

# POMPE DI CALORE 2020



Energie alternative rinnovabili. Tecnologie per il risparmio energetico.

#### **CONDIZIONI COMMERCIALI**

Gli articoli evidenziati con colore azzurro hanno condizioni commerciali diverse rispetto agli altri. Per informazioni contattare i nostri uffici. qualsiasi momento.

#### PREZZI

Tutti i prezzi sono intesi come prezzi indicativi al pubblico, in Euro, IVA esclusa. Essi si riferiscono sempre all'unità di base intesa come pezzi, metri lineari, chilogrammi, ecc. Dynergy srl si riserva il diritto di poter modificare i prezzi in qualsiasi momento.

#### DATI TECNICI

Le misure tecniche indicate non sono vincolanti, esse s'intendono come misure con possibili tolleranze dovute ai procedimenti di fabbricazione. Modifiche delle misure e delle quote per il montaggio sono possibili in qualsiasi momento. Dynergy srl si riserva il diritto, fermo restando le caratteristiche essenziali dei prodotti descritti, di apportare in ogni momento le eventuali modifiche che ritenesse necessarie o utili per motivi tecnici o commerciali.

Il presente listino sottostà al diritto sulla proprietà intellettuale. L'utilizzo di estratti come testi, schizzi e figure con misure o fotografie è unicamente concesso con l'autorizzazione di Dynergy.

Per ricevere dati o disegni tecnici dei prodotti elencati contattare il nostro ufficio tecnico.

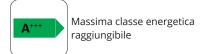
Il presente listino annulla e sostituisce i precedenti.

## Sommario generale

ARIA-ACQUA	PER RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA	15
BOXAIR INVERTER		16
BOXAIR INVERTER SPLIT		22
BOXAIR INVERTER SPLIT COMBI		28
EASYMASTER		33
ACQUA-ACQUA E GEOTERMICA	A PER RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA	37
AQUAMASTER.2		38
AQUAMASTER INVERTER		41
AQUAMASTER INVERTER COMBI		48
ARIA-ACQUA	PER LA SOLA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA	<b>5</b> 3
IDROSPLIT V19		54
IDROSTAR EVO V19		57
ECOSTAR		60
ARIA-ACQUA	PER IL RISCALDAMENTO ACQUA PISCINE	65
SPLASH		66
SPLASH INVERTER		70
ACCESSORI		73
CONDIZIONI DI VENDITA E GA	RANZIA	87



#### **LEGENDA INDICAZIONI**





Pompa di calore aria-acqua



Pompa di calore acqua-acqua o geotermica



Pompa di calore INVERTER



Pompa di calore ON-OFF



Versione MONOBLOCCO



Versione SPLITTATA



Versione SPLITTATA con accumulo per ACS integrato



Certificazione EHPA (European Quality Label for Heat Pumps)

L'etichetta di qualità EHPA ha origine all'interno delle associazione dei costruttori di pompe di calore di Austria, Germania e Svizzera con lo scopo di definire requisiti comuni riguardo la caratteristiche tecniche e prestazionali che gli apparecchi devono avere oltre alla qualità del servizio di assistenza che gli operatori devono assicurare per garantirne la funzionalità e l'affidabilità nel tempo. Inizialmente l'etichetta era denominata DACH, derivante dall'unione delle sigle internazionali dei paesi membri. L'idea è stata poi ulteriormente sviluppata dall'Associazione Europea dei costruttori di Pompe di Calore, amplificandone la portata a buona parte del territorio Europeo e sostituendone gradualmente la sigla che da DACH è diventata EHPA-QL (European Heat Pump Association Quality Label).

L'etichettatura può essere richiesta per pompe di calore aerotermiche, geotermiche o ad acqua di falda della potenza massima di 400 kW utilizzate per il riscaldamento con o senza la produzione di acqua calda sanitaria integrata.

Per ottenere questa certificazione le pompe di calore devono essere testate in un laboratorio indipendente accreditato in base alla ISO 17025, secondo le indicazioni fornite da EHPA, e raggiungere i valori di rendimento minimi imposti della normativa UNI EN 14511 in base alle varie fonti energetiche primarie con una tolleranza massima del 5%.

Aria/aria	3.40
Aria/acqua	3.50
Aria di recupero/acqua	3.50
Salamoia/acqua	4.10
Acqua/acqua	4.10
Terreno scambio diretto/acqua	4.10

Non è specificato il COP minimo per le pompe di calore che producono solo acqua calda sanitaria; devono però essere in grado di assicurare una temperatura minima di 52°C all'utenza. Oltre al rendimento il laboratorio d'analisi deve misurare i valori di potenza sonora in base alla norma EN 12102 e controllare la corrispondenza di tutti i dati tecnici e costruttivi forniti dal produttore. La commissione d'esame incaricata di conferire il marchio EHPA deve controllare che il produttore sia in grado di dare supporto tecnico agli installatori in fase di progettazione e garantire la fornitura dei materiali; deve inoltre aver prodotto tutta la documentazione tecnica, le istruzioni di montaggio e funzionamento nonché i manuali tecnici per i centri assistenza, tutto nella lingua della nazione in cui il prodotto viene venduto. Le apparecchiature devono infine essere corredate di Certificato di Garanzia completa con validità di almeno 2 anni; la disponibilità dei pezzi di ricambio deve essere invece assicurata per almeno 10 anni.

Per l'assegnazione del Q-Label costituisce requisito fondamentale la presenza di una rete di assistenza capillare sul territorio che in caso di necessità assicurari tempi di intervento brevi.

L'etichettatura EHPA dura 3 anni dalla data del rilascio; eventuali modifiche apportate alle apparecchiature durante questo periodo devono essere tassativamente comunicate alle rispettive commissioni nazionali, le quali decreteranno se mantenere o meno la validità del marchio. Le stesse commissioni potranno effettuare controlli a campione inerenti la produzione dei macchinari e lo stato delle documentazioni fornite a corredo degli stessi.

Eventuali modifiche alle linee guida dei test per le Pompe di Calore e il conseguente conferimento del marchio EHPA non pregiudicano la validità dei marchi di qualità in corso; al momento della richiesta di rinnovo le apparecchiature dovranno però essere adeguate alle linee guida in vigore al momento del conferimento.

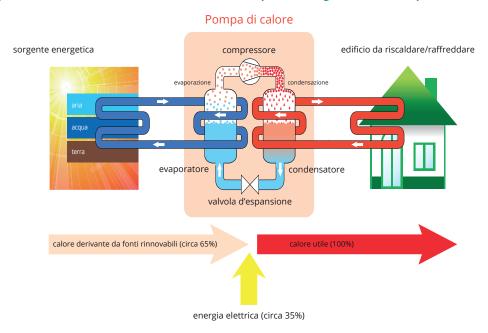
Quasi tutte le pompe di calore Dynergy - MasterTherm sono contrassegnate con il marchio di qualità EHPA.

#### **C**OME FUNZIONA LA POMPA DI CALORE

La pompa di calore è un dispositivo attraverso il quale è possibile attingere energia dall'ambiente esterno ed utilizzarla per riscaldare le nostre abitazioni, per produrre acqua calda sanitaria (ACS) ed eventualmente per altri servizi (riscaldamento acqua piscina, utilizzi tecnologici, ecc.). Se la pompa di calore è di tipo reversibile è possibile usare l'energia proveniente dalle fonti esterne anche per raffrescare e deumidificare gli ambienti durante la stagione estiva.

Il diagramma di flusso e le trasformazioni che avvengono in una pompa di calore sono ben rappresentate nel disegno sotto riportato, ma non è nelle intenzioni di questa introduzione entrare nello specifico dei complessi processi che avvengono all'interno di un circuito frigorifero; quello che ci preme sottolineare è la funzione primaria della pompa di calore:

prelevare l'energia gratuita e rinnovabile che si trova in natura in grande quantità ma a bassa temperatura, e quindi poco sfruttabile, e trasformarla in calore ad alta temperatura meglio utilizzabile da parte delle utenze.



Il vettore di questa energia è costituito da uno speciale fluido che in funzione della temperatura e della pressione a cui viene sottoposto può presentarsi in forma liquida o gassosa (gas frigorigeno) e per effetto di questi passaggi di stato trasforma il calore a bassa temperatura, prelevato dalla sorgente, in calore ad alta temperatura. Il trasferimento del gas frigorigeno tra la fonte energetica e l'utenza avviene tramite il lavoro svolto da un compressore alimentato dalla corrente elettrica.

Come è possibile rilevare dallo schema precedente, nel processo di trasformazione la quota maggiore di energia è fornita dalle fonti rinnovabili, circa due terzi, mentre solo un terzo è derivante dall'energia elettrica la quale, a sua volta, è generata da sorgenti naturali (dall'acqua nelle centrali idroelettriche, dal sole nei generatori fotovoltaici, ecc).
Tutto ciò ci porta ad affermare con certezza che:

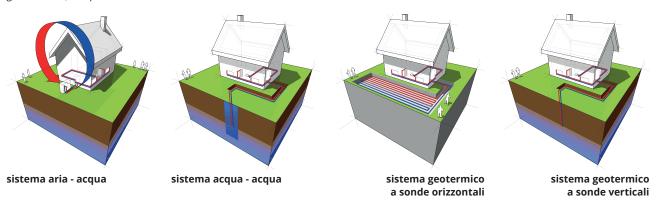
la pompa di calore rappresenta il sistema che meglio sfrutta le risorse rinnovabili presenti in natura ed è anche di gran lunga il più efficiente rispetto a qualsiasi altro generatore di energia termica disponibile sul mercato.

Le pompe di calore possono prelevare il calore fondamentalmente da tre sorgenti naturali che identificano anche la tipologia dell'apparecchio.

Pompe di calore Aria/Acqua dove è l'aria esterna che viene utilizzata come sorgente.

Pompe di calore Acqua/Acqua per le quali si usa generalmente acqua di falda come fonte di calore.

**Pompe di calore Terra/Acqua** dove l'energia primaria viene prelevata dal **sottosuolo** tramite un sistema di tubazioni, dette sonde geotermiche, che possono essere installate sia orizzontalmente che verticalmente.



### DIRETTIVA ERP PER LE POMPE DI CALORE



Dal 26 settembre 2015 tutti i prodotti impiegati per il riscaldamento e la produzione di acqua calda, di potenza uguale o inferiore a 400 kW, devono essere conformi alla direttiva ERP (Energy related Products). In base a tale direttiva anche le pompe di calore devono essere dotate di etichettatura energetica che identifichi la classe di appartenenza e di conseguenza la loro efficienza in riscaldamento. La classe energetica migliore è contrassegnata con il simbolo A+++, la peggiore con D. Il valore decisivo per l'assegnazione della classe energetica è il coefficiente di prestazione stagionale (SCOP). La metodologia per determinare l'efficienza energetica è definita nella norma EN 14 825.

#### Qual è l'efficienza energetica stagionale di una pompa di calore?

L'efficienza energetica stagionale rappresenta il grado di utilizzo della fonte primaria non rinnovabile di cui una pompa di calore necessita per il suo funzionamento.

Ai fini della valutazione vengono riconosciute 2 tipi di applicazioni: a media temperatura e cioè quando la pompa di calore fornisce acqua in uscita 55 °C, e a bassa temperatura con uscita a 35 °C.

#### Che cosa è il SCOP?

Il coefficiente di prestazione stagionale SCOP rappresenta il rapporto tra la produzione di calore totale annua in regime di riscaldamento e il consumo totale di energia elettrica.

A differenza del COP, che è riferito a particolari condizioni di temperatura della fonte energetica (per esempio COP = 3,2 con temperatura dell'aria di 2 °C e temperatura dell'acqua in uscita di 35 °C), SCOP è calcolato sull'intera stagione di riscaldamento.

Il fattore SCOP evidenzia quindi con più precisione la vera efficienza delle pompe di calore.

#### Quanto sono efficienti le pompe di calore **Dynergy serie MasterTherm?**

Coniugando l'utilizzo di componenti altamente performanti, la qualità del sistema produttivo e le più avanzate tecnologie inverter, le nostre pompe di calore si collocano tra le più efficienti attualmente esistenti sui mercati europei e

La dimostrazione di quanto sopra è contenuta nella classe di efficienza energetica raggiunta dalla maggior parte delle pompe di calore Dynergy serie MasterTherm con compressore Inverter, che sono conformi alla classe A+++ (entrata in vigore nel 2019).

Classe	Efficienza energetica stagionale in riscaldamento ŋs %				
energetica	Applicazione bassa temperatura 35°C	Applicazione media temperatura 55°C			
A+++	ŋs≥ 175 ŋs	ŋs≥ 150			
A++	ŋs> 150 ŋs	ŋs> 125			
A+	ŋs= 123-150	ŋs= 98-125			
Α	ŋs= 115-123	ŋs= 90-98			
В	ŋs= 107-115	ŋs= 82-90			
С	ŋs= 100-107	ŋs= 75-82			
D	ŋs= 61-100	ŋs= 36-75			

									ı	
BoxAir Inverter	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP
BA 22I	4,51	172	2.132	A++	4,38	4,44	130	2.764	A++	3,33
BA 26I	6,51	168	3.140	A++	4,28	6,33	126	4.040	A++	3,23
BA 30I	8,33	177	3.833	A+++	4,50	7,78	135	4.658	A++	3,45
BA 37I	10,93	176	5.036	A+++	4,48	10,02	137	5.911	A++	3,50
BA 45I	14,00	169	6.731	A++	4,30	13,00	130	8.087	A++	3,33
BA 60I	22,25	176	10.277	A+++	4,48	23,78	134	14.362	A++	3,43
										ı
BoxAir Inverter Split	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP
BA 22IS	4,51	172	2.132	A++	4,38	4,44	130	2.764	A++	3,33
BA 26IS	6,51	168	3.140	A++	4,28	6,33	126	4.040	A++	3,23
BA 37IS	10,93	176	5.036	A+++	4,48	10,02	137	5.911	A++	3,50
BA 45IS	14,00	169	6.731	A++	4,30	13,00	130	8.087	A++	3,33
BA 60IS	22,25	176	10.277	A+++	4,48	23,78	134	14.362	A++	3,43
BoxAir Inverter										
Split Combi	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP
BA 22ISC	4,51	172	2.132	A++	4,38	4,44	130	2.764	A++	3,33
BA 26ISC	6,51	168	3.140	A++	4,28	6,33	126	4.040	A++	3,23
BA 37ISC	10,93	176	5.036	A+++	4,48	10,02	137	5.911	A++	3,50
EasyMaster	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP
EM60Z	24,84	140	14.403	A+	3,70	24,46	111	17.681	A+	2,98
EM75Z	30,76	141	17.616	A+	3,60	30,25	114	21.429	A+	3,05
AquaMaster	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP
AQ120.2Z	47,00	172	-	A++	4,51	43,00	121	-	A+	3,22

• • •	- ,				- ,	- ,				- ,
AQ 90I	43,68	187	18.499	A+++	4,88	42,23	147	22.572	A++	3,88
AquaMaster Inverter Combi	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP	Pot.* kW	ŋs %	Q <sub>HE</sub> kWh	Classe	SCOP
AQ 22IC	6,73	177	3.011	A+++	4,63	6,40	133	3.749	A++	3,53
AQ 26IC	8,98	191	3.721	A+++	4,98	8,64	145	4.666	A++	3,83
AQ 30IC	11,43	186	4.869	A+++	4,85	10,71	143	5.845	A++	3,78
AQ 37IC	15,27	197	6.144	A+++	5,13	13,89	152	7.191	A+++	4,00
			(*) D	otonza	nomir	ale a tem	noratu	ra ostorna	TOL di	1000

A++ 4,38

A++ 4,50

A+++ 4,68

A+++ 4,63

A+++ 4,98

A+++ 4,85

A+++ 5,13

9.199 A+++ 4,80

193 13.439 A+++ 5,03

52,00

61,00

4,02

6,40

8,64

10,71

13,89

19,40

32,90

Pot.\* kW ns % Q kWh Classe SCOP Pot.\* kW ns % Q kWh Classe SCOP

119

126

133

133

145

143

152

2.363

3.749

4.666

7.191

140 10.832 A++ 3,70

151 17.140 A+++ 3,98

A+ 3.19

A+++ 4,00

3.35

SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) - EN14825-2018 Q<sub>HE</sub> = Consumo Annuo di Energia

POMPE DI CALORE 2020 www.dynergysrl.it

AQ150.2Z

AQ180.2Z

**AquaMaster Inverter** 

**AQ 17I** 

**AQ 22I** 

**AQ 26I** 

**AQ 30I** 

AQ 37I

**AQ 45I** 

**AQ 601** 

57,00 167

179

177

191

186

184

2.094

3.011

6.144

64,00

4,73

6,73

8,98

11,43

15,27

21,37

#### **INCENTIVI FISCALI**

Le pompe di calore hanno un riconosciuto ruolo prioritario nel raggiungimento degli obiettivi nazionali di efficienza energetica e sviluppo delle fonti rinnovabili, per questo motivo permettono di accedere alle detrazioni fiscali per le spese di riqualificazione energetica (*Ecobonus*, aliquota al 65%) e di ristrutturazione edilizia (*Bonus Casa*, aliquota al 50%), nuovamente prorogate fino al 31 dicembre 2020, con massimali a seconda dell'intervento.

#### **ECOBONUS**

I contribuenti che sostengono spese di **riqualificazione energetica** per edifici **esistenti e dotati di impianto termico**, nel caso di sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti dotati di **pompe di calore ad alta efficienza**, **anche con sistemi geotermici a bassa entalpia**, oppure nel caso di sostituzione di scaldacqua tradizionali con **scaldacqua a pompa di calore dedicati alla produzione di acqua calda sanitaria**, possono detrarre il 65% delle spese totali sostenute, con un limite massimo di detrazione ammissibile di 30.000 € per unità immobiliare.

#### **BONUS CASA**

I contribuenti che sostengono spese di **ristrutturazione edilizia** con interventi di risparmio energetico e utilizzo di fonti di energia rinnovabile, installando **pompe di calore per climatizzazione degli ambienti** ed eventuale adeguamento dell'impianto oppure **scaldacqua a pompa di calore**, usufruiscono delle detrazioni fiscali del 50%.

#### **CONTO TERMICO**

Oltre alle detrazioni fiscali, esiste un altro tipo di incentivo di cui può beneficiare chi installa un impianto a pompa di calore: si tratta del nuovo **Conto termico**, introdotto dal D.M. 16 febbraio 2016, usufruibile dai privati e dalle Pubbliche amministrazioni.

Tutti gli interventi ammessi agli incentivi riguardano unicamente edifici esistenti dotati di impianto di climatizzazione annuale. Tra di essi sono compresi la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale esistenti con impianti dotati di pompe di calore elettriche, utilizzanti energia aerotermica, geotermica o idrotermica ovvero la sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua a pompa di calore.

I vantaggi del conto termico risiedono nel fatto che:

- · non ha scadenza e non subisce modifiche o proroghe;
- può essere richiesto da chi ha effettuato interventi di piccole dimensioni per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e per l'incremento dell'efficienza energetica, dato che è calcolato in base all'energia termica prodotta e non in base alle spese sostenute per la sostituzione di un impianto;
- viene erogato in un periodo che va da 2 a 5 anni, a meno che il totale dell'incentivo sia inferiore ai 5.000 €: in questo caso è corrisposto in un'unica rata, accelerando molto i tempi di rientro rispetto alle detrazioni fiscali.

L'incentivo viene erogato dal GSE (Gestore dei Servizi Energetici), il quale ha creato un portale ad hoc, il PortalTermico, dove si possono trovare tutte le informazioni per accedere all'incentivo (assegnato solo agli interventi che non accedono ad altri incentivi statali).

Per semplificare e velocizzare la procedura per la compilazione della scheda-domanda di ammissione al Conto termico 2.0, esiste un

Catalogo degli apparecchi domestici prequalificati idonei (con potenza termica utile nominale inferiore o uguale a 35 kW)

Le pompe di calore **Dynergy - MasterTherm**, essendo tecnologie rinnovabili in grado di fornire energia termica per la climatizzazione invernale degli edifici, sono ammesse all'incentivazione del Conto termico. In particolare, sono state incluse nel **Catalogo**, consultabile sul sito GSE nella sezione Documenti - Catalogo degli Apparecchi domestici, alla tipologia 2A.

#### Come si può calcolare l'incentivo in base alla pompa di calore installata?

Grazie al nostro calcolatore, disponibile sul sito **www.dynergysrl.it**, si può stimare l'entità dell'incentivo sulla base dei dati caratteristici dell'unità a pompa di calore installata.

Ad esempio:

Conto Termico 2016, calcolo incentivi generatori di calore: (erogato tutto entro il primo anno se < 5000€, se > 5000€ in 2 anni)

ESEMPIO 1:

Pompa di calore ARIA/ACQUA  $\leq$  35 kW

**Boxair Inverter Split BA37IS** 

Potenza nominale in Riscaldamento: 11,46 kW

COP: 4,71

Incentivo in €:

FASCIA CLIMATICA

Е	D	C	В
€ 3.376	€ 2.780	€ 2.185	€ 1.688

ESEMPIO 2:

Pompa di calore ACQUA/ACQUA ≤ 35 kW

Aquamaster Inverter AQ37I

Potenza nominale in Riscaldamento: 14,16 kW

COP: 6,28

Incentivo in €:

FASCIA CLIMATICA

Е	D	С	В
€ 6.476	€ 5.334	€ 4.191	€ 3.238

Fonte: Assoclima

#### POMPE DI CALORE ARIA-ACQUA PER RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA

La gamma di Pompe di Calore aria-acqua per il riscaldamento ambiente e la produzione di acqua calda sanitaria si presenta in tre differenti varianti: monoblocco esterna, splittata, oppure con serbatoio integrato per acqua calda sanitaria. La versione splittata è disponibile inoltre con la motoevaporante canalizzabile per installazione in locale interno. La struttura portante ed i pannelli removibili in alluminio consentono una completa ispezionabilità dell'unità esterna, per una più agevole manutenzione, oltre a garantire la robustezza dell'apparecchiatura, completata da profili d'acciaio a protezione delle batterie di scambio. L'applicazione della tecnologia inverter, abbinata alla regolazione elettronica remotizzabile, consente i più elevati valori d'efficienza energetica.

#### **BOXAIR INVERTER**

.... a pagina 16

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA MONOBLOCCO, INVERTER, COMPATTA

BA 221-261

BA 301-451

BA 37IRVR-45IRVR

**BA 601** 











#### **BOXAIR INVERTER SPLIT**

. a pagina 22

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA IN DUE SEZIONI, **INVERTER** 









**BA 22IS-26IS** 





**BA 37IS-45IS** 



#### **BOXAIR INVERTER SPLIT COMBI**

a pagina 28

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA IN DUE SEZIONI, **INVERTER E CON BOLLITORE** INOX PER ACQUA CALDA SANITARIA









#### **EASYMASTER**

a pagina 33

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA IN DUE SEZIONI, ON-OFF





#### POMPE DI CALORE ACQUA-ACQUA E GEOTERMICA PER RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA

La gamma di Pompe di Calore acqua-acqua è adatta per applicazioni geotermiche, ad anello di liquido o con emungimento da pozzi di prelievo, sia in ambito residenziale sia commerciale, capace di esprimere le più alte prestazioni in termini di efficienza ed affidabilità. Disponibile nelle tipologie on-off ed inverter, quest'ultima anche nella versione combinata ad un accumulo di acqua calda sanitaria. Il sistema di controllo e gestione sequenziale consente la realizzazione di sistemi in cascata di elevata potenza.

#### **AQUAMASTER.2**

a pagina 38

POMPA DI CALORE ACQUA-ACQUA, GEOTERMICA, MONOBLOCCO, ON-OFF

AQ 120.2-150.2-180.2











#### **AQUAMASTER INVERTER**

.. a pagina 41

POMPA DI CALORE ACQUA-ACQUA, GEOTERMICA, MONOBLOCCO, INVERTER, LA SOLUZIONE PIÙ COLLAUDATA



AQ 221-601

AQ 901











#### AQUAMASTER INVERTER COMBI

a pagina 48

POMPA DI CALORE ACQUA-ACQUA, GEOTERMICA, MONOBLOCCO, INVERTER E CON BOLLITORE INOX PER ACQUA CALDA SANITARIA









#### AQ 22IC-26IC-30IC-37IC



#### POMPE DI CALORE ARIA-ACQUA PER LA SOLA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

La gamma di Pompe di Calore per il riscaldamento di acqua calda sanitaria permette di sfruttare l'energia rinnovabile proveniente dall'aria esterna, consentendo l'utilizzo di questi sistemi sia in nuove abitazioni, sia in sostituzione di scaldacqua esistenti, con abbinamento ad accumuli già presenti oppure di nuova installazione. Le soluzioni sono progettate per l'impiego in ambienti interni, in versione pensile senza accumulo dedicato oppure in versione monoblocco con diverse taglie e tipologie di accumulo integrato. L'utilizzo di diverse tipologie di accumulo consente inoltre l'integrazione con altre fonti di calore, quali il solare termico oppure la biomassa.

#### IDROSPLIT V19

... a pagina 54

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, UN MARE DI ACQUA CALDA SANITARIA













#### **IDROSTAR EVO V19**

.. a pagina 57

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, CON BOLLITORE INTEGRATO E 2,5 KW DISPONIBILI











#### **IDROSTAR EVO V19 200 R1**



#### **IDROSTAR EVO V19 300 R1**



#### **ECOSTAR**

a pagina 60

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, CON BOLLITORE INTEGRATO E 1,8 KW DISPONIBILI









ECOSTAR 200



ECOSTAR 300



#### POMPE DI CALORE ARIA-ACQUA PER IL RISCALDAMENTO ACQUA PISCINE

La gamma di Pompe di Calore per il riscaldamento dell'acqua di piscina è studiata per garantire le massime prestazioni ed affidabilità.

Lo speciale scambiatore di calore gas/acqua progettato per trasferire calore direttamente con il circuito dell'acqua di piscina, permette elevate capacità di scambio termico ed una prolungata affidabilità.

**SPLASH** 

. a pagina 66

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, SISTEMA COMPLETO AD ALTA EFFICIENZA

SPLASH 3,5 - 5,4 KW

SPLASH 7,6 - 10,0 KW

SPLASH 13,0 KW











#### **SPLASH INVERTER**

.. a pagina 70

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, INVERTER, SISTEMA COMPLETO AD ALTA EFFICIENZA

SPLASH 9,0i - 12,0i - 19,5i

SPLASH 24,2i - 28,3i











# ARIA-ACQUA

# PER IL RISCALDAMENTO E LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA MONOBLOCCO, INVERTER, COMPATTA

**BOXAIR INVERTER** 

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA IN DUE SEZIONI, INVERTER

**BOXAIR INVERTER SPLIT** 

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA IN DUE SEZIONI, INVERTER E CON BOLLITORE INOX PER ACQUA CALDA SANITARIA

**BOXAIR INVERTER SPLIT COMBI** 

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA IN DUE SEZIONI, ON-OFF

**EASYMASTER** 



#### POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA MONOBLOCCO, INVERTER, COMPATTA

# **BOXAIR INVERTER**











È dotata di modulazione della potenza resa, e di conseguenza assorbita, tramite regolazione inverter del numero dei giri del compressore. L'apparecchio è anche munito di valvola di espansione elettronica, ventilatori e pompa di circolazione a velocità variabile, comandati dalla regolazione elettronica integrata in funzione della potenza necessaria. Tutto si traduce in un significativo calo dei consumi rispetto ad una pompa di calore con compressore tradizionale (-20%) ed una maggiore durata dei componenti. La tecnologia **inverter**, in quasi tutti i casi, consente l'eliminazione del serbatoio d'accumulo, riducendo in questo modo i costi e lo spazio d'installazione. Il prodotto detiene il marchio di qualità europeo per le pompe di calore secondo la metodologia della European Association Pompa di calore - **marchio di qualità EHPA**. È disponibile anche la versione **Reverse (IRVR)** utilizzabile in quelle installazioni in cui è necessario contenere gli spazi d'installazione (in particolare in altezza), senza però perdere in prestazioni.

Su richiesta è possibile fornire la pompa di calore in versione ON/OFF.



#### **BOXAIR INVERTER 221-261**

Descrizione	Codice			
BA22I1*	004582			
BA22I	005783			
BA26I1*	005518			
BA26I	005517			
COLLAUDO OBBLIGATORIO				

BA 22I-26I



**BOXAIR INVERTER 301-451** 

Descrizione	Codice			
BA30I1*	004583			
BA30I	005784			
BA37I1*	006564			
BA37I	008002			
BA45I1*	004584			
BA45I	004661			
COLLAUDO OBBLIGATORIO				

BA 30I-45I

\* Versione monofase

www.dynergysrl.it POMPE DI CALORE 2020

<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.



#### BOXAIR INVERTER REVERSE 37IRVR-45IRVR

Descrizione	Codice
BA37IRVR1*	008216
BA37IRVRI	008217
BA45IRVR1*	008218
BA45IRVR	008219
COLLAUDO OBI	BLIGATORIO



#### **BOXAIR INVERTER 601**

Descrizione	Codice						
BA60I	005583						
COLLAUDO OBBLIGATORIO							

Argento (RAL 7035)

#### Componenti e caratteristiche

Compressore con controllo di velocità variabile
Regolazione elettronica integrata nel pannello comandi
Ventilatori silenziati con controllo della velocità di rotazione
Resistenze elettriche integrative
Pompa di circolazione
Valvola di espansione a controllo elettronico
Controllo di tre circuiti di riscaldamento e produzione ACS
Funzionamento in riscaldamento da -20°C a +30°C
Funzionamento in raffreddamento da +10°C a +40°C
Reversibile per riscaldamento e raffreddamento (opzionale)
Temperatura di mandata fino a 60°C
Refrigerante ecologico R410A
Massima silenziosità e facilità di installazione
Non necessita di serbatoio inerziale

Gestione di 6 circuiti di riscaldamento (opzionale)

#### Accessori

							IR INV								RTER REVI	
Descrizione	Codice	2211	221	2611	261	3011	301	3711	371	4511	451	601	37IRVR1	37IRVR	45IRVR1	45IRVR
Reversibilità per raffrescamento	004509									•			,			
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN25	001472	•	•	•	•	•	•									
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN32	001473							•	•	•	•		•	•	•	•
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN40	005138											•				
Gestione via internet	004628		•													
Comunicazione RS485	008228									•						
Rivestimento anticorrosione tipo A	008209	•	•	•	•											
Rivestimento anticorrosione tipo B	008210					•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
Rivestimento anticorrosione tipo C	008211											•				
Contatore energia elettrica unità 220V	008214	•		•		•		•		•			•		•	
Contatore energia elettrica unità 380V	008215		•		•		•		•		•	•		•		•
Pompa alta prevalenza	008212									•						
Pompa media prevalenza	008213	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
Controllore ambiente per solo riscaldamento	004931									•						
Controllore ambiente per riscaldamento e raffrescamento a pavimento	004629	•														
Modulo di espansione regolazione	004637									•						
L'unità esterna può essere fornita senza ag costi nei colori RAL3020 (rosso), RAL6013 (v RAL7035 (argento). In fase di ordine specificare il colore per l'unità esterna.										•						
Colore RAL su richiesta (solo unità esterna) In fase di ordine specificare il colore per l'unità esterna.	008229									•						

\* Versione monofase

<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

Modello		BA 22I1 - 22I	BA 26I1 - 26I	BA 30I1 - 30I
Range di potenza <sup>1</sup>	(kW)	2 – 7	3 - 9	5 – 12
Per edifici con dispersioni termiche fino a	(kW)	5,5	8,5	10
Alimentazione elettrica	(V) - (V)	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400
	Potenza termica (kW)	2,55/ 4,91/ 7,59	4,27/ 8,10/ 8,10	4,27/ 8,65/13,20
A7W35¹ minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,52/ 1,04/ 1,65	0,78/ 1,75/ 1,75	0,78/ 1,67/ 2,65
	COP	4,88/ 4,72/ 4,59	5,48/ 4,63/ 4,63	5,48/ 5,18/ 4,98
	Potenza termica (kW)	3,85	5,49	4,74
A-7W35 <sup>2</sup> massima	Potenza assorbita (kW)	1,36	1,99	1,58
	СОР	2,84	2,75	3,00
	Potenza frigorifera (kW)	3,64/ 5,62	6,25/ 8,03	6,42/ 8,66
A35W7³ nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,29/ 2,10	2,14/ 3,28	2,07/ 3,01
	EER	2,82/ 2,68	2,92/ 2,45	3,11/ 2,88
	Potenza frigorifera (kW)	5,36/ 8,32	9,25/11,82	9,48/12,49
A35W18 <sup>4</sup> nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,31/ 2,16	2,19/ 3,42	2,10/ 3,10
	EER	4,10/ 3,86	4,22/ 3,45	4,52/ 4,03
	Potenza (kW)	4,51	6,51	8,33
Applicazione	SCOP	4,18	4,4	4,49
bassa temperatura	ns %	172	168	177
Applicazione Jassa temperatura 15°C <sup>5</sup>	Classe	A++	A++	A+++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	2.132	3.140	3.833
	Potenza (kW)	4,44	6,33	7,78
Applicazione	SCOP	3,22	3,36	3,45
media temperatura	ŋs %	130	126	135
55°C ⁵	Classe	A++	A++	A++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	2.764	4.040	4.658
	Riscaldamento (°C)	-15 / +30	-15 / +30	-15 / +30
Campo di funzionamento	Raffreddamento (°C)	+10 / +40	+10 / +40	+10 / +40
Gas refrigerante	Tipo/(kg)	R410A / 2,1	R410A / 2,0	R410A / 2,9
Portata acqua massima	(kg/s)	0,26	0,39	0,45
Prevalenza utile all'impianto	(m)	6,0	3,5	3,5
Peso a vuoto	(kg)	120	120	155
Potenza sonora	dB(A)	63	65	65
Pressione sonora 1 m	dB(A)	54	56	56

#### Dati tecnici EN14511:2018

- 1 Temperatura esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, acqua 30/35°C 2 Temperatura esterna bulbo secco -7°C, bulbo umido -8°C, acqua 30/35°C 3 Temperatura esterna 35°C, acqua 12/7°C

- 4 Temperatura esterna 35°C, acqua 23/18°C 5 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

