

# UNITA' MONOBLOCCO DA ESTERNO serie **NAW**

ELECTRIC POWER SUPPLY



**MULTIFUNZIONE O POLIVALENTE**

**7 - 20 kW**

## CARATTERISTICHE TECNICHE

Pompa di calore composta da compressori, pompe di circolazione e ventilatori BLDC inverter per un'erogazione di potenze e portate utili al soddisfacimento dei fabbisogni modulanti e variabili dell'impianto. Il generoso dimensionamento della batteria a pacco alettato con trattamento idrofilico e l'impiego di ventilatori EC permettono la massimizzazione dell'efficienza e la riduzione delle emissioni sonore.

## ESECUZIONI

- Pompa di calore reversibile
- Pompa di calore polivalente per impianto a 2 tubi
- Pompa di calore polivalente per impianto a 4 tubi

## COMPONENTI STANDARD

- Compressori BLDC inverter;
- Pompe EC a velocità variabile con modulazione della portata Utenza e ACS interne all'unità;
- Valvola di espansione elettronica;
- Scambiatori a piastre ad alta efficienza realizzati in AISI 316;
- HiBox fonoassorbente vano compressore con antivibranti dedicati;
- Ventilatori EC Brushless low noise;
- Display di comando remoto per fissaggio a parete;
- Aletta pre-verniciata con trattamento idrofilico;
- Contatti in morsettiera quadro elettrico:

### Entrate:

- On-off remoto
- Selezione estate-inverno
- Richiesta Utenza
- Richiesta ACS
- Abilit. setpoint secondario

### Uscite

- Segnalazione allarme generale
- Abilit. resistenza back-up Utenza e ACS
- Controllo pompa ricircolo ACS con fasce orarie

## ACCESSORI OPZIONALI

- Compensazione climatica mediante sonda aria esterna
- Pompe elettroniche alta prevalenza lato Utenza e ACS
- Service kit (kit sonde per la diagnostica veloce a display dei parametri frigoriferi)
- Manometri frigoriferi analogici
- Flussimetri per il calcolo dell'energia termica prodotta
- Kit inversione ciclo nel serbatoio utenza per stratificazione stagionale
- Kit controllo climatico fino a 4 zone differenti a valle dell'accumulo inerziale

## OPZIONI DI REGOLAZIONE E INTERFACCIA

- Gestione dell'alimentazione da impianto fotovoltaico per massimizzazione autoconsumo
- Interfacciabile con sistema domotico Enerweb Ethernet / WiFi
- Gestione di una sorgente integrativa (caldaia)
- Controllo remoto tramite scheda seriale RS485/Lonworks/Ethernet per connessione in Modbus/ Lonworks/BACNET
- Gestione setpoint secondario utenza e setpoint secondario sanitario
- Gestione utenza calda secondaria (wellness/piscina)
- Gestione di fino a 4 valvole miscelatrici con segnale 0-10V
- Scheda allarmi digitali configurabili
- Gestione fasce orane

