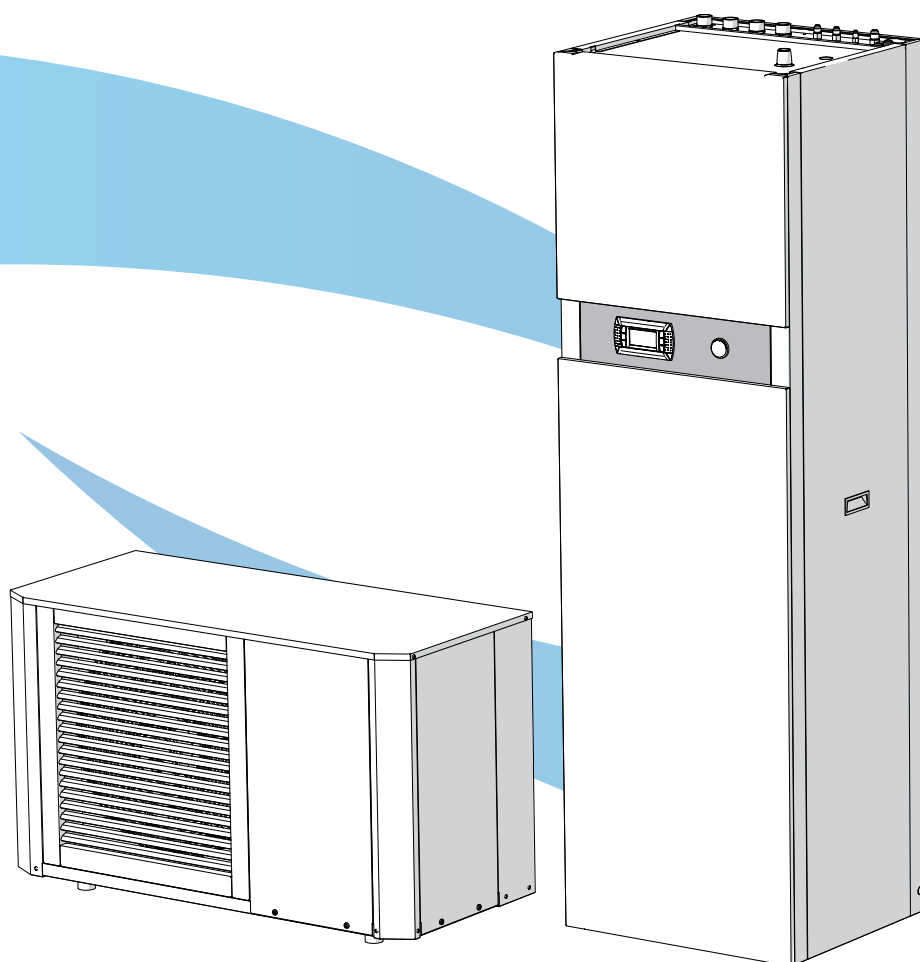


DURAN DHW 4T



*Pompa di Calore Reversibile splittata con
tecnologia inverter*



Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver scelto un macchina THERMICS ENERGIE s.r.l., un prodotto innovativo, moderno e di qualità che Le assicurerà benessere, silenziosità e sicurezza per lungo tempo.

Questo libretto di istruzioni contiene importanti indicazioni e suggerimenti che devono essere osservati per una più semplice installazione ed il migliore uso possibile della macchina.

Rinnovati ringraziamenti.
THERMICS ENERGIE s.r.l.

SOMMARIO

1	Introduzione	5
1.1	Scopo del manuale	5
1.2	Simbologia	7
1.3	Avvertenze generali	8
2	Norme di sicurezza	10
2.1	Norme generali di sicurezza	10
2.2	Pittogrammi di sicurezza	11
3	Dichiarazione di conformità	12
3.1	Norme	12
3.2	Dichiarazione di conformità (FAC-Simile)	13
4	Caratteristiche della macchina	15
4.1	Gamma	15
4.2	Identificazione della macchina	16
4.3	Descrizione della macchina	18
4.4	Principio di funzionamento	20
4.5	Accessori	21
5	Caratteristiche tecniche	23
5.1	Assorbimenti	26
5.2	Componenti della macchina	29
5.3	Ingombri e interrassi di fissaggio unità esterna	32
5.4	Ingombri e interrassi di fissaggio unità interna	34
6	Manutenzione	36
6.1	Avvertenze preliminari	36
6.2	Manutenzione ordinaria	37



6.3	Sostituzione dell'anodo	38
6.4	Inconvenienti, cause e rimedi	40

7	Demolizione e smaltimento	42
----------	----------------------------------	-----------

8	Allegati	43
----------	-----------------	-----------



1 Introduzione

1.1 Scopo del manuale

Questo manuale ha lo scopo di fornire al Cliente tutte le informazioni necessarie per utilizzare e gestire la macchina in modo corretto, autonomo e sicuro.

Il manuale contiene informazioni inerenti alla sicurezza, agli aspetti tecnici, al funzionamento, alla manutenzione ed al trasporto delle seguenti macchine:

DURAN DHW 4T - Pompa di Calore Reversibile splittata con tecnologia inverter

Un corretto utilizzo ed una corretta manutenzione contribuiscono al buon funzionamento e ad una durata maggiore del ciclo di vita della macchina.

In caso di dubbi o per informazioni, contattare il centro di assistenza più vicino o contattare direttamente il servizio post-vendita del Costruttore.

1.1.1 Conservazione

Il manuale deve essere conservato con cura e nelle immediate vicinanze della macchina, al riparo da liquidi e quanto possa comprometterne la leggibilità, e deve essere consultabile in qualsiasi momento. Il manuale e la Dichiarazione di conformità costituiscono parte integrante della macchina e, pertanto, devono accompagnare la stessa per tutto il ciclo di vita.

Non devono essere asportate, strappate o arbitrariamente modificate delle parti del presente documento.

Nel caso in cui il manuale venga smarrito o risulti illeggibile, richiederne una copia al Costruttore.

1.1.2 Aggiornamento del manuale

Le informazioni, le descrizioni e le illustrazioni contenute nel presente manuale rispecchiano lo stato dell'arte al momento della commercializzazione della macchina.

Il Costruttore, nel costante impegno di migliorare i propri prodotti e/o per ragioni di mercato, si riserva il diritto di apportare, in qualsiasi momento, modifiche alle macchine per motivi di carattere tecnico o commerciale senza alcun preavviso e senza legittimare l'Acquirente a risolvere il contratto.

Nel caso in cui, a causa di modifiche alla macchina installata presso il Cliente, si rende necessario integrare, modificare e/o aggiornare i contenuti del presente manuale, sarà cura del Costruttore fornire i capitoli aggiornati e revisionati.

E' responsabilità dell'utilizzatore, seguendo le indicazioni che accompagnano la documentazione aggiornata, sostituire tutte le copie possedute con quelle del nuovo livello di revisione.



1.1.3 Riservatezza

Le informazioni tecniche (testi, disegni e illustrazioni) contenute in questo manuale sono di proprietà della **THERMICS** e devono essere considerate di natura riservata.

È severamente vietato divulgare, riprodurre o tradurre, anche parzialmente, il presente documento senza l'autorizzazione scritta della **THERMICS**.

1.1.4 Destinatari

Il presente manuale è destinato al personale incaricato di effettuare, sulla macchina, le seguenti operazioni:

- trasporto e movimentazione;
- installazione;
- utilizzo;
- regolazioni;
- pulizia;
- manutenzione e riparazione;
- demolizione e smaltimento.



ATTENZIONE!

Verificare che gli operatori non effettuino interventi al di fuori dei propri specifici ambiti di competenza e responsabilità.



IMPORTANTE

Il presente manuale non può in alcun modo sostituire la specifica preparazione tecnica che gli operatori devono aver conseguito in precedenza su macchine simili o che potranno conseguire su questa macchina sotto la guida di personale qualificato.

1.2 Simbologia

Per la sicurezza delle persone e delle cose, nella stesura della presente documentazione è stata usata una simbologia particolare per focalizzare di volta in volta l'attenzione su condizioni di pericolo, avvertenze o informazioni rilevanti:



PERICOLO!

PRESTARE LA MASSIMA ATTENZIONE AI BLOCCHI DI TESTO INDICATI DA QUESTO SIMBOLO.

**Pericolo con rischio di infortunio, anche mortale.
Norme antinfortunistiche per l'operatore.**



ATTENZIONE!

**Possibilità di arrecare danno alla macchina e/o ai suoi componenti.
Prestare attenzione.**



IMPORTANTE

Avvertenza o nota su funzioni chiave o informazioni utili inerente l'operazione in corso.

1.2.1 Illustrazioni

Le illustrazioni contenute in questa pubblicazione sono aggiornate alla data di edizione. Per continui aggiornamenti tecnici o commerciali, sulla macchina oggetto di questo manuale, possono essere montati componenti la cui forma esterna può essere diversa da quella illustrata, pur conservando la funzionalità e la possibilità di regolazioni dei componenti illustrati. Nel caso sorgano dubbi richiedere direttamente al Costruttore qualsiasi informazione supplementare.



1.3 Avvertenze generali

1.3.1 Uso consentito

- Leggere attentamente il presente fascicolo.
- La documentazione fornita con l'unità deve essere consegnata al proprietario affinché la conservi con cura per eventuali future manutenzioni o assistenze.
- L'azienda esclude ogni responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione, da usi impropri o da una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale; inoltre, nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in qualsiasi momento e senza preavviso e declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze contenute nel presente fascicolo, se dovute ad errori di stampa o di trascrizione.
- Le macchine sono state realizzate per il riscaldamento e/o raffreddamento d'acqua, una diversa applicazione, non espressamente autorizzata dal costruttore, è da ritenersi impropria e quindi non consentita.
- L'ubicazione, l'impianto idraulico, frigorifero, elettrico devono essere stabiliti dal progettista dell'impianto e devono tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche sia di eventuali legislazioni locali vigenti e di specifiche autorizzazioni.
- L'esecuzione di tutti i lavori deve essere effettuata da personale esperto e qualificato, competente nelle norme vigenti in materia nei diversi paesi.
- Al momento della consegna della merce da parte del trasportatore, verificare l'integrità sia degli imballi che delle unità; se si dovessero riscontrare danni o mancanza di componenti, indicarlo sulla bolla di consegna ed inoltrare, tramite fax o raccomandata entro 8 giorni dalla data di ricevimento della merce, un reclamo formale all'azienda.
- La validità della garanzia decade se:
 - alla messa in funzione della macchina non sia presente il personale autorizzato dall'azienda;
 - nel caso non siano rispettate le indicazioni sopra menzionate.

1.3.2 Osservazioni

- Prestare particolare attenzione alle norme d'uso accompagnate dalle scritte "pericolo", "attenzione" o "importante" in quanto, se non osservate, possono causare danno alla macchina e/o a persone e cose.
- Il costruttore declina ogni responsabilità per qualsiasi danno dovuto ad un uso improprio della macchina, ad una lettura parziale o superficiale delle informazioni contenute in questo manuale.
- La macchina deve essere installata in maniera tale da rendere possibili operazioni di manutenzione e/o riparazione.
- La garanzia della macchina non copre in ogni caso i costi dovuti ad autoscale, ponteggi o altri sistemi di elevazione che si rendessero necessari per effettuare gli interventi in garanzia.
- Il costruttore non emette disegni o specifiche di impianti di allacciamento.
- Qualsiasi deroga alle prescrizioni contenute nel seguente manuale deve essere validata in forma scritta dall'assistenza tecnica del costruttore.
- Per anomalie non contemplate da questo manuale, interpellare tempestivamente il Servizio Assistenza.

1.3.3 Indicazioni per l'utente

- Conservare questo manuale insieme allo schema elettrico in un luogo accessibile all'operatore.
- Annotare i dati identificativi dell'unità in modo da poterli fornire al centro assistenza in caso di richiesta di intervento (vedere il paragrafo "Identificazione della macchina").
- Si consiglia di tenere traccia degli interventi effettuati sull'unità, in questo modo sarà facilitata un'eventuale ricerca guasti.
- In caso di guasto o malfunzionamento:
 - verificare il tipo di allarme per comunicarlo al centro assistenza;
 - disattivare subito l'unità senza resettare l'allarme;
 - rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato;
 - richiedere l'utilizzo di ricambi originali.
- Chiedere all'installatore di essere formati su:
 - accensione/spegnimento;
 - spegnimento per lunghi periodi;
 - manutenzione;
 - cosa fare/non fare in caso di guasto.

2 Norme di sicurezza



PERICOLO!

