

IT

MANUALE DI ISTRUZIONI

EN

USER MANUAL

218 – 218G EXTRA

- DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
- CERTIFICATO DI GARANZIA

1. L'ACQUA

2. CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

- 2.1 L'accumulo
- 2.2 La coibentazione

3. INSTALLAZIONE, USO E SMALTIMENTO

- 3.1 Installazione
- 3.2 Uso
- 3.3 Smaltimento

4. COME SCEGLIRE L'ACCUMULATORE ACQUA FREDDA

5. ESEMPIO COLLEGAMENTI IDRAULICI

6. DISEGNO

L'ATTREZZATURA E' CONFORME
ALLE PRESCRIZIONI DELLA DIRETTIVA
2014/68/UE PED (ARTICOLO 4 PARAGRAFO 3)

- EC DECLARATION OF CONFORMITY
- GUARANTEE CERTIFICATE

1. WATER

2. PRODUCT CHARACTERISTICS

- 2.1 Storage
- 2.2 Insulation

3. INSTALLATION, USE AND DISPOSAL

- 3.1 Installation
- 3.2 Use
- 3.3 Disposal

4. HOW TO CHOOSE THE TANK

5. HYDRAULIC CONNECTIONS EXAMPLE

6. DRAWING

THE EQUIPMENT IS IN ACCORDANCE
WITH DIRECTIVE 2014/68/UE PED
(ARTICLE 4 PARAGRAH 3)

**Sicc tech srl**

Viale Porta Po 89 z.i. 45100 Rovigo ITALIA
Tel. +39 0425 403111 Fax. +39 0425 403177
www.sicc-tech.it - info@sicc-tech.it

Dichiarazione CE di Conformità**EC declaration of conformity**

Nome del costruttore
Manufacturer's name

Sicc tech S.r.L. viale Porta Po 89 z.i. 45100 Rovigo – Italy

Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che i prodotti
Declares under sole responsibility that the products

218		218 G	
218EXTRA0100 (*)	218EXTRA3000 (*)	218GEXTRA0100 (*)	218GEXTRA3000 (*)
218EXTRA0200 (*)	218EXTRA4000 (*)	218GEXTRA0200 (*)	218GEXTRA4000 (*)
218EXTRA0300 (*)	218EXTRA5000 (*)	218GEXTRA0300 (*)	218GEXTRA5000 (*)
218EXTRA0500 (*)		218GEXTRA0500 (*)	
218EXTRA0800 (*)		218GEXTRA0800 (*)	
218EXTRA1000 (*)		218GEXTRA1000 (*)	
218EXTRA1500 (*)		218GEXTRA1500 (*)	
218EXTRA2000 (*)		218GEXTRA2000 (*)	

Sono conformi alla Direttiva
Comply with the Directive

ErP
2009/125/CE

Standard armonizzati applicabili
Harmonized standard applicable

Direttiva PED / *Directive PED*
2014/68/UE – Art. 4 Par. 3

(*) Questi modelli non rientrano nel campo di applicazione della Direttiva ErP 2009/125/CE.

(*) These models are not included within the scope of the ErP Directive 2009/125 / EC.

Rovigo

Luogo / Ort / Location / Lieu / Lugar

01.06.2018

Data / Datum / Date / Date / Fecha

L'Amministratore Unico


Dott.ssa Donatella Callegari

Declaration of conformity 218 – 218G 2009/125/CE ErP revision 1, issued on 01.06.2018

CERTIFICATO DI GARANZIA

Per dare corso al periodo di garanzia l'Utente deve attenersi alle seguenti clausole:

1. La durata di tale garanzia decorre dalla data di acquisto che deve essere comprovata da un documento valido agli effetti fiscali (fattura o scontrino fiscale) rilasciato dal venditore o installatore che attesti il nominativo dello stesso e la data in cui è stata effettuata la vendita/installazione. Conservare quindi il presente Certificato di Garanzia unitamente ai documenti fiscali;
2. Sicc tech s.r.l. garantisce i propri prodotti come segue:
 - garanzia di 2 anni per tutti i prodotti acquistati dal consumatore (come definito dall'articolo 1 del Decreto Legislativo 2 Febbraio 2002, n. 24/Attuazione della direttiva 1999/44/CE su taluni aspetti della vendita e delle garanzie di consumo)
 - garanzia di un anno per tutti i prodotti acquistati da soggetti diversi dal consumatore;
 - il periodo di garanzia di ogni prodotto è indicato nella tabella sotto:

218EXTRA0100 – 218EXTRA0200 – 218EXTRA0300 – 218EXTRA0500 – 218EXTRA0800 – 218EXTRA1000 – 218EXTRA1500 – 218EXTRA2000 – 218EXTRA3000 – 218EXTRA4000 – 218EXTRA5000	GARANZIA 2 ANNI
218GEXTRA0100 – 218GEXTRA0200 – 218GEXTRA0300 – 218GEXTRA0500 – 218GEXTRA0800 – 218GEXTRA1000 – 218GEXTRA1500 – 218GEXTRA2000 – 218GEXTRA3000 – 218GEXTRA4000 – 218GEXTRA5000	GARANZIA 2 ANNI

3. Tutti gli accessori, anche se forniti assemblati sul prodotto finito, hanno garanzia 12 mesi (quadro di comando, anodi a corrente impressa, circolatori, pompe monoblocco, inverter, valvole di sicurezza e rompi-vuoto, scambiatori a piastre);
4. Per effetto di tale garanzia Sicc tech s.r.l., a propria discrezione, si limiterà a riparare o a sostituire gratuitamente il prodotto o i componenti che dovessero manifestare difetti di materiali, costruzione o progettazione o a diminuirne in modo apprezzabile il suo valore;
5. Cesserà qualsiasi garanzia da parte di Sicc tech s.r.l. quando vengano apportate modifiche ai materiali o eseguite riparazioni da parte dei tecnici da essa non preventivamente autorizzati;
6. E' esclusa comunque all'acquirente sia la domanda di risoluzione, sia la domanda di diminuzione del prezzo, sia quella del risarcimento del danno diretto o indiretto comunque conseguente;
7. Non sono coperte dalla garanzia tutte le parti che dovessero risultare difettose a causa di negligenza o trascuratezza nell'uso, di errata installazione o manutenzione, di manutenzioni eseguite da personale non autorizzato, di danni di trasporto, oppure circostanze che comunque non possono essere attribuite a difetti di fabbricazione.
8. La garanzia cesserà inoltre quando l'acquirente non si sia tenuto alle scadenze ed alle modalità di pagamento e quando non siano state rispettate tutte le istruzioni di uso e manutenzione di cui il prodotto è corredato e comunque nel rispetto delle norme vigenti in materia;
9. Sull'apparecchio può intervenire solo personale autorizzato;
10. Sicc tech s.r.l. è esonerata da ogni responsabilità per danni a persone e cose subiti anche da terzi in funzione di eventi comunque indipendenti dalla fornitura e ancorché connessi ad eventuale opera prestata in sede di installazione, montaggio o assistenza tecnica;
11. E' riservata la facoltà a Sicc tech s.r.l. di apportare quelle modifiche che l'esperienza, le esigenze e i progressi tecnici suggeriscono, e pertanto nessuna contestazione diretta, indiretta o accessoria potrà essere proposta a questo titolo;
12. Utilizzare solo ricambi originali;
13. La garanzia non copre gli eventuali costi sostenuti dal cliente per smontaggio e montaggio dei prodotti che risultassero difettosi. Il cliente dovrà far pervenire il prodotto a proprie spese presso il nostro stabilimento per la verifica e l'eventuale riparazione o sostituzione in garanzia;
14. Per quanto non espressamente contemplato nelle presenti clausole si ritengono valide le Condizioni Generali di Vendita;
15. Per qualsiasi controversia è competente il Foro di Rovigo.