DATI TECNICI		NAW006		NAW009		NAW012		NAW015		NAW017	
Dati di potenza a norma EN 14511 nominale		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
<b>RAFFRESCAMENTO ARIA35 W12/7</b>											
Potenza Frigorifera	[kW]	1.80	5.70	1.80	8.80	2.70	10.30	3.70	13.30	3.70	15.50
Potenza Assorbita con pompe a bordo	[kW]	0.60	1.70	0.60	2.70	1.10	3.20	1.40	4.00	1.40	4.80
EER	[-]	2.83	3.45	2.71	3.26	2.49	3.25	2.73	3.28	2.76	3.24
Prevalenza utile UTENZA LP / HP	[kPa]	65 / 72	50 / 69	72 / 111	63 / 98	72 / 110	64 / 97	72 / 109	57 / 90	72 / 109	52 / 85
<b>RAFFRESCAMENTO ARIA35 W23/18</b>											
Potenza Frigorifera	[kW]	2.60	8.20	2.60	12.40	3.90	14.60	5.30	18.70	5.40	21.60
Potenza Assorbita Totale	[kW]	0.60	1.70	0.60	2.80	1.00	3.30	1.30	4.30	1.30	5.30
COP	[-]	4.38	4.75	4.27	4.46	3.70	4.46	4.15	4.30	4.20	4.11
Prevalenza utile UTENZA LP / HP	[kPa]	62 / 72	39 / 64	72 / 110	54 / 87	71 / 109	53 / 87	70 / 106	40 / 75	70 / 106	30 / 67
<b>RAFFRESCAMENTO + ACS W50/55 W12/7 (SOLO VERSIONI M / P)</b>											
Potenza Frigorifera	[kW]	1.40	5.00	1.40	7.80	2.50	9.20	3.10	11.20	3.10	12.90
Potenza Termica	[kW]	2.20	6.70	2.20	10.40	3.60	12.00	4.50	15.10	4.50	17.60
Potenza Assorbita con pompe a bordo	[kW]	0.90	2.10	0.90	3.20	1.40	3.50	1.80	4.70	1.80	5.50
COP Totale	[-]	4.01	5.60	4.01	5.63	4.25	5.99	4.22	5.53	4.22	5.52
Prevalenza utile UTENZA LP / HP	[kPa]	66 / 72	53 / 70	72 / 112	66 / 100	72 / 111	66 / 100	72 / 110	62 / 96	72 / 110	58 / 92
Prevalenza utile ACS LP / HP	[kPa]	62 / 71	44 / 66	71 / 109	57 / 90	71 / 107	57 / 91	70 / 106	49 / 82	70 / 106	41 / 75
<b>RISCALDAMENTO ARIA7 W30/35</b>											
Potenza Termica	[kW]	2.30	7.50	2.30	11.40	3.40	13.30	4.70	17.60	4.70	20.20
Potenza Assorbita con pompe a bordo	[kW]	0.50	1.40	0.60	2.30	1.00	2.90	1.20	3.60	1.20	4.20
COP	[-]	4.23	5.36	4.01	5.00	3.43	4.57	3.79	4.96	3.79	4.82
Prevalenza utile UTENZA LP / HP	[kPa]	62 / 71	39 / 63	71 / 110	50 / 84	71 / 108	48 / 82	69 / 106	30 / 64	69 / 106	16 / 52
<b>RISCALDAMENTO ARIA7 W40/45</b>											
Potenza Termica	[kW]	2.30	7.20	2.30	11.00	3.50	12.80	4.60	16.70	4.60	19.40
Potenza Assorbita con pompe a bordo	[kW]	0.70	1.70	0.70	2.80	1.30	3.40	1.60	4.20	1.60	5.00
COP	[-]	3.14	4.16	3.01	4.00	2.71	3.80	2.93	3.93	2.93	3.89
Prevalenza utile UTENZA LP / HP	[kPa]	62 / 71	40 / 63	71 / 109	51 / 84	71 / 108	49 / 83	69 / 105	34 / 68	69 / 105	20 / 56
<b>ACS ARIA7 W50/55</b>											
Potenza Termica	[kW]	2.20	6.90	2.20	10.80	3.70	12.40	4.70	15.60	4.70	18.20
Potenza Assorbita con pompe a bordo	[kW]	0.90	2.10	1.00	3.30	1.70	3.90	2.10	5.10	2.10	5.90
COP	[-]	2.40	3.26	2.32	3.24	2.17	3.21	2.25	3.07	2.25	3.10
Prevalenza utile ACS LP / HP	[kPa]	62 / 71	41 / 63	71 / 109	52 / 85	70 / 107	50 / 84	69 / 105	38 / 71	69 / 105	26 / 60
Classe energetica a 55°C - clima medio	[-]	A++ / H.T. Heat Pump		A++ / H.T. Heat Pump		A+ / H.T. Heat Pump		A+ / H.T. Heat Pump		A++ / H.T. Heat Pump	
Classe Energetica ACS / profilo dichiarato	[-]	A+ / M		A+ / M		A+ / M		A+ / L		A+ / L	
ESEER (UNI EN 14511)	[-]	4.50		4.49		4.09		4.03		4.08	
SCOP Alta Temperatura (UNI EN 14825)	[-]	3.33		3.55		3.06		3.11		3.24	
Lw potenza sonora	[dBA]	59		64		67		66		67	
Livello pressione Sonora Lp (unità base) @ 10 m EN3744	[dBA]	28		33		36		35		36	
Alimentazione Elettrica	[-]	230 / 1+N / 50		230 / 1+N / 50		230 / 1+N / 50		400 / 3+N / 50		400 / 3+N / 50	
FLA Totale	[A]	14		14		19		17		17	
Tipologia compressore	[-]	BLDC Inverter									
Refrigerante	[-]	R410A / R454B									
GWP	[-]	2088 / 466									
Lunghezza x Larghezza x Altezza	[mm]	1374x566x1180		1374x566x1180		1374x566x1180		1374x566x1180		1374x566x1180	

