



ADVANCED
HEAT TRANSFER
SOLUTIONS

**EVAPORATORI ERMETICI VERTICALI
CON ACCUMULO
PE - PEG
VERTICAL HERMETIC EVAPORATORS
WITH WATER STORAGE**

ONDA spa

Sede legale:

Via Salita Brocchi, 22/1 - 36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) Italy

Sede operativa - Facilities:

Via Lord Baden Powell, 11 - 36045 LONIGO (VI) Italy

Tel. +39 (0) 444 720720 - Fax +39 (0) 444 720721

E-mail: onda@onda-it.com - Internet: www.onda-it.com

INFORMAZIONI TECNICHE

I nostri evaporatori ermetici verticali sono utilizzati negli impianti di condizionamento, nella produzione di acqua calda in impianti a pompa di calore o per il recupero termico. I refrigeranti impiegabili sono gli HCFC, gli HFC od altri, purché compatibili con i materiali di costruzione. Particolarmente adatti per impianti di piccole potenze, grazie alle loro ridotte dimensioni permettono una facile installazione.

Gli evaporatori serie PE e PE-G hanno capacità termica, a condizioni standard, compresa tra 4 e 35 kW. Sono costituiti da un evaporatore controcorrente inserito in un serbatoio di accumulo verticale, in modo da avere sempre a disposizione una certa quantità di acqua refrigerata. Grazie alla loro particolare costruzione possono sopportare senza subire danni l'eventuale congelamento del fluido secondario; Inoltre, grazie alla riserva di acqua, si può diminuire il numero dei fermi macchina. Sono adatti anche per uso come pompe di calore.

I dati dimensionali contenuti in questo catalogo devono intendersi come indicativi in quanto soggetti a tolleranze di fabbricazione. Ci riserviamo di apportare modifiche a tali dati senza alcun preavviso.

I limiti di impiego di temperatura e pressione sono riassunti nella tabella seguente.

TECHNICAL INFORMATION

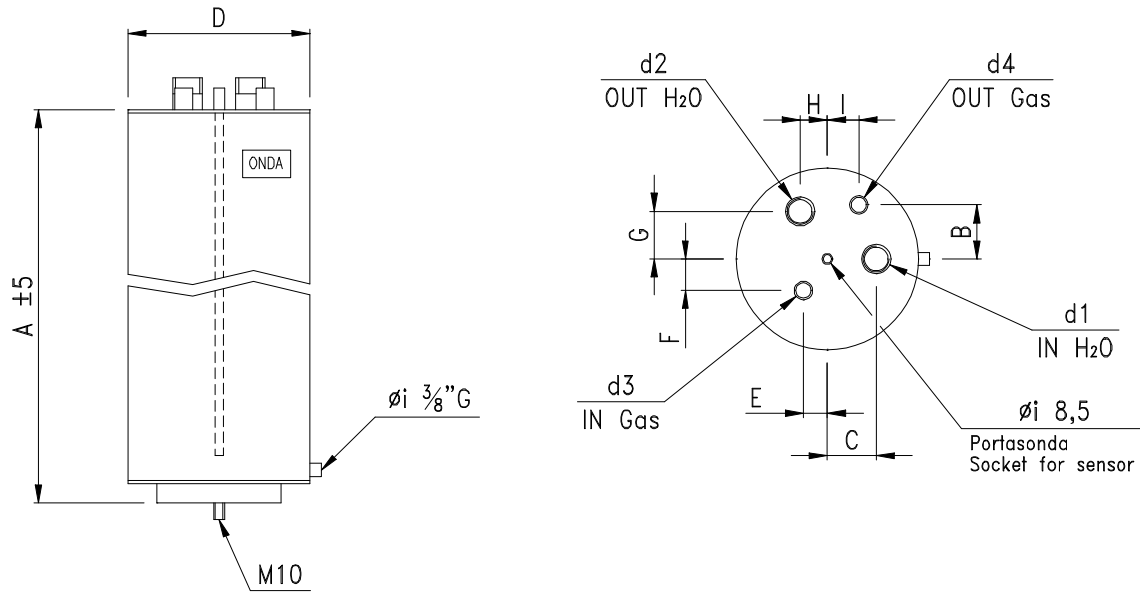
Our compact evaporators are used in air conditioning, in the hot water production for heat pumps, in the heat recovery. Suitable refrigerants are all HCFCs and HFCs compatible with the manufacturing materials.

Such exchangers are suitable for low capacity plants and, due to their compact dimensions, can be easily installed. The vertical hermetic evaporators series PE and PE-G, at standard working conditions, have capacity varying from 4 to 35 kW. They consist in a counterflow coil-shaped evaporator fitted in a vertical water storage tank, in order to have some cooled water always available. This kind of construction allows to avoid the problems caused by the freezing of the secondary fluid and the reserve of water allows to reduce the number of ON/OFFs of the plant. They can also be used as heat pumps.