GUARANTEE CERTIFICATE

To start the guarantee period the user must follow the following conditions:

1. The guarantee period starts from the purchase date which is proved by a fiscal document (invoice or sale slip) issued by the seller or installer stating his/her name and the date of selling/installation. Always keep this certificate of guarantee with the fiscal documents;
2. Sicc tech s.r.l. guarantees its product as follow:
 - two years warranty for all products purchased by the consumer (as defined in Art. I of Legislative Decree dated February 2nd, 2002, n. 24 – Implementation of the CE Directive 1999/44/CE about sales and warranty aspects)
 - one year warranty for all products purchased by subjects different from consumer;
 - the warranty period for each product is indicated in table shown below:

218EXTRA0100 – 218EXTRA0200 – 218EXTRA0300 – 218EXTRA0500 – 218EXTRA0800 – 218EXTRA1000 – 218EXTRA1500 – 218EXTRA2000 – 218EXTRA3000 – 218EXTRA4000 – 218EXTRA5000	WARRANTY 2 YEARS
218GEXTRA0100 – 218GEXTRA0200 – 218GEXTRA0300 – 218GEXTRA0500 – 218GEXTRA0800 – 218GEXTRA1000 – 218GEXTRA1500 – 218GEXTRA2000 – 218GEXTRA3000 – 218GEXTRA4000 – 218GEXTRA5000	WARRANTY 2 YEARS

3. All the accessories, even though supplied along with the finished product, have 12 month guarantee (panel control, impressed current anodes, pumps, monobloc pumps, inverter, safety valves and vacuum breaker valves, plate heat exchangers);
4. Under the terms of the warranty, Sicc tech s.r.l., at its own discretion, will solely repair or replace free-of-charge the product or components that have defects in materials, workmanship or design or to reduce considerably its value;
5. Any warranties provided by Sicc tech s.r.l. will terminate if any modifications are made to the materials or repairs are carried out by personnel without prior authorization;
6. The purchaser may not request cancellation of the contract nor a reduction in price, nor compensation for direct or indirect damages as a consequence;
7. The guarantee will not cover all those parts which could be considered defective due to negligent use, wrong installation or maintenance, repairs made by unauthorized personnel, damages caused by transport, or any other circumstances which cannot be ascribed to manufacturing defects;
8. The warranty will furthermore terminate if the purchaser does not fulfill its obligations as regards the deadlines and methods of payment, and if all operating and maintenance instructions provided with the product are not complied with, in the respect of the relevant rules in force;
9. Refer servicing to authorized personnel only;
10. Sicc tech s.r.l. is exempt from any responsibility for damages to persons or things, suffered also by a third party, due to events which do not depend on the supply or related to works of installation, assembly or technical assistance executed on site;
11. Sicc tech s.r.l. shall introduce changes suggested by experience, needs or technical progress and no objections will be considered in this connection;
12. Use only original spare parts;
13. The warranty does not cover any costs borne by the customer for dismantling and assembling the faulty products. The customer must deliver the product at its own expense to our facilities, so as to verify and where necessary repair or replace the product under warranty;
14. As to all what has not been explicitly described in these conditions, the general terms of sale are valid;
15. In case of disputes the Court of Rovigo is the competent court.

1. L'ACQUA

Verificare che le caratteristiche fisico-chimiche dell'acqua utilizzata siano tali da non risultare aggressiva nei confronti della protezione a bagno di zinco del serbatoio stesso (vers.218); l'acqua, una volta inserita nell'accumulatore, non è più potabile e dunque non potrà essere utilizzata a fini alimentari.

2. CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO

Negli impianti di condizionamento con scarso contenuto d'acqua, e per occasionali esuberanze o deficienze del freddo disponibile, il generatore freddo (gruppo frigorifero) viene sottoposto a ravvicinati spunti di avviamento. Per non compromettere il generatore freddo con dannose sollecitazioni, l'unica alternativa possibile è aumentare artificialmente il contenuto d'acqua nell'impianto mediante l'inserimento di un serbatoio accumulatore nel circuito idraulico. A questo scopo Sicc tech ha studiato e realizzato i serbatoi accumulatori di acqua refrigerata 218 - 218G in grado di ottimizzare l'inerzia del gruppo complessiva permettendo condizioni ideali di funzionamento dei gruppi frigoriferi. Vengono costruiti in esecuzione verticale e corredati di attacchi filettati per i collegamenti idrici. I serbatoi della serie 218 sono protetti dalla corrosione, internamente ed esternamente, mediante zincatura per immersione in bagno di zinco fuso.

