



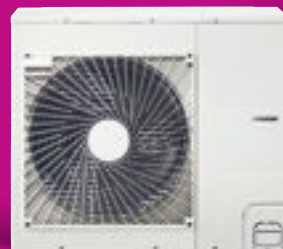
**BOSCH**

Tecnologia per la vita

# Unire efficienza e flessibilità

Pompa di calore reversibile  
aria-acqua

Compress  
3000 AWS



# La pompa di calore split aria-acqua scalda in inverno e raffresca in estate

La nuova pompa di calore Compress 3000 AWS consente di sfruttare in modo semplice l'aria dell'ambiente come fonte di energia rinnovabile. È adatta per il riscaldamento, per la produzione di acqua calda sanitaria e per il raffrescamento della tua casa. Convince per la sua versatilità e per l'ottimo rapporto prezzo/prestazioni. Grazie alle migliorie tecnologiche apportate al suo inverter, questa pompa di calore è altamente silenziosa e performante.

## Efficienza elevata tutto l'anno

La pompa di calore Compress 3000 AWS risparmia molta energia durante il funzionamento perché regola la potenza in modo continuo in base al reale fabbisogno di comfort: la modulazione dal 25% al 100% consente infatti di adattare in modo automatico la potenza della macchina all'effettivo fabbisogno energetico. Compress 3000 AWS è silenziosa perché il compressore e il ventilatore dispongono di regolazione del numero di giri. Il circolatore interno integrato è ad alta efficienza e la termoregolazione elettronica di ultima generazione HPC400 mantiene sempre al minimo il consumo energetico. L'elettronica è predisposta per un abbinamento ottimale anche con impianti fotovoltaici e dispone di un'interfaccia Internet per controllare e gestire in riscaldamento la pompa di calore anche da remoto.

## Installazione semplice e veloce

Tutti i componenti idraulici, di controllo e termoregolazione sono già integrati all'interno della pompa di calore. La messa in funzione è semplice, assistita da chiari avvisi di testo. Compress 3000 AWS, inoltre, è già pre-caricata con il refrigerante e le tubazioni possono arrivare fino a 30 metri di lunghezza.

## I principali vantaggi in breve

- ▶ Unica macchina per riscaldare, raffrescare e produrre acqua calda sanitaria
- ▶ Adattamento ottimale della potenza e alta efficienza della pompa di calore grazie alla nuova e migliorata tecnologia inverter
- ▶ Molteplici possibilità di impiego grazie a 4 modelli diversi di unità interna: nuove costruzioni o ammodernamenti, funzionamento indipendente o abbinato ad altri tipi di generatore di calore
- ▶ Termoregolazione intelligente HPC400 integrata di serie nell'unità interna
- ▶ Lavori d'installazioni ridotti al minimo e messa in funzione molto semplice (la pompa di calore è già pre-caricata con il refrigerante)

## Differenze fra i coefficienti COP e SCOP

Il COP (coefficiente di prestazione) è il rapporto tra l'energia prodotta e l'energia elettrica consumata: più è elevato, maggiore è l'efficienza della pompa di calore. Il COP si applica solamente ad una temperatura specifica, ad esempio, un valore COP di 5,0 a A2/W35 °C significa che questo livello COP viene raggiunto con una temperatura esterna di 2 °C e una temperatura di mandata dell'acqua dell'impianto di 35 °C. La reale efficienza della pompa di calore viene misurata dal coefficiente SCOP (coefficiente di prestazione stagionale), che tiene in considerazione anche le variazioni di temperatura stagionali. Il coefficiente SCOP offre infatti indicazioni più precise, valutando l'efficienza della pompa di calore nel corso dell'intero anno e prendendo in considerazione le variazioni stagionali. Un valore SCOP di 3,8 per esempio indica che, in media, la pompa di calore produce 3,8 volte più energia di quella che consuma.