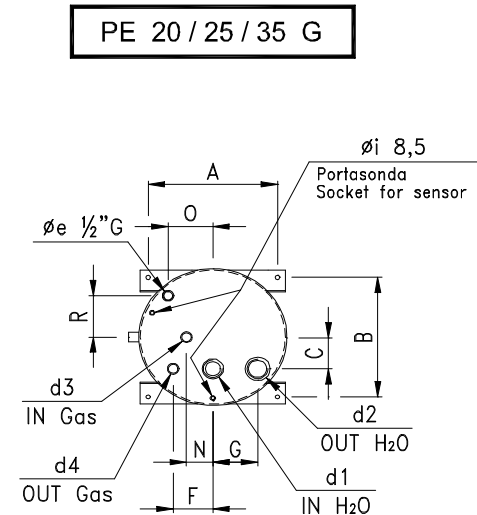
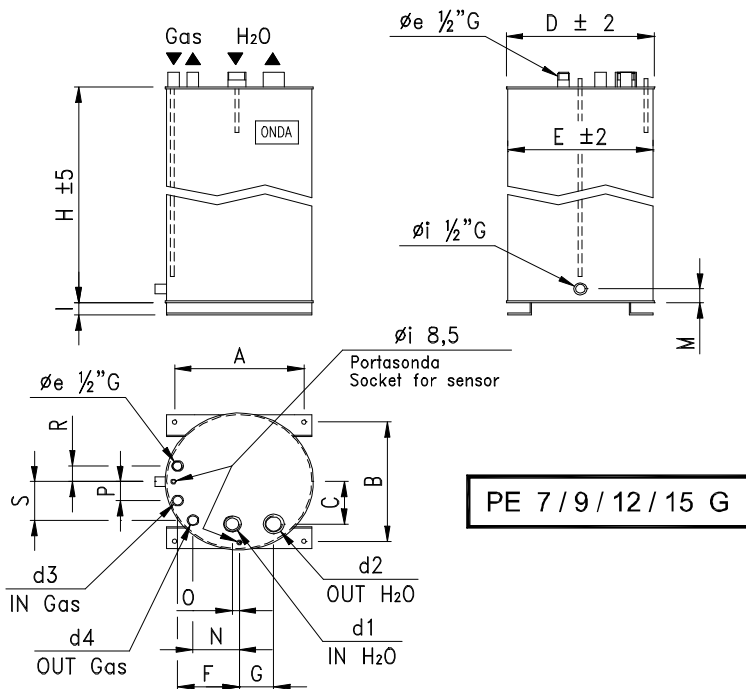
Dimensional data contained in this catalogue are to be intended as indicative taking into account manufacturing tolerances. We reserve the right to apply changes to this catalogue without prior notice.

Temperature and pressure design limits are shown in the table below.

	PE PE-G		
	Temperatura di progetto / Design Temperature Min / Max [°C]	Pressione di progetto / Design Pressure [bar]	
		Refrigerant	H ₂ O
Standard ONDA	- 10 ÷ 90	29	6
CE	- 10 ÷ 90	29	6
GOST	- 10 ÷ 90	29	6



MODELLO / MODEL		PE	4	7	9	10	12
Potenza totale / Total capacity	kW / Tons (RT)		4,0 / 1,1	7,0 / 2,0	9,0 / 2,6	10,0 / 2,8	12,0 / 3,4
Portata / Flow rate	m ³ /h		0,7	1,2	1,6	1,7	2,1
Perdite di carico / Pressure drop	kPa		15	27	45	46	49
Volume gas	L		0,7	1,4	1,6	1,7	2,0
Volume H ₂ O			8,0	10,0	12,0	14,0	14,0
DIMENSIONI / DIMENSIONS [mm]		A	420	520	600	520	
		B	44			50	
		C	45			45	
		D	168			193	
		E	25			15	
		F	25			25	
		G	44			44	
		H	25			25	
		I	36			29	
ATTACCHI / CONNECTIONS		d1	PN 6 - G ¾			PN 6 - G ¾	
		d2	PN 6 - G ¾			PN 6 - G ¾	
		d3	ODS 14			ODS 14	
		d4	ODS 14			ODS 14	
PESO / WEIGHT		kg	11	15	19	21	24
DATI NOMINALI / NOMINAL DATA R22		Temperatura entrata acqua / Inlet water temperature	+12°C		Temperatura di evaporazione / Evaporation temperature		+1,8°C
		Temperatura uscita acqua / Outlet water temperature	+7°C		Temperatura di condensazione / Condensation temperature		+45°C
		Fattore di sporco / Fouling factor	m ² K/W		0,00		Surriscaldamento / Superheating