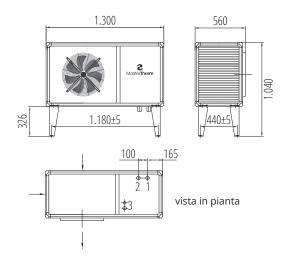
A7W35¹ minima/nominale/massima  Potenza assorbita (kW)  COP  Potenza termica (kW)  Potenza assorbita (kW)  COP  Potenza assorbita (kW)  Potenza frigorifera (kW)	5-17 13 1x230 - 3x400 5,87/11,46/16,59 1,18/ 2,43/ 3,80 4,97/ 4,71/ 4,36 8,70 3,20 2,70 8,83/12,62 2,73/ 4,24	7-22 16 1x230 - 3x400 8,30/15,37/23,12 1,57/ 3,17/ 5,49 5,29/ 4,85/ 4,21 11,10 4,00 2,75	10-35 28 3x400 11,79/22,30/32,98 2,20/ 4,60/ 7,27 5,36/ 4,84/ 4,53 18,00 6,70 2,68
A7W35¹ minima/nominale/massima  A-7W35² massima  Potenza termica (kW)  COP  Potenza termica (kW)  COP  Potenza termica (kW)  COP  Potenza termica (kW)  COP  Potenza termica (kW)  Potenza termica (kW)  Potenza assorbita (kW)  COP	1x230 - 3x400 5,87/11,46/16,59 1,18/ 2,43/ 3,80 4,97/ 4,71/ 4,36 8,70 3,20 2,70 8,83/12,62	1x230 - 3x400 8,30/15,37/23,12 1,57/ 3,17/ 5,49 5,29/ 4,85/ 4,21 11,10 4,00 2,75	3x400 11,79/22,30/32,98 2,20/ 4,60/ 7,27 5,36/ 4,84/ 4,53 18,00 6,70
A7W35¹ minima/nominale/massima  Potenza termica (kW)  COP  Potenza termica (kW)  COP  A-7W35² massima  Potenza termica (kW)  Potenza termica (kW)  Potenza termica (kW)  Potenza assorbita (kW)  COP  Potenza frigorifera (kW)	5,87/11,46/16,59 1,18/ 2,43/ 3,80 4,97/ 4,71/ 4,36	8,30/15,37/23,12 1,57/ 3,17/ 5,49 5,29/ 4,85/ 4,21 11,10 4,00 2,75	11,79/22,30/32,98 2,20/ 4,60/ 7,27 5,36/ 4,84/ 4,53 18,00 6,70
A7W35¹ minima/nominale/massima Potenza assorbita (kW)  COP Potenza termica (kW)  Potenza assorbita (kW)  COP Potenza assorbita (kW)  Potenza frigorifera (kW)	1,18/ 2,43/ 3,80 4,97/ 4,71/ 4,36 8,70 3,20 2,70 8,83/12,62	1,57/ 3,17/ 5,49 5,29/ 4,85/ 4,21 11,10 4,00 2,75	2,20/ 4,60/ 7,27 5,36/ 4,84/ 4,53 18,00 6,70
A-7W35² massima  Potenza termica (kW)  Potenza assorbita (kW)  COP  Potenza frigorifera (kW)	4,97/ 4,71/ 4,36 8,70 3,20 2,70 8,83/12,62	5,29/ 4,85/ 4,21 11,10 4,00 2,75	5,36/ 4,84/ 4,53 18,00 6,70
A-7W35² massima  Potenza termica (kW)  Potenza assorbita (kW)  COP  Potenza frigorifera (kW)	8,70 3,20 2,70 8,83/12,62	11,10 4,00 2,75	18,00 6,70
A-7W35² massima  Potenza assorbita (kW)  COP  Potenza frigorifera (kW)	3,20 2,70 8,83/12,62	4,00 2,75	6,70
COP  Potenza frigorifera (kW)	2,70 8,83/12,62	2,75	
Potenza frigorifera (kW)	8,83/12,62		2 60
		11 7//17 2/	2,00
	2,73/ 4,24	11,74/17,24	17,26/25,46
A35W7³ nominale/massima Potenza assorbita (kW)		3,66/ 6,37	5,61/ 9,23
EER	3,24/ 2,98	3,21/ 2,71	3,08/ 2,76
Potenza frigorifera (kW)	13,06/18,84	17,48/25,43	25,11/36,39
A35W18 <sup>4</sup> nominale/massima Potenza assorbita (kW)	2,79/ 4,43	3,72/ 6,70	5,66/ 9,43
EER	4,69/ 4,25	4,70/ 3,80	4,44/ 3,86
Potenza (kW)	11,00	14	22
Applicazione SCOP	4,48	4,3	4,47
bassa temperatura $\eta$ s %	176	169	176
35°C ⁵ Classe	A++	A++	A+++
$\overline{Q_{_{\rm HE}}}$ (kWh)	5.036	6.731	10.277
Potenza (kW)	10,00	13	24
Applicazione SCOP	3,50	3,32	3,42
media temperatura ns %	137	130	134
55°C <sup>5</sup> Classe	A++	A++	A++
Q <sub>HE</sub> (kWh)	5.911	8.087	14.362
Riscaldamento (°C)	-15 / +30	-15 / +30	-15 / +35
Campo di funzionamento  Raffreddamento (°C)	+10 / +40	+10 / +40	+10 / +40
Gas refrigerante Tipo/(kg)	R410A / 3,1	R410A / 3,4	R410A / 6,9
Portata acqua massima (kg/s)	0,55	0,78	1,13
Prevalenza utile all'impianto (m)	6,0	3,5	5,0
Peso a vuoto (kg)	165	165	275
Potenza sonora dB(A)	65	65	69
Pressione sonora 1 m dB(A)	56	56	60

#### Dati tecnici EN14511:2018

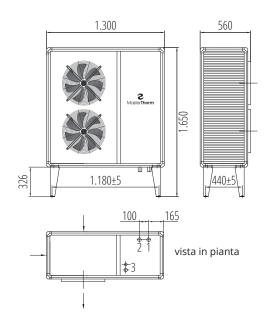
- 1 Temperatura esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, acqua 30/35°C 2 Temperatura esterna bulbo secco -7°C, bulbo umido -8°C, acqua 30/35°C 3 Temperatura esterna 35°C, acqua 12/7°C

- 4 Temperatura esterna 35°C, acqua 23/18°C 5 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

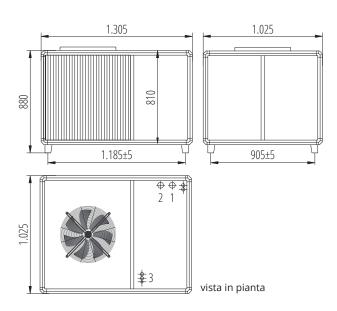
#### <u>Dimensioni 22I - 26I (mm):</u>



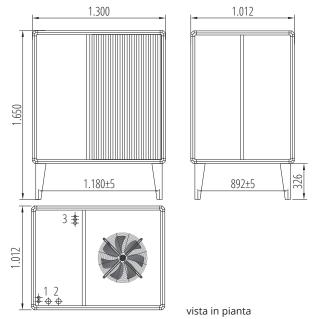
#### <u>Dimensioni 30I - 45I (mm):</u>



#### Dimensioni 37ICMP - 45ICMP (mm):



#### Dimensioni 601 (mm):

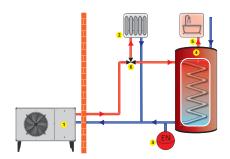


#### LEGENDA

1	Uscita acqua riscaldamento	1"
2	Ingresso acqua riscaldamento	1"
2	Callagamanti alattuisi	1xPG21
3	Collegamenti elettrici —	1xPG29

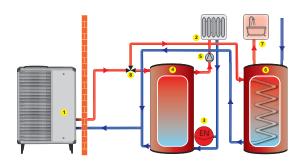
www.dynergysrl.it POMPE DI CALORE 2020

#### Schemi di collegamento:



La pompa di calore alimenta direttamente il sistema di riscaldamento e il bollitore di ACS. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie.

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4-bollitore ACS, 5-mandata ACS, 6-valvola 3 vie



La pompa di calore alimenta il volano termico per il sistema di riscaldamento e il bollitore per la produzione dell'acqua calda sanitaria. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie.

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4-volano termico, 5-circolatore riscaldamento, 6-bollitore ACS, 7-mandata ACS, 8-valvola 3 vie

#### POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA IN DUE SEZIONI, INVERTER

# **BOXAIR INVERTER SPLIT**









Pompa di calore in due sezioni dotata di modulazione della potenza resa, e di conseguenza assorbita, tramite regolazione inverter del numero dei giri del compressore. L'apparecchio è anche munito di valvola di espansione elettronica, ventilatori e pompa di circolazione a velocità variabile, comandati dalla regolazione elettronica integrata in funzione della potenza necessaria. Tutto si traduce in un significativo calo dei consumi rispetto ad una pompa di calore con compressore tradizionale (-20%) ed una maggiore durata dei componenti. La tecnologia inverter, in quasi tutti i casi, consente l'eliminazione del serbatoio d'accumulo, riducendo in questo modo i costi e lo spazio d'installazione. Nelle applicazioni in cui l'unità esterna non è installabile, è possibile richiedere la pompa di calore in versione IndoorSplit (dal modello 22IS fino al modello 45IS): l'evaporatore è posto all'interno e collegato in espulsione e presa d'aria grazie alle tubazioni da prevedere in fase di preventivazione.



#### **BOXAIR INVERTER SPLIT 22IS-26IS**

Descrizione	Codice				
BA22IS1*	006550				
BA22IS	006549				
BA26IS1*	006552				
BA26IS	006551				
COLLAUDO OBBLIGATORIO					



BA 37IS-45IS

#### **BOXAIR INVERTER SPLIT 37IS-45IS**

Descrizione	Codice				
BA37IS1*	007426				
BA37IS	007741				
BA45IS1*	007427				
BA45IS	007511				
COLLAUDO OBBLIGATORIO					



#### **BOXAIR INVERTER SPLIT 60IS**

Descrizione	Codice
BA60IS	007408
COLLAUDO OBE	BLIGATORIO

<sup>\*</sup> Versione monofase

<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

#### Componenti e caratteristiche

Compressore con controllo di velocità variabile

Regolazione elettronica integrata nel pannello comandi

Ventilatori silenziati con controllo della velocità di rotazione

Resistenze elettriche integrative

Pompa di circolazione

Valvola di espansione a controllo elettronico

Controllo di tre circuiti di riscaldamento e produzione ACS

Funzionamento in riscaldamento da -20°C a +30°C

Funzionamento in raffreddamento da +10°C a +40°C

Reversibile per riscaldamento e raffreddamento (opzionale)

Temperatura di mandata fino a 60°C

Refrigerante ecologico R410A

Massima silenziosità e facilità di installazione

Non necessita di serbatoio inerziale

Gestione di 6 circuiti di riscaldamento (opzionale)

#### Accessori

					BOXA	IR INVERTER	SPLIT			
Descrizione	Codice	22IS1	2215	26IS1	26IS	37IS1	37IS	45IS1	45IS	60IS
Reversibilità per raffrescamento	004509			I	I	•			I	
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN25	001472	•	•	•	•					
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN32	001473					•	•	•	•	
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN40	005138									•
Gestione via internet	004628					•				
Recuperatore parziale	004632					•				
Resistenze elettriche 7,5+7,5 kW	004709									•
Resistenze elettriche 12+18 kW	005472									•
Comunicazione RS485	008228					•				
Rivestimento anticorrosione tipo A	008209	•	•	•	•					
Rivestimento anticorrosione tipo B	008210					•	•	•	•	
Rivestimento anticorrosione tipo C	008211									•
Contatore energia elettrica unità 220V	008214	•		•		•		•		
Contatore energia elettrica unità 380V	008215		•		•		•		•	•
Pompa alta prevalenza	008212					•				
Pompa media prevalenza	008213	•	•	•	•	•	•	•	•	
Controllore ambiente per solo riscaldamento	004931					•				
Controllore ambiente per riscaldamento e raffrescamento a pavimento	004629					•				
Modulo di espansione regolazione	004637					•				
Versione orizzontale unità esterna Di serie le unità esterne sono installate verticalmente (ventole fru mediante i piedi di sostegno a corredo. Per le unità dei modelli : è possibile richiedere la versione orizzontale (ventole in alto) al r dell'ordine.	37IS-45IS					•	•	•	•	
Versione consolle Di serie le unità esterne sono installate sui piedi di sostegno a corredo. Per le unità dei modelli da 22l5 a 45l5, <u>al momento dell'ordine</u> , è possibile richiedere la versione consolle, che verrà installata su apposita mensola di sostegno (non a corredo).		•	•	•	•	•	•	•	•	
L'unità interna può essere fornita senza ag costi nei colori RAL7035 (argento), RAL3020 In fase di ordine specificare il colore per l'unità interna.					•					
L'unità esterna può essere fornita senza ag costi nei colori RAL3020 (rosso), RAL6013 (v RAL7035 (argento). In fase di ordine specificare il colore per l'unità esterna.						•				
Colore RAL su richiesta (solo unità esterna) In fase di ordine specificare il colore per l'unità esterna.	008229					•				

Argento (RAL 7035)

Per edifici con dispersioni termiche fino a	Modello		BA 22IS1 - 22IS	BA 26IS1 - 26IS	BA 37IS1 - 37IS	
termiche fino a         (W)         5.5         8.5         13           Alimentazione elettrica         (W) (V)         1x230 - 3x400	Range di potenza <sup>1</sup>	(kW)	2-7	3-9	5-17	
A7W35¹ minima/nominale/massima Potenza essorbita (kW) COP A,88 / 4,72 / 4,59	•	(kW)	5,5	8,5	13	
A7W35' minima/nominale/massima	Alimentazione elettrica	(V) - (V)	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400	
COP		Potenza termica (kW)	2,55/ 4,91/ 7,59	4,27/ 8,10/ 8,10	5,87/11,46/16,59	
A-7W35° massima  Potenza termica (kW) 1,36 1,99 3,20 COP 2,84 2,75 2,70  A35W7° nominale/massima Potenza frigorifera (kW) 1,29/2,10 2,14/3,28 2,73/4,24 EER 2,82/2,68 2,92/2,45 3,24/2,98 2,92/2,45 3,24/2,98 2,92/2,45 3,24/2,98 2,92/2,45 3,24/2,98 2,92/2,11,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 13,06/18,84 2,59/1,82 2,79/4,42 2	A7W35¹ minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,52/ 1,04/ 1,65	0,78/ 1,75/ 1,75	1,18/ 2,43/ 3,80	
A-7W35² massima		COP	4,88/ 4,72/ 4,59	5,48/ 4,63/ 4,63	4,97/ 4,71/ 4,36	
COP   2,84   2,75   2,70     Potenza frigorifera (kW)   3,64/ 5,62   6,25/ 8,03   8,83/12,62     Potenza frigorifera (kW)   1,29/ 2,10   2,14/ 3,28   2,73/ 4,24     EER   2,82/ 2,68   2,92/ 2,45   3,24/ 2,98     A35W184 nominale/massima   Potenza frigorifera (kW)   5,36/ 8,32   9,25/11,82   13,06/18,84     A35W184 nominale/massima   Potenza frigorifera (kW)   1,31/ 2,16   2,19/ 3,42   2,79/ 4,43     EER   4,10/ 3,86   4,22/ 3,45   4,69/ 4,25     Applicazione   5COP   4,18   4,28   4,48     bassa temperatura   5 %   164   168   176     35°C 5   Classe   A++   A++   A++   A++     Applicazione   Potenza (kW)   2,132   3,140   5,036     Potenza (kW)   3,00   6,50   11,00     Applicazione   5COP   3,22   3,24   3,50     media temperatura   75 %   126   126   137     55°C 5   Classe   A++   A++   A++   A++     Applicazione   5COP   3,22   3,24   3,50     media temperatura   75 %   126   126   137     55°C 5   Classe   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++   A++   A++   A++     A++   A+		Potenza termica (kW)	3,85	5,49	8,70	
A35W7³ nominale/massima  Potenza frigorifera (kW)  1,29/ 2,10  2,14/ 3,28  2,73/ 4,24  EER  2,82/ 2,68  2,92/ 2,45  3,24/ 2,98  Potenza frigorifera (kW)  5,36/ 8,32  9,25/11,82  13,06/18,84  A35W18⁴ nominale/massima  Potenza assorbita (kW)  1,31/ 2,16  2,19/ 3,42  2,79/ 4,43  EER  4,10/ 3,86  4,22/ 3,45  4,69/ 4,25  Applicazione  SCOP  4,18  4,28  4,48  bassa temperatura  35°C¹  Classe  A++  A++  A++  A++  A++  A++  A++	A-7W35² massima	Potenza assorbita (kW)	1,36	1,99	3,20	
A35W7³ nominale/massima		СОР	2,84	2,75	2,70	
EER   2,82/ 2,68   2,92/ 2,45   3,24/ 2,98     Potenza frigorifera (kW)   5,36/ 8,32   9,25/11,82   13,06/18,84     A35W18¹ nominale/massima   Potenza assorbita (kW)   1,31/ 2,16   2,19/ 3,42   2,79/ 4,43     EER   4,10/ 3,86   4,22/ 3,45   4,69/ 4,25     Applicazione   SCOP   4,18   4,28   4,48     bassa temperatura   75 %   164   168   176     35°C 3   Classe   A++   A++   A++   A++     Applicazione   SCOP   3,22   3,140   5,036     Applicazione   SCOP   3,22   3,140   5,036     Applicazione   SCOP   3,22   3,24   3,50     media temperatura   75 %   126   126   126   137     55°C 3   Classe   A++   A++   A++   A++   A++     A++   A++   A++   A++   A++   A++     Classe   A++   A++   A++   A++     Classe   A++   A++   A++   A++   A++   A++     Classe   A++   A++   A++   A++   A++   A++   A++     Classe   A++		Potenza frigorifera (kW)	3,64/ 5,62	6,25/ 8,03	8,83/12,62	
Applicazione Marione de Marione d	A35W7 <sup>3</sup> nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,29/ 2,10	2,14/ 3,28	2,73/ 4,24	
A35W18⁴ nominale/massima         Potenza assorbita (kW)         1,31/ 2,16         2,19/ 3,42         2,79/ 4,43           EER         4,10/ 3,86         4,22/ 3,45         4,69/ 4,25           Applicazione bassa temperatura 35°C ²         5COP         4,18         4,28         4,48           Applicazione bassa temperatura 35°C ²         75 %         164         168         176           Applicazione media temperatura 55°C ²         Potenza (kW)         2,132         3,140         5,036           Applicazione media temperatura 55°C ²         Potenza (kW)         4,00         6,30         10,00           55°C ²         Classe         A++         A++         A++           Applicazione media temperatura 55°C ²         75 %         126         126         137           55°C ²         Classe         A++         A++         A++           Applicazione media temperatura 75°C         75 %         126         126         137           55°C ²         Classe         A++         A++         A++           Applicazione media temperatura 75°C         75 / 40         15 / 40         15 / 40         15 / 40           Campo di funzionamento 75°C         -15 / +40         -15 / +40         10 / 40         10 / 40           Ca		EER	2,82/ 2,68	2,92/ 2,45	3,24/ 2,98	
Potenza (kW)   5,00   6,50   11,00		Potenza frigorifera (kW)	5,36/ 8,32	9,25/11,82	13,06/18,84	
Potenza (kW)   5,00   6,50   11,00	A35W18⁴ nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,31/ 2,16	2,19/ 3,42	2,79/ 4,43	
Applicazione bassa temperatura 35°C 5		EER	4,10/ 3,86	4,22/ 3,45	4,69/ 4,25	
Applicazione pedia temperatura ps % 164 168 176    Applicazione pedia temperatura ps % 164 168 176    Applicazione pedia temperatura ps % 126 126 137    SCOP 3,22 3,24 3,50    Classe A++ A++ A++ A++ A++ A++ A++ A++ A++ A+		Potenza (kW)	5,00	6,50	11,00	
bassa temperatura 35°C s         ns %         164         168         176           25°C s         Classe         A++         A,50         10,00         6,30 <td>Applicazione</td> <td>SCOP</td> <td>4,18</td> <td>4,28</td> <td>4,48</td>	Applicazione	SCOP	4,18	4,28	4,48	
Classe	bassa temperatura	ŋs %	164	168	176	
Potenza (kW)	35°C ⁵	Classe	A++	A++	A++	
Applicazione media temperatura         SCOP         3,22         3,24         3,50           55°C s         ns %         126         126         137           55°C s         Classe         A++         A++         A++           Q <sub>HE</sub> (kWh)         2.764         4.040         5.911           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -15 / +40         -15 / +40         -20 / +40           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 2,3         R410A / 2,3         R410A / 2,3           Portata acqua massima         (kg/s)         0,23         0,39         0,55           Prevalenza utile all'impianto         (m)         3,5         5,0         4,5           Peso a vuoto unità interna         (kg)         165         165         165           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         50         50         70           Potenza sonora         dB(A)         62         62         62         65		Q <sub>HE</sub> (kWh)	2.132	3.140	5.036	
Applicazione media temperatura ps % 126 126 137 55°C 5		Potenza (kW)	4,00	6,30	10,00	
media temperatura         gs %         126         126         137           55°C 5         Classe         A++         A++         A++           Q <sub>HE</sub> (kWh)         2.764         4.040         5.911           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -15 / +40         -15 / +40         -20 / +40           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 2,3         R410A / 2,3         R410A / 4,5           Portata acqua massima         (kg/s)         0,23         0,39         0,55           Prevalenza utile all'impianto         (m)         3,5         5,0         4,5           Peso a vuoto unità interna         (kg)         165         165         165           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         50         50         70           Potenza sonora         dB(A)         62         62         62         65	Applicazione	SCOP	3,22	3,24	3,50	
Classe	media temperatura	ŋs %	126	126	137	
Campo di funzionamento           Riscaldamento (°C)         -15 / +40         -15 / +40         -20 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 2,3         R410A / 2,3         R410A / 2,3         R410A / 4,5           Portata acqua massima         (kg/s)         0,23         0,39         0,55           Prevalenza utile all'impianto         (m)         3,5         5,0         4,5           Peso a vuoto unità interna         (kg)         165         165         165           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         50         50         70           Potenza sonora         dB(A)         62         62         65	55°C 5	Classe	A++	A++	A++	
Campo di funzionamento           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 2,3         R410A / 2,3         R410A / 4,5           Portata acqua massima         (kg/s)         0,23         0,39         0,55           Prevalenza utile all'impianto         (m)         3,5         5,0         4,5           Peso a vuoto unità interna         (kg)         165         165         165           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         50         50         70           Potenza sonora         dB(A)         62         62         65		Q <sub>HE</sub> (kWh)	2.764	4.040	5.911	
Raffreddamento (°C)       +10 / +40 <th colspan<="" td=""><td></td><td>Riscaldamento (°C)</td><td>-15 / +40</td><td>-15 / +40</td><td>-20 / +40</td></th>	<td></td> <td>Riscaldamento (°C)</td> <td>-15 / +40</td> <td>-15 / +40</td> <td>-20 / +40</td>		Riscaldamento (°C)	-15 / +40	-15 / +40	-20 / +40
Portata acqua massima         (kg/s)         0,23         0,39         0,55           Prevalenza utile all'impianto         (m)         3,5         5,0         4,5           Peso a vuoto unità interna         (kg)         165         165         165           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         50         50         70           Potenza sonora         dB(A)         62         62         65	Campo di funzionamento	Raffreddamento (°C)	+10 / +40	+10 / +40	+10 / +40	
Prevalenza utile all'impianto         (m)         3,5         5,0         4,5           Peso a vuoto unità interna         (kg)         165         165         165           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         50         50         70           Potenza sonora         dB(A)         62         62         65	Gas refrigerante	Tipo/(kg)	R410A / 2,3	R410A / 2,3	R410A / 4,5	
Peso a vuoto unità interna         (kg)         165         165         165           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         50         50         70           Potenza sonora         dB(A)         62         62         65	Portata acqua massima	(kg/s)	0,23	0,39	0,55	
Peso a vuoto unità esterna         (kg)         50         50         70           Potenza sonora         dB(A)         62         62         65	Prevalenza utile all'impianto	(m)	3,5	5,0	4,5	
Potenza sonora         dB(A)         62         62         65	Peso a vuoto unità interna	(kg)	165	165	165	
	Peso a vuoto unità esterna	(kg)	50	50	70	
Pressione sonora unità esterna 1 m dB(A) 53 53 56	Potenza sonora	dB(A)	62	62	65	
The state of the s	Pressione sonora unità esterna 1 m	dB(A)	53	53	56	

#### Dati tecnici EN14511:2018

- 1 Temperatura esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, acqua 30/35°C 2 Temperatura esterna bulbo secco -7°C, bulbo umido -8°C, acqua 30/35°C 3 Temperatura esterna 35°C, acqua 12/7°C

- 4 Temperatura esterna 35°C, acqua 23/18°C 5 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

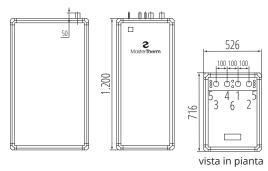
Range di potenza¹         (kW)         7-22         10-35           Per edifici con dispersionia termicin fino a         (kW)         16         28           Alimentazione elettrica         (kV) - (V)         1x230 - 3x400         3x400           Arways¹ minima/nominale/massima         Potenza termica (kW)         8,30/15,37/23,12         11,79/22,30/32,98           A-7W35¹ minima/nominale/massima         Potenza assorbita (kW)         1,577         3,17/5,49         2,20 / 4,60/7,27           A-7W35¹ massima         Potenza termica (kW)         11,10         18,00         6,70           A-7W35¹ massima         Potenza termica (kW)         11,74/17,24         17,26/25,46         7,00         6,70           A35W7¹ nominale/massima         Potenza figorifera (kW)         11,74/17,24         17,26/25,46         7,00         7,56/1/9,23         2,71         3,08/2,76         7,00         2,66/1/9,23         2,72         5,61/9,23         2,72         2,75         2,23         2,72         2,75         2,23         2,72         2,75         2,26/2         2,75         2,26/2         2,40         2,75         2,26/2         2,40         2,75         2,26/2         2,40         2,27         3,50         2,51/2         2,22         2,20         2,27         3,20 <th< th=""><th>Modello</th><th></th><th>BA 45IS1 - 45IS</th><th>BA 60IS</th></th<>	Modello		BA 45IS1 - 45IS	BA 60IS
Alimentazione elettrica   (W)   1x230 - 3x400   3x400	Range di potenza¹	(kW)	7-22	10-35
A7W35¹ minima/nominale/massima Potenza termica (kW) COP S.29/ 4,857 4,21 S,367 4,847 4,53 Potenza assorbita (kW) 1,577 3,177 5,49 2,20/ 4,60/ 7,27 COP S.29/ 4,857 4,21 S,367 4,847 4,53 Potenza assorbita (kW) 11,10 18,00 A-7W35² massima Potenza assorbita (kW) COP 2,75 2,68  A35W7³ nominale/massima Potenza frigorifera (kW) 11,74/17,24 17,26/25,46 Potenza assorbita (kW) 3,66/ 6,37 5,61/ 9,23 EER 3,21/ 2,71 3,08/ 2,76 Potenza frigorifera (kW) 17,48/25,43 25,111,308/ 2,76 Potenza frigorifera (kW) 3,72/ 6,70 5,66/ 9,43 EER 4,70/ 3,80 4,44/ 3,86  Potenza (kW) 18 14 22 Applicazione Desassa temperatura Desas	•	(kW)	16	28
A7W35¹ minima/nominale/massima Potenza assorbita (kW) 1,57/ 3,17/ 5,49 2,20/ 4,60/ 7,27 COP 5,29/ 4,85/ 4,21 5,36/ 4,84/ 4,53  Potenza termica (kW) 11,10 18,00 6,70 COP 2,75 2,68  A7W35² massima Potenza assorbita (kW) 11,74/17,24 17,26/25,46 A35W7³ nominale/massima Potenza frigorifera (kW) 11,74/17,24 17,26/25,46 Potenza assorbita (kW) 3,66/ 6,37 5,61/ 9,23 EER 3,21/ 2,71 3,08/ 2,76 EER 3,21/ 2,71 3,08/ 2,76 EER 4,70/ 3,80 4,44/ 3,86  Applicazione Applicazione Bassa temperatura 35°C ³ Classe A++ A++ A++ Applicazione media temperatura media temperatura pris % 130 24 Applicazione media temperatura media temperatura pris % 130 24 Applicazione media temperatura media temperatura pris % 130 134 55°C ³ Classe A++ A++ A++ A++ A++ A++ A++ A++ A++ A+	Alimentazione elettrica	(V) - (V)	1x230 - 3x400	3x400
COP   5,29/ 4,85/ 4,21   5,36/ 4,84/ 4,53		Potenza termica (kW)	8,30/15,37/23,12	11,79/22,30/32,98
A-7W35³ massima  Potenza termica (kW) 11,10 18,00 6,70 COP 2,75 2,68  Potenza assorbita (kW) 11,74/17,24 17,26/25,46 7,5 61/ 9,23 2,68	A7W35¹ minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,57/ 3,17/ 5,49	2,20/ 4,60/ 7,27
A-7W35² massima Potenza assorbita (kW) COP COP 2,75 2,68  Potenza frigorifera (kW) 11,74/17,24 17,26/25,46  A35W7³ nominale/massima Potenza frigorifera (kW) 3,66/ 6,37 5,61/ 9,23 EER 3,21/ 2,71 3,08/ 2,76  Potenza frigorifera (kW) 17,48/25,43 25,11/36,39  Potenza assorbita (kW) 3,72/ 6,70 5,66/ 9,43 EER 4,70/ 3,80 4,44/ 3,86  Applicazione Description (kW) Desc		COP	5,29/ 4,85/ 4,21	5,36/ 4,84/ 4,53
COP   2,75   2,68		Potenza termica (kW)	11,10	18,00
Potenza frigorifera (kW)   11,74/17,24   17,26/25,46   Potenza assorbita (kW)   3,66/6,37   5,61/9,23     EER   3,21/2,71   3,08/2,76     Potenza assorbita (kW)   17,48/25,43   25,11/36,39     A35W18⁴ nominale/massima   Potenza assorbita (kW)   3,72/6,70   5,66/9,43     EER   4,70/3,80   4,44/3,86     Applicazione   SCOP   4,3   4,47     bassa temperatura   75 %   169   176     Applicazione   Potenza (kW)   6,731   10,277     Applicazione   Potenza (kW)   13   24     Applicazione   Potenza (kW)   130   134     SCOP   3,32   3,42     March   Potenza (kW)   1,56     Classe   A++   A++     A++   A+	A-7W35 <sup>2</sup> massima	Potenza assorbita (kW)	4,00	6,70
A35W7² nominale/massima  Potenza assorbita (kW)  EER  3,21/ 2,71  3,08/ 2,76  Potenza frigorifera (kW)  17,48/25,43  25,11/36,39  A35W18⁴ nominale/massima  Potenza assorbita (kW)  3,72/ 6,70  5,66/ 9,43  EER  4,70/ 3,80  4,44/ 3,86  Applicazione		COP	2,75	2,68
EER   3,21/ 2,71   3,08/ 2,76		Potenza frigorifera (kW)	11,74/17,24	17,26/25,46
A35W18⁴ nominale/massima  Potenza frigorifera (kW) Potenza assorbita (kW) RER A,70/ 3,80 A,44/ 3,86  Potenza (kW) Applicazione BCOP A,3 S*C**  Classe A++ A++ A++ A++ Applicazione Molicazione Molicazione Applicazione Botenza (kW) Applicazione Applicazione Applicazione Botenza (kW) Applicazione Applicazione Applicazione Applicazione Molicazione Molicazi	A35W7³ nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	3,66/ 6,37	5,61/ 9,23
Potenza assorbita (kW)   3,72/ 6,70   5,66/ 9,43		EER	3,21/ 2,71	3,08/ 2,76
EER   4,70/ 3,80   4,44/ 3,86		Potenza frigorifera (kW)	17,48/25,43	25,11/36,39
Potenza (kW)	A35W18 <sup>4</sup> nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	3,72/ 6,70	5,66/ 9,43
Applicazione bassa temperatura bassa temperatura         SCOP         4,3 mode of the part of th		EER	4,70/ 3,80	4,44/ 3,86
Applicazione bassa temperatura bassa temperatura         SCOP         4,3 mode of the part of th		Potenza (kW)	1/	22
Applicazione bassa temperatura 35°C 5  Classe A++ A+++ A+++ Applicazione Applicazione Media temperatura 55°C 5  Classe A++ A++ Applicazione Media temperatura 75 % 130 13.42  Classe A++ A++ A++ A++ A++ Applicazione Media temperatura 75 % 130 134  Classe A++ A++ A++ A++ A++ Applicazione Media temperatura 75 % 130 134  Classe A++ A++ A++ Applicazione Applicazione Applicazione Applicazione Media temperatura 75 % 130 130  Classe A++ A++ Applicazione Applicazion				
Classe	• •			
Q <sub>HE</sub> (kWh)         6.731         10.277           Applicazione media temperatura 55°C 5         SCOP         3,32         3,42           media temperatura 55°C 5         Tage (kWh)         130         134           Classe         A++         A++           Q <sub>HE</sub> (kWh)         8.087         14.362           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -20 / +40         -15 / +35           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 4,7         R410A / 6,9           Portata acqua massima         (kg/s)         0,78         1,30           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,5         5,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69		·		
Applicazione         Potenza (kW)         13         24           SCOP         3,32         3,42           media temperatura         ns %         130         134           55°C 5         Classe         A++         A++           Q <sub>HE</sub> (kWh)         8.087         14.362           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -20 / +40         -15 / +35           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 4,7         R410A / 6,9           Portata acqua massima         (kg/s)         0,78         1,30           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,5         5,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69		-		<del></del>
Applicazione media temperatura 55°C 5         SCOP         3,32         3,42           rgs %         130         134           Classe         A++         A++           QHE (kWh)         8.087         14.362           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -20 / +40         -15 / +35           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 4,7         R410A / 6,9           Portata acqua massima         (kg/s)         0,78         1,30           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,5         5,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69				
Applicazione media temperatura         ns %         130         134           55°C 5         Classe         A++         A++           QHE (kWh)         8.087         14.362           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -20 / +40         -15 / +35           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 4,7         R410A / 6,9           Portata acqua massima         (kg/s)         0,78         1,30           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,5         5,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69				
Classe         A++         A++           Q <sub>HE</sub> (kWh)         8.087         14.362           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -20 / +40         -15 / +35           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 4,7         R410A / 6,9           Portata acqua massima         (kg/s)         0,78         1,30           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,5         5,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Q <sub>HE</sub> (kWh)         8.087         14.362           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -20 / +40         -15 / +35           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 4,7         R410A / 6,9           Portata acqua massima         (kg/s)         0,78         1,30           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,5         5,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69	•	·		
Campo di funzionamento           Raffreddamento (°C)         -20 / +40         -15 / +35           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 4,7         R410A / 6,9           Portata acqua massima         (kg/s)         0,78         1,30           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,5         5,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69		-		<del></del>
Campo di funzionamento         Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 4,7         R410A / 6,9           Portata acqua massima         (kg/s)         0,78         1,30           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,5         5,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69		116	0.007	14,302
Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R410A / 4,7         R410A / 6,9           Portata acqua massima         (kg/s)         0,78         1,30           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,5         5,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69	Campo di funzionamento	Riscaldamento (°C)	-20 / +40	-15 / +35
Portata acqua massima         (kg/s)         0,78         1,30           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,5         5,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69		Raffreddamento (°C)	+10 / +40	+10 / +40
Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,5         5,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69	Gas refrigerante	Tipo/(kg)	R410A / 4,7	R410A / 6,9
Peso a vuoto unità interna         (kg)         170         185           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69	Portata acqua massima	(kg/s)	0,78	1,30
Peso a vuoto unità esterna         (kg)         70         120           Potenza sonora         dB(A)         65         69	Prevalenza utile all'impianto	(m)	4,5	5,0
Potenza sonora dB(A) 65 69	Peso a vuoto unità interna	(kg)	170	185
	Peso a vuoto unità esterna	(kg)	70	120
Pressione sonora unità esterna 1 m dB(A) 56 60	Potenza sonora	dB(A)	65	69
	Pressione sonora unità esterna 1 m	dB(A)	56	60

#### Dati tecnici EN14511:2018

4 Temperatura esterna 35°C, acqua 23/18°C 5 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) - EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

<sup>1</sup> Temperatura esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, acqua 30/35°C 2 Temperatura esterna bulbo secco -7°C, bulbo umido -8°C, acqua 30/35°C 3 Temperatura esterna 35°C, acqua 12/7°C

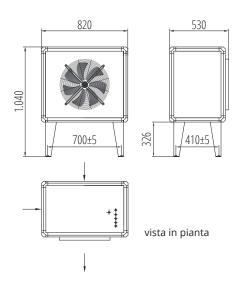
#### Dimensioni unità interna (mm):



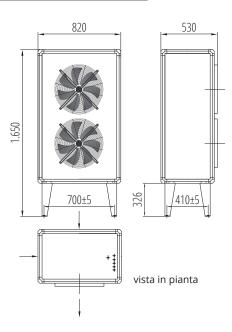
#### **LEGENDA**

1	Uscita acqua riscaldamento 1"		
2	Ingresso acqua riscaldamento	1"	
3	Linea liquide	3/8" (22-26)	
3	Linea liquido	1/2" (37-60)	
4 Lir		%" (22-26)	
	Linea gas	7/8" (37-45)	
		1"1/8 (60)	
5	Callagamanti alattrisi	2xPG16	
5	Collegamenti elettrici	4xPG13,5	
6	Recuperatore parziale	2x15 mm	

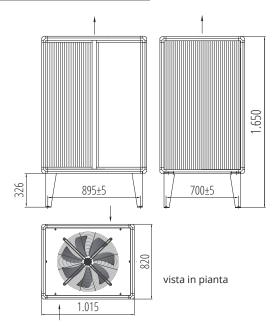
#### Dimensioni unità esterna 22IS - 26IS (mm):



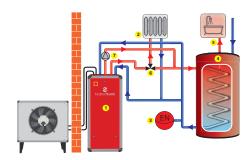
#### Dimensioni unità esterna 37IS - 45IS (mm):



#### Dimensioni unità esterna 60IS (mm):

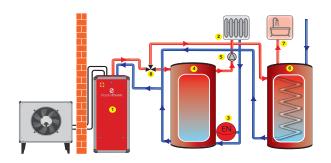


#### Schemi di collegamento:



La pompa di calore alimenta direttamente il sistema di riscaldamento e il bollitore di ACS. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie. È possibile utilizzare il desurriscaldatore per la produzione di ACS (opzionale).