Le unità sono state progettate e costruite secondo norme di sicurezza adeguate. Prima di utilizzare le unità, seguire attentamente tutte le precauzioni e le indicazioni contenute nel manuale per evitare incidenti.

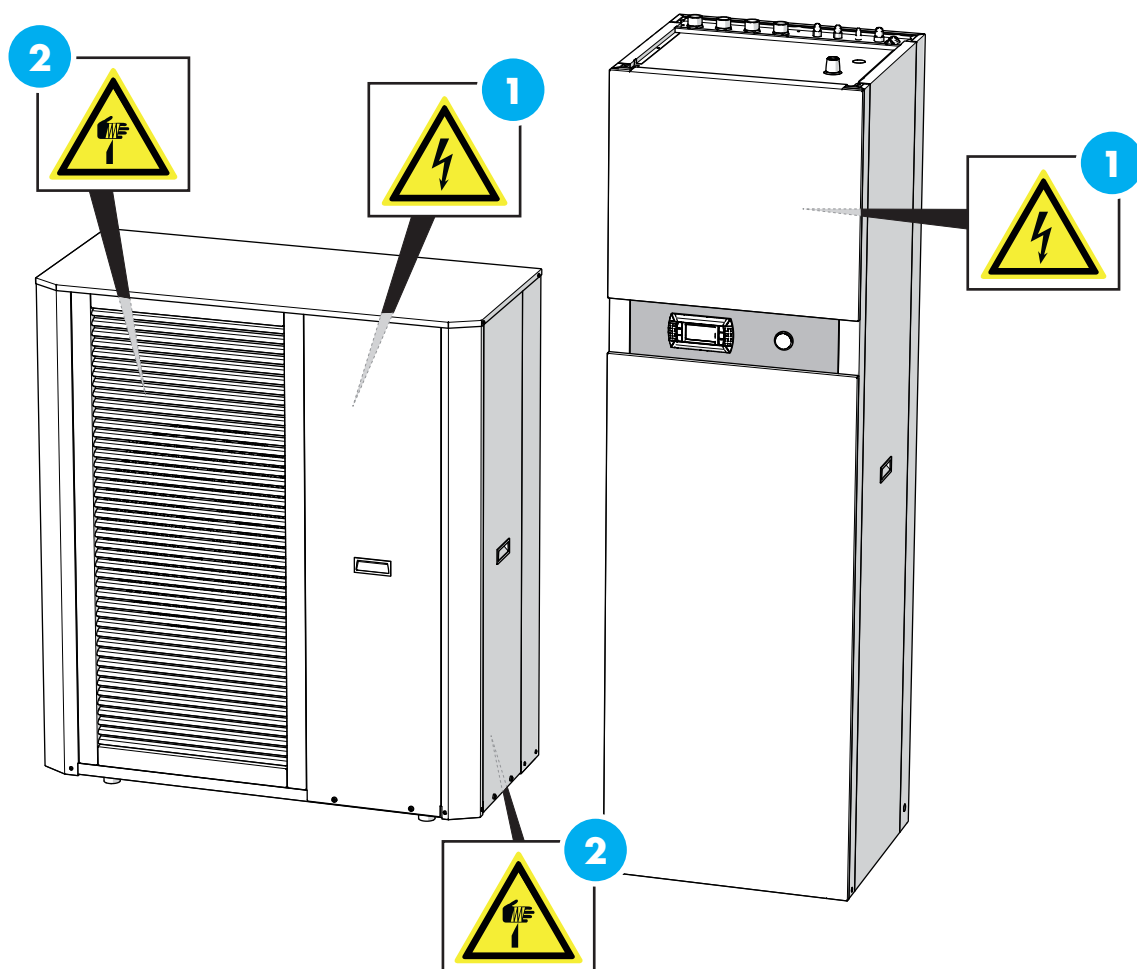
2.1 Norme generali di sicurezza

L'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- È vietato l'uso delle unità ai bambini e alle persone inabili non assistite.
- È vietato toccare le unità se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate o umide.
- È vietata qualsiasi operazione di pulizia, senza aver prima scollegato la rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
- È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore delle unità.
- È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dalle unità, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
- È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne delle unità, se l'impianto non è stato spento tramite l'interruttore generale.
- È vietato salire con i piedi sulle unità, sedersi e/o appoggiarvi qualsiasi tipo di oggetto.
- È vietato spruzzare o gettare acqua direttamente sulle unità.
- È vietato disperdere, abbandonare o lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo (cartone, graffe, sacchetti di plastica, ecc.) in quanto può essere potenziale fonte di pericolo.
- Rispettare le distanze di sicurezza tra le unità ed altre apparecchiature o strutture per garantire un sufficiente spazio di accesso alle unità per le operazioni di manutenzione e/o assistenza come indicato in questo manuale.
- Alimentazione delle unità: deve avvenire con cavi elettrici di sezione adeguata alla potenza dell'unità ed i valori di tensione di alimentazione devono corrispondere a quelli indicati per le rispettive macchine; tutte le macchine devono essere collegate a terra come da normativa vigente nei diversi paesi.
- Il collegamento idraulico deve essere eseguito come da istruzioni al fine di garantire il corretto funzionamento delle unità.
- Durante il periodo freddo se le unità non sono in funzione e l'unità interna è installata in un locale non riscaldato, vuotare tutti i circuiti idraulici delle unità per evitare il loro congelamento.
- Movimentare le unità con la massima cura evitando di danneggiarla.
- Soluzione glicolata: gli allarmi antigelo scambiatori sono impostati in base alla miscela dichiarata al primo avviamento. Rotture dovute a miscela non adeguata o non mantenuta nel tempo non rientrano nei termini di garanzia del costruttore.
- Locale di installazione: alcuni componenti delle unità sviluppano calore durante il funzionamento.
- Il locale di installazione deve garantire un'adeguata aerazione e un corretto smaltimento del calore prodotto.



2.2 Pittogrammi di sicurezza



- 1 Pericolo elettricità
- 2 Pericolo oggetto affilato

3 Dichiarazione di conformità

3.1 Norme

La macchina è conforme alle normative:

- Direttiva LVD: 2014/35/UE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica EMCD: 2014/30/UE
- Direttiva PED in materia di attrezzature a pressione: 2014/68/UE (modulo A)
- Direttiva RoHS sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle AEE: 2011/65/UE
- Direttiva ErP per la progettazione ecocompatibile: 2009/125/CE



3.2 Dichiarazione di conformità (FAC-Simile)

La Dichiarazione di Conformità CE, fornita assieme alla macchina, è il documento con cui il Costruttore certifica, sotto la propria responsabilità, di avere ottemperato all'osservanza delle Direttive europee, delle Norme e delle Specifiche Tecniche necessarie (indicate nella Dichiarazione stessa) affinché la macchina sia conforme ai requisiti essenziali richiesti per la commercializzazione e l'utilizzo nell'Unione Europea.

La Dichiarazione di conformità, deve essere considerata parte integrante della macchina e deve accompagnare la macchina fino alla sua demolizione.

Se questo documento non viene consegnato assieme alla macchina o viene smarrito, richiedere una copia al Costruttore.

	THERMICS ENERGIE s.r.l. Via dell'Olmo, 37/2 - 33030 - VARMO (UD) - ITALY Partita IVA C.F. e NR. ISCRIZIONE: 02700003306 R.E.A.: 281298 Tel. +39 0432 823600 Fax. +39 0432 825847 info@thermicsenergia.it / www.thermics-energia.it	
DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ IL FABBRICANTE: THERMICS ENERGIE S.R.L. - Via dell'Olmo 37/2 - 33030 - Varmo (UD)		
DICHIARA CHE LA PROGETTAZIONE E LA COSTRUZIONE DELLE MACCHINE:		
Descrizione	Serie	Modello
Pompe di calore aria-acqua per impianti da esterno	DURAN	082T MB - 12 2T MB - 12 4T MB 15 2T MB - 15 4T MB - 20 2T MB - 20 4T MB - 25 2T MB - 25 4T MB - 30 2T MB - 30 4T MB
Funzione: Produzione di acqua calda sanitaria		
Denominazione commerciale: Pompa di calore per riscaldamento, raffrescamento e produzione acqua calda sanitaria serie DURAN		
SONO CONFORMI A TUTTE LE DISPOSIZIONI PERTINENTI ALLE SEGUENTI DIRETTIVE:		
<ul style="list-style-type: none">- Direttiva LVD: 2014/35/AE- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica EMC: 2014/30/UE- Direttiva PED in materia di attrezzature e pressioni: 2014/68/UE (modulato A)- Direttiva RoHS sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle AEE: 2011/65/AE- Direttiva ErP per la progettazione ecocompatibile: 2009/125/CE		
SONO CONFORMI ALLE PERTINENTI NORMATIVE DI ARMONIZZAZIONE DELL'UNIONE:		
<ul style="list-style-type: none">- CEI EN 60335-2-40: 2005- CEI EN 60335-2-40(A): 2007- CEI EN 60335-2-40(A): 2009- CEI EN 60335-2-40(A): 2012- CEI EN 600065-1: 2007- CEI EN 61009-3: 2007- CEI EN 55014-1: 2017- CEI EN 55014-2: 2016- UNI EN 378-2: 2017- UNI EN 13735-1: 2016		
Il costruttore dichiara che le caratteristiche del prodotto soddisfano i requisiti fondamentali delle norme e dei regolamenti citati sopra e che sono state adottate tutte le misure di sicurezza al fine di garantire la conformità con la documentazione tecnica e il rispetto dei requisiti di base.		
Povoletto, 03 marzo 2020		
		THERMICS ENERGIE SRL
La presente dichiarazione perde la sua validità nel caso venissero apportate modifiche al prodotto/i senza previa autorizzazione.		
THERMICS ENERGIE s.r.l. - Via dell'Olmo, 37/2 - 33030 - Varmo (UD) - ITALY P.I. 02700003306 - Tel. +39 0432 823600 - Fax. +39 0432 825847 - info@thermicsenergia.it - www.thermics-energia.it		
		

3.2.1 Tipologia e Contenuto di Refrigerante delle apparecchiature non ermeticamente sigillate

La dichiarazione di Tipologia e Contenuto di Refrigerante (se presente) riporta le informazioni essenziali sulla tipologia e sul contenuto di refrigeranti contenuti nella maggior parte delle apparecchiature non ermeticamente sigillate presenti nel catalogo THERMICS. Tale dichiarazione fornisce tutte le informazioni necessarie all'inserimento dell'apparecchiatura nella Banca dati sui gas fluorurati.

THERMICS ENERGIE s.r.l.
 Via dell'Olimpo, 37/2 - 33030 - VARMO (UD) - ITALY
 Partita IVA CF. e N. USCR. RI. UD: 02700000306 R.E.A.: 281298
 Tel. +39 0432 823000
 Fax. +39 0432 823847
info@thermicsenergie.it / www.thermicsenergie.it

CE

TIPOLOGIA E CONTENUTO DI REFRIGERANTE DELLE APPARECCHIATURE NON ERMETICAMENTE SIGILLATE NON CONFIGURATE PRESENTI NEL CATALOGO THERMICS ENERGIE s.r.l.

Tra gli obblighi introdotti ai sensi dell'art. 16 del D.P.R. 146 del 16/11/2018 (Regolamento di esecuzione del Regolamento UE 517/2016 sui gas fluorurati ad effetto serra) vi è l'obbligo, per le imprese che forniscono apparecchiature non ermeticamente sigillate contenenti gas fluorurati ad effetto serra agli utilizzatori finali, di comunicare all'atto della vendita e per via telematica alla Banca dati sui gas fluorurati le seguenti informazioni:

- tipologia di apparecchiatura,
- numero e data della fattura o dello scontrino,
- anagrafica dell'acquirente,
- dichiarazione dell'acquirente recante l'impegno che l'installazione sarà effettuata da un'impresa certificata a norma dell'art. 10 del regolamento (UE) n. 517/2016,
- nei casi in cui il venditore offra all'utilizzatore finale il servizio di installazione dell'apparecchiatura venduta la dichiarazione è rilasciata dal venditore.

Nel seguente documento si riportano le informazioni essenziali sulla tipologia e sul contenuto di refrigeranti contenuti nella maggior parte delle apparecchiature non ermeticamente sigillate e non configurate presenti nel catalogo THERMICS ENERGIE.

Il presente elenco è soggetto a periodici aggiornamenti.

THERMICS ENERGIE non garantisce che il presente elenco sia esaustivo della totalità delle apparecchiature non configurate presenti a catalogo e soggette agli obblighi di cui sopra. Si raccomanda pertanto, all'atto della vendita di una apparecchiatura contenente gas fluorurati o non contenuta nel presente documento, una verifica in merito all'assoggettabilità agli obblighi di comunicazione ai sensi dell'art. 16 del D.P.R. 146 del 16/11/2018.