### Il principio di funzionamento delle pompe di calore

- ▶ **Compressore:** questo componente del circuito frigorifero comprime il gas refrigerante a bassa pressione e bassa temperatura proveniente dall'evaporatore: il gas in uscita dal compressore si trova ad alta temperatura ed alta pressione. Il compressore funziona grazie all'alimentazione elettrica.
- ▶ **Condensatore:** in questo componente il fluido refrigerante cede calore all'acqua, raffreddandosi e passando dallo stato gassoso a quello liquido.
- ▶ **Valvola di espansione:** questo componente riceve il liquido freddo ad alta pressione proveniente dal condensatore e ne regola la riduzione di pressione. In questo passaggio il fluido refrigerante si raffredda e passa ad una pressione inferiore, senza scambio termico.
- ▶ **Evaporatore:** nell'evaporatore il fluido refrigerante (a bassa pressione e temperatura) assorbe dall'aria esterna quasi esclusivamente calore latente, passando allo stato gassoso mantenendosi a temperatura pressoché costante.



La classe di efficienza energetica indica il valore di efficienza energetica dei prodotti funzionanti a bassa temperatura (35 °C) ODU Split 6, ODU Split 8, ODU Split 11s, ODU Split 13s, ODU Split 15s, ODU Split 11t, ODU Split 13t, ODU Split 15t, modelli della linea di prodotto Compress 3000 AWS. Le classi di efficienza energetica degli altri modelli di questa linea di prodotto possono essere diverse. Per questa gamma di prodotti la scala di classi per l'efficienza energetica va da A++ a G.

# Solo il meglio dall'energia rinnovabile

Le attività di Ricerca e Sviluppo del Gruppo Bosch mirano, anche nel settore termotecnico, a promuovere l'utilizzo delle energie rinnovabili, aiutando le persone a risparmiare energia e denaro. Con la pompa di calore Compress 3000 AWS lo sviluppo della tecnologia che sfrutta l'energia dell'aria ha aperto nuovi orizzonti di efficienza e convenienza.

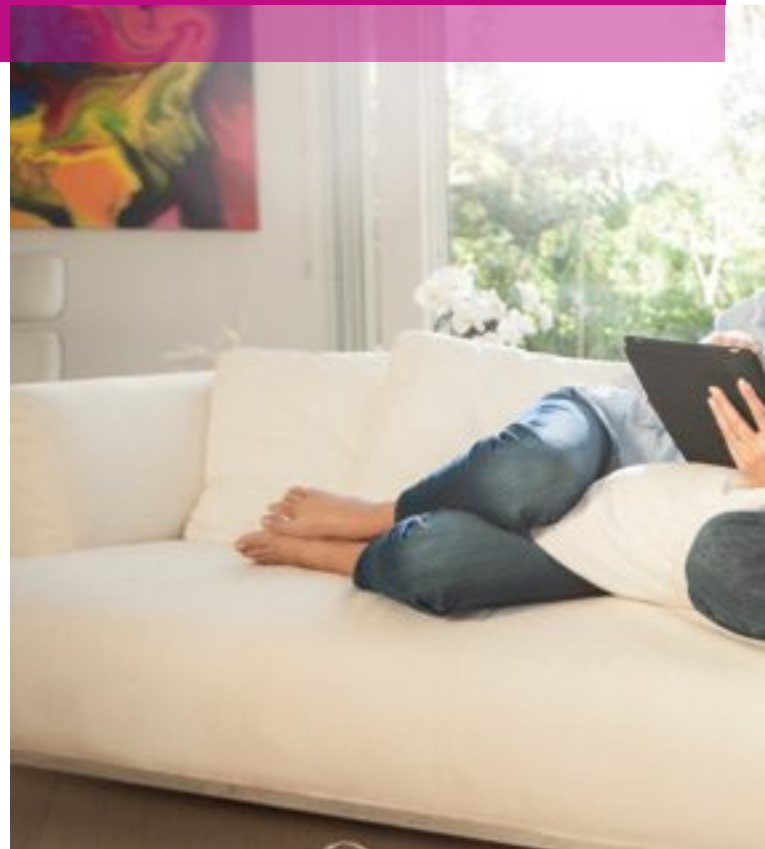
## Quando l'innovazione supera se stessa

Compress 3000 AWS è dotata di un inverter particolarmente innovativo e migliorato rispetto ai modelli precedenti. Questo ed altri componenti rinnovati garantiscono un funzionamento molto efficiente e confortevole tutto l'anno.