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4-bollitore ACS, 5-mandata ACS, 6-valvola 3 vie, 7- pompa di circolazione desurriscaldatore



La pompa di calore alimenta il volano termico per il sistema di riscaldamento e il bollitore per la produzione dell'acqua calda sanitaria. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie.

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4-volano termico, 5-circolatore riscaldamento, 6-bollitore ACS, 7-mandata ACS, 8-valvola 3 vie

www.dynergysrl.it POMPE DI CALORE 2020



UNITÀ ESTERNA VERSIONE CANALIZZABILE PER BOXAIR INVERTER SPLIT 22IS-45IS

**Indoor Split** costituisce un concetto completamente nuovo di pompe di calore per installazione interna. Gli evaporatori, infatti, sono dotati di ventilatori ad alta prevalenza e quindi canalizzabili per espulsione e presa aria esterna a distanza. La conformazione di questa unità consente quindi una maggiore maneggevolezza dei componenti e grande flessibilità di installazione. L'evaporatore può essere collocato fino a 15 metri di distanza dall'unità principale, consentendone l'installazione in aree separate. Il concetto **Indoor Split** si adatta a tutte quelle situazioni in cui si devono raggiungere elevate potenze senza la possibilità di installare esternamente l'unità evaporante o dove le dimensioni degli spazi tecnici non consentono la collocazione delle versioni monoblocco.

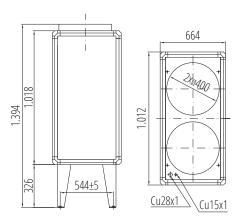
Descrizione	Codice
UNITA' ESTERNA INDOOR PER BA 22IS	008220
UNITA' ESTERNA INDOOR PER BA 26IS	008221
UNITA' ESTERNA INDOOR PER BA 37IS	008222
UNITA' ESTERNA INDOOR PER BA 45IS	008223

maggiorazione da applicare al prezzo del modello corrispondente in versione standard



Esempio d'installazione interna

#### Dimensioni unità esterna INDOOR (mm):

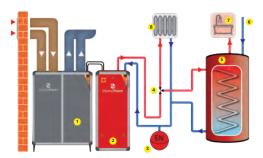




Griglie di ripresa ed espulsione aria

peso a vuoto 70 kg

#### Schemi di collegamento:





La pompa di calore alimenta direttamente il sistema di riscaldamento e il bollitore di ACS. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie. L'unità esterna è posizionata nel locale tecnico e l'espulsione ed aspirazione dell'aria sono canalizzate.

1-unità esterna canalizzabile, 2-pompa di calore, 3-vaso d'espansione, 4-valvola 3 vie, 5-bollitore ACS, 6-ingresso acqua fredda, 7-mandata ACS, 8-sistema riscaldamento

La pompa di calore alimenta direttamente il sistema di riscaldamento e il bollitore di ACS. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie. È utilizzato il desurriscaldatore per la produzione di ACS (opzionale). L'unità esterna è posizionata nel locale tecnico e l'espulsione ed aspirazione dell'aria sono canalizzate.

1-unità esterna canalizzabile, 2-pompa di calore, 3-pompa di circolazione desurriscaldatore, 4-vaso d'espansione, 5-valvola 3 vie, 6-bollitore ACS, 7-sistema riscaldamento, 8-mandata ACS, 9-ingresso acqua fredda

#### CONDOTTO FLESSIBILE



Condotto flessibile realizzato con parete di AL/PET/AL (alluminio/poliestere/alluminio) e spirale in filo di acciaio armonico DN406 per il collegamento in aspirazione e in espulsione aria fra l'evaporatore della versione Indoor Split e l'esterno. La tubazione si presenta di colore alluminio e con un raggio di curvatura 0,6 x Ø406. Da prevedere sempre in aggiunta alla versione Indoor Split.

Descrizione	Codice
CONDOTTO FLESSIBILE ROTOLO DA 10 MT DN 406	007838

#### POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA IN DUE SEZIONI, INVERTER E CON BOLLITORE INOX PER ACQUA CALDA SANITARIA

# BOXAIR INVERTER SPLIT COMBI









Innovativa pompa di calore in due sezioni; l'unità interna è provvista di bollitore acqua calda sanitaria in acciaio inox della capacità di 170 litri con serpentino solare incorporato. **BoxAir Inverter Split Combi** è l'ultima nata in casa Dynergy e si inserisce nel suo percorso di semplificazione del lavoro dell'installatore intrapreso dalla nostra ditta ormai da lungo tempo; questa pompa di calore infatti contiene tutto il necessario per attuare il riscaldamento, il condizionamento e la produzione di acqua calda sanitaria in un'abitazione. I suoi punti di forza sono il compressore BLDC di ultima generazione che regola in continuo la potenza di uscita, il ventilatore EC super silenzioso e la pompa di circolazione dell'acqua con adeguamento automatico della portata alle richieste del sistema. Grazie all'avanzato sistema di controllo questa nuove unità garantiscono prestazioni eccezionali con la capacità di fornire temperature di acqua calda superiori a 50 °C in tutte le condizioni di funzionamento. Il compressore trova alloggio nell'unità interna; questa soluzione, oltre a semplificare l'installazione complessiva, riduce significativamente il peso e la potenza sonora dell'unità esterna e la rende adatta per il montaggio su pareti esterne senza il rischio di vibrazioni.

Nelle applicazioni in cui l'unità esterna non è installabile, è possibile richiedere la pompa di calore in versione *IndoorSplit* (dal modello 22ISC fino al modello 37ISC): l'evaporatore è posto all'interno e collegato in espulsione e presa d'aria grazie alle tubazioni da prevedere in fase di preventivazione.



#### BOXAIR INVERTER SPLIT COMBI

22136 20136			
Descrizione	Codice		
BA22ISC1*	005672		
BA22ISC	005670		
BA26ISC1*	005673		
BA26ISC	005671		
COLLAUDO OBBLIGATORIO			



\* Versione monofase

BOXAIR INVERTER SPLIT COMBI 37ISC

Descrizione	Codice			
BA37ISC1*	007696			
BA37ISC	007695			
COLLAUDO OBBLIGATORIO				

BA 37ISC

www.dynergysrl.it POMPE DI CALORE 2020

<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

#### Componenti e caratteristiche

Compressore con controllo di velocità variabile

Regolazione elettronica integrata nel pannello comandi

Ventilatori silenziati con controllo della velocità di rotazione

Bollitore ACS acciaio inox 170l con serpentino solare incorporato

Resistenze elettriche integrative

Pompa di circolazione

Valvola di espansione a controllo elettronico

Controllo di tre circuiti di riscaldamento e produzione ACS

Funzionamento in riscaldamento da -20°C a +30°C

Funzionamento in raffreddamento da +10°C a +40°C

Reversibile per riscaldamento e raffreddamento (opzionale)

Temperatura di mandata fino a 60°C

Refrigerante ecologico R410A

Massima silenziosità e facilità di installazione

Non necessita di serbatoio inerziale

#### Accessori

BOXAIR INVERTER SPLIT COMBI

Descrizione	Codice	22ISC1	22ISC	26ISC1	26ISC	37ISC1	37ISC
Reversibilità per raffrescamento	004509				•		
Gestione via internet	004628				•		
Recuperatore parziale	004632				•		
Comunicazione RS485	008228				•		
Rivestimento anticorrosione tipo A	008209	•	•	•	•		
Rivestimento anticorrosione tipo B	008210					•	•
Contatore energia elettrica unità 220V	008214	•		•		•	
Contatore energia elettrica unità 380V	008215		•		•		•
Pompa alta prevalenza	008212				•		
Pompa media prevalenza	008213	•	•	•	•	•	•
Controllore ambiente per solo riscaldamento	004931				•		
Controllore ambiente per riscaldamento e raffrescamento a pavimento	004629			•	•		
Modulo di espansione regolazione	004637				•		
Versione orizzontale unità esterna Di serie le unità esterne sono installate verticalmente (ventole fro mediante i piedi di sostegno a corredo. Per il modello 37ISC è po richiedere la versione orizzontale (ventole in alto) <u>al momento de</u>	ossibile					•	•
Versione consolle Di serie le unità esterne sono installate sui piedi di sostegno a co Per le unità dei modelli da 22ISC a 37ISC, <u>al momento dell'ordin</u> richiedere la versione consolle, che verrà installata su apposita m sostegno (non a corredo).	<u>e,</u> è possibile	•	•	•	•	•	•
L'unità interna può essere fornita senza ag costi nei colori RAL7035 (argento), RAL3020 In fase di ordine specificare il colore per l'unità interna.					•		
L'unità esterna può essere fornita senza ag costi nei colori RAL3020 (rosso), RAL6013 (v RAL7035 (argento). In fase di ordine specificare il colore per l'unità esterna.					•		
Colore RAL su richiesta (solo unità esterna) In fase di ordine specificare il colore per l'unità esterna.	008229				•		
	_						

Rosso (RAL 3020) Verde (RAL 6013) Argento (RAL 7035)

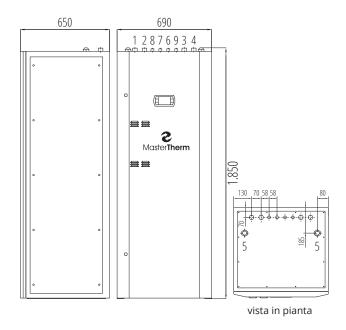
Modello		BA 22ISC1 - 2ISC	BA 26ISC1 - 26ISC	BA 37ISC1 - 37ISC
Range di potenza <sup>1</sup>	(kW)	2-7	3-9	5-17
Per edifici con dispersioni termiche fino a	(kW)	5,5	8,5	13
Alimentazione elettrica	(V) - (V)	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400
	Potenza termica (kW)	2,55/ 4,91/ 7,59	4,27/ 8,10/ 8,10	5,87/11,46/16,59
A7W35¹ minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,52/ 1,04/ 1,65	0,78/ 1,75/ 1,75	1,18/ 2,43/ 3,80
	COP	4,88/ 4,72/ 4,59	5,48/ 4,63/ 4,63	4,97/ 4,71/ 4,36
	Potenza termica (kW)	3,85	5,49	8,70
A-7W35 <sup>2</sup> massima	Potenza assorbita (kW)	1,36	1,99	3,20
	СОР	2,84	2,75	2,70
	Potenza frigorifera (kW)	3,64/ 5,62	6,25/ 8,03	8,83/12,62
A35W7³ nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,29/ 2,10	2,14/ 3,28	2,73/ 4,24
	EER	2,82/ 2,68	2,92/ 2,45	3,24/ 2,98
	Potenza frigorifera (kW)	5,36/ 8,32	9,25/11,82	13,06/18,84
A35W18 <sup>4</sup> nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,31/ 2,16	2,19/ 3,42	2,79/ 4,43
	EER	4,10/ 3,86	4,22/ 3,45	4,69/ 4,25
	Potenza (kW)	5,00	6,50	11,00
Applicazione	SCOP	4,18	4,28	4,48
bassa temperatura	ns %	164	168	176
35°C ⁵	Classe	A++	A++	A++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	2.132	3.140	5.036
	Potenza (kW)	4,00	6,30	10,00
Applicazione	SCOP	3,22	3,24	3,50
media temperatura	ns %	126	126	137
55°C ⁵	Classe	A++	A++	A++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	2.764	4.040	5.911
	Riscaldamento (°C)	-15 / +40	-15 / +40	-15 / +40
Campo di funzionamento	Raffreddamento (°C)	+10 / +40	+10 / +40	+10 / +40
Gas refrigerante	Tipo/(kg)	R410A / 2,3	R410A / 2,3	R410A / 4,5
Portata acqua massima	(kg/s)	0,23	0,39	0,55
Prevalenza utile all'impianto	(m)	3,5	3,5	5,0
Peso a vuoto unità interna	(kg)	265	265	275
Peso a vuoto unità esterna	(kg)	50	50	70
Potenza sonora	dB(A)	62	62	65
Pressione sonora unità esterna 1 m	dB(A)	53	53	56

#### Dati tecnici EN14511:2018

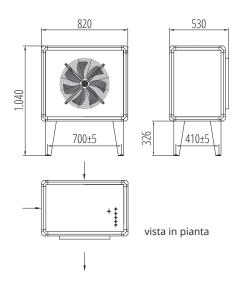
- 1 Temperatura esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, acqua 30/35°C 2 Temperatura esterna bulbo secco -7°C, bulbo umido -8°C, acqua 30/35°C 3 Temperatura esterna 35°C, acqua 12/7°C

- 4 Temperatura esterna 35°C, acqua 23/18°C 5 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

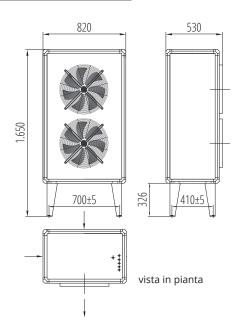
#### Dimensioni unità interna (mm):



#### Dimensioni unità esterna 22ISC - 26ISC (mm):



#### Dimensioni unità esterna 37ISC (mm):

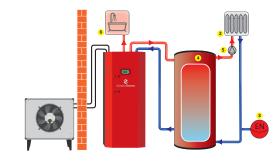


#### Schemi di collegamento:



La pompa di calore alimenta direttamente il sistema di riscaldamento ed un bollitore integrato di acqua calda sanitaria da 170 litri. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie integrata.

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4-mandata ACS



La pompa di calore alimenta il volano termico per il sistema di riscaldamento ed un bollitore integrato per la produzione dell'acqua calda sanitaria da 170 litri. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie integrata.

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4-volano termico, 5-circolatore riscaldamento, 6-mandata ACS

#### LEGENDA

1	Linearliavida	3/8" (22-26)
_	Linea liquido	1/2" (37)
2	Linea gas	%" (22-26)
_	Lineu gus	7/8" (37)
3	Uscita acqua riscaldamento	1"
4	Ingresso acqua riscaldamento	1"
5	Collegamenti elettrici	2xPG29
6	Ingresso acqua fredda sanitaria	1/2"
7	Uscita acqua calda sanitaria	1/2"
8	Ingresso solare	1/2"
9	Uscita solare	1/2"

# Unità evaporatore INDOOR SPLIT

#### UNITÀ ESTERNA VERSIONE CANALIZZABILE PER BOXAIR INVERTER SPLIT COMBI 22ISC-37ISC

**Indoor Split** costituisce un concetto completamente nuovo di pompe di calore per installazione interna. Gli evaporatori, infatti, sono dotati di ventilatori ad alta prevalenza e quindi canalizzabili per espulsione e presa aria esterna a distanza. La conformazione di questa unità consente quindi una maggiore maneggevolezza dei componenti e grande flessibilità di installazione. L'evaporatore può essere collocato fino a 15 metri di distanza dall'unità principale, consentendone l'installazione in aree separate. Il concetto **Indoor Split** si adatta a tutte quelle situazioni in cui si devono raggiungere elevate potenze senza la possibilità di installare esternamente l'unità evaporante o dove le dimensioni degli spazi tecnici non consentono la collocazione delle versioni monoblocco.

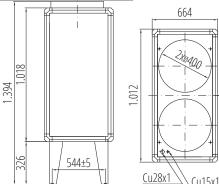
Descrizione	Codice
UNITA' ESTERNA INDOOR PER BA 22ISC	008224
UNITA' ESTERNA INDOOR PER BA 26ISC	008225
UNITA' ESTERNA INDOOR PER BA 37ISC	008226

\* maggiorazione da applicare al prezzo del modello corrispondente in versione standard



Esempio d'installazione interna

#### Dimensioni unità esterna INDOOR (mm):

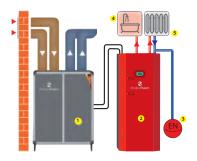




Griglie di ripresa ed espulsione aria

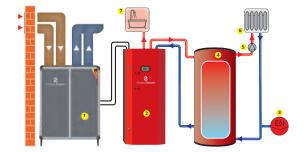
peso a vuoto 70 kg

#### Schemi di collegamento:



La pompa di calore alimenta direttamente il sistema di riscaldamento ed un bollitore integrato di acqua calda sanitaria da 170 litri. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie integrata. L'unità esterna è posizionata nel locale tecnico e l'espulsione ed aspirazione dell'aria sono canalizzate.

1-unità esterna canalizzabile, 2-pompa di calore, 3-vaso d'espansione, 4-mandata ACS, 5-sistema riscaldamento



La pompa di calore alimenta il volano termico per il sistema di riscaldamento ed un bollitore integrato per la produzione dell'acqua calda sanitaria da 170 litri. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie integrata. L'unità esterna è posizionata nel locale tecnico e l'espulsione ed aspirazione dell'aria sono canalizzate.

1-unità esterna canalizzabile, 2- pompa di calore, 3-vaso d'espansione, 4-volano termico, 5-circolatore riscaldamento, 6-sistema riscaldamento, 7-mandata ACS



CONDOTTO FLESSIBILE

#### CONDOTTO FLESSIBILE

Condotto flessibile realizzato con parete di AL/PET/AL (alluminio/poliestere/alluminio) e spirale in filo di acciaio armonico DN406 per il collegamento in aspirazione e in espulsione aria fra l'evaporatore della versione Indoor Split e l'esterno. La tubazione si presenta di colore alluminio e con un raggio di curvatura  $0.6 \times 0.0406$ . Da prevedere sempre in aggiunta alla versione Indoor Split.

Descrizione	Codice
CONDOTTO FLESSIBILE ROTOLO DA 10 MT DN 406	007838

www.dynergysrl.it POMPE DI CALORE 2020

#### POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA IN DUE SEZIONI, ON-OFF

## **EASYMASTER**









La pompa di calore **EasyMaster** si adatta perfettamente in tutte quelle situazioni in cui è necessario mantenere la massima efficienza in modalità riscaldamento associata ad una bassa rumorosità interna all'edificio. L'unità in versione splittata, infatti, mantiene tutti i vantaggi della versione monoblocco con in aggiunta la possibilità di remotizzare l'unità ventilante, spostando, in questo modo, la fonte di rumore maggiore all'esterno dell'edificio. Il collegamento tra l'unità interna e quella esterna è effettuato tramite linee frigorifere. I componenti fondamentali di EasyMaster sono tecnologicamente quanto di meglio offre il mercato; queste unità possono operare fino a -20 °C di temperatura esterna e produrre acqua calda fino a 55 °C. Tutti i modelli sono dotati di valvola di regolazione elettronica sul circuito frigorifero e di valvola di inversione di ciclo per l'eventuale produzione di acqua fredda nel periodo estivo. Su richiesta è possibile equipaggiare le unità con desurriscaldatore ad alta efficienza che consente la produzione di acqua calda sanitaria indipendentemente dalla modalità di funzionamento dell'unità.

Nelle applicazioni in cui l'unità esterna non è installabile, è possibile richiedere la pompa di calore in versione *IndoorSplit*: l'evaporatore è posto all'interno e collegato in espulsione e presa d'aria grazie alle tubazioni da prevedere in fase di preventivazione.



#### EASYMASTER 60EM-75EM

Descrizione	Codice			
EM60	004590			
<b>EM75</b> 004591				
COLLAUDO OBBLIGATORIO				

EM 60-75

#### Accessori

ASY	/MA	ST	ER
., .	1417		

Descrizione	Codice	EM60	EM75
Reversibilità per raffrescamento	004509		•
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN40	005138		•
Gestione via internet	004628		•
Recuperatore parziale	004632		•
Limitatore di spunto	005408		•
Relè aggiuntivo trifase	004630		•
Resistenze elettriche 7,5+7,5 kW	004709	•	•
Resistenze elettriche 12+18 kW	005472	,	•
Comunicazione RS485	008228	,	•
Contatore energia elettrica unità 380V	008215		•
Pompa alta prevalenza	008212		•
Controllore ambiente per solo riscaldamento	004931		•
Controllore ambiente per riscaldamento e raffrescamento a pavimento	004629		•
Modulo di espansione regolazione	004637		•
L'unità interna può essere fornita senza aggiunta di costi nei colori RAL7035 (argento), RAL3020 (rosso). In fase di ordine specificare il colore per l'unità interna.			•
L'unità esterna è fornita nel colore RAL7035 (argento). <u>In fase di ordine</u> specificare il colore per l'unità interna.			•
Colore RAL su richiesta (solo unità esterna) In fase di ordine specificare il colore per l'unità esterna.	008229		•

Argento (RAL 7035)

#### Componenti e caratteristiche

Regolazione elettronica integrata nel pannello comandi
Pompa di circolazione lato impianto
Valvola di espansione a controllo elettronico
Controllo di tre circuiti di riscaldamento e produzione acs
Reversibile per riscaldamento e raffreddamento (opzionale)
Funzionamento in riscaldamento da -20°C a +30°C
Funzionamento in raffreddamento da +10°C a +40°C
Temperatura di mandata fino a 55°C
Refrigerante ecologico R407C
Massima silenziosità e facilità di installazione
Gestione di 6 circuiti di riscaldamento (opzionale)

<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

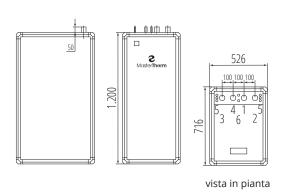
Potenza¹         (kW)         24,6         30,8           Per edifici con dispersioni termiche fino a         (kW)         25         31           Alimentazione elettrica         (v)         3x400         3x400           A7W35¹         Potenza assorbita (kW)         24,60         30,30           A7W35¹         Potenza assorbita (kW)         6,00         7,50           COP         4,10         4,00           A7W35¹         Potenza assorbita (kW)         5,70         7,00           COP         2,70         2,60           A35W7³         Potenza assorbita (kW)         18,60         21,90           A35W7³         Potenza assorbita (kW)         8,10         9,90           EER         2,30         2,20           A35W18⁴         Potenza assorbita (kW)         8,20         32,80           Applicazione         SCOP         3,70         3,61           bassa temperatura         95 %         140         141           35°C ¹         4         A         A           Applicazione         5COP         3,70         3,01           Applicazione         5COP         3,70         3,02           Applicazione         5COP         2,98 <th>Modello</th> <th></th> <th>EM60</th> <th>EM75</th>	Modello		EM60	EM75
Alimentazione elettrica (v) 3x400 3x400  A7W35¹ Potenza termica (kW) 24,60 30,30  COP 4,10 4,00  Potenza assorbita (kW) 15,00 18,50  A7W35² Potenza assorbita (kW) 5,70 7,00  COP 2,70 2,60  A7W35² Potenza assorbita (kW) 15,00 18,50  A7W35² Potenza assorbita (kW) 5,70 7,00  COP 2,70 2,60  A35W7³ Potenza frigorifera (kW) 8,10 9,90  EER 2,30 2,20  A35W18⁴ Potenza assorbita (kW) 8,10 9,90  EER 3,50 3,30  A7W35° Potenza assorbita (kW) 8,20 10,10  EER 3,50 3,30  A7W35° Potenza assorbita (kW) 8,20 10,10  EER 3,50 3,30  APPIlicazione SCOP 3,70 3,61  Classe A+	Potenza <sup>1</sup>	(kW)	24,6	30,8
A7W35¹ Potenza termica (kW) 24,60 30,30 Potenza assorbita (kW) 6,00 7,50 COP 4,10 4,00 Potenza assorbita (kW) 15,00 18,50 A-7W35² Potenza assorbita (kW) 5,70 7,00 COP 2,70 2,60  A35W7³ Potenza assorbita (kW) 8,10 9,90 EER 2,30 2,20 Potenza assorbita (kW) 28,20 32,80 Potenza assorbita (kW) 8,10 9,90 EER 2,30 2,20 Potenza assorbita (kW) 8,10 1,10 EER 3,50 3,30  A35W18⁴ Potenza assorbita (kW) 8,20 10,10 EER 3,50 3,30  Applicazione 5COP 3,70 3,61 Classe A+ A+ A+ Q <sub>ee</sub> (kWh) 14,403 17,616 Q <sub>ee</sub> (kWh) 14,403 17,616 Potenza (kW) 24,46 30,00 Applicazione 5COP 2,98 3,05 media temperatura 7,5 % 111 114 55°C 5 COP 2,98 3,05 media temperatura 7,5 % 111 114 55°C 5 Classe A+ A+ A+ A+ Classe A+ A+ A+ Classe A+ A+ A+ Classe A+ A+ Classe A+ A+ A+ Classe A+ A+ Classe A+ A+ A+ A+ A+ Classe A+ A+	Per edifici con dispersioni termiche fino a	(kW)	25	31
A7W35¹	Alimentazione elettrica	(V)	3x400	3x400
COP		Potenza termica (kW)	24,60	30,30
A-7W35² A-7W35	A7W35 <sup>1</sup>	Potenza assorbita (kW)	6,00	7,50
A-7W35² Potenza assorbita (kW) 5,70 7,00 COP 2,70 2,60  Potenza frigorifera (kW) 18,60 21,90  A35W7³ Potenza assorbita (kW) 8,10 9,90 EER 2,30 2,20  Potenza frigorifera (kW) 28,20 32,80  A35W18⁴ Potenza assorbita (kW) 8,20 10,10 EER 3,50 3,30  Potenza assorbita (kW) 8,20 10,10 EER 3,50 3,30  Applicazione Applicazione Bassa temperatura 35°C ³ Classe A+ A+ A+ Q <sub>Rc</sub> (kWh) 14,403 17,616  Potenza (kW) 24,46 30,00  Applicazione Media temperatura SS°C ³ Classe A+ A+ A+ A+ Q <sub>Rc</sub> (kWh) 14,403 17,616  Potenza (kW) 24,46 30,00  Applicazione Media temperatura SS°C ³ Classe A+		COP	4,10	4,00
COP   2,70   2,60     Potenza frigorifera (kW)   18,60   21,90     Potenza assorbita (kW)   8,10   9,90     EER   2,30   2,20     Potenza frigorifera (kW)   28,20   32,80     Potenza assorbita (kW)   8,20   10,10     EER   3,50   3,30     Potenza assorbita (kW)   24,84   30,76     SCOP   3,70   3,61     Dassa temperatura   75 %   140   141     35°C 5   Classe   A+   A+     Q <sub>inc</sub> (kWh)   14,403   17.616     Potenza (kW)   24,46   30,00     Applicazione   5COP   2,98   3,05     Potenza (kW)   24,46   30,00     Applicazione   75 %   111   114     55°C 5   Classe   A+   A+     Q <sub>inc</sub> (kWh)   17.681   21.429     Campo di funzionamento   Riscaldamento (°C)   15 / +30   -15 / +30     Campo di funzionamento   Riscaldamento (°C)   +10 / +40   +10 / +40     Gas refrigerante   Tipo/(kg)   R407C / 6,0   R407C / 6,0     Portata acqua massima   (kg/s)   0,88   1,08     Prevalenza utile all'impianto   (m)   4,0   4,0     Peso a vuoto unità interna   (kg)   200   200     Peso a vuoto unità esterna   (kg)   80   80     Potenza sonora   dB(A)   69   69		Potenza termica (kW)	15,00	18,50
Potenza frigorifera (kW)	A-7W35 <sup>2</sup>	Potenza assorbita (kW)	5,70	7,00
A35W7³         Potenza assorbita (kW)         8,10         9,90           EER         2,30         2,20           Potenza frigorifera (kW)         28,20         32,80           A35W18⁴         Potenza assorbita (kW)         8,20         10,10           EER         3,50         3,30           Applicazione         SCOP         3,70         3,61           bassa temperatura         ηs %         140         141           35°C 5         Classe         A+         A+           Applicazione         SCOP         3,70         3,61           Applicazione         Potenza (kW)         14,403         17.616           Applicazione         SCOP         2,98         3,05           media temperatura         9s %         111         114           55°C 5         Classe         A+         A+           Classe         A+         A+           Classe         A+         A+           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -15 / +30         -15 / +30           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R407C / 6,0         R407C / 6,0           Prota		COP	2,70	2,60
EER   2,30   2,20		Potenza frigorifera (kW)	18,60	21,90
A35W184 Potenza frigorifera (kW) 28,20 32,80 Potenza assorbita (kW) 8,20 10,10 EER 3,50 3,30 Potenza assorbita (kW) 24,84 30,76 SCOP 3,70 3,61 Potenza assorbita (kW) 14,40 14,1 Potenza assorbita (kW) 24,84 30,76 Potenza (kW) 24,84 30,76 Potenza (kW) 14,40 14,1 Potenza (kW) 14,40 14,1 Potenza (kW) 14,40 14	A35W7 <sup>3</sup>	Potenza assorbita (kW)	8,10	9,90
A35W18 <sup>4</sup> Potenza assorbita (kW)         8,20         10,10           EER         3,50         3,30           Applicazione bassa temperatura 35°C s         Potenza (kW)         24,84         30,76           Applicazione bassa temperatura 35°C s         rjs %         140         141           Applicazione media temperatura 55°C s         Potenza (kW)         24,46         30,00           Applicazione media temperatura 55°C s         rjs %         111         114           55°C s         Classe         A+         A+           Classe         A+         A+           Q <sub>HE</sub> (kWh)         17.681         21.429           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -15 / +30         -15 / +30           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R407C / 6,0         R407C / 6,0           Portata acqua massima         (kg/s)         0,88         1,08           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,0         4,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         200         200           Peso a vuoto unità esterna         dB(A)         69         69		EER	2,30	2,20
Potenza (kW)   24,84   30,76		Potenza frigorifera (kW)	28,20	32,80
Potenza (kW)   24,84   30,76   SCOP   3,70   3,61   SSOP   3,70   3,61   140   141   35°C 5   [Classe A+	A35W18⁴	Potenza assorbita (kW)	8,20	10,10
Applicazione bassa temperatura 35°C 5		EER	3,50	3,30
Applicazione bassa temperatura 35°C 5  Classe A+ A+ A+  Q <sub>HE</sub> (kWh) 14.403 17.616  Potenza (kW) 24,46 30,00  Applicazione media temperatura 55°C 5  Classe A+ A+ A+  Q <sub>HE</sub> (kWh) 1111 114  55°C 5  Classe A+ A+ A+  Q <sub>HE</sub> (kWh) 17.681 21.429  Campo di funzionamento  Riscaldamento (°C) -15 /+30 -15 /+30  Raffreddamento (°C) +10 /+40 +10 /+40  Gas refrigerante Tipo/(kg) R407C / 6,0 R407C / 6,0  Portata acqua massima (kg/s) 0,88 1,08  Prevalenza utile all'impianto (m) 4,0 4,0  Peso a vuoto unità interna (kg) 80 80  Potenza sonora dB(A) 69 69		Potenza (kW)	24,84	30,76
bassa temperatura 35°C 5         ns %         140         141           Classe Q <sub>HE</sub> (kWh)         A+         A+           Applicazione media temperatura 55°C 5         Potenza (kW) SCOP         24,46         30,00           ECOP         2,98         3,05           Match         Match         Match         Match           Q <sub>HE</sub> (kWh)         111         114           SS°C 5         Classe Q <sub>HE</sub> (kWh)         A+         A+           Q <sub>HE</sub> (kWh)         17.681         21.429           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -15 / +30         -15 / +30           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R407C / 6,0         R407C / 6,0           Portata acqua massima         (kg/s)         0,88         1,08           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,0         4,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         80         80           Potenza sonora         dB(A)         69         69	Applicazione	SCOP	3,70	3,61
Classe	bassa temperatura	ŋs %	140	141
Potenza (kW)   24,46   30,00	35°C ⁵	Classe	A+	A+
Applicazione media temperatura 55°C 5         SCOP         2,98         3,05           fps %         111         114           55°C 5         Classe         A+         A+           QHE (kWh)         17.681         21.429           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -15 / +30         -15 / +30           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R407C / 6,0         R407C / 6,0           Portata acqua massima         (kg/s)         0,88         1,08           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,0         4,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         200         200           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         80         80           Potenza sonora         dB(A)         69         69		Q <sub>HE</sub> (kWh)	14.403	17.616
Type		Potenza (kW)	24,46	30,00
media temperatura         ŋs %         111         114           55°C 5         Classe         A+         A+           Q <sub>HE</sub> (kWh)         17.681         21.429           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -15 / +30         -15 / +30           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R407C / 6,0         R407C / 6,0           Portata acqua massima         (kg/s)         0,88         1,08           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,0         4,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         200         200           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         80         80           Potenza sonora         dB(A)         69         69	Applicazione	SCOP	2,98	3,05
Classe         A+         A+           Q <sub>HE</sub> (kWh)         17.681         21.429           Campo di funzionamento         Riscaldamento (°C)         -15 / +30         -15 / +30           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R407C / 6,0         R407C / 6,0           Portata acqua massima         (kg/s)         0,88         1,08           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,0         4,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         200         200           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         80         80           Potenza sonora         dB(A)         69         69	media temperatura	ŋs %	111	114
Riscaldamento (°C)         -15 / +30         -15 / +30           Campo di funzionamento         Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R407C / 6,0         R407C / 6,0           Portata acqua massima         (kg/s)         0,88         1,08           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,0         4,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         200         200           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         80         80           Potenza sonora         dB(A)         69         69	55°C ⁵	Classe	A+	A+
Campo di funzionamento           Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R407C / 6,0         R407C / 6,0           Portata acqua massima         (kg/s)         0,88         1,08           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,0         4,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         200         200           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         80         80           Potenza sonora         dB(A)         69         69		Q <sub>HE</sub> (kWh)	17.681	21.429
Raffreddamento (°C)         +10 / +40         +10 / +40           Gas refrigerante         Tipo/(kg)         R407C / 6,0         R407C / 6,0           Portata acqua massima         (kg/s)         0,88         1,08           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,0         4,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         200         200           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         80         80           Potenza sonora         dB(A)         69         69		Riscaldamento (°C)	-15 / +30	-15 / +30
Portata acqua massima         (kg/s)         0,88         1,08           Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,0         4,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         200         200           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         80         80           Potenza sonora         dB(A)         69         69	Campo di funzionamento	Raffreddamento (°C)	+10 / +40	+10 / +40
Prevalenza utile all'impianto         (m)         4,0         4,0           Peso a vuoto unità interna         (kg)         200         200           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         80         80           Potenza sonora         dB(A)         69         69	Gas refrigerante	Tipo/(kg)	R407C / 6,0	R407C / 6,0
Peso a vuoto unità interna         (kg)         200         200           Peso a vuoto unità esterna         (kg)         80         80           Potenza sonora         dB(A)         69         69	Portata acqua massima	(kg/s)	0,88	1,08
Peso a vuoto unità esterna (kg) 80 80 Potenza sonora dB(A) 69 69	Prevalenza utile all'impianto	(m)	4,0	4,0
Potenza sonora dB(A) 69 69	Peso a vuoto unità interna	(kg)	200	200
	Peso a vuoto unità esterna	(kg)	80	80
Pressione sonora unità esterna 1 m dB(A) 60 60	Potenza sonora	dB(A)	69	69
	Pressione sonora unità esterna 1 m	dB(A)	60	60

#### Dati tecnici EN14511:2018

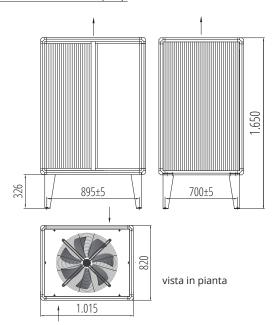
4 Temperatura esterna 35°C, acqua 23/18°C 5 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) - EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

<sup>1</sup> Temperatura esterna bulbo secco 7°C, bulbo umido 6°C, acqua 30/35°C 2 Temperatura esterna bulbo secco -7°C, bulbo umido -8°C, acqua 30/35°C 3 Temperatura esterna 35°C, acqua 12/7°C

#### Dimensioni unità interna (mm):



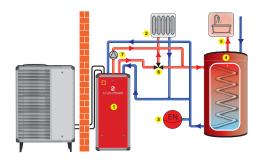
#### Dimensioni unità esterna (mm):



#### LEGENDA

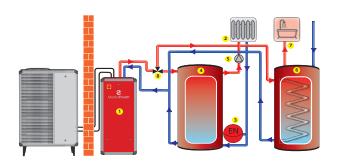
Uscita acqua riscaldamento	1" (60)
oscita acqua riscalaamento	1" ¼ (75)
Ingresso acqua riscaldamento	1" (60)
ingresso acqua riscala amento	1" ¼ (75)
Linea liquido	5/8"
Linea gas	1" 1/8
Collogamenti elettrici	2xPG16
Conegamenti elettrici	4xPG13,5
Recuperatore parziale	2x15 mm
	Linea gas Collegamenti elettrici

#### Schemi di collegamento:



La pompa di calore alimenta direttamente il sistema di riscaldamento e il bollitore di ACS. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie. È possibile utilizzare il desurriscaldatore per la produzione di ACS (opzionale).