Il presente elenco non comprende le unità configurate, per le quali i dati in oggetto sono riportati nell'etichetta della macchina.

Per le unità Split il contenuto di refrigerante indicato è quello contenuto nelle unità esterne fornite da THERMICS ENERGIE; non rappresenta con il contenuto di refrigerante complessivo del sistema a causa di possibili aggiunte di refrigerante da eseguire in fase di installazione a cura dell'installatore.

SERIE	TIPOLOGIA DI APPARECCHIATURA	REFRIGERANTE	GWP	Kg	CIRCUITI	ICE (equivalent)
HYDRA2 8 KW SPLIT 2T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	2,10	1	4,38
HYDRA2 8 KW SPLIT ACS 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	2,40	1	5,01
HYDRA2 12 KW 4T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,00	1	6,26
HYDRA2 20 KW 2T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	5,20	1	10,86
HYDRA2 20 KW 4T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	5,40	1	11,36
HYDRA2 30 KW 2T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	7,20	1	15,01
HYDRA2 30 KW 4T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	8,20	1	17,12
DURAN 8 KW SPLIT 2T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	2,10	1	4,38
DURAN 8 KW SPLIT ACS 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	2,40	1	5,01
DURAN 12 KW 4T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,00	1	6,26
DURAN 20 KW 2T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	5,20	1	10,86
DURAN 20 KW 4T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	5,40	1	11,36
DURAN 30 KW 2T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	7,20	1	15,01
DURAN 30 KW 4T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	8,20	1	17,12
HYDRA 8 KW SPLIT 2T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	2,10	1	5,22
HYDRA 8 KW SPLIT 4T / ACS 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	2,10	1	4,59
HYDRA 12 KW 2T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,10	1	7,11
HYDRA 12 KW SPLIT 4T / ACS 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,10	1	7,11
HYDRA 12 KW 4T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,10	1	6,26
HYDRA 15 KW SPLIT 2T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,80	1	7,93
HYDRA 15 KW SPLIT 4T / ACS 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,80	1	7,93
HYDRA 15 KW 4T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,80	1	7,11
HYDRA 20 KW SPLIT 2T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	5,20	1	7,93
HYDRA 20 KW SPLIT 4T / ACS 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	5,20	1	7,93
HYDRA 20 KW 2T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	5,20	1	7,11
HYDRA 20 KW 4T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	5,40	1	12,11
HYDRA 30 KW 2T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	7,20	1	12,11
HYDRA 30 KW 4T MB	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	8,40	1	17,12
INTEGRA 12 KW	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,00	1	6,26
POSSIDON 8 KW 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,10	1	8,13
POSSIDON 8 KW 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,10	1	8,13
POSSIDON 14 KW 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,90	1	8,97
POSSIDON 14 KW 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	3,90	1	8,97
POSSIDON 18 KW 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	2,20	1	4,59
POSSIDON 18 KW 4T	POMPA DI CALORE	R-410A	2088	2,40	1	4,59

4 **Caratteristiche della macchina**

4.1 **Gamma**

Le unità a pompa di calore DURAN DHW 4T sono particolarmente adatte per applicazioni con sistemi di riscaldamento a pannelli radianti o per applicazioni a bassa temperatura quali fancoil, termoventilanti e UTA opportunamente dimensionati per temperature di mandata di 50°C.

Tutte le versioni sono equipaggiate con ventilatori assiali EC ad elevata silenziosità e con compressori Twin Rotary inverter che permettono la gestione completa della potenza di ogni suo singolo componente. Infatti compressore, ventilatore e circolatori sono modulati istante per istante da una centralina programmata con logica di controllo sviluppata internamente.

VERSIONI DISPONIBILI

DURAN 8 DHW

DURAN 12 DHW



4.2 Identificazione della macchina

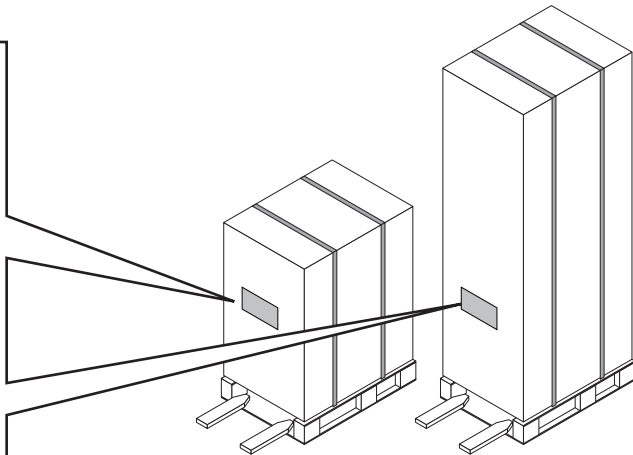
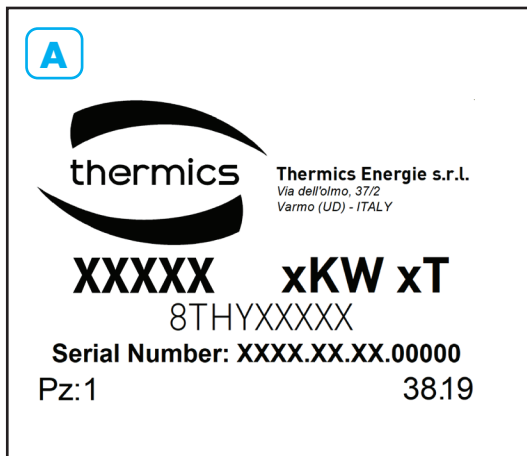
L'apparecchiatura è composta da 2 unità identificabili attraverso:

- Targa imballo (A).
Riporta i dati identificativi dell'apparecchiatura.
- Targa caratteristica (B).
Applicata sulla macchina riporta i dati tecnici e prestazionali dell'apparecchiatura. In caso di smarrimento o deterioramento, richiederne un duplicato al Servizio Assistenza Tecnica.



PERICOLO!

La manomissione, l'asportazione, il deterioramento delle targhette di identificazione, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione, manutenzione e di richiesta di parti di ricambio.





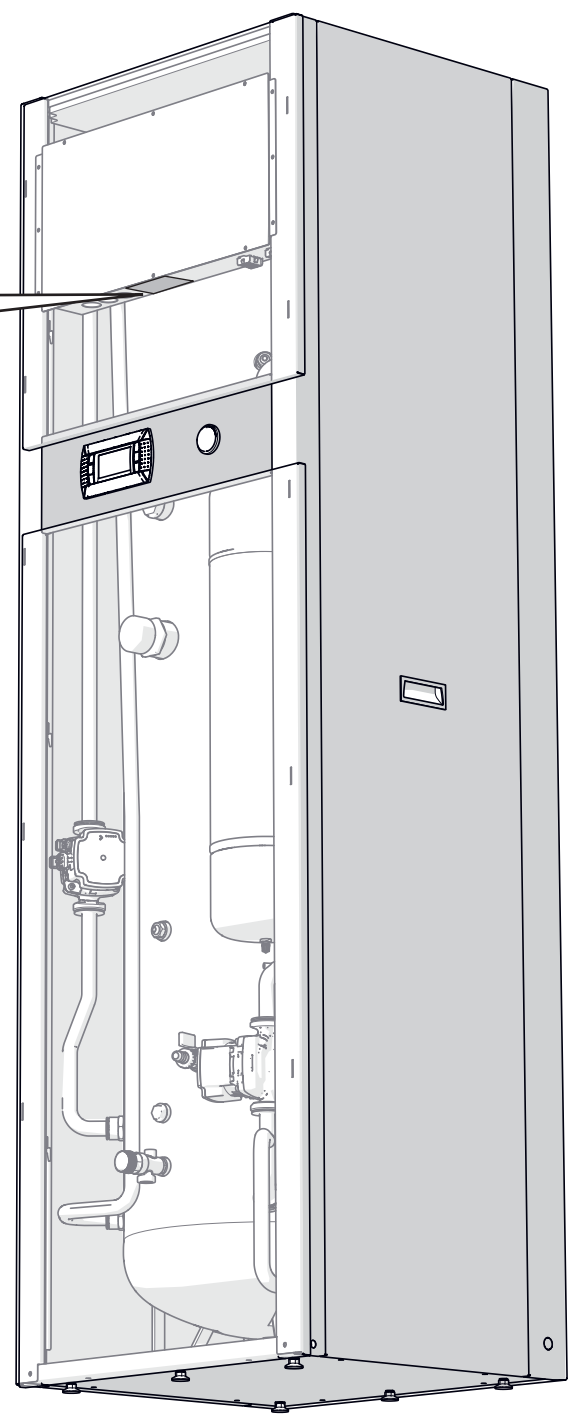
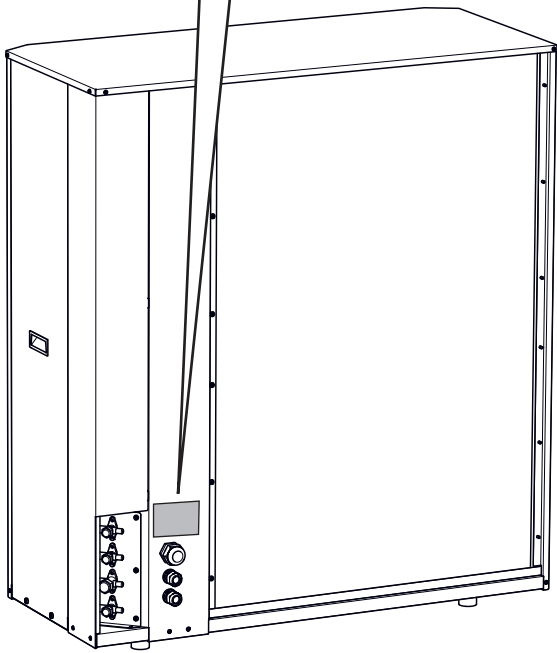
B thermics Thermics Energie s.r.l.
Via dell'olmo, 37/2
Varmo (UD) - ITALY

Model: XXXX XKW XT
Art. Numb.: 8THYXXXXX
S/N: XXXX.XX.XX.XXXXX
Year of manufacture: 20XX

TECHNICAL SPECIFICATION

- Power Supply (V/Ph/Hz) XXXX-X/50
- Auxiliary XXXV - 24V
- Heating Capacity X.X kW
- Cooling Capacity X.X kW
- Sanitary Capacity X
- Power max input X.X kW
- Max current input X.X A
- Max starting input X.X A
- Sound pressure level XX dB
- Pressure max. XX bar
- N° wiring diagram 7THYXXXXXXXXXX
- Weight XX Kg
- IP X4
- Refrigerant circuit (R410a) XX Kg

Made in Italy  





4.3 Descrizione della macchina

4.3.1 Unità esterna

- La struttura è realizzata in lamiera zincata di forte spessore verniciata a polveri epossidiche. I pannelli del vano compressore sono totalmente insonorizzati mediante una lastra di elevate caratteristiche fonoassorbenti. Il vano compressore è accessibile tramite pannelli frontali amovibili.
- Tutti i modelli sono equipaggiati con compressori ermetici di tipo BLDC TWIN ROTARY INVERTER adatti al funzionamento con refrigerante R410a. I compressori vengono montati su sostegni in gomma per eliminare le vibrazioni trasmesse al telaio e sono posizionati su una struttura metallica di smorzamento.
- I ventilatori sono del tipo assiale con motori a 4 poli e pale a profilo alare.
- Le pompe di calore sono costituite da un circuito frigorifero realizzato interamente in rame e coibentato con tubo espanso a cellule chiuse; le giunzioni saldobrasate con lega ad alta resistenza. Il circuito è completo di: filtro deidratatore, valvola di inversione ciclo, ricevitore di liquido, pressostato di alta pressione, trasduttore di alta pressione per il controllo della condensazione e trasduttore di bassa pressione usato sia come sicurezza che per il controllo della valvola d'espansione elettronica.
- La valvola di espansione elettronica è realizzata con materiali pregiati (AISI 316L e tecnopolimeri). Garantisce, grazie alla modulazione proporzionale e alla sua elevata affidabilità, la capacità di stabilizzare e mantenere costante il funzionamento della pompa di calore in tempi molto ristretti, consentendo risparmi energetici.
- Il quadro elettrico è realizzato in lamiera zincata e sito nel vano compressore con piastra porta componenti. Il circuito di potenza è separato da quello di controllo e la sua esecuzione rispetta le norme EN60204-1.

