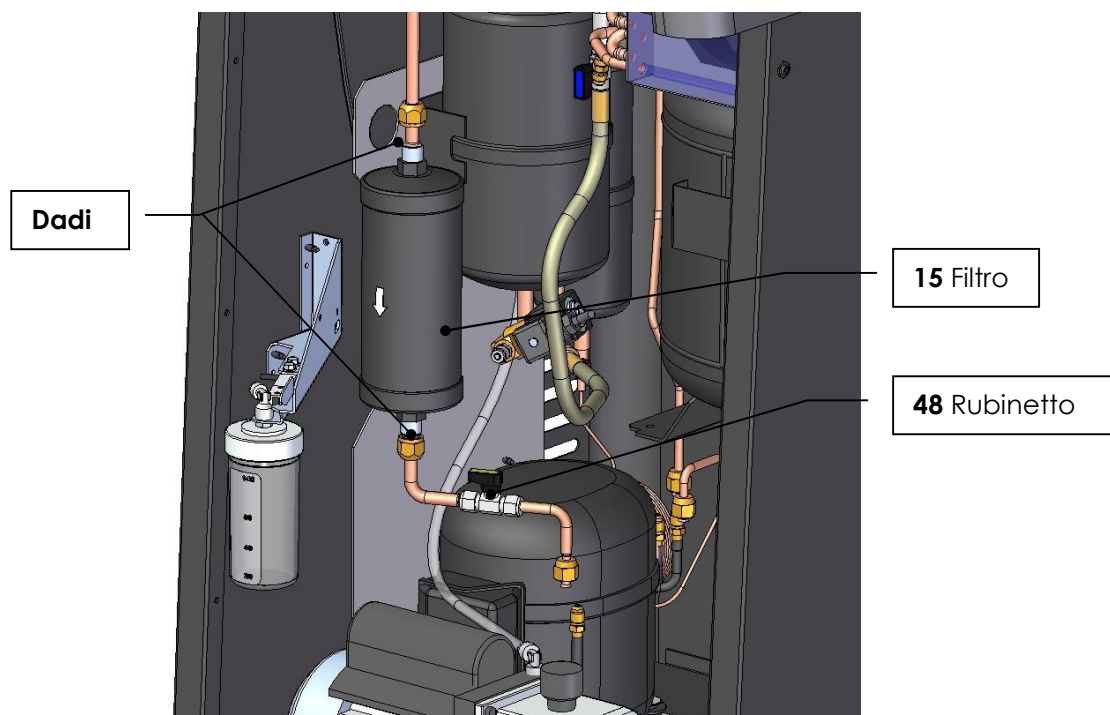
**E' vietato intervenire su parti dell'unità che non siano specificatamente evidenziate in questo capitolo.**

Attrezzatura necessaria:

n°1 Cacciavite a croce

n°2 Chiavi esagonali (19 mm + 17 mm)

- 1 Togliere le 4 viti che fissano il pannello inferiore all'unità e rimuovere il pannello stesso.
- 2 Eseguire una fase di recupero, al termine chiudere prontamente il rubinetto **(48)** per impedire fuoriuscite di vapori refrigerante.
- 3 Scollegare l'unità dalla rete elettrica.
- 4 Svitare i 2 dadi di collegamento al filtro **(15)** con le chiavi esagonali.
- 5 Tagliare la fascetta di supporto
- 6 Installare il nuovo filtro facendo attenzione alla posizione degli O-ring e alla direzione della freccia.
- 7 Avvitare i 2 dadi di collegamento al filtro **(15)** con le chiavi esagonali.
- 8 Installare una nuova fascetta.
- 9 Aprire il rubinetto **(48)**.
- 10 Azzerare il contatore. Vedere paragrafo **11.4.3 Azzeramento contatori**.





## **15 SMALTIMENTO**

### **15.1 Informazioni ambientali**

Questo prodotto può contenere sostanze che possono essere dannose per l'ambiente e per la salute umana se non viene smaltito in modo opportuno.

Vi forniamo pertanto le seguenti informazioni per evitare il rilascio di queste sostanze e per migliorare l'uso delle risorse naturali.



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite tra i normali rifiuti urbani ma devono essere inviate alla raccolta differenziata per il loro corretto trattamento.

Il simbolo del bidone barrato, apposto sul prodotto ed in questa pagina, ricorda la necessità di smaltire adeguatamente il prodotto al termine della sua vita.

In tal modo è possibile evitare che un trattamento non specifico delle sostanze contenute in questi prodotti, od un uso improprio di parti di essi possano portare a conseguenze dannose per l'ambiente e per la salute umana. Inoltre si contribuisce al recupero, riciclo e riutilizzo di molti dei materiali contenuti in questi prodotti.

A tale scopo i produttori e distributori delle apparecchiature elettriche ed elettroniche organizzano opportuni sistemi di raccolta e smaltimento delle apparecchiature stesse.

Alla fine della vita del prodotto rivolgetevi al vostro distributore per avere informazioni sulle modalità di raccolta.

Al momento dell'acquisto di questo prodotto il vostro distributore vi informerà inoltre della possibilità di rendere gratuitamente un altro apparecchio a fine vita a condizione che sia di tipo equivalente ed abbia svolto le stesse funzioni del prodotto acquistato.

Uno smaltimento del prodotto in modo diverso da quanto sopra descritto sarà passibile di sanzioni previste dalla normativa nazionale vigente nel paese dove il prodotto viene smaltito.

Vi raccomandiamo inoltre di adottare altri provvedimenti favorevoli all'ambiente: riciclare l'imballo interno ed esterno con cui il prodotto è fornito.

Con il vostro aiuto si può ridurre la quantità di risorse naturali impiegate per la realizzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche, minimizzare l'uso delle discariche per lo smaltimento dei prodotti e migliorare la qualità della vita evitando che sostanze potenzialmente pericolose vengano rilasciate nell'ambiente.

### **15.2 Smaltimento dei materiali riciclati**

I refrigeranti recuperati dagli impianti e che non possono essere riutilizzati devono essere consegnati ai fornitori del gas per il necessario smaltimento.

I lubrificanti estratti dagli impianti devono essere conferiti ai centri di raccolta oli usati.

**16 DIAGRAMMA DI FLUSSO**