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4-bollitore ACS, 5-mandata ACS, 6-valvola 3 vie, 7- pompa di circolazione desurriscaldatore



La pompa di calore alimenta il volano termico per il sistema di riscaldamento e il bollitore per la produzione dell'acqua calda sanitaria. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie.
1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione,

4-volano termico, 5-circolatore riscaldamento, 6-bollitore ACS, 7-mandata ACS, 8-valvola 3 vie

# Unità evaporatore INDOOR SPLIT

#### UNITÀ ESTERNA VERSIONE CANALIZZABILE PER EASYMASTER

**Indoor Split** costituisce un concetto completamente nuovo di pompe di calore per installazione interna. Gli evaporatori, infatti, sono dotati di ventilatori ad alta prevalenza e quindi canalizzabili per espulsione e presa aria esterna a distanza. La conformazione di questa unità consente quindi una maggiore maneggevolezza dei componenti e grande flessibilità di installazione. L'evaporatore può essere collocato fino a 15 metri di distanza dall'unità principale, consentendone l'installazione in aree separate. Il concetto **Indoor Split** si adatta a tutte quelle situazioni in cui si devono raggiungere elevate potenze senza la possibilità di installare esternamente l'unità evaporante o dove le dimensioni degli spazi tecnici non consentono la collocazione delle versioni monoblocco.

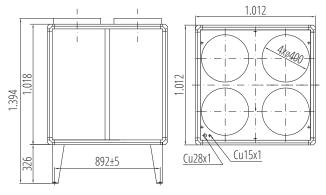
Descrizione	Codice
UNITA' ESTERNA INDOOR PER EM60-75	004627

 maggiorazione da applicare al prezzo del modello corrispondente in versione standard



Esempio d'installazione interna

### <u>Dimensioni unità esterna INDOOR (mm):</u>

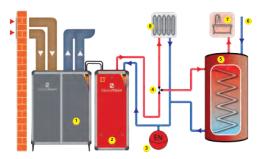


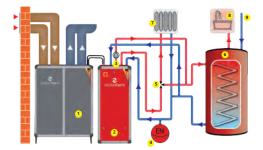


Griglie di ripresa ed espulsione aria

peso a vuoto 120 kg

#### Schemi di collegamento:





La pompa di calore alimenta direttamente il sistema di riscaldamento e il bollitore di ACS. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie. L'unità esterna è posizionata nel locale tecnico e l'espulsione ed aspirazione dell'aria sono canalizzate.

1-unità esterna canalizzabile, 2-pompa di calore, 3-vaso d'espansione, 4-valvola 3 vie, 5-bollitore ACS, 6-ingresso acqua fredda, 7-mandata ACS, 8-sistema riscaldamento

La pompa di calore alimenta direttamente il sistema di riscaldamento e il bollitore di ACS. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie. È utilizzato il desurriscaldatore per la produzione di ACS (opzionale). L'unità estrna è posizionata nel locale tecnico e l'espulsione ed aspirazione dell'aria sono canalizzate.

1-unità esterna canalizzabile, 2-pompa di calore, 3-pompa di circolazione desurriscaldatore, 4-vaso d'espansione, 5-valvola 3 vie, 6-bollitore ACS, 7-sistema riscaldamento, 8-mandata ACS, 9-ingresso acqua fredda



#### CONDOTTO FLESSIBILE

Condotto flessibile realizzato con parete di AL/PET/AL (alluminio/poliestere/alluminio) e spirale in filo di acciaio armonico DN406 per il collegamento in aspirazione e in espulsione aria fra l'evaporatore della versione Indoor Split e l'esterno. La tubazione si presenta di colore alluminio e con un raggio di curvatura  $0.6 \times 0.0406$ . Da prevedere sempre in aggiunta alla versione Indoor Split.

Descrizione	Codice
CONDOTTO FLESSIBILE ROTOLO DA 10 MT DN 406	007838

www.dynergysrl.it POMPE DI CALORE 2020

# ACQUA-ACQUA E GEOTERMICA

## PER IL RISCALDAMENTO E LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

POMPA DI CALORE ACQUA-ACQUA, GEOTERMICA, MONOBLOCCO, ON-OFF

**AQUAMASTER.2** 

POMPA DI CALORE ACQUA-ACQUA, GEOTERMICA, MONOBLOCCO, INVERTER, LA SOLUZIONE PIÙ COLLAUDATA

**AQUAMASTER INVERTER** 

POMPA DI CALORE ACQUA-ACQUA, GEOTERMICA, MONOBLOCCO, INVERTER E CON BOLLITORE INOX PER ACQUA CALDA SANITARIA

**AQUAMASTER INVERTER COMBI** 



38 AQUAMASTER.2

### POMPA DI CALORE ACQUA-ACQUA, GEOTERMICA, MONOBLOCCO, ON-OFF

### **AQUAMASTER.2**









Recentemente rivisitata e perfezionata la pompa di calore **AquaMaster** è particolarmente efficace soprattutto nelle applicazioni geotermiche. La pompa di calore AquaMaster è il nostro prodotto più collaudato e per questo gode di un'estrema affidabilità. Grazie alla possibilità di produrre acqua a temperatura elevata (fino a 60°C) è particolarmente adatta nelle ristrutturazioni di impianti tradizionali in edifici con basso grado di isolamento termico. L'unità può essere equipaggiata con desurriscaldatore per ottenere temperature dell'acqua più elevate nella fase di riscaldamento. Un'altra caratteristica di questa pompa di calore è costituita dall'estrema silenziosità; il compressore è dotato di piedini in gomma ed è montato su un telaio sostenuto a sua volta da supporti antivibranti. Le pannellature sono inoltre rivestite di materiale altamente insonorizzante e quindi l'unità può essere collocata in modo sicuro ovunque, senza generare disturbi derivanti da rumore. Non può essere utilizzata per il raffrescamento.



AQUAMASTER 120.2-150.2-180.2

Descrizione	Codice				
AQ120.2	004617				
AQ150.2	004618				
AQ180.2	004619				
COLLAUDO OBBLIGATORIO					

AQ 120.2-150.2-180.2

#### Accessori

	AQUAMASTER.2						
Descrizione	Codice	120.2	150.2	180.2			
Gestione via internet	004628		•				
Recuperatore parziale	004632		•				
Limitatore di spunto	005408		•				
Relè aggiuntivo trifase	004630		•				
Resistenze elettriche 4,5 kW	004634		•				
Resistenze elettriche 6,0 kW	004635		•				
Resistenze elettriche 7,5 kW	004636		•				
Comunicazione RS485	008228		•				
Contatore energia elettrica unità 380V	008215		•				
Pompa alta prevalenza	008212		•				
Controllore ambiente per solo riscaldamento	004931		•				
Controllore ambiente per riscaldamento e raffrescamento a pavimento	004629		•				
Modulo di espansione regolazione	004637		•				
L'unità può essere equipaggiata con refrige R134A, specifico per alta temperatura. In fase di ordine specificare il gas refrigerante richiesto.		•					
L'unità può essere fornita in versione acqua In fase di ordine specificare la fonte utilizzata.		•					
L'unità può essere fornita senza aggiunta d colori RAL3020 (rosso) e RAL7035 (argento). In fase di ordine specificare il colore per l'unità.		•					

#### Argento (RAL 7035)

#### Componenti e caratteristiche

Regolazione elettronica integrata nel pannello comandi
Pompa di circolazione integrata
Valvola di espansione a controllo elettronico
Controllo di tre circuiti di riscaldamento e produzione ACS
Funzionamento in riscaldamento da -5°C a +20°C
Temperatura di mandata fino a 60°C
Refrigerante ecologico R407C
Massima silenziosità e facilità di installazione
Gestione di 6 circuiti di riscaldamento (opzionale)

<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

AQUAMASTER.2 39

Modello		AQ 120.2	AQ 150.2	AQ 180.2
Alimentazione elettrica	(V)	3x400	3x400	3x400
	Potenza termica (kW)	46,80	57,70	64,40
B0W35 <sup>1</sup>	Potenza assorbita (kW)	11,30	13,70	15,60
	COP	4,20	4,20	4,10
	Potenza termica (kW)	43,30	53,30	61,10
B0W55 <sup>2</sup>	Potenza assorbita (kW)	15,20	18,20	21,70
	COP	2,90	2,90	2,80
	Potenza termica (kW)	64,60	79,30	90,90
W10W35 <sup>3</sup>	Potenza assorbita (kW)	11,60	14,20	16,40
	COP	5,60	5,60	5,50
	Potenza termica (kW)	57,70	70,90	80,70
W10W55 <sup>4</sup>	Potenza assorbita (kW)	15,70	18,90	22,50
	COP	3,70	3,80	3,60
	Potenza (kW)	47,00	57,00	64,00
Applicazione	SCOP	4,51	4,38	4,50
bassa temperatura 35°C <sup>6</sup>		172	167	172
33 C	Classe	A++	A++	A++
	Potenza (kW)	43,00	52,00	61,00
Applicazione	SCOP	3,22	3,19	3,35
media temperatura 55°C <sup>6</sup>	ns %	121	119	126
	Classe	A+	A+	A++
Evaporatore				
Portata massima acqua (W/W)	(kg/s)	3,38	4,19	4,68
Portata sorgente geotermia (B/W)	(kg/s)	2,28	2,13	2,39
Prevalenza utile all'impianto	(m)	10,0	10,0	10,0
Condensatore				
Portata massima acqua (W/W)	(kg/s)	1,04	1,28	1,46
Prevalenza utile all'impianto	(m)	3,0	3,0	3,0
Peso a vuoto	(kg)	420	420	420
	(kg) dB(A)	60	60	420
Potenza sonora	Riscaldamento (°C)	-5 / +20		
Campo di funzionamento	Raffreddamento (°C)	+10 / +50	-5 / +20 +10 / +50	-5 / +20 +10 / +50
Gas refrigerante		R407C / 9,0	R407C / 9,0	R407C / 9,0
Gas refitigerative	Tipo/(kg)	N4U/C/ 9,U	N407C79,0	N40/C / 9,0

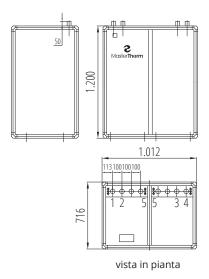
#### Dati tecnici EN14511:2018

- 1 Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 35°C
- 2 Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 55°C 3 Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 35°C 4 Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 35°C 5 Temperatura brine in ingresso -5°C, acqua impianto 35°C

- 6 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

40 AQUAMASTER.2

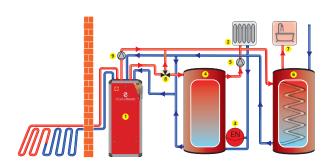
#### Dimensioni unità .2 (mm):



#### LEGENDA

1	Uscita acqua/brine	1" 1/4
2	Ingresso acqua/brine	1" 1/4
3	Uscita acqua riscaldamento	1" 1/4
4	Ingresso acqua riscaldamento	1" 1/4
	Collogamenti elettrici	4xPG16
5	Collegamenti elettrici	8xPG13.5

#### Schemi di collegamento:



La pompa di calore alimenta il volano termico per il sistema di riscaldamento e il bollitore per la produzione dell'acqua calda sanitaria. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie. È possibile utilizzare il desurriscaldatore per la produzione di ACS (opzionale).

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4-volano termico, 5-circolatore riscaldamento, 6-bollitore ACS, 7-mandata ACS, 8-valvola 3 vie, 9-pompa di circolazione desurriscaldatore

## POMPA DI CALORE ACQUA-ACQUA, GEOTERMICA, MONOBLOCCO, INVERTER, LA SOLUZIONE PIÙ COLLAUDATA

# AQUAMASTER INVERTER











Aquamaster Inverter è la nostra pompa di calore terra-acqua /acqua-acqua di tipo inverter con la più alta efficienza, sia in riscaldamento che in raffreddamento. È dotata di compressore con convertitore di frequenza per regolare la potenza elettrica assorbita all'effettiva richiesta di calore dell'impianto; ciò consente l'installazione dell'unità anche in sistemi non dotati di serbatoio inerziale. La tecnologia inverter, in combinazione con la valvola di espansione elettronica e il sistema di compensazione della temperatura di mandata all'impianto, in funzione delle condizioni climatiche esterne, consente di ottenere alti valori di COP in tutte le modalità operative, realizzando un notevole contenimento dei costi di gestione, aumentando affidabilità dei componenti e la vita operativa del compressore. AquaMaster Inverter per le sue eccellenti caratteristiche tecniche e prestazionali ha ottenuto il prestigioso marchio di qualità europeo EHPA (European Quality Label for Heat Pump) rilasciato sulla base delle metodologie di prova della Associazione Europea delle Pompe di Calore. Su richiesta è possibile fornire la pompa di calore in versione ON/OFF.



#### AQUAMASTER 17I (solo riscaldamento)

-						
Descrizione	Codice					
AQ17I1*	008011					
AQ17I	008012					
COLLAUDO OBBLIGATORIO						

AQ 17I

Attenzione! Solamente per la versione 17I la regolazione a bordo macchina è differente.





Descrizione	Cource				
AQ22I1*	004622				
AQ22I	005792				
AQ26I1*	008005				
AQ26I	008006				
AQ30I1*	004623				
AQ30I	005793				
AQ37I1*	007873				
AQ37I	007874				
AQ45I1*	005791				
AQ45I	004624				
AQ60I	005794				
COLLAUDO OBBLIGATORIO					

AQ 22I-60I



#### **AQUAMASTER 901**

Descrizione	Codice					
AQ90I	005795					
COLLAUDO OBBLIGATORIO						

AQ 90I

\*\* Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

<sup>\*</sup> Versione monofase

#### Componenti e caratteristiche

Regolazione elettronica integrata nel pannello comandi
Pompa di circolazione integrata a velocità variabile
Valvola di espansione a controllo elettronico
Controllo di tre circuiti di riscaldamento e produzione ACS
Reversibile per riscaldamento e raffreddamento (opzionale)
Temperatura di mandata fino a 60°C
Funzionamento in riscaldamento da -20°C a +30°C
Funzionamento in raffreddamento da +10°C a +40°C
Refrigerante ecologico R410A
Massima silenziosità e facilità di installazione
Gestione di 6 circuiti di riscaldamento (opzionale)
Resistenze elettriche integrative
Compressore ad inverter con velocità variabile
Potenza termica variabile
Controllo di flusso sul circuito primario

#### Accessori

AQUAMASTER INVERTER

5	C !:	4714	471	2214	221	2514		IAMAST			271	4514	451	601	001
Descrizione	Codice	1711	171	2211	221	2611	261	3011	301	3711	371	4511	451	601	901
Reversibilità per raffrescamento	004669			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN20	001575	•	•	•	•										
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN25	001472					•	•	•	•	•	•				
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN32	001473											•	•		
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN40	005138													•	
Valvola deviatrice a tre vie per ACS DN50	005139														•
Gestione via internet	004628								•						
Recuperatore parziale	004632							,	•						
Modulo passive cooling	004633			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Resistenze elettriche 4,5 kW	004634								•						
Resistenze elettriche 6,0 kW	004635								•					-	
Resistenze elettriche 7,5 kW	004636								•						
Contatore energia elettrica unità 220V	008214	•		•		•		•		•		•			
Contatore energia elettrica unità 380V	008215		•		•		•		•		•		•	•	•
Pompa alta prevalenza	008212							,	•						
Pompa media prevalenza	008213			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Controllore ambiente per solo riscaldamento	004931								•						
Controllore ambiente per riscaldamento e raffrescamento a pavimento	004629								•						
Modulo di espansione regolazione	004637								•						
L'unità può essere fornita in versione acqua In fase di ordine specificare la fonte utilizzata.	a-acqua								•						
L'unità può essere fornita senza aggiunta d colori RAL3020 (rosso) e RAL7035 (argento). In fase di ordine specificare il colore per l'unità.									•						
	_														

Argento (RAL 7035)

Modello		AQ 17I1 - 17I	AQ 22I1 - 22I	AQ 26I1 - 26I
Range di potenza <sup>1</sup>	(kW)	1-5	2-7	3-9
Alimentazione elettrica	(V) - (V)	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400
	Potenza termica (kW)	1,06/ 2,95/ 4,84	2,25/ 4,38/ 6,78	3,66/ 7,62/ 9,41
B0W35¹ minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,25/ 0,69/ 1,13	0,49/ 0,97/ 1,54	0,77/ 1,70/ 2,14
	COP	4,26/ 4,29/ 4,27	4,58/ 4,54/ 4,40	4,76/ 4,49/ 4,41
	Potenza termica (kW)	1,33/ 2,65/ 3,97	2,02/ 4,07/ 6,27	3,26/ 6,88/ 8,55
B0W55 <sup>2</sup> minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,99/ 0,99/ 0,99	0,73/ 1,42/ 2,19	1,11/ 2,35/ 3,07
	COP	1,34/ 2,68/ 4,02	2,76/ 2,87/ 2,86	2,94/ 2,93/ 2,78
	Potenza termica (kW)	1,90/ 3,79/ 5,68	2,91/ 5,81/ 9,18	4,85/10,24/12,58
W10W35³ minima/nominale/massim	a Potenza assorbita (kW)	0,50/ 0,69/ 0,88	0,48/ 0,98/ 1,59	0,75/ 1,72/ 2,25
	COP	4,59/ 5,51/ 6,43	6,02/ 5,92/ 5,76	6,50/ 5,95/ 5,59
	Potenza termica (kW)	1,75/ 3,49/ 5,23	2,64/ 5,28/ 8,33	4,29/ 9,21/11,64
W10W554 minima/nominale/massim	a Potenza assorbita (kW)	1,05/ 1,05/ 1,05	0,77/ 1,50/ 2,35	1,18/ 2,51/ 3,28
	СОР	1,67/ 3,33/ 4,99	3,42/ 3,52/ 3,54	3,65/ 3,67/ 3,55
	Potenza frigorifera (kW)		3,97/ 6,36	7,06/ 9,00
B-W30W7 <sup>5</sup> nominale/massima	Potenza assorbita (kW)		1,10/ 1,73	1,78/ 2,36
	EER		3,60/ 3,67	3,97/ 3,81
	Potenza frigorifera (kW)		5,77/ 9,32	10,34/12,66
B-W30W186 nominale/massima	Potenza assorbita (kW)		1,08/ 1,73	1,73/ 2,35
	EER		5,35/ 5,39	5,97/ 5,40
	Potenza (kW)	5,00	7,00	9,00
Applicazione	SCOP	4,65	4,61	4,83
bassa temperatura	ns %	179	177	185
35°C 7	Classe	A+++	A+++	A+++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	2.094	3.011	3.721
	Potenza (kW)	4,00	6,00	9,00
Applicazione	SCOP	3,53	3,53	3,74
media temperatura	ns %	133	133	141
55°C <sup>7</sup>	Classe	A++	A++	A++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	2.363	3.749	4.666
Evaporatore				
Portata acqua (W/W)	kg/s	0,38	0,47	1,03
Portata sorgente geotermia (B/W)	kg/s	0,19	0,28	0,48
Prevalenza utile all'impianto	m	7,0	3,0	4,0
Condensatore				
Portata acqua (W/W)	kg/s	0,13	0,19	0,33
Prevalenza utile all'impianto	m	7,0	3,0	6,0
Peso a vuoto	kg	60	160	165
Potenza sonora	dB(A)	48	48	48
	Riscaldamento (°C)	-5 / +20	-5 / +20	-5 / +20
Campo di funzionamento	Raffreddamento (°C)	+10 / +50	+10 / +50	+10 / +50
Gas refrigerante	Tipo/(kg)	R410A / 0,75	R410A / 1,5	R410A / 1,3

#### Dati tecnici EN14511:2018

- Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 35°C
  Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 55°C
  Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 35°C
  Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 55°C
  Temperatura sorgente in ingresso 35°C, acqua impianto 7°C
- 6 Temperatura sorgente in ingresso 35°C, acqua impianto 18°C 7 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

Modello		AQ 30I1 - 30I	AQ 37I1 - 37I	AQ 45I1 - 45I
Range di potenza¹	(kW)	4-12	5-15	7-22
Alimentazione elettrica	(V) - (V)	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400
	Potenza termica (kW)	3,76/ 7,89/12,11	5,06/10,52/15,17	7,15/14,00/21,75
B0W35¹ minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,82/ 1,72/ 2,73	1,08/ 2,25/ 3,44	1,45/ 3,00/ 5,20
	COP	4,60/ 4,59/ 4,43	4,69/ 4,68/ 4,41	4,93/ 4,60/ 4,19
	Potenza termica (kW)	3,36/ 6,97/10,41	4,46/ 9,62/13,40	6,44/12,32/19,09
B0W55 <sup>2</sup> minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,16/ 2,33/ 3,69	1,47/ 3,10/ 4,66	2,14/ 4,23/ 6,98
	COP	2,90/ 2,99/ 2,82	3,03/ 3,10/ 2,88	3,01/ 2,91/ 2,74
	Potenza termica (kW)	4,95/10,33/15,24	6,67/14,16/20,58	9,58/19,20/28,80
W10W35³ minima/nominale/massim	a Potenza assorbita (kW)	0,80/ 1,69/ 2,70	1,04/ 2,26/ 3,46	1,41/ 3,00/ 5,23
	COP	6,21/ 6,10/ 5,63	6,43/ 6,28/ 5,96	6,80/ 6,34/ 5,50
	Potenza termica (kW)	4,39/ 9,27/14,12	5,84/12,57/17,97	8,39/16,36/25,42
W10W554 minima/nominale/massim	a Potenza assorbita (kW)	1,23/ 2,52/ 3,94	1,56/ 3,30/ 5,02	2,23/ 4,51/ 7,46
	COP	3,58/ 3,68/ 3,58	3,74/ 3,81/ 3,58	3,75/ 3,63/ 3,41
	Potenza frigorifera (kW)	7,06/10,79	9,72/14,47	13,04/19,75
B-W30W7 <sup>5</sup> nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,78/ 2,81	2,34/ 3,55	3,21/ 5,45
	EER	3,97/ 3,84	4,15/ 4,08	4,06/ 3,63
	Potenza frigorifera (kW)	10,34/15,19	14,46/21,36	19,34/28,68
B-W30W18 <sup>6</sup> nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,73/ 2,79	2,29/ 3,54	3,15/ 5,61
	EER	5,97/ 5,44	6,30/ 6,04	6,13/ 5,11
	Potenza (kW)	11,00	15,00	21,00
Applications	SCOP	4,85	5,00	4,80
Applicazione bassa temperatura	 ŋs %	186	193	184
35°C <sup>7</sup>	Classe	A+++	A+++	A+++
	Q <sub>HF</sub> (kWh)	4.869	6.144	9.199
	Potenza (kW)	11,00	14,00	19,00
Applicazione	SCOP	3,78	3,94	3,70
media temperatura	ns %	143	149	140
55°C 7	Classe	A++	A++	A++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	5.845	7.191	10.832
Evaporatore				
Portata acqua (W/W)	kg/s	1,05	1,44	1,97
Portata sorgente geotermia (B/W)	kg/s	0,50	0,67	0,89
Prevalenza utile all'impianto	m	5,0	5,0	3,5
Condensatore				
Portata acqua (W/W)	kg/s	0,33	0,46	0,62
Prevalenza utile all'impianto	m	5,5	5,0	3,0
Peso a vuoto	kg	160	165	170
Potenza sonora	dB(A)	48	48	48
	Riscaldamento (°C)	-5 / +20	-5 / +20	-5 / +10
Campo di funzionamento	Raffreddamento (°C)	+10 / +50	+10 / +50	+10 / +50
Gas refrigerante	Tipo/(kg)	R410A / 1,7	R410A / 1,8	R410A / 2,4

#### Dati tecnici EN14511:2018

- Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 35°C
  Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 55°C
  Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 35°C
  Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 55°C
  Temperatura sorgente in ingresso 35°C, acqua impianto 7°C
- 6 Temperatura sorgente in ingresso 35°C, acqua impianto 18°C 7 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

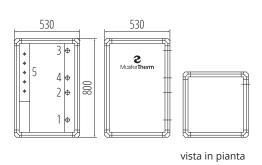
Modello		AQ 60I	AQ 901
Range di potenza¹	(kW)	7-35	10-48
Alimentazione elettrica	(V)	3x400	3x400
	Potenza termica (kW)	10,24/20,56/32,04	10,24/20,21/40,66
B0W35¹ minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	2,09/ 4,36/ 7,03	2,09/ 4,35/ 9,43
	COP	4,91/ 4,71/ 4,56	4,91/ 4,65/ 4,31
	Potenza termica (kW)	9,53/18,29/30,02	9,53/18,29/38,91
B0W55 <sup>2</sup> minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	3,31/ 6,32/ 9,98	3,31/ 6,32/13,31
	COP	2,88/ 2,90/ 3,01	2,88/ 2,90/ 2,92
	Potenza termica (kW)	13,23/27,44/40,64	13,23/26,62/53,37
W10W35³ minima/nominale/massim	a Potenza assorbita (kW)	1,99/ 4,34/ 7,12	1,99/ 4,35/ 9,83
	COP	6,64/ 6,32/ 5,71	6,64/ 6,12/ 5,43
	Potenza termica (kW)	12,25/24,18/37,52	12,25/24,18/49,48
W10W55 <sup>4</sup> minima/nominale/massim	a Potenza assorbita (kW)	3,40/ 6,66/10,40	3,40/ 6,66/13,92
	COP	3,60/ 3,63/ 3,61	3,60/ 3,63/ 3,56
	Potenza frigorifera (kW)	22,15/33,54	22,15/43,47
B-W30W7 <sup>5</sup> nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	4,50/ 7,26	4,50/10,00
	EER	4,93/ 4,62	4,93/ 4,35
	Potenza frigorifera (kW)	28,64/42,24	28,64/55,51
B-W30W186 nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	4,36/ 7,22	4,36/10,22
	EER	6,57/ 5,85	6,57/ 5,43
	Potenza (kW)	33,00	44,00
A 19	SCOP	5,02	4,87
Applicazione bassa temperatura	ηs %	193	187
35°C <sup>7</sup>	Classe	A+++	A+++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	13.439	18.499
	Potenza (kW)	33,00	43,00
Applicazione	SCOP	3,97	3,87
media temperatura	ns %	151	147
55°C <sup>7</sup>	Classe	A+++	A++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	17.140	22.572
Evaporatore			
Portata acqua (W/W)	kg/s	2,23	3,31
Portata sorgente geotermia (B/W)	kg/s	1,31	1,97
Prevalenza utile all'impianto	m	5,0	5,0
Condensatore			
Portata acqua (W/W)	kg/s	0,9	1,41
Prevalenza utile all'impianto	m	3,0	8,0
Peso a vijoto	ka	190	210
Peso a vuoto Potenza sonora	kg dB(A)	58	58
- Occurs John Co	Riscaldamento (°C)	-5 / +10	-5 / +10
Campo di funzionamento	Raffreddamento (°C)	+10 / +50	+10 / +50
Gas refrigerante	Tipo/(kg)	R410A / 2,7	R410A / 3,6
		N <del>4</del> 10/1 2,1	11410/1/3,0

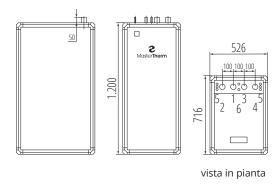
#### Dati tecnici EN14511:2018

- Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 35°C
  Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 55°C
  Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 35°C
  Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 55°C
  Temperatura sorgente in ingresso 35°C, acqua impianto 7°C
- 6 Temperatura sorgente in ingresso 35°C, acqua impianto 18°C 7 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

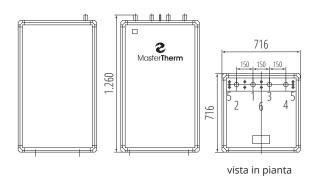
#### Dimensioni unità 17I (mm):

#### Dimensioni unità 22I - 60I (mm):





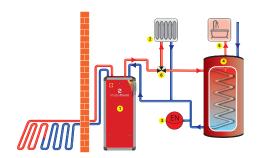
#### <u>Dimensioni unità 901 (mm):</u>



#### LEGENDA

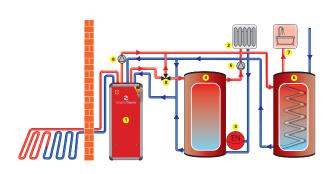
1	Uscita acqua/brine	1" (17-37)
	Oscita acquarbrille	1" ¼ (45-90)
2	Ingresso acqua/brine	1" <i>(17-37)</i>
	z ingresso acquarbrine	1" ¼ (45-90)
3	3 Uscita acqua riscaldamento	1" (17-60)
5	oscita acqua riscalaumento	1" ¼ (90)
4	Ingresso acqua riscaldamento	1" (17-60)
4	ingresso acqua riscaldumento	1" ¼ (90)
F		2xPG16
5	Collegamenti elettrici	4xPG13,5
6	Recuperatore parziale	2x15 mm

#### Schemi di collegamento:



La pompa di calore alimenta direttamente il sistema di riscaldamento e il bollitore di ACS. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie.

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4-bollitore ACS, 5-mandata ACS, 6-valvola 3 vie



La pompa di calore alimenta il volano termico per il sistema di riscaldamento e il bollitore per la produzione dell'acqua calda sanitaria. La priorità di gestione avviene tramite la valvola a 3 vie. È possibile utilizzare il desurriscaldatore per la produzione di ACS (opzionale).

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4-volano termico, 5-circolatore riscaldamento, 6-bollitore ACS, 7-mandata ACS, 8-valvola 3 vie, 9-pompa di circolazione desurriscaldatore

### POMPA DI CALORE ACQUA-ACQUA, GEOTERMICA, MONOBLOCCO, INVERTER E CON BOLLITORE INOX PER ACQUA CALDA SANITARIA

### AQUAMASTER INVERTER COMBI









AquaMaster Inverter Combi è l'unica pompa di calore presente sul mercato con compressore rotativo e pompa modulanti BLDC inverter che incorpora anche un bollitore di acqua calda sanitaria della capacità di 170 l con scambiatore solare. La regolazione elettronica integrata, con interfaccia utente grafica, provvede a modulare la potenza di riscaldamento in modo ottimale per il riscaldamento, il raffreddamento dell'edificio e l'acqua calda per tutta la casa. Con il suo sistema di controllo integrato, unico nel suo genere, rappresenta il più alto livello possibile di tecnologia e di rendimento energetico, assicurando un elevato risparmio di gestione ed un funzionamento sicuro. Il modulo di raffreddamento passivo (opzionale) permette l'utilizzo diretto dell'acqua di falda in regime di raffredamento (free cooling), riducendo sensibilmente il consumo di energia. Grazie alla struttura "all in one" lo spazio occupato dalla pompa di calore è estremamente limitato e le operazioni di installazione facilmente eseguibili.