4.3.2 Unità interna

- La struttura è realizzata in lamiera zincata di forte spessore verniciata a polveri epossidiche. I pannelli dell'unità sono isolati sia acusticamente che termicamente. L'unità risulta accessibile e manutenibile frontalmente mediante pannelli amovibili. Frontalmente si ha accesso anche al quadro elettrico dell'unità.
- Lo scambiatore lato acqua calda sanitaria e l'accumulo sanitario è in acciaio inossidabile. L'accumulo è rivestito con materassino anticondensa termoisolante a cellule chiuse.
- L'accumulo contenente acqua calda sanitaria presenta un anodo sacrificale in magnesio.
- L'accumulo tecnico è posto nella parte inferiore dell'accumulo con un'intercapedine superiore isolata di 30 mm. Analogamente all'accumulo sanitario superiore è realizzato in acciaio inossidabile ed è rivestito con materassino anticondensa termoisolante a cellule chiuse.
- Lo scambiatore lato impianto è del tipo a piastre in acciaio AISI 316, e rivestito con materassino anticondensa a cellule chiuse.
- L'unità è costituita da un circuito frigorifero realizzato interamente in rame e coibentato con tubo espanso a cellule chiuse; le giunzioni saldobrasate con lega ad alta resistenza.
- Il circuito idraulico è suddiviso in circuito acqua calda sanitaria e circuito primario.
- Il quadro elettrico è realizzato in lamiera zincata e sito frontalmente con tappo di protezione. Il circuito di potenza è separato da quello di controllo e la sua esecuzione rispetta le norme EN60204-1.
- **Impianto:** Comprende la pompa di circolazione regolata da inverter, l'attacco di riempimento, lo scarico acqua e il dispositivo di sicurezza flusso acqua (pressostato differenziale), il tronchetto predisposizione per l'inserimento di un circolatore lato impianto secondario.
- **Sanitario:** Comprende lo scarico accumulo sanitario, una resistenza elettrica, l'anodo sacrificale in magnesio e le predisposizioni per l'inserimento di un miscelatore termostatico e di un collegamento per ricircolo sanitario.





4.4 Principio di funzionamento

- Nel funzionamento invernale l'apparecchiatura preleva il calore dall'aria esterna e lo rende disponibile a temperatura più alta per uso sanitario e per riscaldamento.
- Nel funzionamento estivo sottrae calore all'ambiente interno (condizionamento) generando contemporaneamente acqua calda per i sanitari.
- Caratteristica peculiare dell'apparecchiatura in entrambi i cicli di funzionamento è la produzione di acqua calda ad alta temperatura (fino a 65°C) mediante scambiatore di calore inserito all'uscita del compressore.
- L'acqua calda per la successiva produzione di acqua sanitaria (ACS) viene stoccata in un serbatoio di accumulo integrato nell'unità interna.

Nello specifico a seconda della stagione l'unità opera con diverse modalità:

Il passaggio attraverso le varie modalità di funzionamento (all'interno della stagione) è realizzato in modo automatico attraverso la lettura delle sonde di temperatura e dei set point impostati. Tempi e logiche di switching sono studiati per garantire la massima efficienza e affidabilità del sistema.

4.4.1 Funzionamento estivo

Le modalità di funzionamento estive sono:

- **Modalità chiller:** l'unità provvede alla sola produzione di acqua refrigerata per l'impianto.
- **Modalità pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria:** in mancanza di carico freddo e su chiamata della sonda di funzionamento sanitario, l'unità provvede al riscaldamento dell'acqua all'interno del serbatoio di accumulo per il sanitario, utilizzando la batteria a pacco alettato come evaporatore. L'utilizzo dell'aria calda esterna come sorgente di calore garantisce l'ottenimento di COP estremamente elevati.

Il passaggio da una modalità all'altra avviene in modo assolutamente automatico secondo una logica di priorità nella produzione di acqua sanitaria.

4.4.2 Funzionamento invernale

Le modalità di funzionamento invernali sono:

- **Modalità pompa di calore per il riscaldamento:** l'unità produce acqua calda allo scambiatore lato impianto per il riscaldamento;
- **Modalità pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria:** si produce acqua calda ad alta temperatura allo scambiatore collegato dell'accumulo sanitario.

Il passaggio da una modalità all'altra avviene in modo assolutamente automatico secondo una logica di priorità nella produzione di acqua sanitaria.

4.5 Accessori

- Piedini antivibranti con vite passante (solo per l'Unità Esterna).
- HP1 espansione impianto GOLD. Un modulo di espansione che si collega come accessorio in BUS alla centralina esistente e permette di aggiungere importantissime ed innovative funzioni utili per impianti più complessi:
 - DPAC: un ingresso 0-10V che regola la potenza consumata dalla pompa di calore in armonia con la disponibilità istantanea del fotovoltaico. E' una logica molto innovativa sviluppata da THERMICS: quando la pompa di calore viene messa in modalità "ECO" si lascia guidare dalla disponibilità energetica e, grazie alla sua ampia modulazione, eviterà di prelevare energia elettrica da altre fonti.
 - MIX1: predisposizione per la gestione di un gruppo miscelato generale impianto con segnale 0-10V.
 - INFO SEASON: è un'uscita che avverte il resto del sistema del cambio stagione.
 - HEAT TRANSF: impostazione che determina le logiche di trasferimento calore attraverso uno scambiatore a piastre oppure su un bollitore secondario di trasferimento.
 - HYBRID: attivazione tramite relè di un'integrazione di calore con seconda fonte sia su lato ACS che sul riscaldamento.
- HP2 – espansione per controllo in cascata
- Remote Brain: sistema di monitoraggio remoto tramite interfaccia web per il controllo dei parametri funzionali della pompa di calore. Remote Brain è un sistema di monitoraggio di impianti residenziali semplice ed economico che consente di inizializzare le attività della pompa di calore THERMICS, controllarne le rispettive temperature, monitorare le funzionalità e soddisfare il comfort dell'abitazione, direttamente da qualsiasi Device, dentro e fuori casa. Con questo sistema innovativo tutti i principali terminali per la climatizzazione della casa e per la produzione di acqua calda sanitaria sono costantemente monitorati, per efficientare il funzionamento della pompa di calore e ottenere il massimo risparmio energetico ed economico. Le informazioni sono trasmesse con tecnologia Wireless localmente a Tablet, Smartphone, PC direttamente dal router ADSL che le invia ad un CLOUD di raccolta dati; così facendo quest'ultimi sono sempre aggiornati e fruibili in ogni momento su qualsiasi dispositivo e ovunque ci si trovi. Il sistema inoltre permette di segnalare anomalie del comportamento della pompa di calore: in tal modo un tecnico specializzato può intervenire velocemente, conoscendo immediatamente il motivo del malfunzionamento e ripristinare repentinamente il corretto funzionamento della pompa di calore. Remote Brain prevede un costo annuale per il mantenimento del servizio attivo in tutte le sue funzioni. (vedi t-Service).
- tSERVICE: è il servizio dedicato al service center. tService rende più veloce ed efficace il servizio di manutenzione con una soluzione pronta di controllo remoto ritagliata per i service center.



4.5.1 tSERVICE

tSERVICE è il servizio dedicato al service center. tService rende più veloce ed efficace il servizio di manutenzione con una soluzione pronta di controllo remoto ritagliata per i service center.

Funzioni disponibili attivando tService:

- Lettura e scrittura variabili in tempo reale
- Storizzazione con frequenze fino a 5 secondi
- Gestione allarmi con notifica e-mail
- Report e grafici fino a 300 variabili
- Aggiornamento SW controlli programmabili

Con tService puoi sottoscrivere un abbonamento di 1 o più anni per aver sotto controllo in ogni istante la pompa di calore.

5 Caratteristiche tecniche

TAGLIE DURAN DHW 4T		8	12
Potenza termica (@A7/W35)	100% kW	8,41	12,32
	66% kW	5,23	7,72
	33% kW	2,45	3,74
Potenza assorbita compressore	100% kW	1,63	2,51
COP		1,77	2,77
COP Totale		4,75	4,44
Lato impianto			
Portata acqua impianto	m3/h	1,45	2,12
Prevalenza utile	mca	4,50	3,00
Potenza assorbita pompa	kW	0,06	0,06
Lato Ventilatore			
Portata aria	m3/h	4000	5500
Prevalenza utile	Pa	8	16
Potenza assorbita	kW	0,08	0,20
Lato Sanitario			
Potenza termica	kW	8,1	11,7

TAGLIE DURAN DHW 4T		8	12
Potenza termica (@A7/W45)	100% kW	8,19	11,91
	66% kW	5,07	7,42
	33% kW	2,37	3,59
Potenza assorbita compressore	100% kW	2,04	3,07
COP		2,18	3,33
COP Totale		3,75	3,57
Lato impianto			
Portata acqua impianto	m3/h	1,41	2,05
Prevalenza utile	mca	5,50	4,00
Lato Ventilatore			
Portata aria	m3/h	4000	5500
Prevalenza utile	Pa	8,0	16,0
Potenza assorbita	kW	0,08	0,20

TAGLIE DURAN DHW 4T

8

12

Potenza frigorifera (@A35/W18)	100% kW	10,76	15,64
	66% kW	6,82	9,87
	33% kW	3,26	4,83
Potenza assorbita compressore	100% kW	1,83	2,58
EER		1,97	2,84
EER Totale		5,47	5,50
Lato impianto			
Portata acqua impianto	m3/h	1,85	2,69
Prevalenza utile	mca	4,00	2,80
Lato Ventilatore			
Portata aria	m3/h	4000	5500
Prevalenza utile	Pa	8,0	16,0
Potenza assorbita	kW	0,08	0,20

TAGLIE DURAN DHW 4T

8

12

Potenza frigorifera (@A35/W7)	100% kW	7,54	10,90
	66% kW	4,75	6,85
	33% kW	2,24	3,32
Potenza assorbita compressore	100% kW	1,85	2,81
EER		1,99	3,07
EER Totale		3,79	3,55
Lato impianto			
Portata acqua impianto	m3/h	1,30	1,89
Prevalenza utile impianto	mca	4,3	3,2
Lato Ventilatore			
Portata aria	m3/h	4000	5500
Prevalenza utile)	mca	8,0	16,0



TAGLIE DURAN DHW 4T		8	12
Scop (2)		4,4	4,1
Dimensioni Unità interna	L x H x P	606x2003x558	
Dimensioni Unità Esterna	L x H x P	1135x695x545	1135x1295x545
Capacità accumulo ACS	Lt	180	
Capacità accumulo Impianto	Lt	40	
Capacità Vaso Esp. ACS	Lt	12,0	
Capacità Vaso Esp. Impianto	Lt	5,0	
Refrigerante	R410a		
Tipo compressore	Twin Rotary		
Numero compressori	1		
Numero ventilatori	1		
Alimentazione elettrica (3)	V/Ph/Hz	230-1-50	230-1-50/400-3-50 (3)
diametri attacchi idraulici	1"		
Potenza sonora	dB(A)	67	71
Potenza sonora (1)	dB(A)	48	55
Pressione sonora a 10m	dB(A)	36	40

(1) Livello di potenza sonora secondo EN 12102

(2) Average - Low EN 14825:2012

(3) Fare riferimento al codice articolo

CONDIZIONI DI LAVORO

Condizioni di lavoro secondo normativa EN 14511 A7/W35			
Circuito utenza: impianto radiante	°C	30/35	In-Out
Circuito esterno: aria esterna 7°C con 85% U.R.	°C	7°C 85%	In-Out
Condizioni di lavoro secondo normativa EN 14511 A7/W45			
Circuito utenza: impianto radiante	°C	40/45	In-Out
Circuito esterno: aria esterna 7°C con 85% U.R.	°C	7°C 85%	In-Out
Condizioni di lavoro secondo normativa EN 14511 A35/18			
Circuito utenza: impianto radiante	°C	23/18	In-Out
Circuito esterno: aria esterna 35°C 50% U.R.	°C	35°C 50%	In-Out
Condizioni di lavoro secondo normativa EN 14511 A35/W7			
Circuito utenza: impianto radiante	°C	12/7	In-Out
Circuito esterno: aria esterna 35°C 50% U.R.	°C	35°C 50%	In-Out



5.1 Assorbimenti

VALORI MASSIMI
DURAN DHW 4T

		8 UE	12 UE 230	12 UE 400	UI
Alimentazione elettrica	V-Ph-Hz	230-1-50	230-1-50	400-3-50	
	F.L.I. (kW)	3,14	4,50	4,50	
Compressore	F.L.A. (A)	15,00	21,50	7,15	
	L.R.A. (A)	19,20	32,00	18,50	
	Cosfi	0,91	0,91	0,91	
Pompa impianto pdc	F.L.I. (kW)				0,06
	F.L.A. (A)				0,57
Pompa impianto	F.L.I. (kW)				0,06
	F.L.A. (A)				0,57
Resistenza elettrica	F.L.I. (kW)				1,20
	F.L.A. (A)				5,99
Ventilatore	F.L.I. (kW)	0,30	0,30	0,30	
	F.L.A. (A)	2,05	2,05	2,05	
Totale	F.L.I. (kW)	3,45	4,81	4,82	1,35
	F.L.A. (A)	17,12	23,62	9,27	7,27
	L.R.A. (A)	21,32	34,12	20,62	7,27