Pressione di progetto accumulatore:	6 bar
Temperatura massima di progetto accumulatore:	99 °C
Installazione:	Verticale a pavimento
Trattamento interno/esterno mod. 218:	Zincato
Trattamento interno/esterno mod. 218G:	Grezzo

2.1 L'accumulo

Il serbatoio d'accumulo è realizzato completamente con lamiere in acciaio al carbonio di qualità; i serbatoi 218 sono galvanizzati a bagno caldo, mentre i 218G sono grezzi. Il procedimento di saldatura utilizzato ad arco elettrico è completamente automatico ed omologato dai principali enti collaudatori. La pressione massima di progetto è 6 bar. Sono disponibili nelle seguenti versioni:

- zincati e coibentati: 218EXTRA
- non trattati e coibentati: 218GEXTRA

2.2 La coibentazione

La coibentazione è realizzata con materiali isolanti a bassa conducibilità termica e da barriera vapore. Come è noto tra superficie fredda e superficie calda si crea un flusso di vapore d'acqua dall'ambiente caldo verso quello freddo. Poiché tutti i materiali isolanti sono più o meno permeabili e le loro caratteristiche coibenti vengono sensibilmente ridotte con l'assorbimento di vapore d'acqua, si pone la necessità di proteggerli creando una "barriera vapore". Negli accumulatori di acqua refrigerata 218 - 218G vengono impiegati, come "barriera vapore", vari sistemi a seconda della capacità e del modello.

1. WATER

Verify that the physical and chemical characteristics of the water are not to be aggressive according to hot dip galvanized bath for the tank itself (mod.218); water, once put into in the accumulator, is no longer drinking and therefore may not be used for food purposes.

2. PRODUCT CHARACTERISTICS

In the cooling systems with poor water content, and for occasional exuberances or, of cold available deficiencies, the cold generator (cooling group) is subjected to closed cues startings. Not to compromise the cold breeder with harmful solicitations, the only possible way, is to increase artificially the water content in the installation through the insertion of a storage tank into the hydraulic circuit. To achieve this target, Sicc tech has studied and realized the chilled water 218-218G storage tanks which are able to optimize the total group's inertial, allowing ideal working conditions of the cooling groups.

They are manufactured in vertical execution and accompanied by threaded plugs for hydraulic connections. The 218 series tanks are internally and externally protected from corrosion, through galvanizing immersion in hot dip melted zinc.

Accumulator design pressure:	6 bar
Accumulator maximum design temperature:	99 °C
Installation:	Vertical floor installation
Coating mod.218:	Galvanized
Coating mod.218G:	Raw

2.1 Storage

The storage tank has been completely realized with high quality carbon steel sheets; the 218 series tanks are hot dip galvanized, while the 218G series are untreated. The employed electrical bow welding proceeding is completely automatic and it is approved by the main body testers. The maximum design pressure is 6 bar. They are available in the following versions:

- galvanized and insulated: 218EXTRA
- untreated and insulated: 218GEXTRA

2.2 Insulation

Insulation is carried out with low thermal conductivity isolating materials and by a steam barrier. As well known between cold and hot surfaces ,a water steam flow is created from the hot environment to the cold one.

As all isolating materials are more or less permeables and their insulating characteristics are significantly reduced by water steam absorption, arises the necessity to protect them creating a "steam barrier". In the chilled water 218-218G SICC accumulators, are employed as a "steam barrier", many systems according to their capacities and models.

● 218 – 218G EXTRA 100-1000 Litri

Nei modelli EXTRA fino a 1000 litri, la coibentazione è in poliuretano e viene schiumata direttamente sul serbatoio; L'intercapedine, nella quale viene schiumato il rivestimento, è formata da un lamierino esterno zincato verniciato e da due coperchi in ABS termoformati; il lamierino ed i coperchi in ABS, siliconati su tutta la loro circonferenza, proteggono il poliuretano creando la "barriera vapore"; per evitare qualsiasi ponte termico e la conseguente formazione di condensa; i piedi di sostegno sono in PVC. Lo spessore impiegato è di 25mm.

Il poliuretano rigido ha:

Conducibilità termica: $\lambda=0.023$ W/mK

Densità: 40 Kg/m³

Resistenza al fuoco: B3 - DIN 4102

● 218 – 218G EXTRA 1500-5000 LITRI

Nei modelli EXTRA con capacità superiore a 1000 litri, la coibentazione è realizzata con polistirolo rigido dello spessore di 60 mm e il rivestito in lamierino di alluminio goffrato, la parte superiore è finita con un coperchio in ABS; la barriera al vapore è costituita da una guaina isolante applicata sulla superficie del serbatoio prima del rivestimento in polistirolo.