- ▶ La gestione ottimizzata della produzione di acqua calda sanitaria consente di evitare gli sbalzi di temperatura e garantisce le migliori prestazioni in termini di comfort e risparmio energetico.
- ▶ La regolazione elettronica si autoconfigura e può gestire fino a quattro circuiti di riscaldamento/raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria, la programmazione è semplice e intuitiva.
- ▶ L'innovativa regolazione integrata può interfacciarsi ad un sistema fotovoltaico: quando l'inverter fotovoltaico dà il consenso, la pompa di calore si avvia per accumulare calore all'interno della tua abitazione, così sfrutti al meglio l'energia gratuita solare e risparmi in bolletta.
- ▶ Minime dispersioni del calore prodotto, grazie alla struttura isolante dell'unità esterna e al recupero del calore prodotto dall'inverter durante il suo funzionamento.

## Installazione e manutenzione facili ed economiche

Con Compress 3000 AWS, non solo si risparmia energia, ma anche lavoro. La pompa di calore è già precaricata con il refrigerante in modo da ridurre i tempi di installazione. L'unità esterna viene installata su staffe di fissaggio a muro (in caso di unità a monoventilatore) o su supporto a pavimento. I costi d'intervento si riveleranno bassi anche per la manutenzione, grazie all'affidabilità e all'accessibilità dei principali componenti.

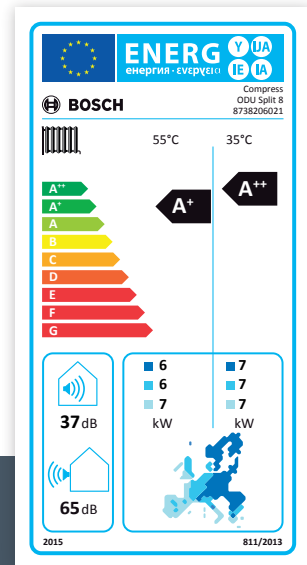


## Funzionalità, efficienza e versatilità

Compress 3000 AWS offre il meglio in fatto di pompe di calore. Ti garantisce un'elevata efficienza energetica e ha un ampio range di potenze, con ben 7 taglie da 3 a 15 kW, con alimentazione monofase o trifase e con 4 differenti configurazioni:

- ▶ ibrida, per abbinamento ad un generatore di calore aggiuntivo,
- ▶ con resistenza elettrica integrata,
- ▶ con resistenza e bollitore per acqua calda sanitaria integrati,
- ▶ con resistenza elettrica e bollitore con serpentino solare per acqua calda sanitaria integrati.

Qualunque siano le tue esigenze impiantistiche, c'è sempre una Compress 3000 AWS che fa per te.



### Le nuove etichette energetiche per un'informazione trasparente e omogenea

Dal 26.9.2015 i sistemi di riscaldamento e per produzione di acqua calda, per poter essere immessi sul mercato devono rispettare i regolamenti ErP (Energy Related Products) emanati dall'Unione Europea. Tali norme favoriscono la progettazione ecocompatibile di prodotti che consumano energia da combustibili fossili e mirano a ridurre i consumi energetici e le emissioni di CO<sub>2</sub>, nonché a fornire ai consumatori un'informazione trasparente e omogenea sull'efficienza energetica degli apparecchi, favorendone il confronto. L'etichetta energetica posta dal produttore sugli apparecchi fornisce informazioni sulla classe energetica del prodotto (da A++ a G) e su altri valori, come potenza ed emissioni sonore.