DURAN 8 DHW 4T in modalità Riscaldamento

T Aria esterna °C	T ACQUA MANDATA 25 °C			T ACQUA MANDATA 30 °C			T ACQUA MANDATA 35 °C			T ACQUA MANDATA 40 °C			T ACQUA MANDATA 45 °C			T ACQUA MANDATA 50 °C			T ACQUA MANDATA 55 °C		
	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP
-22	3,52	1,25	2,82	3,52	1,37	2,57	3,52	1,49	2,37	3,52	1,60	2,20	3,52	1,71	2,05	3,50	1,82	1,93	3,47	1,91	1,82
-15	4,40	1,30	3,37	4,39	1,44	3,05	4,39	1,58	2,78	4,38	1,71	2,56	4,37	1,85	2,36	4,36	1,98	2,20	4,33	2,11	2,05
-10	5,14	1,34	3,84	5,13	1,49	3,45	5,11	1,64	3,13	5,09	1,79	2,85	5,07	1,94	2,61	5,05	2,09	2,41	5,02	2,24	2,24
-7	5,65	1,36	4,16	5,62	1,51	3,72	5,59	1,67	3,35	5,57	1,83	3,04	5,54	1,99	2,78	5,50	2,16	2,55	5,46	2,32	2,35
-5	6,01	1,37	4,39	5,97	1,53	3,92	5,94	1,69	3,52	5,90	1,86	3,18	5,86	2,03	2,89	5,82	2,20	2,65	5,77	2,37	2,44
-2	6,59	1,38	4,76	6,54	1,54	4,23	6,49	1,71	3,78	6,43	1,89	3,40	6,38	2,07	3,08	6,33	2,26	2,81	6,27	2,44	2,57
0	7,01	1,39	5,04	6,94	1,56	4,46	6,88	1,73	3,97	6,81	1,91	3,56	6,75	2,10	3,21	6,69	2,29	2,92	6,61	2,48	2,66
2	7,44	1,40	5,33	7,36	1,57	4,70	7,29	1,74	4,18	7,21	1,93	3,73	7,14	2,13	3,36	7,06	2,32	3,04	6,98	2,53	2,76
5	8,15	1,40	5,82	8,04	1,57	5,11	7,94	1,76	4,51	7,85	1,96	4,01	7,75	2,16	3,59	7,65	2,37	3,23	7,55	2,58	2,92
7	8,64	1,40	6,17	8,52	1,58	5,40	8,41	1,77	4,75	8,30	1,97	4,21	8,19	2,18	3,75	8,07	2,40	3,37	7,96	2,62	3,04
10	9,44	1,40	6,76	9,29	1,58	5,89	9,15	1,78	5,15	9,01	1,99	4,54	8,88	2,21	4,03	8,74	2,43	3,59	8,60	2,67	3,23
12	10,00	1,39	7,20	9,83	1,58	6,24	9,67	1,78	5,44	9,52	1,99	4,78	9,37	2,22	4,22	9,21	2,45	3,76	9,05	2,69	3,36
15	10,90	1,37	7,94	10,70	1,56	6,84	10,51	1,77	5,93	10,32	2,00	5,17	10,14	2,23	4,55	9,96	2,48	4,02	9,77	2,73	3,58
20	12,54	1,33	9,43	12,28	1,53	8,03	12,03	1,75	6,88	11,79	1,98	5,94	11,55	2,23	5,17	11,32	2,50	4,53	11,08	2,77	4,00

DURAN 12 DHW 4T in modalità Riscaldamento

T Aria esterna °C	T ACQUA MANDATA 25 °C			T ACQUA MANDATA 30 °C			T ACQUA MANDATA 35 °C			T ACQUA MANDATA 40 °C			T ACQUA MANDATA 45 °C			T ACQUA MANDATA 50 °C			T ACQUA MANDATA 55 °C		
	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP	kW termici	kW assorbiti	COP
-22	5,03	1,88	2,68	4,94	1,98	2,50	4,85	2,07	2,34	4,76	2,17	2,20	4,68	2,26	2,07	4,59	2,36	1,94	4,51	2,47	1,82
-15	6,44	2,08	3,09	6,35	2,21	2,87	6,26	2,34	2,68	6,16	2,46	2,50	6,05	2,58	2,34	5,94	2,71	2,20	5,84	2,84	2,06
-10	7,59	2,19	3,47	7,50	2,35	3,19	7,39	2,50	2,95	7,28	2,65	2,74	7,16	2,80	2,56	7,03	2,95	2,38	6,90	3,10	2,23
-7	8,35	2,23	3,75	8,25	2,41	3,42	8,14	2,59	3,14	8,02	2,76	2,91	7,88	2,92	2,70	7,74	3,09	2,51	7,59	3,25	2,34
-5	8,88	2,25	3,95	8,78	2,45	3,59	8,66	2,64	3,28	8,53	2,82	3,02	8,39	3,00	2,80	8,24	3,18	2,59	8,08	3,35	2,41
-2	9,73	2,26	4,30	9,62	2,48	3,87	9,49	2,70	3,52	9,35	2,90	3,22	9,19	3,10	2,96	9,02	3,30	2,73	8,84	3,49	2,53
0	10,33	2,26	4,57	10,21	2,50	4,08	10,07	2,73	3,69	9,92	2,95	3,36	9,75	3,17	3,08	9,57	3,38	2,83	9,37	3,58	2,62
2	10,95	2,25	4,88	10,83	2,51	4,32	10,68	2,75	3,88	10,52	2,99	3,51	10,34	3,22	3,21	10,14	3,45	2,94	9,93	3,67	2,71
5	11,94	2,21	5,41	11,80	2,50	4,73	11,64	2,77	4,20	11,46	3,04	3,77	11,26	3,29	3,42	11,04	3,54	3,12	10,81	3,79	2,85
7	12,63	2,17	5,83	12,49	2,48	5,04	12,32	2,77	4,44	12,12	3,06	3,96	11,91	3,33	3,57	11,67	3,60	3,24	11,42	3,86	2,96
10	13,73	2,08	6,59	13,57	2,43	5,59	13,38	2,75	4,86	13,16	3,07	4,29	12,93	3,37	3,83	12,67	3,67	3,46	12,39	3,95	3,13
12	14,50	2,01	7,20	14,32	2,38	6,02	14,12	2,73	5,18	13,89	3,06	4,53	13,64	3,39	4,03	13,37	3,70	3,61	13,07	4,01	3,26
15	15,71	1,88	8,36	15,52	2,28	6,80	15,29	2,67	5,74	15,04	3,04	4,96	14,77	3,39	4,35	14,46	3,74	3,87	14,14	4,07	3,47
20	17,89	1,58	11,29	17,67	2,05	8,61	17,41	2,50	6,97	17,11	2,93	5,85	16,79	3,34	5,03	16,44	3,74	4,39	16,06	4,13	3,89



**DURAN 8 DHW 4T in modalità Raffreddamento**

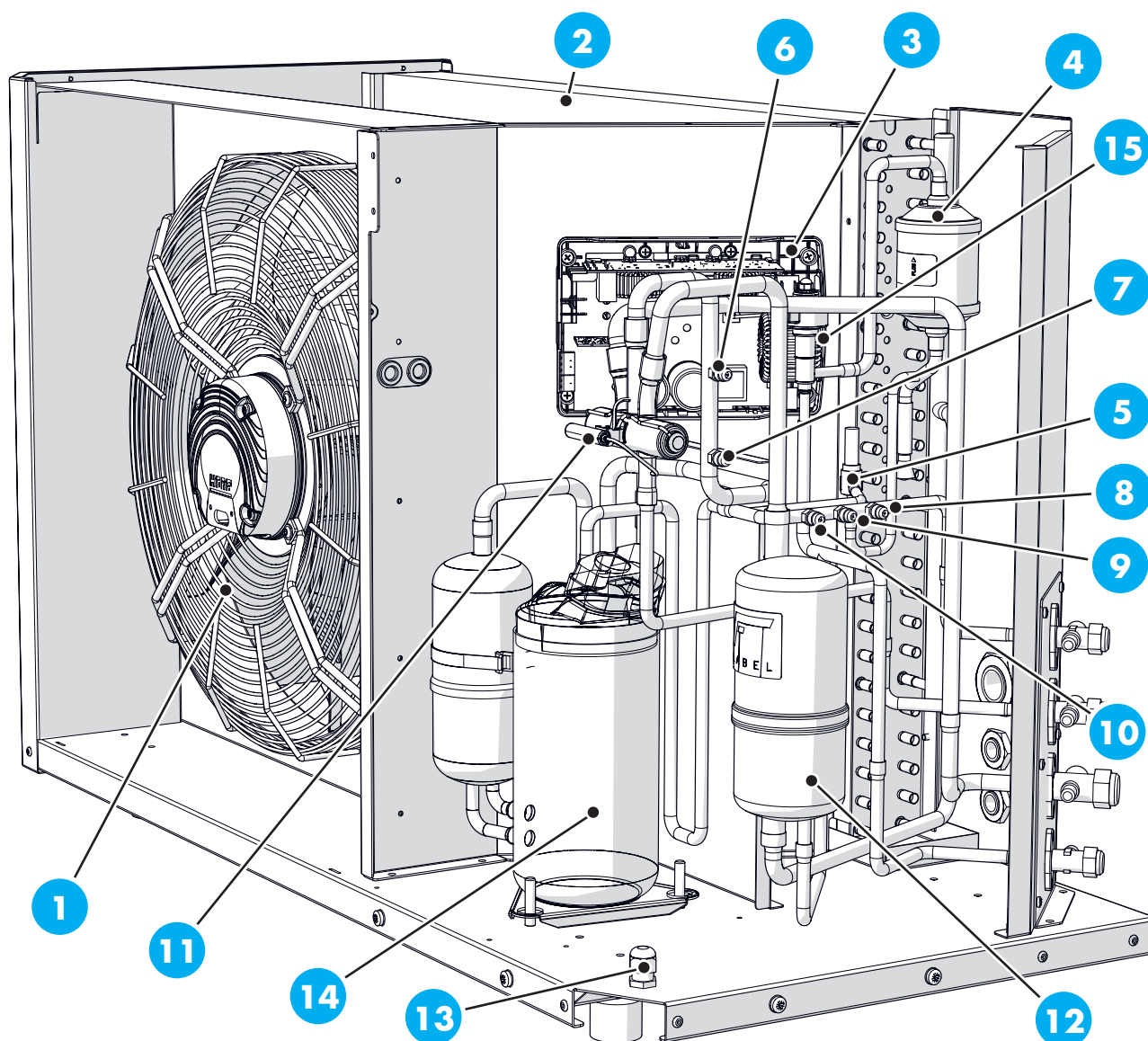
T Aria esterna °C	T ACQUA MANDATA 20 °C		T ACQUA MANDATA 18 °C		T ACQUA MANDATA 15 °C		T ACQUA MANDATA 12 °C		T ACQUA MANDATA 10 °C		T ACQUA MANDATA 7 °C		T ACQUA MANDATA 5 °C								
	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER							
20	12,32	1,28	9,62	12,27	1,30	9,44	11,17	1,33	8,37	10,15	1,36	7,45	9,51	1,38	6,91	8,61	1,39	6,19	8,05	1,40	5,76
25	11,83	1,48	7,98	11,78	1,50	7,84	10,72	1,53	6,99	9,74	1,56	6,26	9,13	1,57	5,83	8,26	1,58	5,24	7,72	1,58	4,89
30	11,32	1,70	6,65	11,27	1,73	6,53	10,26	1,75	5,86	9,32	1,77	5,27	8,73	1,77	4,92	7,91	1,78	4,45	7,39	1,78	4,16
35	10,81	1,94	5,56	10,76	1,97	5,47	9,79	1,99	4,93	8,89	1,99	4,46	8,33	2,00	4,18	7,54	1,99	3,79	7,05	1,98	3,55
40	10,29	2,20	4,68	10,23	2,23	4,60	9,31	2,23	4,17	8,46	2,23	3,78	7,92	2,23	3,55	7,17	2,22	3,24	6,70	2,20	3,04
45	9,75	2,47	3,95	9,70	2,50	3,88	8,82	2,50	3,53	8,01	2,48	3,22	7,50	2,47	3,03	6,79	2,45	2,77	6,34	2,43	2,61