AQ 22IC-26IC-30IC-37IC

#### AQUAMASTER INVERTER COMBI 22IC-37IC

Descrizione	Codice	
AQ22IC1*	004620	
AQ22IC	005797	
AQ26IC1*	008007	
AQ26IC	800800	
AQ30IC1*	004621	
AQ30IC	005798	
AQ37IC1*	008009	
AQ37IC	008010	
COLLAUDO OBBLIGATORIO		

#### Componenti e caratteristiche

Bollitore ACS acciaio inox 170l con serpentino solare incorporato
Compressore ad inverter con controllo di velocità variabile
Regolazione elettronica integrata nel pannello comandi
Resistenza elettrica integrativa da 9 kW
Pompa di circolazione integrata a velocità variabile
Valvola di espansione a controllo elettronico
Controllo di tre circuiti di riscaldamento e produzione ACS
Funzionamento in riscaldamento da -20°C a +30°C
Funzionamento in raffreddamento da +10°C a +40°C
Reversibile per riscaldamento e raffreddamento (opzionale)
Temperatura di mandata fino a 60°C
Refrigerante ecologico R410A
Massima silenziosità e facilità di installazione
Gestione di 6 circuiti di riscaldamento (opzionale)

#### Accessori

Descrizione	Codice	22IC1	22IC	26IC1	26IC	30IC1	30IC	37IC1	37IC
Gestione via internet	004628					•			
Modulo passive cooling	004633	•	•	•	•	•	•	•	•
Contatore energia elettrica unità 220V	008214	•		•		•		•	
Contatore energia elettrica unità 380V	008215		•		•		•		•
Pompa alta prevalenza	008212					•			
Pompa media prevalenza	008213					•			
Controllore ambiente per solo riscaldamento	004931					•			
Controllore ambiente per riscaldamento e raffrescamento a pavimento	004629					•			
Modulo di espansione regolazione	004637					•			
L'unità può essere fornita senza aggiunta di costi nei colori RAL3020 (rosso) e RAL7035 (argento). In fase di ordine specificare il colore per l'unità.						•			

Rosso (RAL 3020)

Argento (RAL 7035)

<sup>\*</sup> Versione monofase

<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

Modello		AQ 22IC1- 22IC	AQ 26IC1 - 26IC
Range di potenza <sup>1</sup>	(kW)	2-7	3-9
Alimentazione elettrica	(V) - (V)	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400
	Potenza termica (kW)	2,25/ 4,38/ 6,78	3,66/ 7,62/ 9,41
B0W35¹ minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,49/ 0,97/ 1,54	0,77/ 1,70/ 2,14
	COP	4,58/ 4,54/ 4,40	4,76/ 4,49/ 4,41
	Potenza termica (kW)	2,02/ 4,07/ 6,27	3,26/ 6,88/ 8,55
B0W55 <sup>2</sup> minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,73/ 1,42/ 2,19	1,11/ 2,35/ 3,07
	COP	2,76/ 2,87/ 2,86	2,94/ 2,93/ 2,78
	Potenza termica (kW)	2,91/ 5,81/ 9,18	4,85/10,24/12,58
W10W35 <sup>3</sup> minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,48/ 0,98/ 1,59	0,75/ 1,72/ 2,25
	COP	6,02/ 5,92/ 5,76	6,50/ 5,95/ 5,59
	Potenza termica (kW)	2,64/ 5,28/ 8,33	4,29/ 9,21/11,64
W10W554 minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,77/ 1,50/ 2,35	1,18/ 2,51/ 3,28
	СОР	3,42/ 3,52/ 3,54	3,65/ 3,67/ 3,55
	Potenza frigorifera (kW)	3,97/ 6,36	7,06/ 9,00
B-W30W7 <sup>5</sup> nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,10/ 1,73	1,78/ 2,36
	EER	3,60/ 3,67	3,97/ 3,81
	Potenza frigorifera (kW)	5,77/ 9,32	10,34/12,66
B-W30W18 <sup>6</sup> nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,08/ 1,73	1,73/ 2,35
	EER	5,35/ 5,39	5,97/ 5,40
	Potenza (kW)	7,00	9,00
	SCOP	4,61	4,63
Applicazione bassa temperatura	ns %	177	185
35°C 7	Classe	A+++	A+++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	3.011	3.721
	Potenza (kW)	6,00	9,00
Applicazione	SCOP	3,53	3,74
media temperatura	ns %	133	141
55°C 7	Classe	A++	A++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	3.749	4.666
Evaporatore			
Portata acqua (W/W)	kg/s	0,47	1,03
Portata sorgente geotermia (B/W)	kg/s	0,28	0,48
Prevalenza utile all'impianto	m	3,0	4,0
Condensatore			
Portata acqua (W/W)	kg/s	0,19	0,36
Prevalenza utile all'impianto	m	3,0	6,0
Peso a vuoto	kg dP(A)	270	275
Potenza sonora	dB(A)	5 (+20	5 / +20
Campo di funzionamento	Riscaldamento (°C)  Raffreddamento (°C)	-5 / +20 +10 / +50	-5 / +20 +10 / +50
Gas refrigerante	Tipo/(kg)	R410A / 1,7	R410A / 1,3
Gus reinigeralite	Thoy(VP)	N+1UA / 1, /	N+1UA / 1,3

#### Dati tecnici EN14511:2018

- Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 35°C
  Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 55°C
  Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 35°C
  Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 55°C
  Temperatura sorgente in ingresso 35°C, acqua impianto 7°C
- 6 Temperatura sorgente in ingresso 35°C, acqua impianto 18°C 7 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

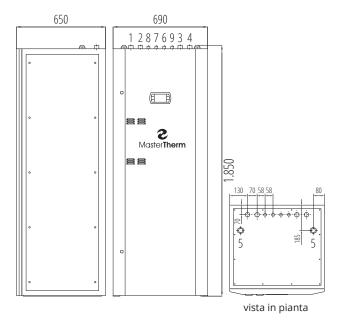
POMPE DI CALORE 2020

Modello		AQ 30IC1 - 30IC	AQ 37IC1 - 37IC
Range di potenza¹	(kW)	4-12	5-15
Alimentazione elettrica	(V) - (V)	1x230 - 3x400	1x230 - 3x400
	Potenza termica (kW)	3,76/ 7,89/12,11	5,06/10,52/15,17
B0W35 <sup>1</sup> minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,82/ 1,72/ 2,73	1,08/ 2,25/ 3,44
	COP	4,60/ 4,59/ 4,43	4,69/ 4,68/ 4,41
	Potenza termica (kW)	3,36/ 6,97/10,41	4,46/ 9,62/13,40
B0W55 <sup>2</sup> minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,16/ 2,33/ 3,69	1,47/ 3,10/ 4,66
	COP	2,90/ 2,99/ 2,82	3,03/ 3,10/ 2,88
	Potenza termica (kW)	4,95/10,33/15,24	6,67/14,16/20,58
W10W35³ minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	0,80/ 1,69/ 2,70	1,04/ 2,26/ 3,46
	COP	6,21/ 6,10/ 5,63	6,43/ 6,28/ 5,96
	Potenza termica (kW)	4,39/ 9,27/14,12	5,84/12,57/17,97
W10W55 <sup>4</sup> minima/nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,23/ 2,52/ 3,94	1,56/ 3,30/ 5,02
	СОР	3,58/ 3,68/ 3,58	3,74/ 3,81/ 3,58
	Potenza frigorifera (kW)	7,06/10,79	9,72/14,47
B-W30W7⁵ nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,78/ 2,81	2,34/ 3,55
	EER	3,97/ 3,84	4,15/ 4,08
	Potenza frigorifera (kW)	10,34/15,19	14,46/21,36
B-W30W18 <sup>6</sup> nominale/massima	Potenza assorbita (kW)	1,73/ 2,79	2,29/ 3,54
	EER	5,97/ 5,44	6,30/ 6,04
	Potenza (kW)	11,00	15,00
Applicazione	SCOP	4,85	5,00
bassa temperatura	ŋs %	186	193
35°C 7	Classe	A+++	A+++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	4.869	6.144
	Potenza (kW)	11,00	14,00
Applicazione	SCOP	3,78	3,94
media temperatura 55°C <sup>7</sup>	ŋs %	143	149
33 C	Classe	A++	A++
	Q <sub>HE</sub> (kWh)	5.845	7.191
Evaporatore			
Portata acqua (W/W)	kg/s	1,05	1,44
Portata sorgente geotermia (B/W)	kg/s	0,50	0,67
Prevalenza utile all'impianto	m	5,0	5,0
Condensatore			
Portata acqua (W/W)	kg/s	0,33	0,46
Prevalenza utile all'impianto	m	5,5	5,0
Peso a vuoto	kg	275	280
Potenza sonora	dB(A)	48	48
Campo di funzionamento	Riscaldamento (°C)	-5 / +20	-5 / +20
Campo di funzionamento	Raffreddamento (°C)	+10 / +50	+10 / +50
Gas refrigerante	Tipo/(kg)	R410A / 1,7	R410A / 1,5

#### Dati tecnici EN14511:2018

- Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 35°C
  Temperatura brine in ingresso 0°C, acqua impianto 55°C
  Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 35°C
  Temperatura acqua in ingresso 10°C, acqua impianto 55°C
  Temperatura sorgente in ingresso 35°C, acqua impianto 7°C
- 6 Temperatura sorgente in ingresso 35°C, acqua impianto 18°C 7 Potenza nominale a temperatura esterna TOL di -10°C. SCOP dichiarato nella zona climatica media (average) EN14825-2018 Le potenze indicate sono già comprensive delle perdite per lo sbrinamento

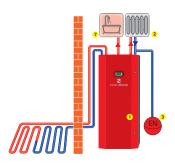
#### Dimensioni unità interna (mm):



#### **LEGENDA**

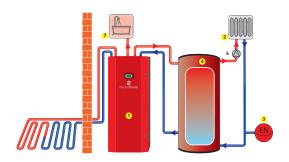
1	Ingresso acqua/brine	1"
2	Uscita acqua/brine	1"
3	Uscita acqua riscaldamento	1"
4	Ingresso acqua riscaldamento	1"
5	Collegamenti elettrici	2xPG29
6	Ingresso acqua fredda sanitaria	1/2"
7	Uscita acqua calda sanitaria	1/2"
8	Ingresso solare	1/2"
9	Uscita solare	1/2"

#### Schemi di collegamento:



La pompa di calore alimenta direttamente il sistema di riscaldamento. La produzione di ACS avviene tramite il bollitore dedicato di 170 litri incorporato.

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4-mandata  ${\sf ACS}$ 



La pompa di calore alimenta il volano termico per il sistema di riscaldamento. La produzione di ACS avviene tramite il bollitore dedicato di 170 litri incorporato.

1-pompa di calore, 2-sistema riscaldamento, 3-vaso d'espansione, 4- volano termico, 5- circolatore riscaldamento, 7-mandata ACS

# ARIA-ACQUA

# PER LA SOLA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, UN MARE DI ACQUA CALDA SANITARIA

#### **IDROSPLIT V19**

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, CON BOLLITORE INTEGRATO E 2,5 KW DISPONIBILI

**IDROSTAR EVO V19** 

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, CON BOLLITORE INTEGRATO E 1,8 KW DISPONIBILI

**ECOSTAR** 



54 IDROSPLIT V19

## POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, UN MARE DI ACQUA CALDA SANITARIA

### **IDROSPLIT V19**









La pompa di calore Idrosplit usa il calore contenuto nell'aria ambiente per la produzione ad alta efficienza di acqua calda sanitaria. **Idrosplit V19** è soprattutto pensato per abbinare la tecnologia e l'economicità delle pompe di calore a bollitori esistenti di qualsiasi tipologia. La pompa di circolazione è già fornita a corredo dell'unità.

La temperatura di uscita dell'aria dalla pompa di calore è 5-10°C più bassa della temperatura dell'aria in ingresso e può essere usata per raffrescare gli ambienti durante il periodo estivo.

Garanzia: 2 anni



IDROSPLIT V19

IDROSPLIT V19			
Descrizione	Codice		
IDROSPLIT V19	007672		
COLLAUDO FACOLTATIVO			

#### Componenti e caratteristiche

Pompa di circolazione
Scambiatore di calore di acqua sanitaria integrato
Elevata autonomia fino a 800 litri di acqua sanitaria calda al giorno
Rapida installazione e facilità di collegamento a qualsiasi tipo di serbatoio esistente
Compatibile con sistema di ventilazione meccanica dell'edificio
Possibilità di raffrescamento degli ambienti
Dotato di intuitiva centralina di comando per la gestione completa dell'apparecchio

#### Accessori

Descrizione	Codice
Supporto a parete	005150
Gestione via Internet	005122
Kit presa/espulsione aria 3 direzioni	005143
Kit presa/espulsione aria 4 direzioni	005149
Raccordo dielettrico	005144
Tubo flessibile ø160 metri 5	005145
Tee con serrande a farfalla	005146
Diffusore ed ugello regolabile	005147
Raccordo per tubo flessibile con guarnizione	005148

<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

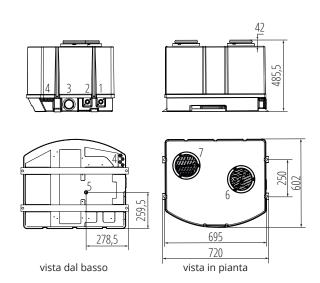
IDROSPLIT V19 55

Modello		IDROSPLIT V19
Alimentazione elettrica	(V/Hz)	230/50
	Potenza termica (kW)	3,0 kW
A15/W35 <sup>1</sup>	Potenza assorbita (kW)	0,72 kW
	COP	4,17
Classe energetica (ErP)	-	A+
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ŋs %	127%
Profilo di prelievo	-	L
Consumo energetico annuo	kWh	807
Numero compressori	_	1
Tipo di compressore	-	rotativo
Temperatura massima acqua calda	°C	60
Portata d'aria	m³/h	380
Diametro attacchi aria	mm	ø 150
Prevalenza statica residua	Pa	40
Attacchi idraulici	pollice	3/4"
Collegamento condensa	mm	ø 20
Portata acqua (ΔT=5°C)	l/min	11
Capacità minima dell'accumulo collegato	Litri	> 80
Lunghezza massima della tubazione per accumulo	m	15
Tipologia e contenuto gas refrigerante	-/kg	R410A / 1
Pressostato di bassa pressione (OFF/ON)	MPa	0,02 / 0,15
Pressostato di alta pressione (OFF/ON)	MPa	4,4 / 3,2
Pressione massima di taratura della valvola di sicurezza	MPa	0,7
Dimensioni (LxPxA)	mm	720x600x490
Dimensioni dell'imballo (LxPxA)	mm	750x630x520
Peso a vuoto netto	kg	46
Peso a vuoto con imballo	kg	59
Potenza sonora (misurata alla sorgente)	dB(A)	45
Pressione sonora (misurata a due metri dalla sorgente)	dB(A)	31

*Dati tecnici EN14511:2018* 1 Temperatura aria esterna 15/13°C, acqua 35°C

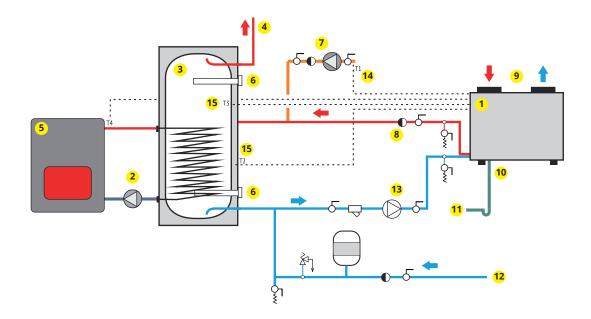
56 IDROSPLIT V19

#### Dimensioni Idrosplit V19 (mm):



1	Ingresso acqua fredda	3/4"
2	Uscita acqua calda	3/4"
3	Manometro pressione gas R410a	-
4	Collegamenti elettrici	3xPG9
4		1xPG13,5
5	Scarico di condensa	ø20 mm
6	Espulsione aria	ø150 mm
7	Ingresso aria	ø150 mm

#### Schemi di collegamento:



La pompa di calore Idrosplit V19 permette di essere collegata ad un bollitore di acqua sanitaria esistente, sostituendo la resistenza elettrica oppure in alternativa al funzionamento della caldaia tradizionale.

1-pompa di calore, 2-pompa caldaia, 3-bollitore ACS, 4-acqua calda, 5-caldaia a combustibile solido, 6-resistenza elettrica, 7-pompa ricircolo, 8-valvola di non ritorno, 9-ingresso/uscita aria, 10-scarico di condensa, 11-alla rete scarico acque reflue, 12-ingresso acqua fredda, 13-pompa inclusa nella fornitura, 14-sonda temperatura aria in mandata, 15-sonda di temperatura serbatoio

IDROSTAR EVO V19 57

## POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, CON BOLLITORE INTEGRATO E 2,5 KW DISPONIBILI

### **IDROSTAR EVO V19**









La pompa di calore **Idrostar Evo V19** è un dispositivo che utilizza l'aria ambiente per il riscaldamento dell'acqua all'interno del serbatoio integrato con trattamento di vetroporcellanatura. È dotato di serie di regolazione elettronica in grado di gestire numerose fonti energetiche supplementari; si possono selezionare fino a 4 configurazioni impiantistiche differenti per adattare la pompa di calore alle proprie necessità. Il display grafico permette la visualizzazione completa dei parametri di funzionamento e delle temperature dei fluidi. I modelli 200 e 300 litri sono entrambi dotati di scambiatore solare inferiore. La pompa di calore può funzionare tutto l'anno utilizzando l'aria ambiente come fonte primaria. Il riscaldamento dell'acqua è garantito da un ampio condensatore avvolto alla parete esterna del serbatoio; questo tipo di costruzione permette di unire all'elevata efficienza una riduzione delle problematiche tipiche degli scambiatori immersi. Il ventilatore silenziato permette un elevato livello di comfort acustico. L'apparecchio è già corredato di valvola di sicurezza e scarico di condensa.

Garanzia: 2 anni



#### **IDROSTAR EVO V19 200 R1**

Descrizione	Codice
IDROSTAR EVO V19 200 R1	007802
COLLAUDO FACOLTATIVO	





IDROSTAR EVO V19 300 R1

#### **IDROSTAR EVO V19 300 R1**

Descrizione	Codice
IDROSTAR EVO V19 300 R1	007801
COLLAUDO FACOLTATIVO	

#### Componenti e caratteristiche

Scambiatore di calore di acqua sanitaria integrato
Elevata autonomia fino a 800 litri di acqua sanitaria calda al giorno
Rapida installazione
Compatibile con sistema di ventilazione meccanica dell'edificio
Possibilità di raffrescamento degli ambienti
Dotato di intuitiva centralina di comando per la gestione completa dell'apparecchio

#### Accessori

Descrizione	Codice
Gestione via Internet	005122
Kit presa/espulsione aria 3 direzioni	005143
Kit presa/espulsione aria 4 direzioni	005149
Raccordo dielettrico	005144
Tubo flessibile ø160 metri 5	005145
Tee con serrande a farfalla	005146
Diffusore ed ugello regolabile	005147
Raccordo per tubo flessibile con guarnizione	005148

<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

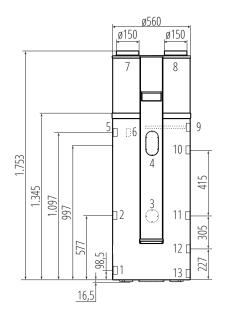
58 IDROSTAR EVO V19

Modello	IDRO	OSTAR EVO V19 200 R1 I	DROSTAR EVO V19 300 R1
Alimentazione elettrica	(V/Hz)	230/50	230/50
Capacità dell'accumulo	litri	200	300
Numero di scambiatori	-	1	1
Superficie scambiatori	m²	1	1
	Potenza termica (kW)	2,43	2,62
A20/W15-55 <sup>1</sup>	Potenza assorbita (kW)	1,56	1,48
	COP	3,80	3,89
Classe energetica (ErP)	-	A+	A+
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	ŋs %	157	156
Profilo di prelievo	-	L	XL
Consumo energetico annuo	kWh	653	1.076
Numero compressori	-	1	1
Tipo compressore	-	rotativo	rotativo
Portata d'aria	m³/h	250/350	250/350
Diametro attacchi aria	mm	ø150	ø150
Attacchi idraulici	pollice	3⁄4"	3/4"
Potenza della resistenza elettrica	kW	1,5	1,5
Classe isolamento elettrico	-	IPX1	IPX1
Classe di protezione alle scariche elettriche	-	1	1
Temperatura massima dell'acqua	°C	55	55
Temperatura di spegnimento per surriscaldamento	°C	84	84
Refrigerante	-/kg	R134a/1,65	R134a/1,65
Pressostato di alta pressione (OFF/ON)	Мра	2,6/2,1	2,6/2,1
Pressione massima di taratura della valvola di sicurezza	МРа	0,6	0,6
Dimensioni	mm	ø560x1.767	ø640x1.875
Dimensioni dell'imballo (LxPxA)	mm	630x630x1.830	720x720x1.950
Peso a vuoto netto	kg	120	145
Peso a vuoto con imballo	kg	135	161
Potenza sonora	dB(A)	57	58

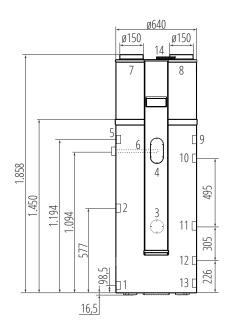
<sup>1</sup> Temperatura aria esterna 20°C, acqua 15/55°C

IDROSTAR EVO V19 59

#### Dimensioni Idrostar EVO V19 200 R1 (mm):



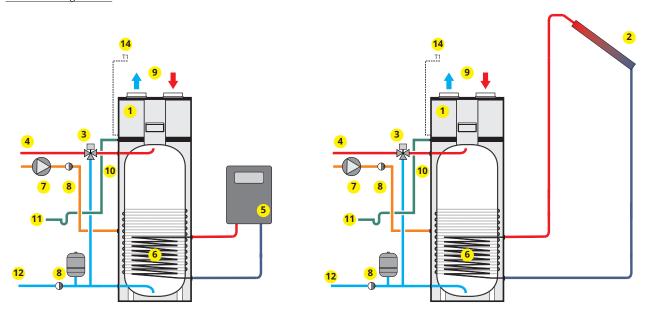
#### Dimensioni Idrostar EVO V19 300 R1 (mm):



1	Ingresso acqua fredda	3/4"
2	Ricircolo	3/4"
3	Resistenza elettrica	3/4"
4	Termostato di sicurezza	3/4"
5	Uscita acqua calda	3/4"
6	Scarico valvola di sicurezza	3/,"

7	Espulsione aria	ø150 mm
8	Ingresso aria	ø150 mm
9	Anodo al magnesio	3/4"
10	Ingresso scambiatore	3/4"
11	Pozzetto per sonda	ø20 mm
12	Uscita scambiatore	3/4"
13	Scarico	3/4"
14	Filtro aria	

#### Schemi di collegamento:



Idrostar Evo V19 permette di accumulare energia termica nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria, producendola in maniera efficiente tramite la pompa di calore montata sopra il serbatoio, oppure integrandola tramite il solare termico o una fonte di calore aggiuntiva.

1-pompa di calore, 2-impianto solare termico, 3-valvola a 3 vie, 4-acqua calda, 5-caldaia, 6-resistenza elettrica da 1,5 kW a corredo, 7-pompa ricircolo, 8-valvola di non ritorno, 9-ingresso/uscita aria, 10-scarico di condensa, 11-alla rete scarico acque reflue, 12-ingresso acqua fredda, 14-sonda temperatura ambiente

### POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, CON BOLLITORE INTEGRATO E 1,8 KW DISPONIBILI

### **ECOSTAR**









La pompa di calore **Ecostar** è dispositivo che utilizza l'aria ambiente per il riscaldamento dell'acqua sanitaria all'interno di un serbatoio in acciaio smaltato. É dotato di serie di regolazione elettronica in grado di eseguire molteplici funzioni quali la scelta della modalità di funzionamento (normale, eco, rapida, antilegionella), l'impostazione della temperatura desiderata e la visualizzazione degli allarmi. Il display grafico permette inoltre la visualizzazione completa dei parametri di funzionamento e delle temperature dei fluidi.

É dotata di uno scambiatore di calore supplementare nella parte inferiore del serbatoio per collegamento di impianti solari o altre fonti energetiche. La pompa di calore **Ecostar** può funzionare tutto l'anno utilizzando l'aria ambiente come fonte primaria o l'aria esterna fino a -5°C. Il riscaldamento dell'acqua è garantito da un ampio condensatore avvolto alla parete esterna del serbatoio. Questo tipo di costruzione permette di unire all'elevata efficienza una riduzione delle problematiche tipiche degli scambiatori immersi. L'apparecchio è già corredato di valvola di sicurezza e di scarico condensa.

Garanzia: 2 anni





Descrizione	Codice	
ECOSTAR 200	005693	
COLLAUDO FACOLTATIVO		

ECOSTAR 200





Descrizione	Codice		
ECOSTAR 300	005694		
COLLAUDO FACOLTATIVO			

ECOSTAR 300

#### Componenti e caratteristiche

Scambiatore di calore di acqua sanitaria integrato
Elevata autonomia fino a 800 litri di acqua sanitaria calda al giorno
Rapida installazione
Compatibile con sistema di ventilazione meccanica dell'edificio
Possibilità di raffrescamento degli ambienti
Dotato di intuitiva centralina di comando per la gestione completa dell'apparecchio

#### Accessori

Descrizione	Codice
Gestione via Internet	005122
Kit presa/espulsione aria 3 direzioni	005143
Kit presa/espulsione aria 4 direzioni	005149
Raccordo dielettrico	005144
Tubo flessibile ø160 metri 5	005145
Tee con serrande a farfalla	005146
Diffusore ed ugello regolabile	005147
Raccordo per tubo flessibile con guarnizione	005148

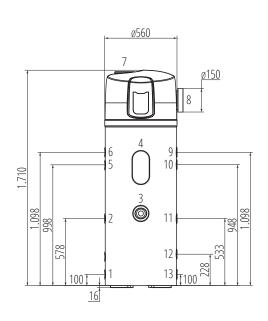
<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

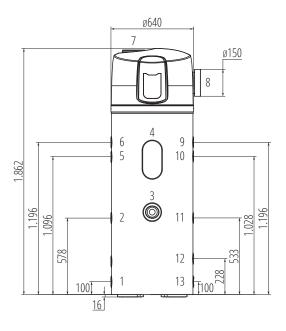
Modello		ECOSTAR 200	ECOSTAR 300
Alimentazione elettrica	(V/Hz)	230/50	230/50
Capacità dell'accumulo	litri	200	300
Numero di scambiatori	-	1	1
Superficie scambiatori	m²	1	1
	Potenza termica (kW)	1,8	1,8
A20/W15-55 <sup>1</sup>	Potenza assorbita (kW)	0,5	0,5
	COP	3,60	3,60
Classe energetica (ErP)	-	A	A
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		127	115
Profilo di prelievo	-	L	XL
Consumo energetico annuo	kWh	809	1.440
Numero compressori	-	1	1
Tipo compressore	-	rotativo	rotativo
Portata d'aria	m³/h	350	350
Diametro attacchi aria	mm	150	150
Attacchi idraulici	pollice	3/4"	3/4"
Potenza della resistenza elettrica	kW	1,5	1,5
Classe isolamento elettrico	-	IPX1	IPX1
Classe di protezione alle scariche elettriche	-	1	1
Temperatura massima dell'acqua	°C	60	60
Temperatura di spegnimento per surriscaldamento	°C	84	84
Refrigerante	-/kg	R134a/1,2	R134a/1,2
Pressostato di alta pressione (OFF/ON)	Мра	2,1/1,7	2,1/1,7
Pressione massima di taratura della valvola di sicurezza	МРа	0,6	0,6
Dimensioni	mm	ø560x1.710	ø640x1.862
Dimensioni dell'imballo (LxPxA)	mm	630x630x1.880	720x720x1.920
Peso a vuoto netto	kg	120	135
Peso a vuoto con imballo	kg	135	151
Potenza sonora	dB(A)	59	57

<sup>1</sup> Temperatura aria esterna 20°C, acqua 15/55°C

#### Dimensioni Ecostar 200 (mm):

#### Dimensioni Ecostar 300 (mm):

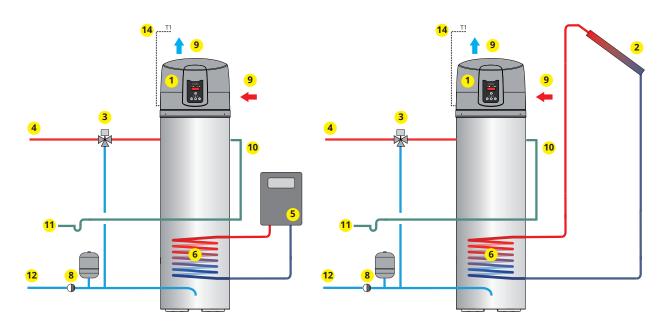




1	Ingresso acqua fredda	3/4"
2	Ricircolo	3/4"
3	Resistenza elettrica	3/4"
4	Termostato di sicurezza	3/4"
5	Anodo al magnesio	3/4"
6	Uscita acqua calda	3/4"

7	Espulsione aria	ø150 mm
8	Ingresso aria	ø150 mm
9	Scarico valvola di sicurezza	3/4"
10	Ingresso scambiatore	3/4"
11	Pozzetto per sonda	ø20 mm
12	Uscita scambiatore	3/4"
13	Scarico	3/4"

#### Schemi di collegamento:

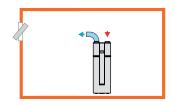


Ecostar permette di accumulare energia termica nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria, producendola in maniera efficiente tramite la pompa di calore montata sopra il serbatoio, oppure integrandola tramite il solare termico o una fonte di calore aggiuntiva.

1-pompa di calore, 2-impianto solare termico, 3-valvola a 3 vie, 4-acqua calda, 5-caldaia, 6-resistenza elettrica da 1,5 kW a corredo, 8-valvola di non ritorno, 9-ingresso/uscita aria, 10-scarico di condensa, 11-alla rete scarico acque reflue, 12-ingresso acqua fredda, 14-sonda temperatura ambiente

#### Schemi di collegamento per Idrosplit V19, Idrostar Evo V19 e Ecostar



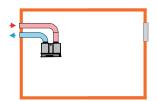


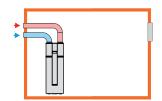


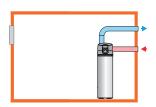
#### Configurazione A - Utilizzo dell'aria interna

Per realizzare questo tipo di configurazione la pompa di calore deve essere installata in un ambiente di almeno 40 m²; se viene installata in ambienti di dimensioni più piccole è necessario realizzare un'apertura verso l'esterno o verso gli ambienti circostanti per consentire una ventilazione efficace del locale.

La pompa di calore genera un raffreddamento ed una deumidificazione del locale in cui è installata; tali effetti sono però limitati ai periodi di funzionamento della pompa che sono discontinui e di diversa durata.



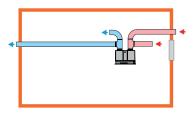


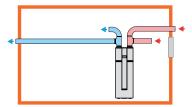


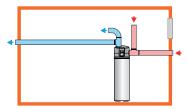
#### Configurazione B - Utilizzo dell'aria esterna

La pompa di calore viene installata all'interno del locale ma aspira aria dall'esterno.

In questa configurazione è obbligatorio posizionare il sensore di temperatura, fornito a corredo, sull'aspirazione dell'aria esterna.



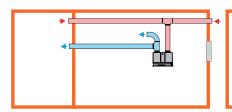


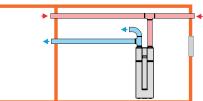


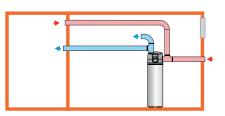
#### Configurazione C - Utilizzo di aria interna o esterna a discrezione

Questa configurazione è possibile realizzarla mediante l'installazione del kit di presa/espulsione aria in 4 direzioni.

A seconda delle condizioni climatiche, tramite i TEE con serrande manuali, è possibile decidere se aspirare ed espellere dall'esterno o dall'interno del locale in cui è installata la pompa di calore.







#### Configurazione D - Raffrescamento di locali adiacenti

Sempre tramite l'installazione di TEE con serrande manuali (forniti come optional) è possibile immettere l'aria nei locali adiacenti. In questo tipo d'installazione è fondamentale garantire un'aspirazione di aria pulita per evitare di inquinare gli ambienti trattati. È inoltre necessario rispettare la lunghezza massima consentita dei condotti dell'aria (5 metri)

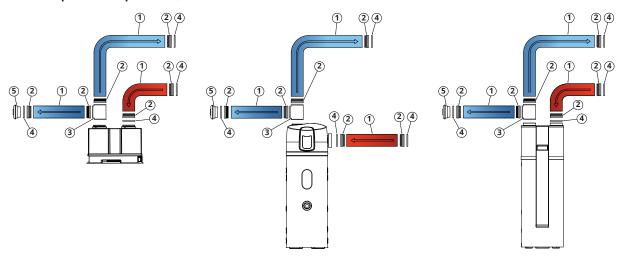
#### Accessori solo per Idrosplit V19

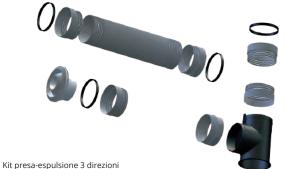


#### **SUPPORTO A PARETE (005150)**

È progettato per l'installazione a parete stabile e duratura della pompa di calore Idrosplit V19. Il set di supporto è composto da n. 2 staffe che devono essere fissate alla parete tramite gli elementi di fissaggio adatti al materiale (calcestruzzo, cartongesso, ecc.). A corredo sono inoltre presenti i giunti antivibranti per eliminare le vibrazioni naturali della pompa di calore e i fissaggi per l'ancoraggio della stessa alle

#### Accessori per Idrosplit V19, Idrostar Evo V19 e Ecostar









#### **KIT PRESA/ESPULSIONE ARIA 3 DIREZIONI (005143)**

Il set comprende:

- 1. n°1 Flessibile DN160 da mt. 5 (005145)
- 2. n°6 Raccordo adattatore DN150-DN160 (005148)
- 3. n°1 Tee con serranda a farfalla DN160 (005146)
- 4. n°6 Guarnizioni in gomma per tubo DN160 (005148)
- 5. n°1 Diffusore ad ugello a lunga gittata regolabile DN150 (005147)

Il Kit facilita la presa e l'espulsione dell'aria di evaporazione. L'aria viene solitamente aspirata all'interno del locale dove è installata la pompa di calore, mentre con l'utilizzo della serranda a farfalla si può espellere l'aria all'esterno o all'interno della stanza.

#### KIT PRESA/ESPULSIONE ARIA 4 DIREZIONI (005149)

Il set comprende:

- 1. n°1 Flessibile DN160 da mt. 5 (005145)
- 2. n°8 Raccordo adattatore DN150-DN160 (005148)
- n°2 Tee con serranda a farfalla DN160 (005146)
- n°8 Guarnizioni in gomma per tubo DN160 (005148)
- 5. n°1 Diffusore ad ugello a lunga gittata regolabile DN150 (005147)

Il Kit facilita la presa e l'espulsione dell'aria di evaporazione. Mediante l'utilizzo della due serrande a farfalla si può aspirare ed espellere l'aria all'esterno o all'interno della stanza.





Γee con serranda a farfalla



Raccordo con guarnizione





Diffusore ugello regolabile

# ARIA-ACQUA

# PER IL RISCALDAMENTO ACQUA PISCINE

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, SISTEMA COMPLETO AD ALTA EFFICIENZA

**SPLASH** 

POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, INVERTER, SISTEMA COMPLETO AD ALTA EFFICIENZA

**SPLASH INVERTER** 



### POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, ON-OFF, SISTEMA COMPLETO AD ALTA EFFICIENZA

### **SPLASH**







Splash è una pompa di calore che utilizza il calore dell'aria esterna per riscaldare o raffreddare in modo efficace l'acqua delle piscine. Costruita con materiali di altissima qualità per offrire prestazioni ottimali e durature nel tempo, viene fornita completa di ogni accessorio per un'installazione sicura, comoda e veloce. Assicura rendimenti eccellenti anche in presenza di basse temperature esterne, garantendo un notevole risparmio energetico rispetto ai sistemi tradizionali; ma è nei mesi primaverili ed estivi, quando presumibilmente è maggiore il suo utilizzo, che Splash raggiunge i valori di performance più elevati (COP anche oltre 6!)