#### Più silenziosa che mai

L'inverter di questa pompa di calore è il risultato di importanti innovazioni messe a segno dalla Ricerca e Sviluppo del Gruppo Bosch. Oltre a garantirti la massima efficienza, la sua silenziosità di funzionamento ti stupirà!

#### Dopo un caldo inverno, un'estate fresca

In estate, questa innovativa pompa di calore ti permette di raffrescare la casa. Compress 3000 AWS è infatti di tipo reversibile: questo significa che in estate la pompa di calore inverte il suo ciclo di funzionamento, cedendo il calore dell'aria interna verso l'esterno.

#### Comoda da usare, anche a distanza

Il display di semplice utilizzo permette di regolare Compress 3000 AWS in tutta semplicità. Inoltre, il prodotto può essere dotato di un'interfaccia IP, modulo accessorio ed integrabile, che consente un pratico controllo da remoto via Internet. Tutto ciò di cui avrai bisogno è uno smartphone o tablet (con sistema operativo compatibile iOS o Android) e l'app Bosch Control\*.

\* App disponibile per smartphone e tablet con sistema operativo iOS e Android - verificate che la versione del sistema operativo del vostro smart device sia compatibile con l'app. Smartphone e tablet non inclusi nel prodotto.

# Quattro unità interne per utilizzi diversi

L'unità esterna della pompa di calore Compress 3000 AWS è combinabile con 4 tipi diversi di unità interne, concepite per soddisfare al meglio le esigenze di nuovi impianti e di ammodernamento di impianti esistenti.

La pompa di calore rappresenta una soluzione ideale per l'approntamento sanitario sia in combinazione con un bollitore per acqua calda sanitaria già esistente sia con il suo bollitore integrato. Lo spazio occupato è minimo, l'unità esterna ha infatti un ingombro molto ridotto mentre le unità interne si integrano all'ambiente domestico in modo veramente flessibile.

## AWBS\*: ottima per l'ammodernamento di impianti

L'unità interna AWBS\* è stata progettata per facilitarne al massimo l'integrazione nei sistemi di riscaldamento esistenti. Infatti, l'unità interna possiede tutti i componenti per un abbinamento perfetto con una caldaia a gas o a gasolio. Inoltre, grazie alla regolazione all'avanguardia HPC400 è possibile un funzionamento simultaneo della pompa di calore e della caldaia per minimizzare i consumi secondo misurazioni in tempo reale delle prestazioni.

## AWES, AWMS, AWMSS: perfette per i nuovi edifici

I diversi modelli di unità interna sono l'ideale sia per i nuovi edifici opportunamente isolati, sia per le ristrutturazioni.

Questi tre modelli permettono di realizzare un impianto di riscaldamento utilizzando energia rinnovabile e, ad integrazione per pochi giorni all'anno, energia elettrica, infatti al loro interno sono già dotate di una resistenza elettrica integrativa di tipo modulante.

La versione AWES è a parete e può essere abbinata ad un bollitore Bosch di diverse dimensioni, con o senza il serpentino aggiuntivo per l'integrazione solare.

Il modello a basamento AWMS dispone di un bollitore integrato da 190 litri per produrre acqua calda sanitaria con un comfort elevato. Per abbinare alla pompa di calore un impianto solare termico Bosch, la soluzione ideale è il modello AWMSS a basamento, con al suo interno un bollitore da 184 litri con serpentino per integrazione solare. I tre modelli di unità interne AWES, AWMS e AWMSS sono utilizzabili anche per il raffrescamento: l'acqua raffreddata viene inviata ai circuiti dell'impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento o ai ventilconvettori.