DURAN 12 DHW 4T in modalità Raffreddamento

T Aria esterna °C	T ACQUA MANDATA 20 °C		T ACQUA MANDATA 18 °C		T ACQUA MANDATA 15 °C		T ACQUA MANDATA 12 °C		T ACQUA MANDATA 10 °C		T ACQUA MANDATA 7 °C		T ACQUA MANDATA 5 °C								
	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER	kW Frigoriferi assorbiti	EER							
20	18,00	1,35	13,34	17,93	1,40	12,80	16,31	1,62	10,07	14,80	1,80	8,22	13,86	1,90	7,28	12,53	2,03	6,17	11,70	2,10	5,57
25	17,25	1,85	9,32	17,18	1,90	9,04	15,62	2,08	7,52	14,18	2,22	6,38	13,27	2,30	5,77	12,00	2,39	5,02	11,20	2,44	4,60
30	16,50	2,33	7,07	16,42	2,38	6,90	14,93	2,52	5,93	13,54	2,62	5,16	12,68	2,68	4,73	11,46	2,74	4,19	10,70	2,76	3,88
35	15,72	2,80	5,62	15,64	2,84	5,50	14,22	2,94	4,83	12,89	3,01	4,28	12,07	3,04	3,97	10,90	3,07	3,56	10,18	3,07	3,32
40	14,93	3,24	4,60	14,85	3,29	4,52	13,49	3,35	4,03	12,23	3,38	3,61	11,44	3,39	3,37	10,34	3,38	3,05	9,65	3,37	2,87
45	14,12	3,67	3,84	14,04	3,72	3,78	12,75	3,74	3,41	11,55	3,74	3,09	10,81	3,73	2,90	9,76	3,69	2,64	9,10	3,66	2,49