Accessori

Gestione via internet

piscina

dell'acqua

condizioni esterne

Refrigerante ecologico R32

Componenti e caratteristiche

Elevato comfort e bassi costi di utilizzo dell'acqua della

Lavori di assemblaggio facili e veloci - collegamento diretto

Efficienza di funzionamento della pompa di calore particolarmente elevata: COP fino a 7,0

Corpo della pompa di calore estetico e resistente alle

Massima silenziosità e facilità di installazione

Facile smontaggio per la conservazione dopo la stagione

SPLASH 3,5 - 5,4 kW

#### SPLASH 3,5-5,4 kW

Descrizione	Codice
SPLASH 3,5 kW	007513
SPLASH 5,4 kW	007514
COLLAUDO FACOLT	ATIVO



SPLASH 7,6 - 10,0 kW

#### SPI ASH 7 6-10 0 kW

31 LA311 7,0-10,0	' KVV
Descrizione	Codice
SPLASH 7,6 kW	007515
SPLASH 10,0 kW	007516
COLLAUDO FACOLTA	ATIVO



SPLASH 13,0 kW

SPLASH 13,0 kW

SPLASH 13,0 kW COLLAUDO FACOLTATIVO

<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal repreze di colinato s'interne l'etta del centre da sconti, vene ell'ettato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

Modello		3,5 kW	5,4 kW	7,6 kW	10,0 kW	13,0 kW
Alimentazione elettrica	V~/hZ	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50	1x230/50
	Potenza termica (kW)	3,5	5,4	7,6	10,0	13,0
A24/19W26 <sup>1</sup>	Potenza assorbita (kW)	0,68	0,96	1,26	1,80	2,30
	COP	5,25	5,31	5,95	5,22	5,43
Tipo compressore	-	rotativo	rotativo	rotativo	rotativo	rotativo
Quantità ventilatori	NR	1	1	1	1	1
Velocità massima ventilatori	Rpm	840	840	850	850	830
Assorbimento elettrico ventilatore	W	90	90	90	90	120
Temperatura max acqua riscaldata	°C	+40	+40	+40	+40	+40
Temperatura min acqua raffrescata	°C	+9	+9	+9	+9	+9
Intervallo di temperatura lavoro	°C	-7/+43	-7/+43	-7/+43	-7/+43	-7/+43
Portata d'acqua richiesta	m³/h	1,5	2,2	3,0	4,5	5,3
Perdita di carico max del condensator	<b>e</b> kPa	2	2,5	2,5	2,6	2,8
Collegamenti idraulici	mm	50	50	50	50	50
Pressione massima di esercizio del fluido di riscaldamento	mPa	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Quantità di refrigerante	R32, kg	0,32	0,70	0,55	0,65	0,90
Potenza sonora a 1 m	dB (a)	48	50	52	54	55
Controller	-	PC1004	PC1004	PC1004	PC1004	PC1004
Display	-	B/N rotativo	B/N rotativo	B/N rotativo	B/N rotativo	B/N rotativo
Dimensioni nette (lxPxa)	mm	800x340x575	800x340x575	996x403x603	996x403x603	1.155x470x868
Dimensioni imballo (lxPxa)	mm	846x360x590	846x360x590	1.070x450x630	1.070x450x630	1.210x510x880
Peso netto	kg	36	37	50	59	82
Peso con imballo	kg	46	47	67	76	97

Dati tecnici EN14511:2018

#### Tabella di selezione:

SPLASH	3	3,5 5,4		7,6		10,0		13,0		
Superficie (m²)										
10										
15										
20										
25										
30										
35										
40										
45										
50										
55										
60										
65										
70										
75										
80										
85										
90										
95										
100										
105										

Piscina con copertura isolante Piscina scoperta

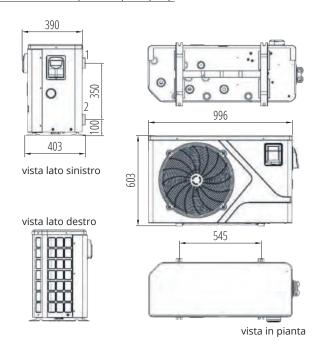
Dati di calcolo: profondità <1,4 m, temperatura dell'aria esterna 15°C, temperatura dell'acqua 26°C

<sup>1</sup> Temperatura aria esterna 24/19°C, acqua impianto 26°C

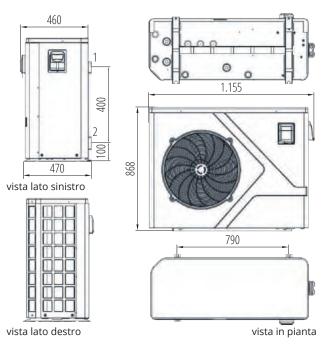
#### Dimensioni unità 3,5 kW - 5,4 kW (mm):

# 320 800 340 379 vista in pianta

#### Dimensioni unità 7,6 kW - 10,0 kW (mm):

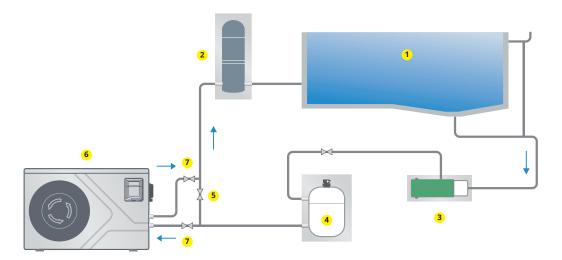


#### Dimensioni unità 13,0 kW (mm):



1	Uscita acqua	50 mm
2	Ingresso acqua	50 mm

#### Schemi di collegamento:



Nel sistema idraulico, la pompa di calore deve trovarsi tra il filtro e qualsiasi dispositivo di trattamento dell'acqua della piscina. Inoltre, deve essere collegata su un bypass per regolare il flusso attraverso la pompa di calore. Il flusso di acqua attraverso la pompa di calore della piscina è regolato da una valvola situata tra l'ingresso e l'uscita della pompa di calore. Le valvole di intercettazione sono obbligatorie e vengono utilizzate per scollegare la pompa di calore dall'installazione per il tempo di pulizia del sistema di filtraggio e scaricare la pompa di calore dall'acqua per il periodo invernale.

1-piscina, 2-trattamento acqua piscina, 3-pompa di filtraggio, 4-filtro, 5-valvola regolazione portata, 6-pompa di calore SPLASH, 7-valvola d'intercettazione

70 SPLASH INVERTER

### POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, MONOBLOCCO, INVERTER, SISTEMA COMPLETO AD ALTA EFFICIENZA

### SPLASH INVERTER







Splash, nella sua versione Inverter, permette di raggiungere prestazioni ancora migliori della versione on-off, garantendo infatti di adattarsi rapidamente alla variabilità del carico termico e di distribuire gli assorbimenti elettrici in maniera più graduale. Le prestazioni di questa gamma si spingono ancora più a valori di eccellenza, attestando il COP anche oltre il 7 (7,03 per la SPLASH INVERTER 12.0kW a A24/W26)



SPLASH 9,0i - 12,0i - 19,5i

#### SPLASH INVERTER 9,0I-12,0I-19,5I kW

	- , -
Descrizione	Codice
SPLASH 9,0i kW	007518
SPLASH 12,0i kW	007519
SPLASH 19,5i kW	007520
COLLAUDO FACOLTA	ATIVO



SPLASH 24,2i - 28,3i

#### SPLASH INVERTER 24,2I-28,3I kW

o, .o	
Descrizione	Codice
SPLASH 24,2i kW	007521
SPLASH 28,3i kW	007522
COLLAUDO FACOLTA	ATIVO

### Componenti e caratteristiche

Elevato comfort e bassi costi di utilizzo dell'acqua della piscina

Efficienza di funzionamento della pompa di calore particolarmente elevata: COP fino a 7,0

Lavori di assemblaggio facili e veloci - collegamento diretto dell'acqua

Corpo della pompa di calore estetico e resistente alle condizioni esterne

Facile smontaggio per la conservazione dopo la stagione

Refrigerante ecologico R32

Massima silenziosità e facilità di installazione

#### Accessori

Descrizione	Codice
Gestione via internet	007523

<sup>\*\*</sup> Il prezzo di collaudo s'intende netto ed esente da sconti. Viene effettuato dal centro d'assistenza più vicino al luogo d'installazione per un chilometraggio massimo di 160 km complessivi (andata e ritorno). Per distanze maggiori o installazioni particolari richiedere quotazione a parte.

SPLASH INVERTER 71

Modello		g	9,0i kW	1	2,0i kW	1	9,5i kW	2	4,2i kW	2	8,3i kW
Alimentazione elettrica	V~/hZ	1x	230/50	1>	230/50	3>	400/50	3>	<400/50	3>	(400/50
	Pot. termica (kW)	2,15/	9,00	2,85/	12,00	4,60/	19,50	5,70/	24,20	6,70/	28,30
A27/24,3 W26 <sup>1</sup>	Pot. assorbita (kW)	0,16/	1,60	0,21/	2,12	0,37/	3,94	0,46/	4,80	0,54/	5,57
	COP	13,44/	5,63	13,57/	5,66	12,43/	4,95	12,39/	5,04	12,41/	5,08
Tipo compressore	_	r	otativo		otativo		rotativo		rotativo		rotativo
Quantità ventilatori	NR		1		1		1		2		2
Assorbimento elettrico ventilatore	W		90		90		90		90		120
Portata d'acqua richiesta	m³/h		3,5		4,7		6,7		8,5		10
Perdita di carico max del condensatore	kPa		4		4,5		6		11		15
Collegamenti idraulici	mm		50		50		50		50		50
Pressione max di esercizio del fluido di riscaldamento	mPa		4,4		4,4		4,4		4,4		4,4
Quantità di refrigerante	R32, kg		0,5		0,65		1		1,2		1,5
Potenza sonora a 1 m	dB (a)		40-50		42-52		45-56		46-57		48-58
Controller	-	F	PC1004	<u> </u>	PC1004		PC1004		PC1004		PC1004
Display	-		Colori		Colori		Colori		Colori		Colori
Dimensioni nette (lxPxa)	mm	1.060x4	53x768 1.060x4		53x768	1.160x4	90x860	1.160x470	0x1.274	1.170x490	0x1.274
Dimensioni imballo (lxPxa)	mm	1.130x4	90x780	1.130x4	80x780	1.210x5	10x880	1.210x49	5x1.300	1.210x50	5x1.300
Dimensioni con bancale	mm		905		910		1.050		1.430		1.410
Peso netto	kg		54		64		100		112		118
Peso con imballo	kg		69		78		115		129		134

Dati tecnici EN14511:2018

#### Tabella di selezione:

SPLASH INVERTER	9,0i 12,0i		19,5i		24,2i		28,3i			
	9,01 12,01		19,51		24,21		20,31			
Superficie (m²)										
25										
30										
35										
40										
45										
50										
55										
60										
65										
70										
75										
80										
85										
90										
95										
100										
105										
110										
115										
120										
125										
130										
135										
140										
145										
150										

Dati di calcolo: profondità <1,4 m, temperatura dell'aria esterna 15°C, temperatura dell'acqua 26°C

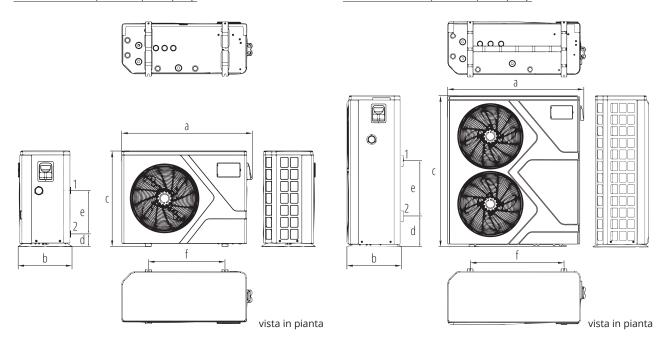
Piscina con copertura isolante Piscina scoperta

<sup>1</sup> Temperatura aria esterna 27/24,3°C, acqua impianto 26°C

72 SPLASH INVERTER

#### Dimensioni unità 9,0i kW - 19,5i kW (mm):

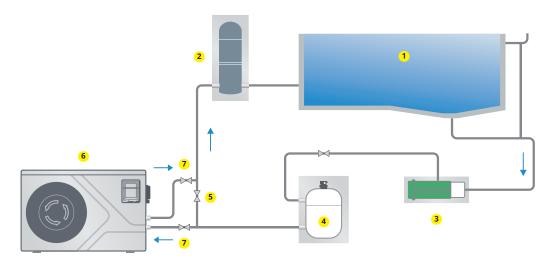
#### Dimensioni unità 24,2i kW - 28,3i kW (mm):



1	Uscita acqua	50 mm
2	Ingresso acqua	50 mm

Modello	a	b	С	d	e	f
SPLASH INVERTER 9,0i kW	1.060	453	768	100	350	615
SPLASH INVERTER 12,0i kW	1.060	453	768	100	350	615
SPLASH INVERTER 19,5i kW	1.160	490	860	100	460	795
SPLASH INVERTER 24,2i kW	1.160	470	1.274	100	550	775
SPLASH INVERTER 28,3i kW	1.170	490	1.274	100	550	775

#### Schemi di collegamento:



Nel sistema idraulico, la pompa di calore deve trovarsi tra il filtro e qualsiasi dispositivo di trattamento dell'acqua della piscina. Inoltre, deve essere collegata su un bypass per regolare il flusso attraverso la pompa di calore. Il flusso di acqua attraverso la pompa di calore della piscina è regolato da una valvola situata tra l'ingresso e l'uscita della pompa di calore. Le valvole di intercettazione sono obbligatorie e vengono utilizzate per scollegare la pompa di calore dall'installazione per il tempo di pulizia del sistema di filtraggio e scaricare la pompa di calore dall'acqua per il periodo invernale.

1-piscina, 2-trattamento acqua piscina, 3-pompa di filtraggio, 4-filtro, 5-valvola regolazione portata, 6-pompa di calore SPLASH, 7-valvola d'intercettazione



#### KIT SICUREZZE



KIT SICUREZZE PER PDC INFERIORI A 35 KW

Kit sicurezze per pompe di calore e caldaie a pellet con potenza inferiore a 35 kW costituito da:

- n. 1 valvola di sicurezza Ø ½" tarata a 3 bar;
- n. 1 manometro con sistema automatico di blocco Ø 63 mm 0-4 bar;
- n. 1 valvola di sfiato automatico da 3/8" con sistema automatico di blocco;
- isolamento in EPS.

Descrizione	Codice
KIT SICUREZZE PER POMPE DI CALORE INFERIORI A 35 KW	006771

# FILTRO DEFANGATORE MAGNETICO MUDDY



Filtro defangatore magnetico ad alte prestazioni che attraverso un'azione elicoidale separa e rimuove dall'acqua dell'impianto tutte le impurità (ossido di ferro, fanghiglia, depositi di varia natura, sabbia ecc.).

## Caratteristiche principali:

- Tecnologia elicoidale con magnete al Neodimio da 12.000 Gauss
- Rimuove tutte le particelle, magnetiche e non magnetiche
- Filtro antiaderente in direzione di flusso per garantire la decantazione delle impurità non magnetiche
- Autopulente: facile pulizia e risciacquo tramite una valvola di scarico
- Montaggio sia su tubi orizzontali che verticali tramite una ghiera orientabile
- Installazione verticale o inclinato a 45°

#### Caratteristiche tecniche:

Misura attacchi filtro 1"

Misura attacchi valvole ¾"

Pressione max. di esercizio max. 8 bar

Campo di temperatura 0÷100 °C

*Fluidi compatibili* acqua, acqua trattata e soluzioni glicolate

Capacità massima magnete ca. 145g di particelle magnetiche

Adatto a pompe di calore fino alla taglia 37

Descrizione	Codice
DEFANGATORE MUDDY	006163

## FILTRO DEFANGATORE MAGNETICO MEGA



Filtro defangatore magnetico ad alte prestazioni dotato di cartuccia magnetica estraibile appositamente studiata per la separazione dalle impurità ferrose dal fluido termovettore degli impianti di climatizzazione.

#### Caratteristiche principali:

- Montaggio su tubi orizzontali
- · Direzione di flusso indifferente

#### Caratteristiche tecniche:

*Misura attacchi filtro* ¾" - 1 - 1"¼ - 1"½

Connessione superiore 1/2"

Scarico ¾" con portagomma ø15mm

Pressione massima di esercizio 10 bar

*Campo di temperatura* 0-110°C

Fluidi compatibili acqua, acqua trattata e soluzioni glicolate max 50%

Descrizione	Codice
DEFANGATORE MEGA ¾"	008196
DEFANGATORE MEGA 1"	008197
DEFANGATORE MEGA 1"1/4	008198
DEFANGATORE MEGA 1"1/2	008199
MAGNETE PER DEFANGATORE MEGA	008204

## VASO ESPANSIONE PER RISCALDAMENTO





Vaso d'espansione con membrana intercambiabile per circuiti chiusi di riscaldamento e condizionamento marcato CE secondo la Direttiva 2014/68/UE. Caratteristiche principali:

- temperatura d'esercizio -10°C/+100°C;
- colore della verniciatura esterna RAL 3000;
- membrana in gomma EPDM;
- controflangia zincata;
- -attacchi ¾".

Su richiesta è possibile fornire ulteriori vasi con capacità differenti.

Descrizione	Capacità	Pressione max	Piedi	Codice
VASO ESPANSIONE	5 Lt	8 Bar	No	007769
VASO ESPANSIONE	8 Lt	8 Bar	No	007770
VASO ESPANSIONE	12 Lt	8 Bar	No	007771
VASO ESPANSIONE	18 Lt	8 Bar	No	007772
VASO ESPANSIONE	24 Lt	8 Bar	No	007773
VASO ESPANSIONE	35 Lt	8 Bar	No	007774
VASO ESPANSIONE	35 Lt	8 Bar	Sì	007776
VASO ESPANSIONE	50 Lt	8 Bar	No	007775
VASO ESPANSIONE	50 Lt	8 Bar	Sì	007777

# VASO ESPANSIONE PER ACQUA SANITARIA







V.E. SAN. CON PIEDI

Vaso multifunzione con membrana intercambiabile per circuiti di acqua sanitaria, marcato CE secondo la Direttiva 2014/68/UE. Caratteristiche principali:

- temperatura d'esercizio -10°C/+100°C;
- colore della verniciatura esterna RAL 9010;
- membrana in gomma EPDM;
- controflangia zincata;

Su richiesta è possibile fornire ulteriori vasi con capacità differenti.

Descrizione	Capacità	Pressione max	Piedi	Attacchi	Codice
VASO ESPANSIONE	2 Lt	10 Bar	No	1/2"	007785
VASO ESPANSIONE	5 Lt	10 Bar	No	3/4"	007786
VASO ESPANSIONE	8 Lt	10 Bar	No	3/4"	007787
VASO ESPANSIONE	12 Lt	10 Bar	No	3/4"	007788
VASO ESPANSIONE	18 Lt	10 Bar	No	3/4"	007789
VASO ESPANSIONE	24 Lt	10 Bar	No	1"	007790
VASO ESPANSIONE	35 Lt	10 Bar	No	1"	007791
VASO ESPANSIONE	50 Lt	10 Bar	Sì	1"	007792

## DOPPIA VALVOLA DI RITEGNO DA ABBINARE ALLA STAFFA DI FISSAGGIO A PARETE



DOPPIA VALVOLA DI RITEGNO

Doppia valvola di ritegno per collegamento al vaso d'espansione ؾ"M-F (da abbinare alla staffa di fissaggio a parete). Consente la sostituzione del vaso d'espansione senza lo svuotamento dell'impianto.

Descrizione	Codice
DOPPIA VALVOLA DI RITEGNO	002178

# STAFFA DI FISSAGGIO A PARETE PER VASO D'ESPANSIONE



Staffa di fissaggio a parete per il sostegno di vasi d'espansione con capacità fino a 50 l. Presenta un incavo dimensionato per alloggiare e bloccare saldamente la doppia valvola di ritegno art. 002178.

Descrizione	Codice
STAFFA DI FISSAGGIO A PARETE PER VASO D'ESPANSIONE	004932

STAFFA DI FISSAGGIO A PARETE

## **VALVOLE D'INTERCETTAZIONE A 2 VIE E DEVIATRICI A 3 VIE**



UV2/UV3 DN20-25-32 UV3 DN40-50

Le valvole **UV** vengono impiegate per l'intercettazione e la deviazione dei fluidi nei di riscaldamento, raffreddamento e solari. La versione a due vie (**UV2**) come la versione a tre vie (**UV3**) può essere utilizzata come valvola di zona o per l'intercettazione di singole parti dell'impianto.

Le valvole vengono fornite già complete di attuatore con comando a 2 punti che, in caso di necessità, può essere azionato anche manualmente. Le valvole **UV2** e **UV3** possono essere attraversate idraulicamente in entrambe le direzioni.

Descrizione	Codice
UV2 DN20	001698
UV2 DN25	001625
UV2 DN32	004562
UV3 DN20	001575
UV3 DN25	001472
UV3 DN32	001473
UV3 DN40	005138
UV3 DN50	005139

# **GRUPPO DI RILANCIO BASIC (SOLO CALDO)**





KB31-DN32 KB34-D

Gruppi di rilancio **Heatbloc®** serie **Basic** per circuiti di riscaldamento. Adatti per il montaggio su collettori modulari della linea **Basic**. Valvola di ritegno sul ritorno regolabile su aperto/chiuso, dotata di dispositivo a molla e pertanto adatta anche a montaggio orizzontale o sottosopra. Dotati di circolatori ad alta efficienza. Disponibili in diametro nominale **DN25-DN32** e in modalità **diretta (KB31)** oppure con valvola **miscelatrice** e servomotore a corredo (**KB34**).

Descrizione	Pompa di prevalenza	Codice
<b>KB31 BASIC DIRETTO DN25</b>	Grundfos UPM3 Auto L 25-70 PP3, HE-Pump	006973
KB34 BASIC MIX DN25	Grundfos UPM3 Auto L 25-70 PP3, HE-Pump	006976
<b>KB31 BASIC DIRETTO DN32</b>	Grundfos UPM3 Auto L 32-70, HE-Pump	006967
KB34 BASIC MIX DN32	Grundfos UPM3 Auto L 32-70, HE-Pump	006970

# GRUPPO DI RILANCIO COOLBLOC (CALDO E FREDDO)





C31-DN25 C34-D

I gruppi di rilancio **CoolBloc** sono appositamente progettati per circuiti di acqua refrigerata oltre che per i circuiti di riscaldamento. Adatti per il montaggio su collettori modulari della linea **Basic**. Pompa speciale ad alta efficienza con elemento isolante aggiuntivo per l'utilizzo in condizioni ambientali speciali. Separazione termica dell'attuatore (solo C34 DN 25/32) e della valvola miscelatrice. Valvola di ritegno sul ritorno regolabile su aperto/chiuso, dotata di dispositivo a molla e pertanto adatta anche a montaggio orizzontale o sottosopra. Dotati di circolatori ad alta efficienza. Disponibili in diametro nominale **DN25-DN32** e in modalità **diretta (C31)** oppure con valvola **miscelatrice** e servomotore a corredo (**C34**). Tutti i componenti sono studiati per evitare la formazione di condensa.

Descrizione	Pompa di prevalenza	Codice
C31 DIRETTO DN25	Wilo-Yonos PARA-RSTG 25/7,5	008122
C34 MISCELATO DN25	Wilo-Yonos PARA-RSTG 25/7,5	008123
C31 DIRETTO DN32	Grundfos UPML 32-105 AUTO	007687
C34 MISCELATO DN32	Grundfos UPML 32-105 AUTO	007987

#### **COLLETTORE BASIC**



COLLETTORE BASIC DN25 MV2



 $I collettori compatti serie {\bf Basic} \ possono \ essere \ utilizzati \ negli \ impianti \ di \ riscaldamento \ e \ condizionamento.$ Le diverse configurazioni offrono ingombri ridotti e si inseriscono facilmente in ogni tipologia di circuito idraulico, a tutto vantaggio della semplicità di installazione e della salvaguardia degli spazi utili abitativi. I collettori sono equipaggiati di coibentazione a guscio preformata per garantirne il perfetto isolamento termico, le vie sono termicamente separate.

**COLLETTORE BASIC DOPPIO** DN25 Flangia PAW 1"x1"½ fil. est. 006956 **COLLETTORE BASIC TRIPLO** DN25 Flangia PAW 1"x1"½ fil. est. 006957 DN32 Flangia PAW 1"¼x2" fil. est. 006959 COLLETTORE BASIC DOPPIO COLLETTORE BASIC TRIPLO DN32 Flangia PAW 1"¼x2" fil. est. 006960

## SET DI STAFFE PER COLLETTORE



SET STAFFE DA PARETE DN25/DN32 NEW

Set di staffe per il montaggio a parete dei collettori di distribuzione DN25 e DN32. Caratteristiche principali:

- composto da 2 staffe in acciaio zincato, comprensivi di materiale di fissaggio;
- per DN25 la distanza dalla parete possibile è di 150 mm;
- per DN32 la distanza dalla parete possibile è di 180 mm.

Descrizione	Codice
SET STAFFE DA PARETE DN25/DN32 NEW	005559

## SET SPURGO E SVUOTAMENTO



SET SPURGO E SVUOTAMENTO

Set di spurgo e svuotamento per i singoli gruppi di rilancio composto da 2 raccordi a T con valvola a funzione combinata, ciascuno con prolunga per valvola.

Descrizione	Codice
SET SPURGO E SVUOTAMENTO DN25	001239
SET SPURGO E SVUOTAMENTO DN32	001277

## SUPPORTO A PARETE



SUPPORTO A PARETE DN25-32

Supporto zincato per il montaggio a parete di gruppi di rilancio DN25/DN32. Si utilizza per il sostegno dei gruppi quando vengono installati singolarmente e non montati sui collettori. Il montaggio risulta semplice ed immediato: è sufficiente fissare alla parete la staffa e agganciare il gruppo di rilancio sul supporto, facendo pressione fino al click.

Descrizione	Codice
SUPPORTO A PARETE DN25-DN32	006072

## **KIT AVVITAMENTO**

Kit costituito da n° 2 inserti per la connessione diretta (senza collettore) fra le tubazioni di collegamento e i gruppi di rilancio. Disponibili in due versioni:

- per gruppi di rilancio DN25 e tubazioni di collegamento diametro interno 1"
- per gruppi di rilancio DN32 e tubazioni di collegamento diametro esterno 1"¾

KIT PER A	VVITAMEN	TO DN32

Descrizione	Codice
KIT PER AVVITAMENTO DN25 Ø1"F	001238
KIT PER AVVITAMENTO DN32 Ø1"¼F	001276

# STAZIONE PER LA PRODUZIONE ISTANTANEA DI ACS KALDOSAN II



E' ideale per la produzione rapida di acqua calda sanitaria mediante prelievo da accumuli di acqua tecnica alimentati da qualsiasi fonte energetica primaria (caldaia a gas, legna, pellett, pompe di calore, ecc ). Permette il riutilizzo di vecchi bollitori con scambiatori intasati dal calcare. L'acqua viene erogata alla temperatura di utilizzo richiesta senza l'ausilio di valvole miscelatrici. Le operazioni di manutenzione sono estremamente semplificate. Produce acqua calda in modo igienico, sicuro e non richiede trattamenti antilegionella. E' possibile l'installazione modulare in batteria con funzionamento dei moduli in cascata per adeguare la produzione di acqua calda alle ingenti e variabili richieste dei grandi impianti ( alberghi,piscine, palestre). L'installazione é versatile e facilitata dalla possibilità di invertire i collegamenti idraulici. E' ideale per l'impiego in abbinamento a sistemi solari termici. Ha un ottima efficienza energetica e un perfetto sfruttamento del calore. Con acqua a 50°C nel primario è già possibile ottenere acqua calda sanitaria a 45°C. E' semplice da installare e mettere in servizio. Una volta effettuate le connessioni idrauliche è sufficiente collegarlo ad una comune presa di corrente e impostare la temperatura desiderata dell'acqua calda.

Descrizione	Codice
KALDOSAN II	005569

# GRUPPO SICUREZZA ¾" PER ACCUMULI SANITARI



Gruppo di sicurezza per gli accumuli sanitari, con chiusura e valvola di ritegno regolabile. Per installazione orizzontale. Con sede in acciaio inossidabile e corpo in ottone, cromato. Certificato secondo EN 1487. Pressione di apertura 7 bar, massima potenza 10 kw.

Descrizione	Codice
GRUPPO SICUREZZA ¾" PER ACCUMULI SANITARI	001601

Gruppo sicurezza

## GRUPPO DI RILANCIO PER DESURRISCALDATORE



Gruppo di rilancio per il circuito desurriscaldatore costituito da pompa elettronica ad alta efficienza, termometri in mandata e ritorno, valvole d'intercettazione e valvola di ritegno regolabile su aperto/chiuso dotata di dispositivo a molla e pertanto adatta sia al montaggio orizzontale che capovolto

Descrizione	Pompa di prevalenza	Codice
K31 DIRETTO DN20	Grundfos UPM3 AutoL 15-70	005217

K31 DN20

## **SUPPORTO A PARETE PER ARTICOLO 005217**



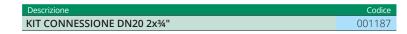
Supporto a parete per il gruppo di rilancio codice 005217 composto da piastra di montaggio, supporto a parete, 2 dadi da 1".

Descrizione	Codice
SUPPORTO A PARETE	001174

# **KIT CONNESSIONE PER ARTICOLO 005217**

Kit di connessione per il gruppo di rilancio codice 005217 composto da 2 giunti con dado 1" e filettatura interna ¾". Utilizzato per il collegamento fra tubazioni ¾" filettatura maschio





KIT CONNESSIONE

## **SET SPURGO E SVUOTAMENTO PER ARTICOLO 005217**



Set di spurgo e svuotamento per i singoli gruppi di rilancio composto da 2 raccordi a T con valvola a funzione combinata, ciascuno con prolunga per valvola.

Descrizione	Codice
SET SPURGO E SVUOTAMENTO DN20	001189

SET SPURGO E SVUOTAMENTO

## **HYDRO BT - BOLLITORE PER LA PRODUZIONE DI ACS PER POMPE DI CALORE**



HYDRO BT R1 HYDRO BT R2

I serbatoi della serie **HYDRO BT** sono stati progettati per la produzione di grandi quantità di acqua calda sanitaria mediante sorgenti a bassa temperatura come pompe di calore o caldaie a condesazione, grazie alla presenza di un serpentino immerso a superficie maggiorata. Lo scambiatore di calore, realizzato con tubo ellittico, grazie alla particolare geometria aumenta la turbolenza e permette il trasferimento di calore con altissima efficienza. Il serbatoio è dotato di un doppio rivestimento interno smaltato secondo DIN 4753 e protetto da anodo al magnesio contro la corrosione fino a 500 litri e di **anodo elettronico** per le taglie superiori. Isolamento in schiuma di poliuretano rigida esente da CFC da 50 mm fino a 500 litri e isolamento morbido di spessore 100 mm per modelli superiori. Finitura con mantello in PVC di colore grigio.

Garanzia: 5 anni

I bollitori risultano conformi alle norme **UNI EN 12897**, **DIN 4753.3** e possiedono i requisiti della **European Pressure Equipment Directive 97/23/EC (PED)**.

Il serbatoio può essere realizzato in 2 versioni differenti:

R1 - con scambiatore principale

R2 - con 2 scambiatori (solo 300, 500, 800, 1000 litri)

Descrizione	Codice	ErP
HYDRO BT 200 R1	004121	В
HYDRO BT 300 R1	002808	В
HYDRO BT 400 R1	002807	С
HYDRO BT 500 R1	002806	С
HYDRO BT 800 R1	004055	С
ISOLAMENTO 800 R1	004056	-
HYDRO BT 1000 R1	005089	С
ISOLAMENTO 1000 R1	005090	-
HYDRO BT 300 R2	004867	В
HYDRO BT 500 R2	004911	С
HYDRO BT 800 R2	004950	С
ISOLAMENTO 800 R2	004951	-
HYDRO BT 1000 R2	005075	С
ISOLAMENTO 1000 R2	005076	-

# **KOMBI-DUO - SERBATOIO COMBINATO IBRIDO PER ACS E PUFFER DI ACQUA TECNICA**



KOMBI-DUO R1 KOMBI-DUO R2

Serbatoio ibrido costituito da un bollitore per la produzione nella parte superiore di acqua calda sanitaria (ACS) e da un puffer di acqua tecnica nella parte inferiore.

Garanzia: **5 anni** 

I bollitori risultano conformi alle norme **UNI EN 12897**, **DIN 4753.3** e possiedono i requisiti della **European Pressure Equipment Directive 97/23/EC (PED)**.

Il serbatoio può essere realizzato in 2 versioni differenti:

R1 - con scambiatore principale

R2 - con 2 scambiatori

Descrizione	Codice	ErP
KOMBI-DUO 200/100 R1	008160	В
KOMBI-DUO 300/100 R1	008161	С
KOMBI-DUO 500/75 R1	008162	С
KOMBI-DUO 300/100 R2	007745	С
KOMBI-DUO 500/75 R2	008159	С

# ICE TANK - SERBATOIO INERZIALE MULTIFUNZIONE PER ACQUA REFRIGERATA



ICE TANK

I serbatoi della serie **ICE-TANK** sono utilizzati per l'accumulo d'acqua refrigerata e servono come appoggio ad impianti dotati di pompe di calore e gruppi frigoriferi. Fino a 500 litri è idoneo anche per l'accumulo di acqua calda. Il corpo è in acciaio ST 37 internamente con finitura grezza mentre esternamente è trattato con vernice antiruggine. L'isolamento è in poliuretano espanso rigido da 50 mm con mantello in ABS fino a 500 litri, poliuretano morbido oltre i 500 litri. L'isolamento oltre ad impedire la formazione di condensa rende i serbatoi idonei per l'**installazione all'aperto**.

(\*) Il serbatoio da 100 litri può essere installato anche a parete sia in posizione verticale che orizzontale tramite l'apposita staffa art. 008187.

Garanzia: 2 anni

Su richiesta è possibile avere il serbatoio con flangia centrale e/o con isolamento a celle chiuse, rivestito con lamierino in alluminio.

Gli attacchi sono inoltre completamente personalizzabili.

Descrizione	Codice	ErP
ICE TANK 100 (*)	008186	С
STAFFA DI SOSTEGNO (*)	008187	C
ICE TANK 200	002375	С
ICE TANK 300	002376	С
ICE TANK 400	005751	С
ICE TANK 500	002377	С
ICE TANK 600	003843	-
ICE TANK 800	002856	-
ICE TANK 1000	002769	-
ICE TANK 1250	003844	-
ICE TANK 1500	003845	-
ICE TANK 2000	003846	-
ICE TANK 2500	003847	-
ICE TANK 3000	003821	-
ICE TANK 4000	003848	-
ICE TANK 5000	003849	-

## **PUFFERDYN M - SERBATOIO COMBINATO INERZIALE MULTIFUNZIONE**



Studiato appositamente per l'accumulo d'acqua di riscaldamento in appoggio ad impianti con caldaie a gas o gasolio, caldaie a legna, termocucine, caminetti ed altre forme d'energia. Per l'impiego in impianti con collettori solari il serbatoio viene fornito con l'apposito scambiatore fisso. Internamente è grezzo mentre esternamente è trattato con vernice antiruggine. Fino alla taglia da 500 litri sono adatti per il funzionamento con acqua refrigerata. La taglia da 200 a 500 vengono fornite già comprensive di isolamento in poliuretano rigido spessore 50 mm e rivestimento in ABS. Nelle taglie superiori (600 - 5000) l'isolamento è in poliuretano morbido spessore 100 mm con mantello in PVC di colore grigio e viene fornito separatamente pronto al montaggio.

Garanzia: 3 anni

Versione M - senza scambiatore e senza flangia

PUFFERDYN M

Descrizione	Codice	ErP
PUFFERDYN 200 M	005412	В
PUFFERDYN 300 M	005413	В
PUFFERDYN 400 M	005414	С
PUFFERDYN 500 M	005415	С
PUFFERDYN 600 M	000427	С
ISOLAMENTO 600 V19	007624	-
PUFFERDYN 800 M	000428	С
ISOLAMENTO 800 V19	007625	-
PUFFERDYN 1000 M	000429	С
ISOLAMENTO 1000 V19	007626	-
PUFFERDYN 1250 M	000430	С
ISOLAMENTO 1250 v19	007627	-

Descrizione	Codice	ErP
PUFFERDYN 1500 M	000431	С
ISOLAMENTO 1500 V19	007628	-
PUFFERDYN 2000 M	000432	D
ISOLAMENTO 2000 V19	007629	-
PUFFERDYN 2500 M	000433	-
ISOLAMENTO 2500 V19	005447	-
PUFFERDYN 3000 M	000434	-
ISOLAMENTO 3000 V19	005448	-
PUFFERDYN 4000 M	000435	-
ISOLAMENTO 4000 V19	005449	-
PUFFERDYN 5000 M	000436	-
ISOLAMENTO 5000 V19	005450	-

## **PUFFERDYN R1 - SERBATOIO COMBINATO INERZIALE MULTIFUNZIONE**



Studiato appositamente per l'accumulo d'acqua di riscaldamento in appoggio ad impianti con caldaie a gas o gasolio, caldaie a legna, termocucine, caminetti ed altre forme d'energia. Per l'impiego in impianti con collettori solari il serbatoio viene fornito con l'apposito scambiatore fisso. Internamente è grezzo mentre esternamente è trattato con vernice antiruggine. Fino alla taglia da 500 litri sono adatti per il funzionamento con acqua refrigerata. La taglia da 200 a 500 vengono fornite già comprensive di isolamento in poliuretano rigido spessore 50 mm e rivestimento in ABS. Nelle taglie superiori (600 - 5000) l'isolamento è in poliuretano morbido spessore 100 mm con mantello in PVC di colore grigio e viene fornito separatamente pronto al montaggio.