Unità interne			
Modello	Dotazione	Versione	Generatore ad integrazione
AWBS*	Sistema ibrido per secondo generatore di calore, valvola miscelatrice integrata	A parete	Caldaia
AWES	Sistema monoenergetico, con resistenza elettrica integrativa da 9 kW	A parete	Resistenza elettrica
AWMS	Sistema monoenergetico, con resistenza elettrica integrativa da 9 kW e bollitore sanitario da 190 litri	A basamento	Resistenza elettrica
AWMSS	Sistema monoenergetico, con resistenza elettrica integrativa da 9 kW, bollitore sanitario da 184 litri con serpentino per integrazione solare	A basamento	Resistenza elettrica e solare termico

# Dati tecnici

## Compress 3000 AWS

Sistema di pompa di calore		Ibrido*	Con resistenza elettrica	Con bollitore sanitario	Con bollitore per integrazione solare	
Sigla		AW (da 2 a 15) - BS	AW (da 2 a 15) - ES	AW (da 2 a 15) - MS	AW (da 2 a 15) - MSS	
Dati del prodotto per il consumo energetico - secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 a completamento della direttiva 2017/1369/UE: insieme di apparecchi per il riscaldamento e/o misti con dispositivo di controllo della temperatura						
Classe di efficienza energetica del riscaldamento d'ambiente (A++ - G)		A+				
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (A++ - G)		-		B		
Profilo di carico dichiarato (S - XL)		-		L		
Volume accumulo sanitario		-		190	184	
Unità esterne ODU Split		2	4	6	8	11s
<b>Dati del prodotto ai fini del Regolamento Europeo F-Gas n. 517/2014 e s.m.i.</b>						
Impatto ambientale		Contiene gas fluorurati a effetto serra				
Circuito frigorifero ermeticamente sigillato		no				
Tipo refrigerante		R410A				
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [kgCO <sub>2</sub> -eq]		2.088				
Quantità di riempimento, refrigerante [kg]		1,00	1,60		2,30	
Ammontare del refrigerante [toCO <sub>2</sub> -eq]		2,088	3,341		4,802	
<b>Dati del prodotto per il consumo energetico - secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 a completamento della direttiva 2017/1369/UE</b>						
Classe di efficienza energetica del riscaldamento d'ambiente		A+				
Potenza termica nominale alle condizioni climatiche medie [kW]		3	5		6	9
Potenza termica nominale alle condizioni climatiche medie "a bassa temperatura" [kW]		3	5	6	7	10
Classe di efficienza energetica di riscaldamento della pompa di calore "a bassa temperatura"		A+		A++		
<b>Prestazioni in riscaldamento</b>						
Aria +7 °C – Acqua +35 °C <sup>(1)</sup>	Potenza massima [kW]	4,5	8,5	9,5	10,0	15,0
Aria -7 °C – Acqua +35 °C <sup>(2)</sup> al 100% di potenza dell'inverter	Potenza termica nominale [kW]	3,5	5,5	6,0	7,2	10,0
	COP	3,02	2,5		2,61	2,7
Aria -7 °C – Acqua +35 °C <sup>(2)</sup> al 60% di potenza dell'inverter	Potenza termica nominale [kW]	2,6	4,5	5,0	5,2	7,5
	COP	3,71	3,46	3,57	3,47	3,57
Aria +7 °C – Acqua +35 °C <sup>(2)</sup> al 40% di potenza dell'inverter	Potenza termica nominale [kW]	3,2	4,5	5,0	5,4	8,6
	COP	4,79	4,7		4,8	4,4
<b>Prestazioni in raffrescamento</b>						
Aria +35 °C – Acqua +18 °C <sup>(1)</sup>	Potenza termica nominale [kW]	3,0	5,0	7,0	8,0	12,0
	EER	3,3				
Aria +35 °C – Acqua +7 °C <sup>(1)</sup>	Potenza termica nominale [kW]	2,2	4,0	5,5	7,0	10,0
	EER	3,1				
<b>Dati tecnici</b>						
Alimentazione elettrica (VAC)		230V 1N 50Hz				400V 3N 50Hz
Dimensioni L x H x P [mm]		870 x 320 x 655	950 x 330 x 834			950 x 330 x 1.380
Peso [kg]		46	60		94	