5.2 Componenti della macchina

DURAN 8 kW 4T SPLIT UE



1 Ventilatore

2 Batteria

3 Scheda inverter

4 Filtro biflusso

5 Valvola solenoide iniezione di gas caldo

6 Trasduttore LP

7 Presa di servizio LP

8 Pressostato di sicurezza

9 Trasduttore HP

10 Presa di servizio HP

11 Valvola di inversione ciclo

12 Ricevitore di liquido

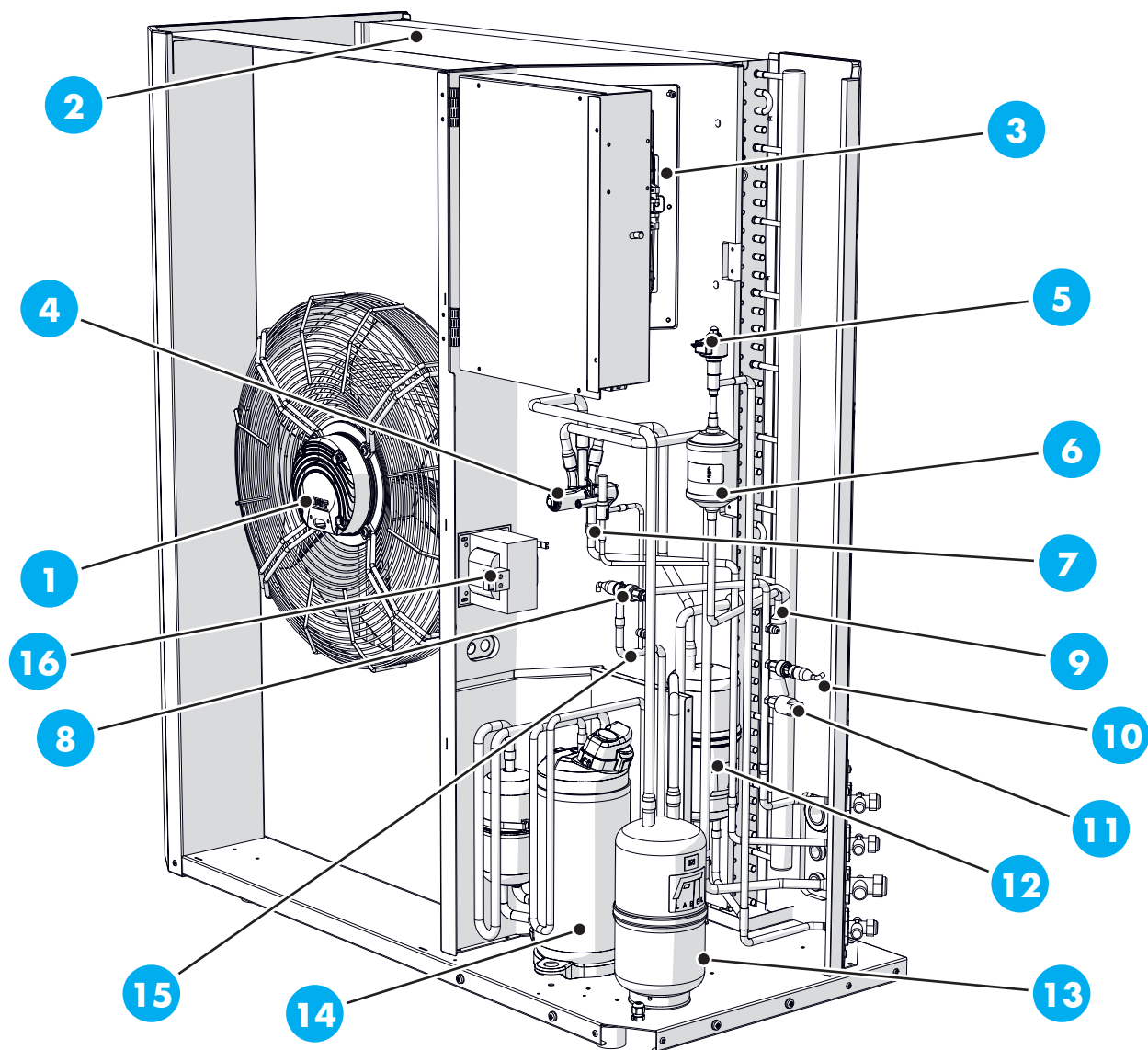
13 Sonda aria esterna

14 Compressore

15 Valvola di espansione



DURAN DHW 4T | CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA



1 Ventilatore

2 Batteria

3 Scheda inverter

4 Valvola di inversione ciclo

5 Valvola di espansione

6 Filtro biflusso

7 Valvola solenoide iniezione gas caldo

8 Trasduttore LP

9 Presa di servizio HP

10 Trasduttore HP

11 Pressostato sicurezza

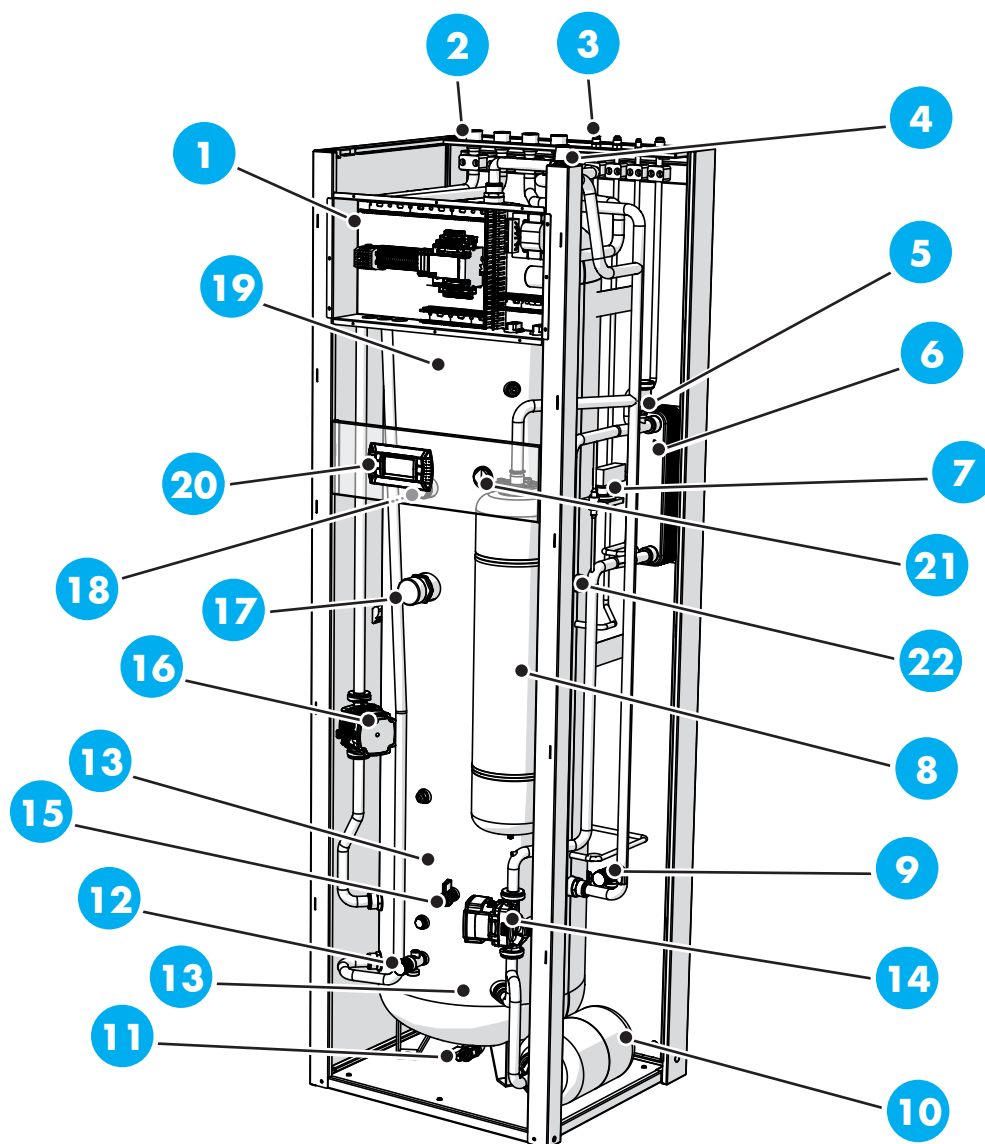
12 Ricevitore di liquido

13 Separatore di gas

14 Compressore

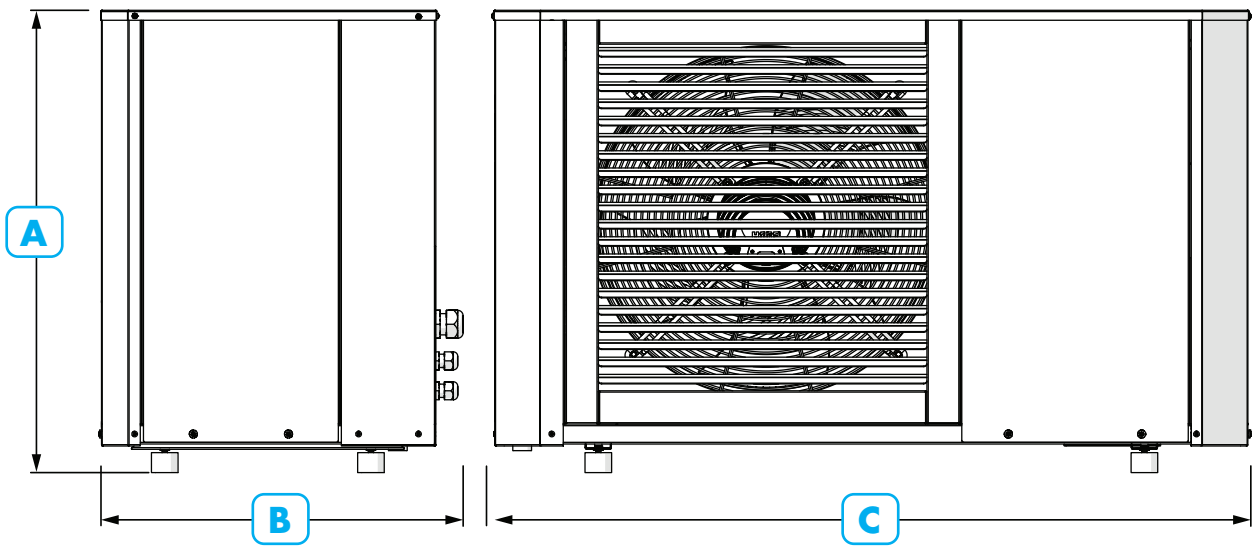
15 Presa di servizio LP

16 Reattanza (se presente)



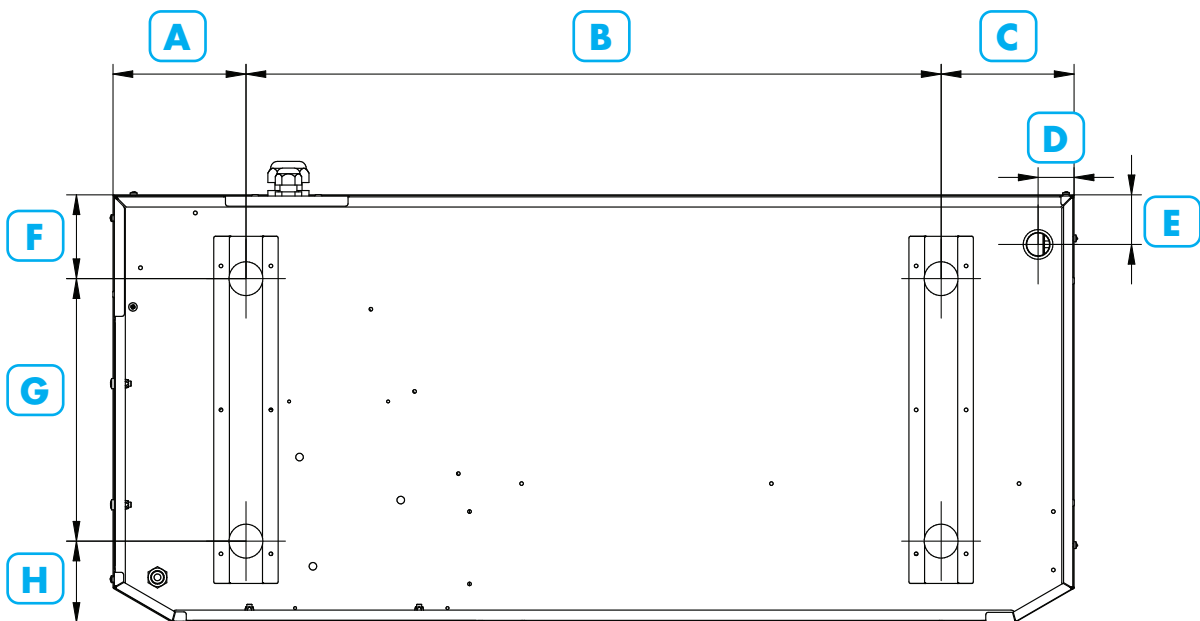
1	Quadro elettrico	12	Valvola sicurezza impianto
2	Attacchi acqua	13	Puffer impianto
3	Attacchi gas	14	Pompa impianto
4	Miscelatore termostatico (installazione a cura del Cliente)	15	Scarico accumulo impianto
5	Sfiato automatico	16	Pompa di rilancio impianto (utenza - Installazione a cura del Cliente)
6	Scambiatore impianto	17	Resistenza elettrica
7	Pressostato differenziale	18	Anodo sacrificale
8	Vaso di espansione sanitario	19	Accumulo sanitario
9	Valvola di sicurezza sanitario	20	Display
10	Vaso espansione impianto	21	Manometro impianto
11	Scarico/Carico puffer impianto	22	Tappo per eventuale ricircolo ACS

5.3 Ingombri e interassi di fissaggio unità esterna



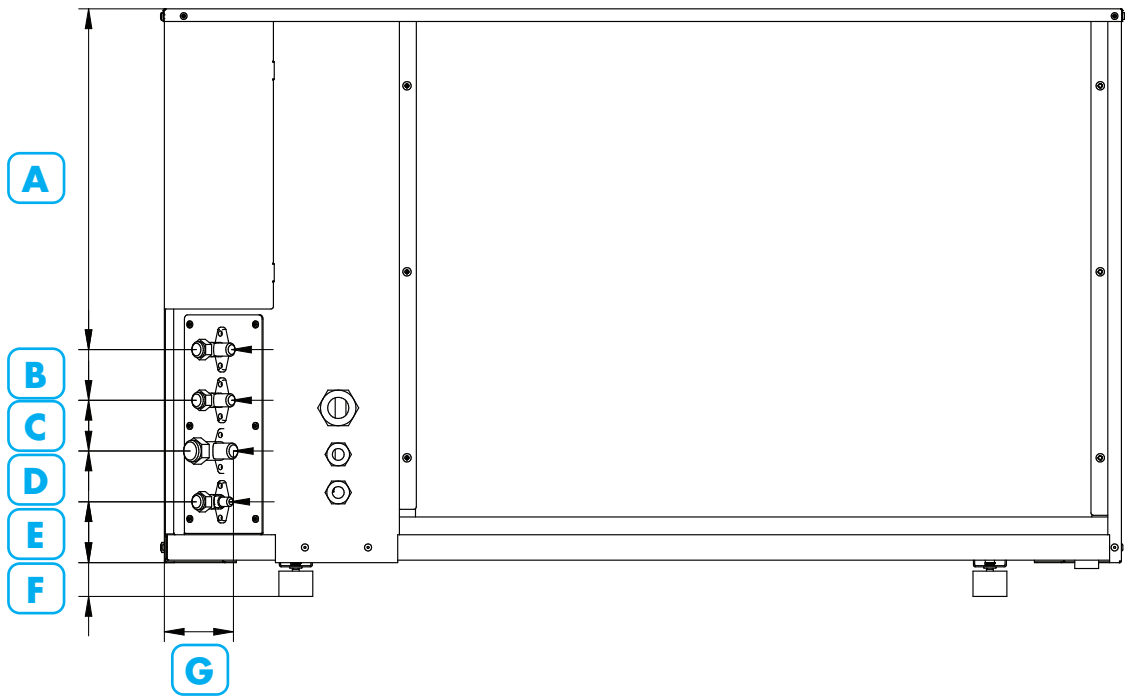
INGOMBRI

	A	B	C
DURAN 8 kW 4T SPLIT UE	695	545	1135
DURAN 12 kW 4T SPLIT UE	1295	545	1135



INTERASSI

	A	B	C	D	E	F	G	H
DURAN 8 kW 4T SPLIT UE	157	821	157	42,5	58,6	99	310	96
DURAN 12 kW 4T SPLIT UE	157	821	157	42	59	99	310	96

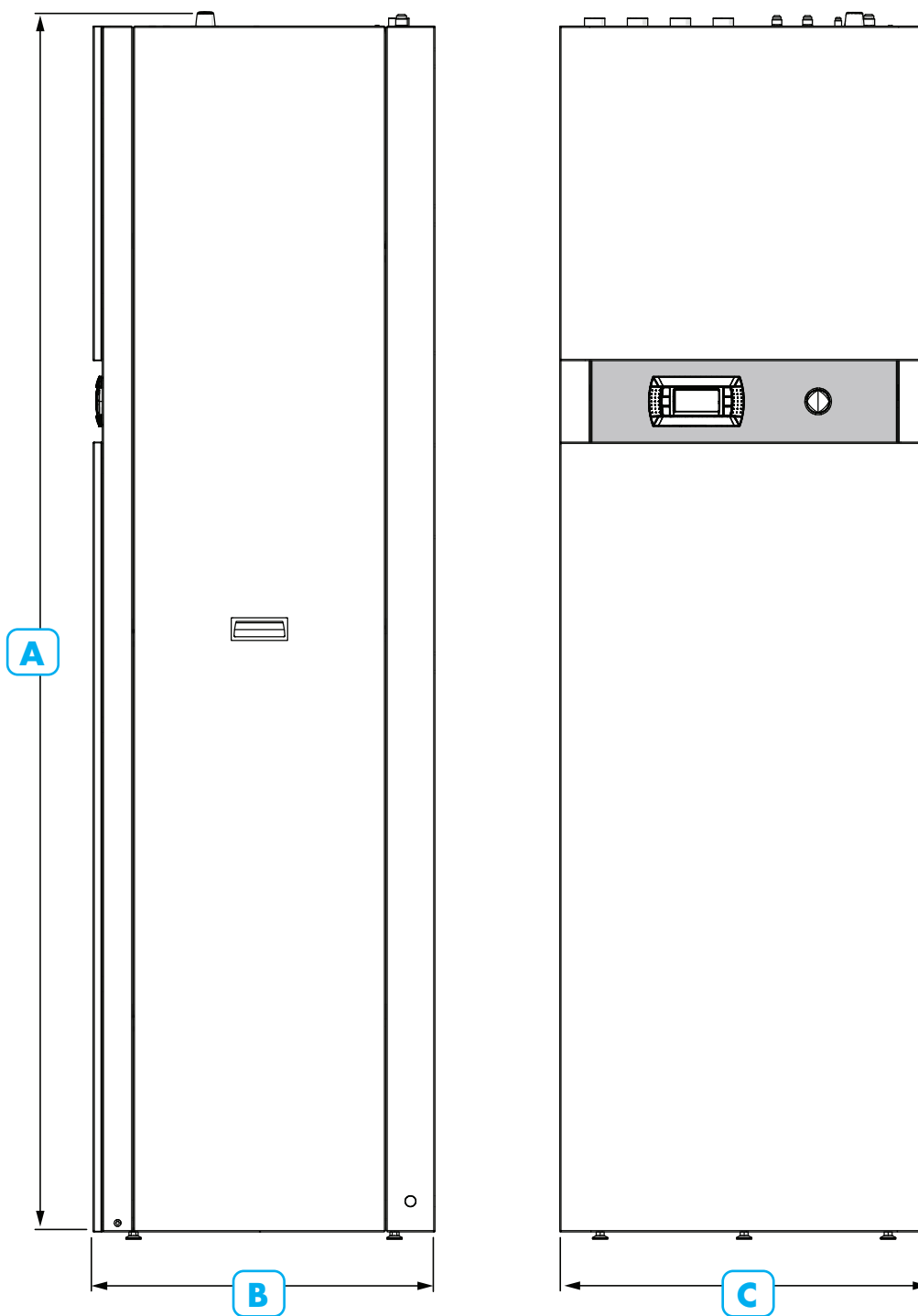


INTERASSI

	A	B	C	D	E	F	G
DURAN 8 kW 4T SPLIT UE	403	60	60	60	72	40	82
DURAN 12 kW 4T SPLIT UE	1003	60	60	60	72	40	78

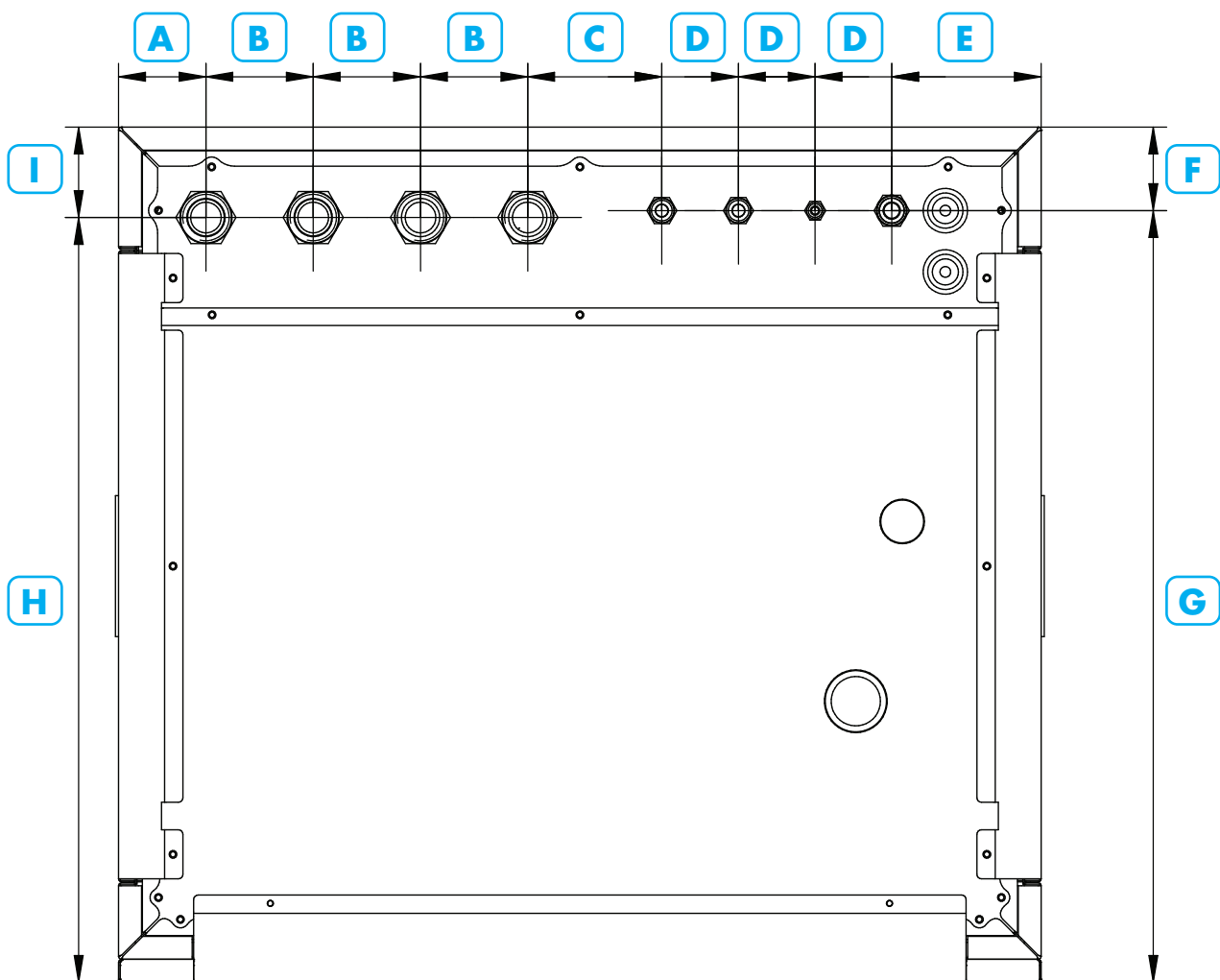


5.4 Ingombri e interassi di fissaggio unità interna



INGOMBRI

	A	B	C
DURAN 8 kW 4t SPLIT UI	2003	558	606
DURAN 12 kW 4T SPLIT UI	2003	558	606



INTERASSI ATTACCHI

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
DURAN 8 kW 4T SPLIT UE	57	70	87,45	50	97,55	545	503,5	499	59
DURAN 12 kW 4T SPLIT UE	57	70	87,45	50	97,55	545	503,5	499	59

6 Manutenzione

6.1 Avvertenze preliminari



ATTENZIONE!