Garanzia: **3 anni** 

Versione R1 - con scambiatore inferiore

PUFFERDYN R1

Descrizione	Codice	ErP
PUFFERDYN 200 R1	005420	В
PUFFERDYN 300 R1	005421	В
PUFFERDYN 400 R1	005422	С
PUFFERDYN 500 R1	005423	С
PUFFERDYN 600 R1	000440	С
ISOLAMENTO 600 v19	007624	-
PUFFERDYN 800 R1	000441	С
ISOLAMENTO 800 V19	007625	-
PUFFERDYN 1000 R1	000442	С
ISOLAMENTO 1000 V19	007626	-
PUFFERDYN 1250 R1	000443	С
ISOLAMENTO 1250 V19	007627	-

Descrizione	Codice	ErP
PUFFERDYN 1500 R1	000444	C
ISOLAMENTO 1500 V19	007628	-
PUFFERDYN 2000 R1	000445	D
ISOLAMENTO 2000 V19	007629	-
PUFFERDYN 2500 R1	000446	-
ISOLAMENTO 2500 V19	005447	-
PUFFERDYN 3000 R1	000447	-
ISOLAMENTO 3000 V19	005448	-
PUFFERDYN 4000 R1	000448	-
ISOLAMENTO 4000 V19	005449	-
PUFFERDYN 5000 R1	000449	-
ISOLAMENTO 5000 V19	005450	-

## **PUFFERDYN R2 - SERBATOIO COMBINATO INERZIALE MULTIFUNZIONE**



Studiato appositamente per l'accumulo d'acqua di riscaldamento in appoggio ad impianti con caldaie a gas o gasolio, caldaie a legna, termocucine, caminetti ed altre forme d'energia. Per l'impiego in impianti con collettori solari il serbatoio viene fornito con l'apposito scambiatore fisso. Internamente è grezzo mentre esternamente è trattato con vernice antiruggine. Fino alla taglia da 500 litri sono adatti per il funzionamento con acqua refrigerata. La taglia da 200 a 500 vengono fornite già comprensive di isolamento in poliuretano rigido spessore 50 mm e rivestimento in ABS. Nelle taglie superiori (600 - 5000) l'isolamento è in poliuretano morbido spessore 100 mm con mantello in PVC di colore grigio e viene fornito separatamente pronto al montaggio.

Garanzia: 3 anni

Versione R2 - con 2 scambiatori: inferiore e superiore

PUFFERDYN R2

Descrizione	Codice	ErP
PUFFERDYN 300 R2	005424	В
PUFFERDYN 500 R2	005425	С
PUFFERDYN 600 R2	005744	С
ISOLAMENTO 600 V19	007624	-
PUFFERDYN 800 R2	004943	С
ISOLAMENTO 800 V19	007625	-
PUFFERDYN 1000 R2	005603	С
ISOLAMENTO 1000 V19	007626	-
PUFFERDYN 1250 R2	005745	С
ISOLAMENTO 1250 V19	007627	-
PUFFERDYN 1500 R2	005430	С
ISOLAMENTO 1500 V19	007628	-

Descrizione	Codice	ErP
PUFFERDYN 2000 R2	005604	D
ISOLAMENTO 2000 V19	007629	-
PUFFERDYN 2500 R2	005746	-
ISOLAMENTO 2500 V19	005447	-
PUFFERDYN 3000 R2	005747	-
ISOLAMENTO 3000 V19	005448	-
PUFFERDYN 4000 R2	005748	-
ISOLAMENTO 4000 V19	005449	-
PUFFERDYN 5000 R2	005749	-
ISOLAMENTO 5000 V19	005450	-

## **PUFFERDYN F - SERBATOIO COMBINATO INERZIALE MULTIFUNZIONE**



Studiato appositamente per l'accumulo d'acqua di riscaldamento in appoggio ad impianti con caldaie a gas o gasolio, caldaie a legna, termocucine, caminetti ed altre forme d'energia. Per l'impiego in impianti con collettori solari il serbatoio viene fornito con l'apposito scambiatore fisso. Internamente è grezzo mentre esternamente è trattato con vernice antiruggine. Fino alla taglia da 500 litri sono adatti per il funzionamento con acqua refrigerata. La taglia da 200 a 500 vengono fornite già comprensive di isolamento in poliuretano rigido spessore 50 mm e rivestimento in ABS. Nelle taglie superiori (600 - 5000) l'isolamento è in poliuretano morbido spessore 100 mm con mantello in PVC di colore grigio e viene fornito separatamente pronto al montaggio.

Garanzia: 3 anni

F - senza scambiatori ma con flangia cieca abbinabile a scambiatori estraibili alettati (richiedere quotazione).

PUFFERDYN F

Descrizione	Codice	ErP
PUFFERDYN 200 F	005416	В
PUFFERDYN 300 F	005417	В
PUFFERDYN 400 F	005418	С
PUFFERDYN 500 F	005419	С
PUFFERDYN 600 F	000656	С
ISOLAMENTO F 600	005964	-
PUFFERDYN 800 F	000657	С
ISOLAMENTO F 800	005979	-
PUFFERDYN 1000 F	000658	С
ISOLAMENTO F 1000	005980	-
PUFFERDYN 1250 F	000659	С
ISOLAMENTO F 1250	005981	-

Descrizione	Codice	ErP
PUFFERDYN 1500 F	000660	C
ISOLAMENTO F 1500	005982	-
PUFFERDYN 2000 F	000661	D
ISOLAMENTO F 2000	005983	-
PUFFERDYN 2500 F	000662	-
ISOLAMENTO F 2500	005984	-
PUFFERDYN 3000 F	000663	-
ISOLAMENTO F 3000	005985	-
PUFFERDYN 4000 F	000664	-
ISOLAMENTO F 4000	005986	-
PUFFERDYN 5000 F	000665	-
ISOLAMENTO F 5000	005987	-

## **RESISTENZA ELETTRICA**



Resistenza elettrica corazzata in rame ad elementi riscaldanti di diametro **8 mm** completa di tappo in ottone diametro **1"½** lunghezza **38 cm**.

#### ATTENZIONE!!!

È possibile fornire **su richiesta** resistenze elettriche di ogni lunghezza, potenza e tensione di alimentazione.

Potenza elettrica (W)	Alimentazione elettrica (W)	L (cm)	Codice
1.500	230	38	002382
2.500	230	38	002383
3.000	230	38	003782
3.000	380	38	002384
4.500	380	38	002487
6.000	380	38	002488
7.500	380	38	002489
9.000	380	38	002490

## RESISTENZA ELETTRICA MONOFASE CON TERMOSTATO



Resistenza elettrica con termostato integrato, monofase. Isolamento  $\mathbf{MgO}$ 

Classe I

Materiale guaina **AiSi 316L**Custodia di protezione **PP V0 IP 65**Termoregolazione **30..70°C** 

Sicurezza 90°C

Cavo d'alimentazione lunghezza 2 mt, 3x1,5 mm²

Potenza (kW)	Tensione	Lunghezza A (mm)		Termo- regolazione (°C)		Potenza specifica (W/cm²)	Max carico specifico (W/cm²)	Protezione	Codice
1,5	230	320	110	30-70	90	5,2	13	IP 65	005152
2,0	230	320	110	30-70	90	7,0	13	IP 65	005153
2,5	230	320	110	30-70	90	7,7	13	IP 65	005154
3,0	230	320	110	30-70	90	8,8	13	IP 65	005155
4,5	230	480	110	30-70	90	10,5	13	IP 65	005156

## **RESISTENZA ELETTRICA TRIFASE CON TERMOSTATO**



Resistenza elettrica con termostato integrato, trifase.

Isolamento **MgO** 

Classe I

Materiale guaina **AiSi 316L** Custodia di protezione **PP V0 IP 65** 

Termoregolazione **30..75°C** 

Sicurezza **98°C** 

Cavo d'alimentazione lunghezza 2 mt, 4x1,5 mm²

Potenza (kW)	Tensione (V)	Lunghezza A <i>(mm)</i>		Termo- regolazione (°C)		Potenza specifica (W/cm²)	Max carico specifico <i>(W/cm²)</i>	Protezione	Codice
3,0	400	300	110	30-75	98	9.5	13	IP 65	005157
4,5	400	450	110	30-75	98	9.3	13	IP 65	005159
6,0	400	600	110	30-75	98	9.0	13	IP 65	005160
9,0	400	700	110	30-75	98	11.2	13	IP 65	005161
12,0	400	850	110	30-75	98	12.2	13	IP 65	005908

## PROPISOL - PRODOTTO ANTICONGELANTE



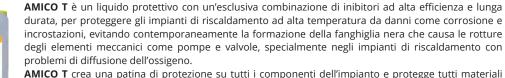
Propisol è un prodotto utilizzato per garantire la protezione dal gelo in tutti gli impianti termici che per varie ragioni possono essere soggetti a congelamento. Contiene anche uno speciale pacchetto di prodotti inibitori per la protezione delle tubazioni da fenomeni di corrosione. Data la minima tossicità può essere utilizzato nei circuiti di raffreddamento d'impianti per la lavorazione di sostanze alimentari (vino, birra, carni surgelate) e in tutti quei casi dove il liquido può venire in contatto con il prodotto. Proporzioni di miscela:

Quantità di PROPISOL (% vol.)	Protezione fino a
12%	-3°C
18%	-6°C
25%	-10°C
32%	-15°C
40%	-20°C

Descrizione	Codice
PROPISOL ANTICONGELANTE TANICA DA 10 KG	002423
PROPISOL ANTICONGELANTE TANICA DA 25 KG	002424
PROPISOL ANTICONGELANTE TANICA DA 200 KG	004153

## AMICO T - PRODOTTO PROTETTIVO PER IMPIANTI AD ALTA TEMPERATURA





in uso nella termoidraulica come ferro, acciaio, rame (e sue leghe), alluminio (e sue leghe), materiali sintetici (es. tubo PEX) e materiali misti (es. tubo multistrato).

Proporzione di miscela: 0,5% per impianti nuovi (0,5 litri su 100 litri d'acqua di riscaldamento), 1% per impianti risanati (1 litro su 100 litri d'acqua di riscaldamento).

Descrizione	Codice
AMICO T PROTETTIVO CONFEZIONE DA 1 LITRO	003506
AMICO T PROTETTIVO CONFEZIONE DA 5 LITRI	003505

#### AMICO R- PRODOTTO PROTETTIVO PER IMPIANTI A BASSA TEMPERATURA





Amico R è un liquido protettivo con un'esclusiva combinazione di inibitori per impianti radianti a pavimento oppure misti, contro i fenomeni di corrosione e incrostazioni, additivato con un biodisperdente non schiumogeno e privo di cloro, per evitare la formazione di alghe e proliferazioni batteriche nei circuiti di riscaldamento che hanno temperature inferiori a 55°C. Il prodotto è destinato esclusivamente per usi civili e industriali e non è applicabile in sistemi di acqua potabile.

Amico R evita la formazione di fenomeni corrosivi, previene l'incrostazione e la formazione di gas, ed evita la crescita di colonie batteriche senza alterare il pH. Il prodotto è impiegabile con tutti i materiali in uso nella termoidraulica come ferro, acciaio, rame (e sue leghe), alluminio (e sue leghe), materiali sintetici (es. tubo PEX) e materiali misti (es. tubo multistrato).

Proporzione di miscela: 1% (1 litro su 100 litri d'acqua di riscaldamento)

Descrizione	Codice
AMICO R PROTETTIVO CONFEZIONE DA 1 LITRO	003508
AMICO R PROTETTIVO CONFEZIONE DA 5 LITRI	003507

### HR - PRODOTTO PULITORE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO



**HR** è un prodotto pulitore con protettivo per impianti di riscaldamento. Libera i circuiti da calcare, ruggine e sedimenti di fanghiglia, aumentandone la resa. Viene utilizzato per la pulizia in caso di risanamento o ripristino di vecchi impianti. È idoneo per tutti i tipi di materiali, sia metallici che sintetici. **Proporzione di miscela:** 1% (1 litro su 100 litri d'acqua di riscaldamento)

Descrizione	Codice
HR PULITORE CONFEZIONE DA 1 LITRO	003491
HR PULITORE CONFEZIONE DA 5 LITRI	003490

# HR PLUS - PRODOTTO PULITORE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, LAVAGGIO RAPIDO



**HR PLUS** è un prodotto pulitore con protettivo per impianti di riscaldamento. Libera i circuiti da calcare, ruggine e sedimenti di fanghiglia aumentandone la resa. Deve essere utilizzato con una pompa esterna per la pulizia in caso di risanamento o ripristino di vecchi impianti. È idoneo per tutti i tipi di materiali, si metallici che sintetici. Il lavaggio è rapido e avviene in sole tre ore.

Proporzione di miscela: 1% (1 litro su 100 litri d'acqua di riscaldamento)

Descrizione	Codice
HR PLUS PULITORE CONFEZIONE DA 1 LITRO	003633
HR PLUS PULITORE CONFEZIONE DA 5 LITRI	003632

# PULINOVO PULITORE PER IMPIANTI TERMICI NUOVI IN ALTA O BASSA TEMPERATURA E IMPIANTI SOLARI



**PULINOVO** è un liquido pulitore per il lavaggio di impianti termici nuovi ad alta e/o bassa temperatura ed impianti solari, con pompe del sistema oppure con pompa esterna (ove applicabile). Il prodotto ha caratteristiche decapanti per residui di lavorazione ed è in grado di neutralizzare e decapare eventuali presenze di sostanze oleose usate in fase di produzione dei singoli componenti. Indicato per tutti i materiali in uso come acciaio, rame, ferro nero, alluminio, materiali sintetici e multistrato.

Proporzione di miscela: 1% (1 litro su 100 litri d'acqua di riscaldamento)

Descrizione	Codice
PULINOVO PULITORE CONFEZIONE DA 1 LITRO	008194
PULINOVO PULITORE CONFEZIONE DA 5 LITRI	008195

# CONDIZIONI DI VENDITA E GARANZIA



## CONDIZIONI DI VENDITA E GARANZIA POMPE DI CALORE

#### 1. Garanzia e responsabilità

- 1.1 Le presenti condizioni di garanzia sono rivolte esclusivamente alle aziende che acquistano direttamente da Dynergy srl. Considerato che un impianto comunque configurato è costituito da un insieme di componenti di origine diversa scelti liberamente dall'azienda acquirente titolata alla loro installazione, la garanzia si applica limitatamente ai prodotti di fornitura Dynergy all'azienda acquirente. É esclusa quindi l'applicazione della Direttiva 1999/44/CE. L'azienda acquirente in quanto fornitrice del prodotto finito, diventa automaticamente responsabile, secondo garanzia europea per i prodotti di consumo, nei confronti del consumatore e quest'ultimo non potrà produrre alcuna pretesa nei confronti di Dynergy srl.
- 1.2 Il venditore DYNERGY Srl, con sede in Via Terezin, 24 42122 Reggio Emilia (RE) s'impegna, in conformità al rispetto delle seguenti regole d'installazione ed uso del prodotto, ad assumersi la responsabilità di riparare o sostituire il prodotto non conforme a causa di materiale difettoso o non funzionante per difetto di costruzione.

#### 2. Periodo di garanzia informazioni base

- 2.1 Il periodo massimo di copertura della garanzia su tutte le pompe di calore è di:
  - 24 mesi dalla data di consegna all'utilizzatore finale;
  - 30 mesi dalla data di consegna al rivenditore/installatore.

#### 3. Definizione e copertura della garanzia

- 3.1 La garanzia definita nel presente documento è relativa a difetti, errori e proprietà costruttive e funzionali dei prodotti forniti salvo le restrizioni di cui ai punti successivi.
- 3.2 Una volta riconosciuta la garanzia il venditore provvede alla fornitura del nuovo pezzo di ricambio a titolo gratuito, comprensivo di trasporto, presso la sede del rivenditore/installatore o presso l'indirizzo di installazione della pompa di calore a sua discrezione. Qualora le parti siano d'accordo il rivenditore/installatore può procurare il pezzo di ricambio nel suo territorio. In questo caso il venditore riconosce l'importo concordato in anticipo.
- **3.3** Quando il venditore richieda che il pezzo di ricambio sia spedito alla propria sede per la valutazione dei difetti e successiva discussione, l'acquirente è tenuto a farlo a proprie spese. Le eventuali spese per la riparazione e spedizione successiva all'acquirente saranno coperte dalla garanzia.
- 3.4 Nel caso in cui l'acquirente non invii il componente richiesto la garanzia non avrà effetto sul medesimo.
- 3.5 La garanzia decorre dalla data della fattura di vendita Dynergy e non si rinnova in alcun caso nell'eventualità di una sostituzione di prodotto.

#### 4. Termini e condizioni

- **4.1** Le merci devono essere installate secondo le regole di installazione del fabbricante o del venditore.
- 4.2 L'acquirente deve aver provveduto al pagamento della merce secondo le scadenze concordate con il venditore.
- 4.3 L'installatore deve conservare ed esibire a richiesta i seguenti documenti relativi alla messa in servizio della pompa di calore:
  - · report di messa in servizio debitamente compilato;
  - · ricevuta del bonifico di pagamento;
  - schema funzionale dell'impianto collegato alla pompa di calore.
- **4.4** L'installatore deve inoltre assicurarsi che il cliente finale:
  - · abbia ricevuto il report di messa in servizio debitamente compilato;
  - · sia in possesso del manuale di uso e manutenzione;
  - sia stato informato sulle modalità di funzionamento della pompa di calore o se caso dell'intero impianto.
- 4.5 L'effetto della garanzia per le pompe di calore geotermiche e acqua-acqua è subordinato il corretto dimensionamento della sorgente al fine di far operare la macchina in condizioni standard e mai critiche. Il dimensionamento sarà verificato dal produttore della pompa di calore stessa.
- **4.6** L'effetto della garanzia per tutte le pompe di calore è subordinato al corretto dimensionamento dell'impianto, del serbatoio di accumulo di acqua tecnica, del serbatoio di accumulo acqua sanitaria e dei relativi scambiatori di calore se presenti.
- **4.7** L'installatore deve assicurarsi che la messa in servizio della pompa di calore sia effettuata esclusivamente da personale autorizzato dal venditore.
- **4.8** Gli eventuali difetti individuati per i quali si richiede la garanzia devono essere segnalati al venditore **entro e non oltre 2 giorni dal riscontro del difetto stesso**. Eventuali extra costi dovuti a ritardo ingiustificato della segnalazione non saranno coperti da garanzia.
- 4.9 I danni indiretti causati da una errata installazione o gestione della pompa di calore non sono coperti da garanzia.
- **4.10** Per esercitare la garanzia occorre inviare all'indirizzo del venditore: **dynergy@dynergysrl.it** la seguente documentazione debitamente compilata entro e non oltre 10 giorni dalla data di consegna della pompa di calore:
  - copia del rapporto di attivazione della macchina.
  - Copia del documento di trasporto debitamente firmato.
  - Schema funzionale del locale tecnico.
  - Nel caso in cui la macchina sia collegata ad internet occorre connetterla entro e non oltre 5 mesi dalla data di consegna all'utente finale e trasferire al venditore tutti i dati necessari per garantire l'accesso all' unità da remoto tramite internet entro e non oltre 6 mesi dalla data di consegna.
- **4.11** Nel caso di modifiche dei parametri di connessione (es. all'indirizzo IP) il cliente finale è tenuto ad informare tempestivamente il venditore tramite PEC o lettera raccomandata indicando quali modifiche sono intervenute o per quanto tempo l'unità sarà OFF-LINE.
- **4.12** Il venditore e/o il produttore della pompa di calore sono autorizzati a controllare il funzionamento della pompa da remoto attraverso connessione WEB. Nel caso di malfunzionamento della connessione il venditore può richiedere il ripristino della stessa

#### 5. Esclusioni

- **5.1** Danni causati da stoccaggio e movimentazione non professionale.
- **5.2** Difetti derivanti dal mancato rispetto delle regole di installazione e utilizzo per scopi diversi da quelli prescritti.
- **5.3** Difetti derivanti di funzionamento errato in conflitto con le istruzioni per l'uso.
- **5.4** Progettazione errata, errato dimensionamento della potenza termica e frigorifera.
- 5.5 Danni generati dall'errato collegamento all'impianto o dall'errata progettazione dell'impianto che contrastano con le istruzioni operative della pompa di calore e/o modificano le condizioni tecniche necessarie per il corretto funzionamento della macchina.
- **5.6** Danni derivati a seguito dell'intervento sulla pompa di calore da personale non specializzato e/o non autorizzato.
- 5.7 Danni derivati a seguito della messa in servizio della pompa di calore da personale non specializzato e/o non autorizzato.
- 5.8 Danni derivati a seguito dell'utilizzo di liquidi non appropriati nei circuiti geotermici primari, utilizzo di acqua non conforme alle vigenti normative di legge sia nei circuiti primari di pompe di calore geotermiche che nei circuiti secondari di tutte le pompe di calore sia in riscaldamento che in raffrescamento.
- **5.9** Danni o difetti derivati a seguito dell'utilizzo di sostanze chimiche aggressive.
- **5.10** Danni o difetti generati da cause di forza maggiore, influenze esterne, eventi naturali ecc.
- **5.11** Danni o difetti generati da errati collegamenti elettrici (inversione delle fasi, sbalzi di tensione, corto circuiti, sovratensioni, mancanza di tensione).
- **5.12** Danni o difetti generati a beni o merci collegati elettricamente e temporaneamente con la pompa di calore.
- 5.13 Danni o difetti a pompe di calore messe in servizio non rispettando le raccomandazioni e le istruzioni fornite dal venditore.
- **5.14** Pompe di calore vendute al di fuori dell'area di competenza del venditore.

#### 6. Non rientra nell'ambito della garanzia.

- **6.1** L'impostazione dei parametri di funzionamento, di regolazione e modifica degli stessi.
- 6.2 La formazione dell'utente finale in merito ai parametri di funzionamento della pompa di calore e della relativa regolazione.
- **6.3** Qualsiasi modifica, riparazione a prodotti non forniti dal produttore della pompa di calore.
- 6.4 Le operazioni di scarico impianto, sfiato dell'aria, reintegro acqua o miscela acqua/antigelo, riempimento, pulizia filtri ecc.

#### 7. Come richiedere la garanzia

- 7.1 Trasmettere all'indirizzo del venditore <a href="mailto:dynargy@dynergysrl.it">dynargy@dynergysrl.it</a> una mail spiegando il tipo di difetto riscontrato allegando in copia l'eventuale segnalazione dell'utente finale. Se il difetto è visibile dall'esterno o provoca danni visibili allegare un numero di fotografie sufficiente a poter valutare il danno o la tipologia di difetto stessa. Deve essere indicato obbligatoriamente il tipo e il numero di matricola dell'unità.
- 7.2 Allegare alla trasmissione la copia del rapporto di messa in servizio, la fattura di acquisto, il documento di trasporto, e uno schema funzionale dell'impianto realizzato se questi documenti non sono già stati inviati all'atto di richiesta della garanzia.
- 7.3 Il venditore Dynergy srl invierà la documentazione ricevuta al produttore della pompa di calore che valuterà il sinistro attraverso il proprio ufficio tecnico ed entro 30 giorni dalla presentazione dei documenti esprimerà il proprio parere sulla base dei documenti presentati. Il produttore potrà richiedere eventuali integrazioni della documentazione presentata.
- 7.4 Una volta riconosciuto il difetto in garanzia verrà data comunicazione al richiedente e si procederà alla riparazione o sostituzione delle parti danneggiate secondo quanto esposto ai punti precedenti.

#### 8. Foro competente

**8.1** Foro Competente. Per qualsiasi controversia derivante dal presente contratto o collegata allo stesso è competente il Foro di Reggio nell'Emilia.

## CONDIZIONI DI VENDITA E GARANZIA REGOLAZIONE ELETTRONICA

#### 1. Garanzia e responsabilità

- 1.1 Le presenti condizioni di garanzia sono rivolte esclusivamente alle aziende che acquistano direttamente da Dynergy srl. Considerato che un impianto comunque configurato è costituito da un insieme di componenti di origine diversa scelti liberamente dall'azienda acquirente titolata alla loro installazione, la garanzia si applica limitatamente ai prodotti di fornitura Dynergy all'azienda acquirente. É esclusa quindi l'applicazione della Direttiva 1999/44/CE. L'azienda acquirente in quanto fornitrice del prodotto finito, diventa automaticamente responsabile, secondo garanzia europea per i prodotti di consumo, nei confronti del consumatore e quest'ultimo non potrà produrre alcuna pretesa nei confronti di Dynergy srl.
- 1.2 Il venditore DYNERGY Srl, con sede in Via Terezin, 24 42122 Reggio Emilia (RE) s'impegna, in conformità al rispetto delle seguenti regole d'installazione ed uso del prodotto, ad assumersi la responsabilità di riparare o sostituire il prodotto non conforme a causa di materiale difettoso o non funzionante per difetto di costruzione.

#### 2. Periodo di garanzia informazioni base

2.1 Il periodo di copertura della garanzia è pari a 24 mesi dalla data di fatturazione per tutti i dispositivi e componenti venduti.

#### 3. Definizione e copertura della garanzia

- 3.1 La garanzia definita nel presente documento è relativa a difetti di costruzione e funzionamento dei prodotti forniti salvo le restrizioni di cui ai punti successivi.
- **3.2** Una volta riconosciuta la garanzia il venditore provvede a titolo gratuito alla riparazione o alla sostituzione del componente a propria discrezione.
- 3.3 Sono esclusi gli oneri derivanti dal rilevamento in loco del guasto, lo smontaggio, il montaggio e le spese di spedizione.
- 3.4 La garanzia decorre dalla data della fattura di vendita Dynergy e non si rinnova in alcun caso nell'eventualità di una sostituzione di prodotto.

#### 4. Termini e condizioni

- 4.1 Le merci devono essere installate secondo le regole di installazione del fabbricante o del venditore.
- 4.2 L'acquirente deve aver provveduto al pagamento della merce secondo le scadenze concordate con il venditore.
- **4.3** L'installatore deve assicurarsi che la messa in servizio del sistema sia effettuata esclusivamente da personale in possesso dei vigenti requisiti legali..
- 4.4 Gli eventuali difetti individuati per i quali si richiede la garanzia devono essere segnalati al venditore entro e non oltre 3 giorni dal riscontro del difetto stesso. Eventuali extra costi dovuti a ritardo ingiustificato della segnalazione non saranno coperti da garanzia.

#### 5. Esclusioni

- **5.1** Danni causati da stoccaggio e movimentazione non professionale.
- 5.2 Difetti derivanti dal mancato rispetto delle regole di installazione e utilizzo per scopi diversi da quelli prescritti.
- **5.3** Difetti derivanti di funzionamento errato in conflitto con le istruzioni per l'uso.
- 5.4 Danni causati dalla modifica dei parametri impostati dal centro autorizzato dal venditore in fase di programmazione.
- 5.5 Danni derivati a seguito dell'intervento sui regolatori da personale non specializzato e/o non autorizzato.
- 5.6 Danni derivati a seguito della messa in servizio del sistema di regolazione da personale non specializzato, non autorizzato e/o non rispettando le raccomandazioni e le istruzioni fornite dal venditore.
- 5.7 Danni o difetti generati da cause di forza maggiore, influenze esterne, eventi naturali ecc.
- **5.8** Danni o difetti generati da errati collegamenti elettrici (inversione delle fasi, sbalzi di tensione, corto circuiti, sovratensioni, mancanza di tensione.
- 5.9 Danni arrecati all'esterno del dispositivo.

#### 6. Non rientra nell'ambito della garanzia.

- 6.1 Il trasporto dei materiali da sostituire; l'assistenza e la manodopera necessarie alla rimozione dei materiali danneggiati e all'esecuzione dell'intervento di ripristino.
- **6.2** L'impostazione dei parametri di funzionamento, di regolazione e modifica degli stessi.
- 6.3 La formazione dell'utente finale in merito ai parametri di funzionamento dei regolatori.
- 6.4 Qualsiasi modifica, riparazione a prodotti non forniti dal produttore del sistema di regolazione.

#### 7. Come richiedere la garanzia

- 7.1 Trasmettere all'indirizzo del venditore dynergy@dynergysrl.it una e-mail spiegando il tipo di difetto riscontrato allegando in copia l'eventuale segnalazione dell'utente finale entro e non oltre 2 giorni dal rilevamento del guasto. Se il difetto è visibile dall'esterno o provoca danni visibili allegare un numero di fotografie sufficiente a poter valutare il danno o la tipologia di difetto stessa. Deve essere indicato obbligatoriamente il tipo di regolatore per il quale si richiede l'intervento.
- **7.2** Allegare alla trasmissione la copia della fattura d'acquisto.
- 7.3 Una volta riconosciuto il difetto in garanzia verrà data comunicazione al richiedente e si procederà alla riparazione o sostituzione delle parti danneggiate secondo quanto esposto ai punti precedenti.

#### 8. Foro competente

**8.1** Foro Competente. Per qualsiasi controversia derivante dal presente contratto o collegata allo stesso è competente il Foro di Reggio nell'Emilia.

## CONDIZIONI DI VENDITA E GARANZIA BOLLITORI E CELLE TERMICHE

#### 1. Garanzia e responsabilità

- 1.1 Le presenti condizioni di garanzia sono rivolte esclusivamente alle aziende che acquistano direttamente da Dynergy srl. Considerato che un impianto comunque configurato è costituito da un insieme di componenti di origine diversa scelti liberamente dall'azienda acquirente titolata alla loro installazione, la garanzia si applica limitatamente ai prodotti di fornitura Dynergy all'azienda acquirente. É esclusa quindi l'applicazione della Direttiva 1999/44/CE. L'azienda acquirente in quanto fornitrice del prodotto finito, diventa automaticamente responsabile, secondo garanzia europea per i prodotti di consumo, nei confronti del consumatore e quest'ultimo non potrà produrre alcuna pretesa nei confronti di Dynergy srl.
- 1.2 Il venditore DYNERGY Srl, con sede in Via Terezin, 24 42122 Reggio Emilia (RE) s'impegna, in conformità al rispetto delle seguenti regole d'installazione ed uso del prodotto, ad assumersi la responsabilità di riparare o sostituire il prodotto non conforme a causa di materiale difettoso o non funzionante per difetto di costruzione.

#### 2. Termini e condizioni

2.1 L'acquirente ha l'obbligo di informare il Venditore con comunicazione scritta e fotografica entro 3 giorni dalla scoperta del difetto allegando la fattura d'acquisto del serbatoio contestato. La garanzia entra in vigore a partire dalla data della fattura emessa dal Venditore. Per difetto del prodotto o per la mancata qualità garantita, il venditore concede la garanzia per il periodo indicato nella tabella successiva, fatte salvo le limitazioni di cui ai punti successivi.

#### ANNI DI GARANZIA:

Bollitore vetrificato	Serie HYDRO BT	5 anni
Serbatoio combinato	Serie KOMBI-DUO	5 anni
Accumulatore inerziale	Serie PUFFERDYN	3 anni
Accumulatore inerziale	Serie ICE-TANK	2 anni
Stazione produzione AG	S Serie KALDOSAN	2 anni
Componenti elettrici, te	ermometri e termostati	2 anni
Guarnizioni		1 anno

- 2.2 In caso di giustificata reclamazione il Venditore deciderà per la sostituzione o riparazione gratuita del prodotto. Nel primo caso, il prodotto sostituito dovrà essere riconsegnato al Venditore. I costi relativi alla sostituzione (smontaggio e trasporto) saranno a carico del Venditore per un ammontare massimo di € 500,00 durante il primo anno di garanzia mentre dal secondo anno in poi la cifra sarà concordata di volta in volta secondo la situazione.
- 2.3 L'Acquirente s'impegna con il Venditore nel far sì che esso abbia la possibilità di accertare in loco, presso l'utente, il danno o il difetto del prodotto venduto. Inoltre l'Acquirente s'impegna a spedire al Venditore fotografie ed ogni altra documentazione richiesta relativa al difetto dichiarato.
- 2.4 I reclami per materiale difettoso non autorizzano in nessuna maniera a sconti sul prezzo d'acquisto ( o parte di esso) e nemmeno a detrazioni o trattenute sulla fattura. Il Venditore potrà negare la liquidazione dei danni nel caso che in cui l'Acquirente non abbia adempiuto a tutti gli obblighi previsti nei suoi confronti.
- **2.5** Il Venditore s'impegna ad assicurare la garanzia alle seguenti condizioni:
  - a) la fattura riguardante l'acquisto dell'apparecchiatura, per la quale sia valida la garanzia deve essere stata pagata. Nella fattura dovranno essere riconoscibili il tipo e il modello del prodotto.
  - b) Il montaggio, l'installazione e la messa in funzione del prodotto deve essere stato effettuato da personale competente (idraulici, installatori), facendo riferimento a tutte le prescrizioni e istruzioni fornite con il prodotto, e conformemente ai punti seguenti.
    - I serbatoi, a seconda della tipologia, devono contenere solo acqua per riscaldamento, refrigerazione o sanitaria non saranno riconosciuti usi diversi da quanto indicato.
    - L'anodo deve essere controllato al massimo entro un anno dalla messa in funzione dell'impianto e, in seguito, periodicamente secondo le necessità. Nel caso risultasse consumato o parzialmente consumato deve essere sostituito. Per bollitori forati nei quali sarà riscontrato un anodo usurato in maniera tale da non garantire la protezione sufficiente del bollitore non sarà riconosciuta la garanzia.
    - Per i bollitori combinati tipo "tank in tank" deve essere riempito e messo in pressione per primo il bollitore interno sanitario e successivamente l'accumulo.
    - Devono essere installati un vaso d'espansione e una valvola di sicurezza nei circuiti d'acqua sanitaria opportunamente dimensionati (serie KOMBI IG, KOMBI TT e KOMBI PL).
    - Per i serbatoi contenenti acqua sanitaria deve essere utilizzata acqua conforme ai valori limite indicati nell'allegato I Parte C del D.Lgs. n°31 del 02/02/2001 e successive modifiche, relativa alla qualità dell'acqua destinata al consumo umano:
      - pH (>7 e <9).
      - Cloruro < 250 mg/l.
      - Ferro < 200 μg/l.
      - Solfato < 200 mg/l.
      - Disinfettante residuo < 0,2 mg/l.
      - Per quanto riguarda la durezza dell'acqua si fa riferimento alla Norma UNI CTI 8065 che ne disciplina i valori negli impianti ad acqua calda sanitaria: durezza totale 15-25 °f.
      - Conducibilità elettrica > 125 μS/cm.
    - L'acqua presente all'interno dei serbatoi deve essere trattata secondo quanto prescritto dalla Norma UNI CTI 8065. La garanzia non copre danni derivanti da inadempienze alle prescrizioni della norma UNI CTI 8065.
    - I serbatoi devono essere utilizzati esclusivamente seguendo le prescrizioni, le condizioni di esercizio e le limitazioni indicate nella documentazione a corredo dello stesso.