MODELLO / MODEL		PE-G	7	9	12	15	20	25	35
Potenza totale	kW		7,0	9,0	12,0	15,0	20,0	25,0	35,0
Total capacity	Tons (RT)		2,0	2,6	3,4	4,3	5,7	7,1	9,9
Portata / Flow rate	m ³ /h		1,2	1,6	2,1	2,6	3,5	4,3	6,1
Perdite di carico / Pressure drop	kPa		27	45	49	58	63	67	92
Volume gas	L		1,4	1,6	2,1	2,6	3,2	4,1	5,5
Volume H ₂ O			30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	40,0	40,0
DIMENSIONI DIMENSIONS [mm]	A		245				245		
	B		245				245		
	C		88				65		
	D		280				280		
	E		273				273		
	F		113				75		
	G		67				85		
	H		560				560	730	
	I		25				25		
	M		28				28		
	N		79				50		
	O		5				85		
	S		83				-		
ATTACCHI / CONNECTIONS	d1		PN 6 - G 1"				PN 6 - G 1" ½		
	d2		PN 6 - G 1"				PN 6 - G 1" ½		
	d3		ODS 18				ODS 28		
	d4		ODS 18	ODS 22		ODS 28			
PESO / WEIGHT	kg		24	25	26	27	30	35	40
DATI NOMINALI NOMINAL DATA R22	Temperatura entrata acqua / Inlet water temperature		+12°C		Temperatura di evaporazione / Evaporation temperature		+1,8°C		
	Temperatura uscita acqua / Outlet water temperature		+7°C		Temperatura di condensazione / Condensation temperature		+45°C		
	Fattore di sporcameto / Fouling factor	m ² K/W	0,00		Surriscaldamento / Superheating		4°C		

GARANZIA

A. ONDA S.p.A. garantisce l'assenza di vizi e difetti nella lavorazione e nei materiali dei propri Prodotti per 18 mesi dalla data della consegna.

Pertanto ove, durante il periodo di garanzia, gli eventuali difetti dei prodotti risultino oggettivamente fondati e siano riconosciuti per iscritto da ONDA S.p.A., quest'ultima provvederà gratuitamente alla riparazione o, a sua discrezione, alla sostituzione dei Prodotti difettosi, con consegna effettuata franco fabbrica (Ex Works – Incoterms 2000).

Stabilimento di ONDA in via Lord Baden Powell, 11 – 36045 Lonigo (VI).

B. Pena di decadenza dalla garanzia, il Cliente dovrà comunicare per iscritto, a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno, i vizi o i difetti riscontrati entro e non oltre 10 (dieci) giorni dal ricevimento dei Prodotti presso la sede del Cliente o altro luogo da questi indicato o, trattandosi di vizi e/o difetti occulti, entro e non oltre 10 (dieci) giorni dalla scoperta degli stessi. In questo caso, l'onere della prova della data della scoperta graverà sul Cliente.

C. ONDA S.p.A. garantisce inoltre che i Prodotti sono fabbricati in conformità alle leggi italiane e alle normative comunitarie vigenti alla data di conferma da parte di ONDA S.p.A. del relativo ordine del Cliente.

Salvo diverso accordo scritto tra le parti, tutte le altre spese accessorie agli interventi di sostituzione e/o di riparazione, saranno a carico e a rischio del Cliente.

D. La garanzia è esclusa qualora i vizi o difetti dei Prodotti siano stati determinati dalle seguenti cause:

- naturale usura e deterioramento;
- riparazioni o modifiche non autorizzate;
- uso e applicazione impropri;
- eccessiva sollecitazione termica, anche occasionale;
- eccessiva sollecitazione elettrica o meccanica;
- mancato rispetto dei parametri funzionali e ambientali indicati da ONDA S.p.A. per il corretto impiego e funzionamento dei Prodotti;
- installazione dei Prodotti difforme da quella indicate nelle specifiche tecniche fornite da ONDA S.p.A.;
- qualsiasi altra causa imputabile a negligenza del Cliente.

E. La garanzia è inoltre esclusa in caso di:

- eventuale non conformità dei Prodotti a leggi e/o normative in vigore nel luogo in cui i Prodotti sono installati e/o assemblati dal Cliente e/o nel luogo di finale utilizzazione dei Prodotti, qualora il Cliente non abbia espressamente richiesto la conformità dei Prodotti a tali leggi e/o normative e non abbia regolarmente informato ONDA S.p.A. del loro contenuto prima della data di trasmissione della conferma d'ordine di quest'ultima.
- Resta inteso che la presente limitazione si intende efficace anche con riferimento a specifiche normative vigenti in Stati dell'Unione Europea ed applicabili in via autonoma rispetto alle normative comunitarie.