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono essere effettuate da personale qualificato.



PERICOLO!

Prima di procedere a qualunque intervento sull'unità si raccomanda di scollegare l'alimentazione elettrica.



ATTENZIONE!

È vietato caricare i circuiti frigoriferi con un refrigerante diverso da quello indicato sulla targhetta di identificazione. Utilizzare un refrigerante diverso può causare gravi danni al compressore.



PERICOLO!

È vietato usare, nel circuito frigorifero, ossigeno o acetilene o altri gas infiammabili o velenosi perché possono causare esplosioni o intossicazioni.



ATTENZIONE!

È vietato utilizzare oli diversi da quelli indicati. Utilizzare oli diversi da quelli indicati può causare gravi danni al compressore.



6.2 **Manutenzione ordinaria**

- La manutenzione è fondamentale per mantenere in perfetta efficienza l'unità sia sotto l'aspetto funzionale che energetico.
- È consigliato un piano di manutenzione, con periodicità annuale, che preveda le seguenti operazioni e controlli:
 - Riempimento circuito acqua.
 - Presenza di bolle aria nel circuito acqua.
 - Efficienza sicurezze.
 - Tensione elettrica di alimentazione.
 - Assorbimento elettrico.
 - Serraggio connessioni elettriche ed idrauliche.
 - Stato dell'interruttore magnetotermico di protezione della scheda inverter.
 - Verifica pressioni di lavoro, temperature di surriscaldamento e sottoraffreddamento.
 - Efficienza resistenza compressore (se presente).
 - Analisi chimica miscela glicole.
 - Efficienza pompe di circolazione.
 - Verifica dei vasi d'espansione.
 - Pulizia dei filtri acqua.
 - Verifica funzionamento flussostato (se previsto).
 - Verifica dell'anodo sacrificale ogni 6-12 mesi e deve essere sostituito ogni 2-3 anni.
 - Verifica della pressione di precarica dei vasi d'espansione ogni 6 mesi.
 - Verifica dello stato della resistenza elettrica.



6.3 Sostituzione dell'anodo

Gli anodi sacrificali assicurano la protezione anticorrosiva dell'accumulo. L'anodo va sostituito quando il diametro è $\leq 1/3$ dell'originale.

Qui di seguito la procedura per effettuare la sostituzione:

1. Togliere alimentazione
2. Chiudere il rubinetto ingresso acqua
3. Aprire il rubinetto dell'acqua calda per diminuire la pressione nell'accumulo interno.
4. Aprire rubinetto (A)
5. Svuotare l'accumulo fino al punto (B)
6. Estrarre l'anodo (C)
7. Sostituire con uno nuovo e assicurarsi della sua perfetta sigillatura.
8. Verificare che non ci siano perdite d'acqua dal manicotto
9. Aprire il rubinetto ingresso acqua (non in dotazione) fino a che l'acqua non fuoriesce dal rubinetto di uscita (non in dotazione), quindi chiudere il rubinetto
10. Accendere e riavviare l'unità.



PERICOLO!

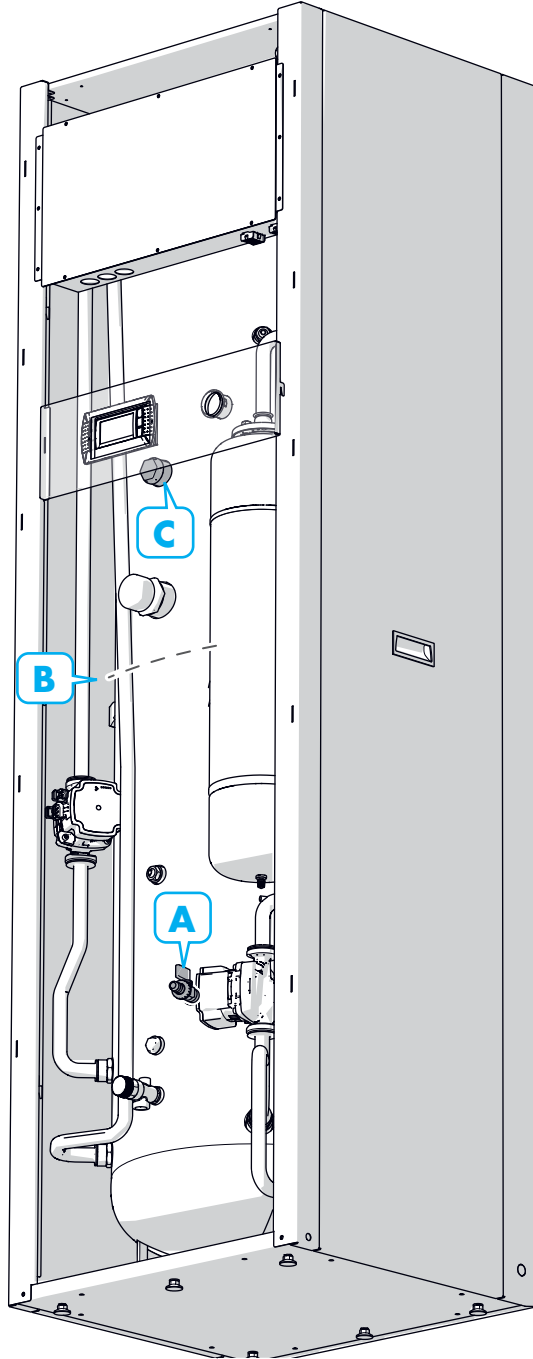
Attenzione alle possibili ustioni.

La temperatura dell'acqua in uscita può essere molto calda.



IMPORTANTE

Verificare lo stato d'usura, sostituire se $\varnothing < 10 - 15\text{mm}$



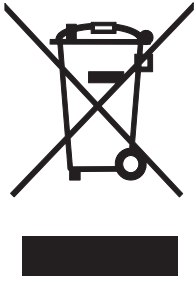
6.4 Inconvenienti, cause e rimedi

ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO	U/I/A
La pompa di calore non si avvia	Mancanza di tensione	Verificare la presenza di tensione	I
		Verificare sistemi di sicurezza a monte	U
	Interruttore generale in pos. OFF	Posizionare in ON	U
	Interruttore remoto in OFF	Posizionare in ON	U
	Pannello di comando in OFF	Posizionare in ON	U
	Interruttore principale in OFF	Posizionare in ON	U
	Magnetotermico compressore in OFF	Posizionare in ON	I
	Tensione di alimentazione bassa	Verificare linea di alimentazione	I/A
	Compressore guasto	Sostituire il componente	I/A
Resa insufficiente	Mancanza di refrigerante	Verificare carica	I
	Dimensionamento errato dell'apparecchiatura	Verificare	I
	Funzionamento al di fuori delle condizioni operative consigliate dal costruttore	Verificare parametri	I
Compressore rumoroso	Parte del circuito frigorifero a contatto con la carpenteria	Verificare	I
	Ritorno di liquido al compressore	Verificare	A
	Fissaggio dell'unità non adeguato	Verificare	I
	Cavo di alimentazione con fase invertita	Invertire una fase	I
Rumori e vibrazioni	Contatti con corpi metallici	Verificare	I
	Viti allentate o mancanti	Serrare le viti	I
Pressione di compressione mandata elevata (superiore a 35 bar)	Ventilatore fermo in modalità estate	Verificare	I
	Temperatura acqua impianto elevata in modalità inverno	Verificare	I
	Temperatura acqua circuito sanitario elevata	Verificare	I
	Aria nell'impianto idraulico in funzionamento inverno	Sfiatare l'aria dal circuito	I
	Valvola di espansione termostatica in avaria in funzionamento riscaldamento	Verificare e se necessario sostituire il componente	A
	In funzione sanitario flusso insufficiente allo scambiatore sanitario	Verificare la pompa	I
	In funzione invernale flusso insufficiente allo scambiatore impianto	Verificare la pompa	I



ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO	U/I/A
Pressione di aspirazione bassa (inferiore a 3,5 bar)	Temperatura esterna inferiore ai limiti di funzionamento	Verificare	I
	Temperatura bassa acqua ingresso impianto in modalità estate	Verificare	I
	Funzionamento anomalo del ventilatore	Verificare e se necessario sostituire il componente	I/A
	Circuito frigorifero scarico	Verificare perdite e ricaricare	I
	Scambiatore alettato ostruito o ghiacciato	Verificare	I/A
Pressione di aspirazione alta (superiore a 15 bar)	Temperatura elevata aria esterna	Verificare	I
	Temperatura elevata acqua ingresso impianto in modalità estate	Verificare	I
	Valvola espansione termostatica in avaria in funzione raffreddamento	Verificare e se necessario sostituire il componente	A
Il compressore si ferma per intervento delle protezioni	Pressione in mandata eccessiva	Verificare	A
	Pressione in aspirazione bassa	Verificare	A
	Tensione di alimentazione bassa	Verificare	I
	Collegamenti elettrici mal serrati	Verificare	I
	Funzionamento fuori dai limiti ammessi	Verificare	I
	Cattivo funzionamento delle sonde e dei pressostati	Sostituire il componente	I/A
	Intervento protezione termica	Verificare tensione di alimentazione	A
Verificare isolamento elettrico degli avvolgimenti		A	
Assorbimento elettrico elevato	Pressione circuito frigorifero troppo alta rispetto a quanto consigliato dal costruttore	Controllare assorbimento max previsto in targa dati e caratteristiche	I
	Tensione non conforme	Controllare tensione di alimentazione	I
	Funzionamento fuori dai limiti ammessi	Verificare	I
Uscita d'acqua dalla valvola di sicurezza Acqua Calda Sanitaria	Pressione dalla rete idrica troppo elevata	Inserire un riduttore di pressione sull'ingresso dalla rete idrica	I
	Pressione di precarica del vaso d'espansione non corretta	Verificare lo stato del vaso d'espansione e della precarica	I
	Temperatura dell'acqua eccessivamente elevata	Verificare che le sonde inserite nel bollitore siano correttamente posizionate, verificandone la temperatura segnalata.	I
	Malfunzionamento della valvola di sicurezza	Sostituzione del componente	I

7 Demolizione e smaltimento



Questo marchio indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti domestici in tutta l'UE. Per evitare eventuali danni all'ambiente o alla salute umana causati dall'errato smaltimento dei Rifiuti Elettrici ed Elettronici (RAEE), si prega di restituire il dispositivo utilizzando gli opportuni sistemi di raccolta, oppure contattando il rivenditore presso il quale il prodotto è stato acquistato. Per maggiori informazioni si prega di contattare l'autorità locale competente. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.



8 **Allegati**

- Schema elettrico.
- Modulo di richiesta primo avviamento.
- Dichiarazione conformità.





THERMICS ENERGIE s.r.l.
Sede Legale e Operativa
Via C. Pascoletti 2 – 33040 Povoletto (UD)
www.thermics-energie.it
info@thermics-energie.it
Tel. (+39) 0432 823600
Fax. (+39) 0432 825847

Tutti i diritti sono riservati. La THERMICS, nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.