2.6 Il serbatoio deve essere installato in un ambiente dimensionalmente accessibile, ed adatto ad una eventuale sostituzione del prodotto medesimo. Nel caso di impedimenti strutturali che non permettano lavori di manutenzione o di sostituzione, sarà cura del cliente eliminarli a proprie spese. Il Venditore non è tenuto in nessun caso a sostenere questi costi. Tale locale deve tenere conto di un'eventuale fuoriuscita di acqua dall'impianto: per questo motivo deve essere prevista una piletta a pavimento o, se non possibile, un raccoglitore di acqua con idoneo scarico per evitare danni alla struttura.

#### 3. Esclusioni

- 3.1 Dalla garanzia sono esclusi i bollitori danneggiati per le seguenti cause:
  - a) per non adempimento di una o più condizioni riportate al paragrafo 2.5.
  - b) Impiego del prodotto inadatto, montaggio errato per colpa dell'acquirente o terza persona, usura naturale, cause chimiche od elettriche fuori dalla responsabilità del Venditore, avarie e danni da trasporto nel caso di nolo FCA.
  - c) Danni causati dall'uso continuato, nonostante l'insorgere di un difetto di produzione.
  - d) Danni a guarnizioni, altre parti del serbatoio o danni a strutture causati dalla fuoriuscita di acqua per non aver ricontrollato il serraggio dei bulloni sulle flange.
  - e) Formazione naturale di incrostazioni causate da un'applicazione non adeguata (acqua fortemente calcarea) o da una manutenzione mancante e/o insufficiente.
  - f) Danni per corrosione dovuti ad acqua aggressiva, come rispettivamente disciplinato dalle prescrizioni nazionali e specificato nel paragrafo 2.5.
  - g) Intrusione di corpi estranei o presenza di correnti elettrochimiche dovute alle installazioni errate o a messe a terra improprie o inadeguate.
  - h) Interventi di qualsiasi tipo sul prodotto contestato senza alcuna autorizzazione scritta da parte di Dynergy. Il costo delle eventuali riparazioni effettuate da terzi, deve essere autorizzato da Dynergy.
  - i) Danni derivati a seguito della messa in servizio da parte di personale non specializzato e/o non autorizzato.
  - l) Danni o difetti derivati a seguito dell'utilizzo di sostanze chimiche aggressive.
  - m) Danni o difetti generati da cause di forza maggiore, influenze esterne, eventi naturali ecc.
  - n) Danni o difetti generati da errati collegamenti elettrici (inversione delle fasi, sbalzi di tensione, corto circuiti, sovratensioni, mancanza di tensione.
- **3.2** Dalla garanzia sono esclusi il trasporto dei materiali da sostituire; l'assistenza e la manodopera necessarie alla rimozione dei materiali danneggiati e all'esecuzione dell'intervento di ripristino.
- 3.3 La garanzia decorre dalla data della fattura di vendita Dynergy e non si rinnova in alcun caso nell'eventualità di una sostituzione di prodotto.

#### 4. Foro competente

**4.1** Foro Competente. Per qualsiasi controversia derivante dal presente contratto o collegata allo stesso è competente il Foro di Reggio nell'Emilia.



# Indice numerico per articolo

000427         82         003490         86           000429         82         003491         86           000431         82         003505         85           000432         92         003507         85           000433         92         003508         55           000436         92         003508         55           000435         90         003632         65           000440         92         003821         81           000441         82         003843         81           000442         92         03844         81           000443         80         003843         81           000444         92         03844         81           000443         80         03844         81           000444         92         03846         81           000445         82         03846         81           000446         82         03847         81           000447         82         03848         81           000449         82         00455         80           000457         83         004055         80 <t< th=""><th>000</th><th><b>002856</b> 81</th></t<>	000	<b>002856</b> 81
000428         82         002490         85           000430         82         002505         85           000431         82         002505         85           000432         82         002506         85           000433         82         003507         85           000434         82         003507         85           000435         92         02632         86           000440         20         02382         86           000441         82         093833         81         81           000441         82         093844         81         81           000442         82         093844         81         81           000443         80         093846         81         81           000445         82         093846         81         81           000447         80         093849         81         81           000447         80         093849         81         81           000448         82         093849         81         81           000455         83         004         80         80           000656         83 <th><b>000427</b> 82</th> <th>003</th>	<b>000427</b> 82	003
000439         32         003491         88           000431         82         003506         85           000432         87         003506         85           000433         87         003507         85           000434         82         003508         85           000435         82         003632         86           000440         82         003632         86           000441         82         003833         86           000441         82         003834         81           000442         82         003844         81           000443         82         003844         81           000444         82         003844         81           000445         82         003846         81           000446         82         003846         81           000447         82         004         903848         81           000448         82         003846         81           000449         92         004         903848         81           000650         83         00495         80           000651         83         00495		
1000431		
000432         82         003506         85           000433         82         003508         85           000435         82         003632         86           000436         82         003633         86           000440         82         003821         81           000441         82         003821         81           000442         82         003824         81           000443         82         003844         81           000444         82         003846         81           000445         82         003846         81           000446         82         003846         81           000447         82         003848         81           000448         82         003849         81           000449         92         004         903849         81           000650         83         004055         80           000651         83         004055         80           000660         83         00459         17,23,29,33           000661         83         00459         17,23,29,33           000662         83         00459		
000433         82         003507         85           000434         82         003508         85           000435         82         003632         86           000440         82         003821         81           000441         82         003821         81           000442         82         003821         81           000443         82         003843         81           000444         82         003845         81           000444         82         003845         81           000445         82         003847         81           000446         82         003849         81           000447         82         003849         81           000449         82         003849         81           000455         83         00455         80           000556         83         00455         80           000557         83         00455         80           000558         83         00455         80           000559         83         00455         80           000661         83         00452         16		
000434         82         003508         85           000435         82         003632         86           000440         82         003782         84           000441         82         003821         81           000442         82         003843         81           000443         82         003844         81           000444         82         003845         81           000445         82         003847         81           000446         82         003847         81           000447         32         03848         81           000446         82         003847         81           000447         32         03848         81           000448         82         003847         81           000449         32         004         004           000556         83         004055         80           000657         83         004056         80           000588         36         004153         86           000661         83         004562         76           00662         32         00452         76		
000435         32         03632         86           000436         82         003633         86           000440         82         003821         81           000441         82         003821         81           000442         82         003843         81           000443         82         003846         81           000444         82         003846         81           000445         82         003846         81           000447         82         003848         81           000447         82         003849         81           000449         82         003849         81           000656         83         004055         80           000657         83         004056         80           000658         83         004056         80           000659         83         004121         80           000660         83         00452         16           000661         83         00459         17,23,29,33           000662         83         00459         17,23,29,33           000663         83         00459         17,23,29,33		
000435         82         00333         8.6           000440         82         003782         8.4           000441         82         003821         8.1           000442         82         003844         8.1           000444         82         003846         8.1           000445         82         003846         8.1           000446         82         003848         8.1           000447         82         003848         8.1           000449         82         003848         8.1           000449         8.2         003848         8.1           000449         8.2         003848         8.1           000449         8.2         00448         8.2           000449         8.2         00455         8.0           000557         8.3         004055         8.0           000558         8.3         004121         8.0           000559         8.3         004153         8.5           000661         8.3         004562         7.6           000662         8.3         004562         7.6           001         8.3         004562         7.6 <th></th> <th></th>		
000440         82         003821         81           000441         82         003823         81           000442         82         003844         81           000443         82         003845         81           000445         82         003846         81           000446         80         003847         81           000447         82         003848         81           000448         82         003849         81           000449         82         0045         80           000556         83         004055         80           000657         83         004055         80           000658         83         004056         80           000660         83         00459         17,23,29,33           000661         83         004509         17,23,29,33           000662         83         004509         17,23,29,33           000663         83         004509         17,23,29,33           000664         83         004509         17,23,29,33           00117         79         004619         38           001189         79         004621		
000441         82         003843         81           000443         82         003844         81           000444         82         03845         81           000445         92         03846         81           000447         32         03849         81           000448         32         03849         81           000449         82         000556         83         004055         80           000657         83         004055         80         80           000658         83         004055         80           000660         83         004153         85           000661         83         004509         17,23,29,33           000662         83         004509         17,23,29,33           000663         83         004509         17,23,29,33           000664         83         004509         17,23,29,33           001174         78         004533         16           001187         79         004617         33           001189         79         004621         48           0011276         77         004622         41		<b>003782</b> 84
000442         82         003844         81           000443         82         003845         81           000445         82         003846         81           000446         82         003847         81           000447         82         003848         81           000449         82         004           000656         83         004055         80           000657         83         004055         80           000658         83         004121         80           000669         83         004133         85           000660         83         00459         17,23,23           000661         83         00459         17,23,23           000662         83         00459         17,23,23           000663         83         00459         17,23,23           0010         80         00459         17,23,23           0011         80         00459         17,23,23           001         80         00459         17,23,23           001         80         00459         17,23,23           001         80         00452         16		
000444         82         003845         81           000445         82         003847         81           000446         32         003849         81           000447         82         003849         81           000448         82         003849         81           000449         82         003849         81           000656         83         003455         80           000658         83         004055         80           000660         83         00459         17,23,29,33           000661         83         00459         17,23,29,33           000662         82         00459         17,23,29,33           000663         83         004592         16           000664         83         004582         16           000665         83         004583         16           000666         83         004584         16           000665         83         004590         33           001174         78         004619         38           001189         79         004619         38           001299         77         004621         48 <th></th> <th></th>		
000444         82         003846         81           000445         82         003847         81           000447         82         003848         81           000448         82         003849         81           000449         82         004         004           000656         83         004055         80           000657         83         004056         80           000659         83         004121         80           000660         83         004599         17,23,29,33           000661         83         004599         17,23,29,33           000662         83         004582         16           000663         83         004582         16           000664         83         004582         16           000665         83         004582         16           000660         83         004582         16           000661         83         004582         16           000662         83         004582         16           000663         83         004582         16           00017         70         004632         41 </th <th></th> <th></th>		
000445         32         003847         81           000447         32         003849         81           000449         32         003849         81           000455         83         004055         80           000657         83         004055         80           000658         83         004055         80           000659         83         004121         80           000660         83         00459         17,23,29,33           000661         83         004592         16           000662         83         004582         16           000663         83         004582         16           000664         83         004592         16           000665         83         004582         16           001174         78         004584         16           001187         79         004619         38           001189         79         004619         38           001189         79         004621         48           001276         77         004622         41           001277         77         004623         17,23,29,33,842		
000446         82         003849         81           000447         82         003849         81           000448         82         003849         81           000456         83         004055         80           000657         83         004056         80           000659         83         004121         80           000661         83         00450         7           000662         83         00450         7           000663         83         00450         7           000664         83         004583         16           000665         83         004583         16           000664         83         004583         16           000665         83         004583         16           000666         83         004583         16           000665         83         004583         16           000666         83         004583         16           000667         83         004583         16           00067         83         004583         16           00117         93         004599         33 <t< th=""><th></th><th></th></t<>		
000447         82         003849         81           000448         822         004           000656         83         004055         80           000657         83         004056         80           000658         83         004121         80           000660         83         004153         85           000661         83         004509         17, 23, 29, 33           000662         83         004582         16           000663         83         004582         16           000664         83         004582         16           000665         83         004582         16           000664         83         004584         16           000665         83         004584         16           000666         83         004584         16           001174         73         004584         16           001174         73         004617         33           001187         79         004619         38           001189         79         004621         48           001239         77         004622         41		
000448         82         00049         82         004           000656         83         004055         80           000657         83         004056         80           000659         83         004121         80           000660         83         004153         85           000661         83         004509         17,23,29,33           000662         83         004522         76           000663         83         004583         16           000664         83         004583         16           000665         83         004583         16           0006664         83         004583         16           000665         83         004590         33           001187         79         004591         33           001189         79         004618         38           001189         79         004620         48           001239         77         004621         48           001276         77         004622         41           001276         77         004622         41           001473         17,23, 24,276         004622		
000449         82         004           000657         83         004056         80           000658         83         004121         80           000659         83         004153         85           000660         83         004509         17, 23, 29, 33         85           000661         83         004509         17, 23, 29, 33         16           000662         33         004582         16           000663         83         004583         16           000664         83         004584         16           000665         83         004584         16           000666         83         004584         16           000665         83         004590         33           001174         78         004617         38           001174         78         004617         38           001187         79         004617         38           001189         79         004620         48           001277         77         004621         48           001277         77         004622         41           001473         17,23, 24, 36         0		003849 81
000556         83         004055         80           000657         83         004056         80           000659         83         004121         80           000660         83         004509         17,23,29,33           000661         83         004509         17,23,29,33           000662         83         004582         16           000663         83         004583         16           000664         83         004583         16           000665         83         004584         16           000666         83         004590         33           00174         78         004619         38           001174         78         004618         38           001187         79         004619         38           001188         77         004620         48           001239         77         004621         48           001276         77         004622         41           001277         77         004623         41           001277         79         004624         41           001278         42.76         004629         17,23,29,		004
000657         83         004056         80           000658         83         004121         80           000660         83         004509         17,23,29,33           000661         83         004502         76           000662         83         004582         16           000663         83         004583         16           000664         83         004584         16           000665         83         004590         33           001         004584         16           000665         83         004590         33           001174         78         004591         38           001187         79         004617         38           001189         79         004619         38           001239         77         004620         48           001277         77         004621         48           001277         77         004622         41           001473         17,23, 42,76         004623         41           001473         17,23, 42,76         004624         41           001473         17,23, 29,33, 84,2,48         004629         17,2		
000658         83         004121         80           000659         83         004153         85           000660         83         004509         17,23,29,33           000661         83         004562         76           000662         83         004582         16           000663         83         004583         16           000664         83         004584         16           000665         83         004590         33           0001         004591         33           001174         78         004617         38           001187         79         004619         38           001189         90         004620         48           001238         77         004621         48           001276         77         004622         41           001277         77         004622         41           001472         17, 23, 42, 76         004624         41           001473         17, 23, 42, 76         004624         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001575         42, 76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48         00453         33, 33, 38, 42		
000659         83         004509         17,23,29,33           000661         83         004562         76           000662         83         004582         16           000663         83         004583         16           000664         83         004584         16           000665         83         004584         16           000665         83         004590         33           001174         78         004591         38           001187         79         004619         38           001188         79         004619         38           001238         77         004620         48           001239         77         004621         48           001276         77         004622         41           001277         77         004624         41           001472         17.23,42,76         004624         41           001473         17.23,42,76         004629         17,23,29,33,84,24           001625         76         004629         17,23,29,33,38,42,4           001629         77         004629         17,23,29,33,38,42,4           002376         <		
000660         83         004502         7.6           000662         83         004582         16           000663         83         004583         16           000665         83         004584         16           000665         83         004590         33           001         004591         33           001174         78         004617         38           001187         79         004618         38           001189         79         004620         48           001238         77         004621         48           001239         77         004622         41           001276         77         004622         41           001277         77         004623         41           001277         77         004624         41           001472         17,23,42,76         004629         17,23,29,33,84,24           001575         42,76         004629         17,23,29,33,84,24           001601         78         004629         17,23,29,33,84,24           002375         81         00453         38,42           002377         81         004631	<b>000659</b> 83	
000661         83         004562         76           000663         83         004582         16           000664         83         004583         16           000665         83         004584         16           000665         000667         004590         33           001         0004591         33           001174         78         004617         38           001187         79         004619         38           001188         77         004621         48           001238         77         004621         48           001239         77         004622         41           001276         77         004622         41           001277         77         004623         41           001472         17, 23, 42, 76         004624         41           001473         17, 23, 42, 76         004627         33, 38, 42           001601         78         004627         33, 38, 42, 48           001625         76         004633         23, 29, 33, 38, 42, 48           002376         81         004639         38, 42           002375         81         004	<b>000660</b> 83	
000662         83         004582         16           000663         83         004583         16           000665         83         004584         16           000665         83         004590         33           001         004617         38           001187         79         004618         38           001189         79         004620         48           001238         77         004621         48           001276         77         004621         48           001277         77         004622         41           001277         77         004623         41           001277         77         004624         41           001472         17, 23, 42, 76         004623         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001575         42, 76         004628         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001698         76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           0020         004634         38, 42           002375         81         004631         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002382         84         004651         16           002383         84		
000663         83         004583         16           0006655         83         004590         33           001         00190         004591         33           001174         78         004617         38           001187         79         004619         38           0011238         77         004621         48           001239         77         004621         48           001277         77         004622         41           001472         17,23,42,76         004623         41           001473         17,23,42,76         004624         41           001473         17,23,42,76         004623         17,23,29,33,38,42,48           001575         42,76         004629         17,23,29,33,38,42,48           001601         78         004630         33,38           001625         76         004631         38,42           002276         81         004631         38,42           002377         81         004631         38,42           002382         84         004691         16           002384         84         00491         80           002487		
000664         83         004590         33           001         004591         33           001187         78         004617         38           001189         79         004619         38           001238         77         004620         48           001239         77         004621         48           001276         77         004623         41           001472         17, 23, 42, 76         004624         41           001473         17, 23, 42, 76         004628         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001601         78         004632         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           0016025         76         004632         23, 29, 33, 38, 42, 48           001698         76         004632         23, 29, 33, 38, 42, 48           002375         81         004632         23, 29, 33, 38, 42, 48           002376         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002377         81         004636         38, 42           002382         84         0049661         16           002384         84         0049669         42           002384         84         00491         <		
001         004591         33           001174         78         004618         38           001187         79         004619         38           001189         79         004620         48           001239         77         004621         48           001276         77         004622         41           001472         17, 23, 42, 76         004623         41           001473         17, 23, 42, 76         004627         36           001473         17, 23, 42, 76         004627         36           001601         78         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001625         76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002         004630         33, 38         42           002178         75         004631         38, 42           002376         81         004632         38, 42           002377         81         004636         38, 42           002382         84         004661         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002383         84         00490         42           002484         84         0049661         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48 </th <th></th> <th><b>004584</b> 16</th>		<b>004584</b> 16
001174         78         004617         38           001187         79         004619         38           001189         79         004620         48           001238         77         004622         41           001276         77         004622         41           001472         17, 23, 42, 76         004627         004627         36           001473         17, 23, 42, 76         004627         004627         36           001601         78         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001625         76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001698         76         004633         42, 48           0022         004634         38, 42           002375         81         004639         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002377         81         004634         38, 42           002382         84         00469         42           002384         84         004867         80           002384         84         00491         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002487         84         00491         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002488         8	<b>000665</b> 83	<b>004590</b> 33
001174         78         004618         38           001187         79         004619         38           001189         79         004620         48           001238         77         004621         48           001239         77         004621         48           001276         77         004623         41           001472         17, 23, 42, 76         004624         41           001473         17, 23, 42, 76         004627         36           001601         78         004628         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001625         76         004630         33, 38           001698         76         004632         23, 29, 33, 38, 42, 48           0022         002178         75         004630         38, 42           002375         81         004631         38, 42           002377         81         004636         38, 42           002382         84         00469         42           002383         84         00469         42           002424         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002487         84         00499         23, 33 <th>001</th> <th></th>	001	
001187         79         004619         38           001189         79         004620         48           001238         77         004621         48           001239         77         004622         41           001276         77         004623         41           001472         17, 23, 42, 76         004624         41           001473         17, 23, 42, 76         004628         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001575         42, 76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001601         78         004630         33, 38           001698         76         004632         23, 29, 33, 38, 42, 48           002         004633         42, 48           002         004634         38, 42           002375         81         004635         38, 42           002377         81         004636         38, 42           002377         81         004636         38, 42           002382         84         00469         42           002383         84         00469         42           002384         84         00491         80           002487         85		
001189         79         004620         48           001238         77         004621         48           001239         77         004622         41           001276         77         004623         41           001277         77         004623         41           001472         17, 23, 42, 76         004624         41           001473         17, 23, 42, 76         004628         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001575         42, 76         004628         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001601         78         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001625         76         004632         23, 29, 33, 38, 42, 48           002         004633         42, 48           002178         75         004633         42, 48           002375         81         004637         17, 23, 29, 33, 84, 24, 48           002377         81         004636         38, 42           002382         84         004637         17, 23, 29, 33, 84, 24, 48           002383         84         004661         16           002376         81         004669         42           002487         84         004		
001238         77         004621         48           001239         77         004622         41           001276         77         004623         41           001472         17, 23, 42, 76         004624         41           001473         17, 23, 42, 76         004624         42, 78           001575         42, 76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001601         78         004630         33, 38           001625         76         004630         33, 38           001698         76         004632         23, 29, 33, 38, 42, 48           002         004633         42, 48         42, 48           002         004634         38, 42         42           002178         75         004633         42, 48         42           002375         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48         42           002382         84         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48         42           002383         84         004669         42           002384         84         004661         16           002423         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48		
001239         77         004622         41           001276         77         004623         41           001277         77         004624         41           001472         17, 23, 42, 76         004627         36           001473         17, 23, 42, 76         004628         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001575         42, 76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001601         78         004630         33, 38           001625         76         004632         23, 29, 33, 38, 42           002         004634         38, 42           002178         75         004634         38, 42           002375         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002376         81         004635         38, 42           002382         84         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002383         84         004661         16           002384         84         004669         42           002423         85         004911         80           002424         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002489         84         004		
001276         77         004623         41           001277         77         004624         41           001472         17, 23, 42, 76         004627         36           001473         17, 23, 42, 76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001575         42, 76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001601         78         004630         33, 38           001625         76         004632         23, 29, 33, 38, 42           001698         76         004633         42, 48           0022         004633         42, 48           002178         75         004635         38, 42           002375         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002377         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002382         84         004669         42           002383         84         004709         23, 33           002384         84         004991         80           002423         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002488         84         004991         80           002489         84 <t< th=""><th></th><th></th></t<>		
001277         77         004624         41           001472         17, 23, 42, 76         004627         36           001473         17, 23, 42, 76         004628         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001575         42, 76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001601         78         004630         33, 38           001625         76         004632         23, 29, 33, 38, 42           002         004633         42, 48           002178         75         004634         38, 42           002375         81         004635         38, 42           002376         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002377         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002382         84         004601         16           002383         84         004669         42           002384         84         004901         80           002423         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002486         84         004911         80           002487         84         004932         75           002489         84         004		
001472         17, 23, 42, 76         004627         36           001473         17, 23, 42, 76         004628         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001575         42, 76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001601         78         004630         33, 38           001625         76         004632         23, 29, 33, 38, 42, 48           001698         76         004633         23, 29, 33, 38, 42           002178         75         004634         38, 42           002375         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002376         81         004661         16           002377         81         004669         42           002383         84         004709         23, 33           002384         84         004709         23, 33           002423         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002424         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002487         84         004911         80           002488         84         004932         75           002490         84         004932         75           0028		
001473         17, 23, 42, 76         004628         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001575         42, 76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001601         78         004630         33, 38           001698         76         004632         23, 29, 33, 38, 42           002         004633         42, 48           002178         75         004634         38, 42           002375         81         004636         38, 42           002376         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002382         84         00463         38, 42           002382         84         004669         42           002384         84         00490         23, 33           002423         85         004911         80           002487         84         004911         80           002488         84         004932         75           002489         84         004950         80           002490         80         005075         80           002806         80         005075         80           002807         80         005076         80		
001575         42,76         004629         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           001601         78         004630         33, 38           001625         76         004632         23, 29, 33, 38, 42, 48           001698         76         004633         42, 48           002         004634         38, 42           002178         75         004635         38, 42           002375         81         004636         38, 42, 48           002377         81         004661         16           002382         84         004709         23, 33           002383         84         004867         80           002423         85         004911         80           002424         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002484         84         004911         80           002487         84         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002489         84         004932         75           002490         80           002769         81         005           002806         80         005075         80           002807         80         005076		
001601         78         004630         33,38           001625         76         004632         23,29,33,38,42           001698         76         004633         42,48           002         004634         38,42           002178         75         004635         38,42           002375         81         004636         38, 42           002376         81         004637         17,23,29,33,38,42,48           002382         84         004661         16           002383         84         004709         23,33           002384         84         004911         80           002423         85         004931         17,23,29,33,38,42,48           002487         84         004911         80           002488         84         004932         75           002489         84         004943         83           002490         80           002490         80           002506         80         005075         80           002806         80         005076         80		
001625         76         004632         23, 29, 33, 38, 42           001698         76         004633         42, 48           002         004634         38, 42           002178         75         004635         38, 42           002375         81         004636         38, 42           002377         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002382         84         004661         16           002383         84         004709         23, 33           002384         84         004911         80           002423         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002424         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002487         84         004911         80           002488         84         004932         75           002489         84         004950         80           002769         81         005           002806         80         005075         80           002807         80         005076         80	<b>001601</b> 78	
001698         76         004633         42,48           002         004634         38,42           002178         75         004635         38,42           002375         81         004637         17,23,29,33,38,42,48           002376         81         004661         16           002382         84         004669         42           002383         84         004867         80           002423         85         004911         80           002424         85         004931         17,23,29,33,38,42,48           002487         84         004911         80           002488         84         004932         75           002489         84         004950         80           002769         81         005         80           002806         80         005075         80           002807         80	<b>001625</b> 76	
002178         75         004635         38, 42           002375         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002376         81         004661         16           002377         81         004669         42           002383         84         004709         23, 33           002384         84         004911         80           002423         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002487         84         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002488         84         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           004932         75           004933         83           004943         83           004950         80           002490         84           002769         81           002806         80           002807         80	<b>001698</b> 76	<b>004633</b> 42, 48
002178         75         004635         38, 42           002375         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002376         81         004661         16           002382         84         004669         23, 33           002383         84         00490         23, 33           002423         85         004911         80           002424         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002487         84         004932         75           002488         84         004950         80           002490         84         004951         80           002490         84         004951         80           002806         80         005075         80           002807         80         005076         80	002	
002375         81         004637         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002377         81         004669         42           002382         84         004709         23, 33           002384         84         004911         80           002423         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002487         84         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002488         84         004932         75           002489         84         004950         80           002490         84         004951         80           002506         80         005075         80           002806         80         005076         80		
002376         81         004661         16           002377         81         004669         42           002382         84         004709         23, 33           002383         84         004867         80           002423         85         004911         80           002424         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002487         84         004932         75           002488         84         004943         83           002489         84         004950         80           002490         84           002769         81         005           002806         80         005075         80           002807         80		
002377         81         004669         42           002382         84         004709         23,33           002384         84         004911         80           002423         85         004931         17,23,29,33,38,42,48           002424         85         004932         75           002487         84         004943         83           002488         84         004950         80           002490         84           002769         81         005           002806         80         005075         80           002807         80         005076         80		
002382         84         004709         23,33           002384         84         004867         80           002423         85         004911         80           002424         85         004931         17,23,29,33,38,42,48           002487         84         004932         75           002488         84         004943         83           002489         84         004950         80           002490         84         004951         80           002769         81         005         005           002806         80         005075         80           002807         80         005076         80		
002383       84       004867       80         002384       84       004911       80         002423       85       004931       17, 23, 29, 33, 38, 42, 48         002424       85       004932       75         002487       84       004943       83         002488       84       004950       80         002490       84       004951       80         002769       81       005         002806       80       005075       80         002807       80       005076       80		
002384         84         004911         80           002423         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002424         85         004932         75           002487         84         004943         83           002488         84         004950         80           002490         84         004951         80           002769         81         005         005075         80           002806         80         005075         80           002807         80         005076         80		
002423         85         004931         17, 23, 29, 33, 38, 42, 48           002424         85         004932         75           002487         84         004943         83           002488         84         004950         80           002490         84         004951         80           002769         81         005           002806         80         005075         80           002807         80         005076         80		
002424         85         004932         75           002487         84         004943         83           002488         84         004950         80           002490         84         004951         80           002769         81         005         005075         80           002806         80         005076         80           002807         80         005076         80		
002487         84         004943         83           002488         84         004950         80           002489         84         004951         80           002490         84         005         005           002806         80         005075         80           002807         80         005076         80		
002488       84       004950       80         002489       84       004951       80         002490       84       005       005         002806       80       005075       80         002807       80       005076       80		
002489       84         002490       84         002769       81         002806       80         002807       80         005075       80         005076       80		
002490     84       002769     81       002806     80       002807     80       005075     80       005076     80		
002769     81     005       002806     80     005075     80       002807     80     005076     80		
002806       80       005075       80         002807       80       005076       80		005
<b>002808</b> 80 <b>005089</b> 80		<b>005076</b> 80
	003000	005000

005090	80	005793	41
005122	54, 57, 60	005794	41
005138	17, 23, 33, 42, 76	005795	41
005139	42, 76	005797	48
005143	54, 57, 60	005798	48
005144	54, 57, 60	005908	84
005145	54, 57, 60	005964	83
005146	54, 57, 60	005979	83
005147	54, 57, 60	005980	83
005148	54, 57, 60	005981	83
005149	54, 57, 60	005982	83
005150	54	005983	83
005152	84	005984	83
005153	84	005985	83
005154	84	005986	83
005155	84	005987	83
005156	84	006	
005157	84		77
005159	84	006072	77
005160	84	006163	74
005161	84	006549	22
005217	78	006550	22
005408	33, 38	006551	22
005412	82	006552	22
005413	82	006564	16
005414	82	006771 006956	74 77
005415	82	006957	77
005416	83	006959	77
<u>005417</u> <u>005418</u>	83	006960	77
005418	<u>83</u> 83	006967	76
005419	<u>03</u> 82	006970	76
005421	82	006973	76
005421	82	006976	76
		000370	70
005423	82		
005423 005424	<u>82</u>	007	
005424	83	007 007408	22
005424 005425	83 83		22 22
005424	83 83 83	007408	22 22
005424 005425 005430	83 83	007408 007426	22 22 22
005424 005425 005430 005447	83 83 83 82,83	007408 007426 007427 007511	22 22 22 66
005424 005425 005430 005447 005448	83 83 83 82, 83 82, 83	007408 007426 007427 007511 007513	22 22 22 66 66
005424 005425 005430 005447 005448	83 83 83 82, 83 82, 83 82, 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514	22 22 22 66 66 66
005424 005425 005430 005447 005448 005449	83 83 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515	22 22 22 66 66 66 66
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517	83 83 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 23, 33 16 16	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516	22 22 22 66 66 66 66 66
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518	83 83 82,83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517	22 22 22 66 66 66 66 66 70
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559	83 83 83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518	22 22 22 66 66 66 66 66 70 70
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569	83 83 83 82, 83 82, 83 82, 83 23, 33 16 16 77 78	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519	22 22 22 66 66 66 66 66 70 70 70
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569	83 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 23, 33 16 16 77 78 17	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005583 005603	83 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 23, 33 16 16 77 78 17 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005583 005603 005604	83 83 82,83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 70 70
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005583 005603 005604 005670	83 83 83 82, 83 82, 83 82, 83 23, 33 16 16 77 78 17 83 83 83 28	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 70 66, 70 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005583 005603 005604 005670	83 83 83 82,83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83 82 82 82 82	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005569 005603 005604 005670 005671	83 83 83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83 82 28 28	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005583 005603 005604 005670 005671 005672 005673 005693	83 83 83 82,83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005603 005604 005670 005671 005672 005693 005694	83 83 83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628	22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005603 005604 005670 005671 005672 005693 005694 005744	83 83 83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628 007629	22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005583 005603 005604 005670 005671 005672 005673 005693 005694 005744	83 83 83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28 28 28	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628 007629 007672	22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005583 005603 005604 005670 005671 005672 005673 005693 005694 005744	83 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 23, 33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28 28 28 60 60 60 83 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628 007629 007672	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005583 005603 005604 005670 005671 005672 005673 005693 005694 005744 005745	83 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 23, 33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28 28 28 60 60 60 83 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628 007629 007672 007687	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005583 005603 005604 005670 005671 005672 005673 005693 005694 005744 005745 005745	83 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 23, 33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28 28 60 60 60 83 83 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628 007629 007672 007687 007695	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005583 005603 005604 005670 005671 005672 005673 005693 005694 005744 005745 005745 005746 005747	83 83 82,83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28 28 60 60 60 83 83 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628 007629 007672 007687 007695 007696	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005583 005603 005604 005670 005671 005672 005673 005693 005693 005694 005744 005745 005745 005746 005747 005748 005749 005751	83 83 82,83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28 28 60 60 60 83 83 83 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628 007629 007672 007687 007695 007696 007741	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005603 005604 005670 005671 005672 005673 005693 005694 005745 005746 005747 005748 005749 005783	83 83 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 23, 33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28 28 28 38 383 83 83 83 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628 007629 007672 007687 007695 007696	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005563 005604 005670 005671 005672 005673 005693 005694 005744 005745 005746 005747 005748 005749 005783 005783 005783	83 83 82,83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28 28 60 60 60 83 83 83 83 83 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628 007629 007672 007687 007695 007696 007741 007745	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005569 005603 005604 005670 005671 005672 005673 005693 005694 005744 005745 005746 005747 005748 005749 005783 005784 005784	83 83 82,83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28 28 60 60 60 83 83 83 83 83 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628 007629 007672 007687 007696 007741 007745 007769	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83 82, 83
005424 005425 005430 005447 005448 005449 005450 005472 005517 005518 005559 005569 005603 005604 005670 005671 005672 005673 005693 005694 005744 005745 005746 005747 005748 005749 005783 005783 005783	83 83 82,83 82,83 82,83 82,83 23,33 16 16 77 78 17 83 83 28 28 28 28 60 60 60 83 83 83 83 83 83	007408 007426 007427 007511 007513 007514 007515 007516 007517 007518 007519 007520 007521 007522 007523 007624 007625 007626 007627 007628 007629 007672 007687 007696 007741 007745 007769 007770 007771	22 22 22 66 66 66 66 70 70 70 70 66, 70 82, 83 82, 83

007774	7!	
007775	7!	
007776	7:	
007777	7!	
007785	7!	5
007786	7!	5
007787	7.5	5
007788	7:	5
007789	7!	
007790	7:	
007791	7!	
007792	7:	_
007801	5	_
007802	5	_
007838	27, 32, 36	_
	4	_
007873		_
007874	4	_
007987	76	0
008		
008002	16	6
008005	4	
008006	4	_
008007	49	_
008008	48	_
008009		_
	48	_
008010	48	_
008011	4	_
008012	4	_
008122	70	_
008123	70	_
008159	80	_
008160	80	_
008161	80	_
008162	80	_
008186	8.	1
008187	8	_
008194	86	
008195	86	<u>6</u>
008196	7.	4
008197	7.	4
008198	7.	4
008199	7.	4
008204	74	4
008209	17, 23, 29	9
008210	17, 23, 29	9
008211	17, 23	3
008212	17, 23, 29, 33, 38, 42, 48	8
008213	17, 23, 29, 42, 48	_
008214	17, 23, 29, 42, 48	
008215	17, 23, 29, 33, 38, 42, 48	
008216	1	_
008217	1	_
008218	1	_
008219	1	
008220	2	_
008221	2	
008222	2	
	2	_
008223		
008224	33	
008225	32	
008226	17 22 20 22 20	
008228	17, 23, 29, 33, 38	
008229	17, 23, 29, 33	<u> </u>

# Dynergy s.r.l.

Via Terezin, 24 · 42122 Reggio Emilia (RE) · Italia Tel. +39 0522 333 405 C.F./P. IVA 02354100352 dynergy@dynergysrl.it www.dynergysrl.it

Rivenditore autorizzato - agenzia di zona	