Il polistirolo ha:

Conducibilità termica: $\lambda=0.035$ W/mK

Densità: 25 Kg/m³

Resistenza al fuoco: Euroklasse E (EN 13163)

N.B. Tutti i modelli della serie 218 – 218G EXTRA sono idonei all'installazione esterna.

3. INSTALLAZIONE, USO E SMALTIMENTO

!!!Attenzione!!!

Togliere sempre l'alimentazione elettrica prima di qualsiasi tipo di operazione (montaggio, manutenzione, riparazione tecnica, ecc)!

3.1 Installazione

Prevedere sempre valvole di sicurezza e vasi di espansione per i circuiti primario e secondario. Nella fase di installazione, rispettare comunque le normative vigenti e gli schemi allegati. Prevedere sempre nella parte alta del serbatoio, in corrispondenza della tubazione di uscita acqua calda, una valvola automatica di scarico aria. Utilizzare giunti dielettrici quando si collega l'accumulatore a tubazioni di materiale differente. Prevedere una corretta messa a terra dell'impianto.

3.2 Uso

L'accumulatore è stato costruito per lo stoccaggio di acqua fredda (non ad uso alimentare), qualsiasi altro tipo di utilizzo è da ritenere non idoneo e pericoloso.

Usare l'accumulatore entro i limiti di temperatura e pressione indicati sulla targhetta e su questo libretto.

● 218 – 218G EXTRA 100-1000 Litres

In the EXTRA models up to 1000 litres, insulation is carried out in polyurethane and it is directly injected on the tank; The interspace, in which the coating is foamed, is composed by a painted galvanized external sheet and by two covers in thermoformed ABS; the sheet and the covers in ABS, siliconed along their circumference, protect the polyurethane creating a "steam barrier"; to avoid any thermal bridge and the consequent condense forming; supporting legs are made in PVC. The employed thickness is 25mm.

The polyurethane has:

Thermal conductivity: $\lambda=0.023$ W/mK

Density: 40 Kg/m³

Reaction to fire class: B3 - DIN 4102.

● 218 – 218G EXTRA 1500-5000 LITRES

In the EXTRA models with capacities that overcome 1000 litres, the insulation is realized in polystyrene. It has a 60mm thickness and the coat is in embossed aluminium sheet; the superior part is finished in an ABS cover.

The steam barrier is made by an isolating sheath applied to the tank's surface before the polystyrene insulation.

The polystyrene has:

Thermal conductivity: $\lambda=0.035$ W/mK

Density: 25 Kg/m³

Reaction to fire class: Euroklasse E (EN 13163)

Very important: All 218-218G EXTRA series models are suitable for external installation.

3. INSTALLATION, USE AND DISPOSAL

!!! Warning !!!

Always disconnect the power supply before any kind of operation (assembly, maintenance, technical repair, etc.)!

3.1 Installation

Always arrange for safety valves and expansion tanks for the primary and secondary circuits. During the installation phase, always comply with the laws in force and the drawings attached. Always arrange for an automatic air discharge valve to be placed on the cylinder upper side, by the hot water outlet line. Make use of dielectric couplings when cylinder is connected to tubes which are made of another material. Arrange a correct grounding of the plant.

3.2 Use

The cylinder has been manufactured to produce chilled water (not for alimentary use), any other different use shall be considered as dangerous and unsuitable. The cylinder should be used in accordance with the temperature and pressure limits shown on the nameplate and within such booklet as well.

3.3 Smaltimento

Il prodotto al termine del suo utilizzo può essere suddiviso in varie parti, di materiali differenti, per uno smaltimento differenziato. Tali materiali sono: acciaio, plastica, componenti elettronici, etc...

L'utilizzatore deve verificare le norme per la raccolta differenziata applicabile nel proprio Paese e smaltire le varie parti secondo tali normative vigenti

Per i Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) vedere la seguente tabella.