\* AWBS: unità interna non coibentata utilizzabile per il funzionamento in raffreddamento con temperatura di mandata sopra il punto di rugiada

Unità esterne ODU Split		13s	15s	11t	13t	15t		
<b>Dati del prodotto ai fini del Regolamento Europeo F-Gas n. 517/2014 e s.m.i.</b>								
Impatto ambientale	Contiene gas fluorurati a effetto serra							
Circuito frigorifero ermeticamente sigillato	no							
Tipo refrigerante	R410A							
Potenziale di riscaldamento globale (GWP) [kgCO <sub>2</sub> -eq]	2,088							
Quantità di riempimento, refrigerante [kg]	2,30							
Ammontare del refrigerante [toCO <sub>2</sub> -eq]	4,802							
<b>Dati del prodotto per il consumo energetico - secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 a completamento della direttiva 2017/1369/UE</b>								
Classe di efficienza energetica del riscaldamento d'ambiente	A+							
Potenza termica nominale alle condizioni climatiche medie [kW]	10	11	9	10	11			
Potenza termica nominale alle condizioni climatiche medie "a bassa temperatura" [kW]	11	13	10	11	13			
Classe di efficienza energetica di riscaldamento della pompa di calore "a bassa temperatura"	A++							
<b>Prestazioni in riscaldamento</b>								
Aria +7 °C – Acqua +35 °C <sup>(1)</sup>	Potenza massima [kW]	16,0	17,0	15,0	16,0	17,0		
Aria -7 °C – Acqua +35 °C <sup>(2)</sup> al 100% di potenza dell'inverter	Potenza termica nominale [kW]	11,0	12,5	10,0	11,05	12,5		
	COP	2,7	2,69	2,7		2,69		
Aria +2 °C – Acqua +35 °C <sup>(1)</sup> al 60% di potenza dell'inverter	Potenza termica nominale [kW]	8,5	9,5	7,5	8,5	9,5		
	COP	3,54	3,52	3,57	3,54	3,52		
Aria +7 °C – Acqua +35 °C <sup>(2)</sup> al 40% di potenza dell'inverter	Potenza termica nominale [kW]	9,2	9,7	8,5	9,0	9,7		
	COP	4,4	4,41	4,4		4,41		
<b>Prestazioni in raffrescamento</b>								
Aria +35 °C – Acqua +18 °C <sup>(1)</sup>	Potenza termica nominale [kW]	14,0	15,0	12,0	14,0	15,0		
	EER	3,3						
Aria +35 °C – Acqua +7 °C <sup>(1)</sup>	Potenza termica nominale [kW]	12,0	14,0	10,0	12,0	14,0		
	EER	3,0		3,1	3,0			
<b>Dati tecnici</b>								
Alimentazione elettrica (VAC)	230V 1N 50Hz			400V 3N 50Hz				
Dimensioni L x H x P [mm]	950 x 330 x 1.380							
Peso [kg]	94	94	96	96	96	96		
<b>Unità interne</b>								
	AWBS 5-9	AWBS 13-17	AWES 5-9	AWES 13-17	AWMS 5-9	AWMS 13-17	AWMSS 5-9	AWMSS 13-17
<b>Dati tecnici</b>								
Potenza elettrica assorbita [kW]	0,5			2/4/6/9 <sup>(3)</sup>				
Dimensioni L x H x P [mm]	485 x 700 x 386				600 x 1.800 x 645			
Peso [kg]	32	37	41	44	140	146	142	148

<sup>(1)</sup> Misurati in laboratorio accreditato secondo la norma EN ISO/IEC 17025 in conformità alla norma EN 14511

<sup>(2)</sup> Misurati in laboratorio accreditato secondo la norma EN ISO/IEC 17025 in conformità alla norma EN 14825

<sup>(3)</sup> Secondo il livello impostato della resistenza elettrica

## Robert Bosch S.p.A.

Società Unipersonale - Settore Termotecnica  
Via M. A. Colonna, 35 - 20149 Milano  
www.junkers.it