F. In caso di eventuale non conformità dei Prodotti a leggi e/o normative italiane e/o estere entrate in vigore dopo la data della trasmissione della conferma d'ordine di ONDA S.p.A. è esclusa la sostituzione in garanzia dei Prodotti o il loro eventuale adeguamento in garanzia alle nuove normative.

La Onda S.p.A. declina, comunque, ogni responsabilità riguardo l'utilizzo di Prodotti non conformi a leggi e/o normative italiane e/o estere entrate in vigore dopo la data della trasmissione della relativa conferma d'ordine di ONDA S.p.A..

G. Il Cliente non dovrà vendere o commercializzare Prodotti non conformi alle leggi e/o normative indicate nella precedente lettera E-F. In caso contrario, il Cliente solleva ONDA S.p.A. da ogni danno e/o perdita dalla stessa sofferto in seguito a contestazioni, sollevate in via giudiziale o stragiudiziale, da qualsiasi soggetto terzo o da pubblica autorità in conseguenza della fabbricazione da parte di ONDA S.p.A. di prodotti non conformi alle summenzionate leggi e/o normative.

H. Ferma restando l'applicazione del DPR 224/1988, in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi, e la responsabilità di ONDA S.p.A. in caso di dolo o colpa grave, quest'ultima non sarà in alcun caso responsabile per i danni diretti, indiretti o incidentali che dovessero in qualsiasi modo derivare dalla difettosità dei Prodotti

WARRANTY

A. ONDA S.p.A. warrants that the Products shall be free from defects in material and workmanship for a period of 18 months from the date of the delivery.

Therefore, should ONDA S.p.A., within the warranty period, acknowledge and recognise in writing the existence of the defects in the products and said defects be materially grounded, ONDA S.p.A. shall, at its discretion, repair the defective Products at no costs for the Client or replace them by delivering the substitutive products Ex works (Incoterms 2000) at ONDA S.p.A.'s premises.

ONDA's facilities located at via LORD Baden Powell, 11 – 36045 Lonigo (VI).

B. Subject to loss of the warranty, notice of any defect shall be given by the Client in writing with return receipt registered letter within, and not later than, 10 (ten) days from the date of receipt of the products at the Client's premises or in the different delivery place, previously indicated by the latter.

Subject to loss of the warranty, notice of any latent defect of the Products by the Client shall be given in writing, by return receipt registered letter, within and not later than 10 (ten) days from the date of the relevant discovery. It is hereby understood that the burden of the proof of the date of the discovery shall be borne by the Client.

C. ONDA S.p.A. also warrants that the Products are manufactured in compliance with the Italian and European Laws and Regulations in force on the date of the confirmation by ONDA S.p.A. of the relevant Client's order. Unless otherwise expressly agreed in writings by the parties, Client shall bear any other additional expenses related to the operations of repairing or replacing of the defective products.

D. This warranty shall not apply should the defects of the Products be caused by:

- natural wear and tear;
- unauthorised repairs or modifications;
- unsuited use or application;
- thermal overexposure, also when occasional;
- electrical or mechanical over-stress;
- failure of respecting the functional and environmental parameters suggested by ONDA S.p.A. for the correct use and exploitation of the products;
- installation of the products not in compliance with the technical specifications provided by ONDA S.p.A.;
- any other cause due to the Client's negligence or to occasional faults of the products as consequence of mass-production procedures.

E. This warranty shall also not apply in case of:

- non compliance of the Products with Laws and/or Regulations in force in the place where the Products are installed and/or assembled by the Client and/or in the place of their final use, should the Client not expressly require the conformity of the Products to said Laws and Regulations and not duly inform ONDA S.p.A. of their content before the date of transmission of the latter's order confirmation.
- This limitation of the warranty is also applicable with reference to peculiar Laws and Regulations valid and binding in States of the European Union independently of the European Laws and Regulations.

F. In the case of non compliance of the Products with Italian and/or foreign Laws and/or Regulations entered in force after the date of transmission of the order confirmation by ONDA S.p.A., the replacement or any possible adjustment under warranty conditions will not be applied.

ONDA S.p.A. is, at any rate, not responsible for the use of the Products not conform to Italian and foreign Laws and/or Regulations entered in force after the date of transmission of their order confirmation by ONDA S.p.A..

G. The Client shall not sell or market Products not in compliance with the Laws and Regulations mentioned under letter E-F above. In the negative, the Client shall keep ONDA S.p.A. harmless of any damage or loss suffered by the latter, due to any third party's and/or authority's claim raised as a consequence of the manufacture by ONDA S.p.A. of Products not in compliance with the above mentioned Laws and Regulations.

H. Without prejudice to the application of DPR 224/1988 on product liability and liability for gross negligence or wilful misconduct, ONDA S.p.A. shall never be liable for direct, indirect or occasional damages which in any manner derived from defective products.