Tipologia di rifiuto	Caratteristica	Simbolo
I Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) devono essere inviati nei centri di raccolta adeguatamente attrezzati (Direttiva WEEE - RAEE 2002/96/CE e successive modifiche)	NON RICICLABILE	

4. COME SCEGLIERE L'ACCUMULATORE ACQUA FREDDA

Premesso che la scelta dell'accumulatore dipende da un insieme di variabili come tipo di impianto, potenzialità del gruppo refrigerante, contenuto d'acqua dell'evaporatore e delle batterie ecc., la frequenza delle commutazioni di funzione dipende dalla massa d'acqua contenuta dall'impianto e dal differenziale di temperatura dei singoli gradini di parzializzazione del termostato. Proponiamo pertanto tre criteri di massima per la scelta dell'accumulatore:

Ponendo: V = Volume dell'accumulatore.
 N = Numero di gradini di parzializzazione.
 P = Potenza frigorifera in frigorie/ora
 DT on-off = Differenziale termostato regolazione

1) Calcolo per un sistema con massimo 8 gradini di parzializzazione:

$$V = P / (24 \times N \times DT \text{ on-off}) \pm 10\%$$

2) Calcolo per un sistema con più di 8 gradini di parzializzazione:

$$V = P / (60 \times DT \text{ on-off}) \pm 10\%$$

3) Calcolo in proporzione alla potenza dell'impianto:

V = 24 litri ogni KW per impianti on-off.

V = 12 litri ogni KW per impianti a 2 gradini di parzializzazione.

V = 8 litri ogni KW per impianti a 4 gradini di parzializzazione

3.3 Disposal

The product at the end of its use can be divided in different parts for a separate disposal. These materials can be iron, plastic, electronic components etc...

The user must check the norms in use in his country and dispose the different parts accordingly.

For disposal of Electric and Electronic Equipment (WEEE) see table below.

Type of waste	Feature	Sign
The Waste of Electric and Electronical Equipment (WEEE) must be sent to collection center adequately equipped. (WEEE - RAEE Directive 2002/96/CE and following amendments)	UNRECYCLABLE	

4. HOW TO CHOOSE THE TANK

It first needs to be stressed that the choice of the storage tank depends on a series of variables, such as: type of system, chiller capacity, evaporator and coil water content etc.

The frequency of function switching cycles depends on the mass of water contained in the system and the temperature differential between the individual thermostat capacity control stages. Consequently, three general criteria can be proposed for choosing the storage tank:

Where : V = Storage tank volume
 N = Number of capacity control stages
 P = Cooling capacity in frigories/hour
 DT on-off = Control thermostat differential

1) Calculation for a system with maximum 8 capacity control stages:

$$V = P / (24 \times N \times DT \text{ on-off}) \pm 10\%$$

2) Calculation for a system with more than 8 capacity control stages:

$$V = P / (60 \times DT \text{ on-off}) \pm 10\%$$

3) Calculation in proportion to system capacity:

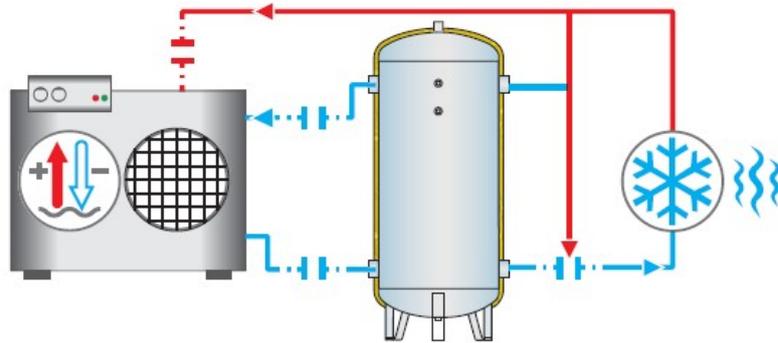
V = 24 litres each KW for on-off systems.

V = 12 litres each KW for systems with 2 capacity control stages.

V = 8 litres each KW for systems with 4 capacity control stages.

5. ESEMPIO COLLEGAMENTI IDRAULICI

5. HYDRAULIC CONNECTIONS EXAMPLE



Impianto con generatore a pompa di calore
 Plant with generator at heating pump

6. DISEGNO

6. DRAWING