Unità conformi alla Direttiva ErP2021 (Regolamento UE 2016/2281)

Dati prestazionali a pieno carico e nelle condizioni di parzializzazione delle pompe di calore NAW alle condizioni di temperatura dell'aria esterna A, B, C e D come richiesto dalla norma UNI/TS 11300-4:

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW006</b>							
<b>Prestazioni a pieno carico</b>							
T (C°) acqua prodotta	35		45		55		
	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	
T (C°)esterna	-7	4,90	3,60	4,80	2,91	4,70	2,38
	2	6,50	4,59	6,30	3,62	6,10	2,89
	7	7,60	5,30	7,20	4,12	7,00	3,24
	12	8,70	6,14	8,30	4,71	8,00	3,66

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW006 – acqua utenza 30/35°C</b>				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	4,90	6,50	7,60	8,70
CR	1,00	0,41	0,23	0,08
COP (pieno carico)	3,60	4,59	5,30	6,14
COP' (carico parziale)	3,60	4,56	4,50	4,72
Fattore correttivo Fp	1,00	0,96	0,80	0,77

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW006 – acqua utenza 40/45°C</b>				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	4,80	6,30	7,20	8,30
CR	1,00	0,41	0,23	0,09
COP (pieno carico)	2,91	3,62	4,12	4,71
COP' (carico parziale)	2,91	3,47	3,30	3,40
Fattore correttivo Fp	1,00	0,96	0,80	0,72

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW006 – acqua utenza 50/55°C</b>				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	4,70	6,10	7,00	8,00
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,38	2,89	3,24	3,66
COP' (carico parziale)	2,38	2,71	2,48	2,53
Fattore correttivo Fp	1,00	0,94	0,77	0,69

Pompa di calore aria/acqua NAW009							
Prestazioni a pieno carico							
T (C°) acqua prodotta	35		45		55		
	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	
T (C°) esterna	-7	7,80	3,41	7,50	2,81	7,40	2,33
	2	10,1	4,31	9,80	3,48	9,50	2,83
	7	11,5	4,86	11,2	3,92	10,9	3,17
	12	13,1	5,50	12,7	4,40	12,3	3,55

Pompa di calore aria/acqua NAW009 – acqua utenza 30/35°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	7,80	10,1	11,5	13,1
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	3,41	4,31	5,08	5,50
COP' (carico parziale)	3,41	4,54	5,05	4,63
Fattore correttivo Fp	1,00	0,95	0,89	0,81

Pompa di calore aria/acqua NAW009 – acqua utenza 40/45°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	7,50	9,80	11,2	12,7
CR	1,00	0,41	0,23	0,09
COP (pieno carico)	2,81	3,48	3,92	4,40
COP' (carico parziale)	2,81	3,57	3,83	3,39
Fattore correttivo Fp	1,00	1,03	0,98	0,77

Pompa di calore aria/acqua NAW009 – acqua utenza 50/55°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	7,40	9,50	10,9	12,3
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,33	2,83	3,17	3,55
COP' (carico parziale)	2,33	2,84	2,96	2,54
Fattore correttivo Fp	1,00	1,00	0,93	0,72

Pompa di calore aria/acqua NAW012							
Prestazioni a pieno carico							
T (C°) acqua prodotta	35		45		55		
	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	
T (C°)esterna	-7	8,90	3,15	8,80	2,73	8,70	2,42
	2	11,6	3,97	11,3	3,35	11,0	2,87
	7	13,3	4,48	12,9	3,77	12,5	3,18
	12	15,1	5,05	14,6	4,21	14,1	3,55

Pompa di calore aria/acqua NAW012 – acqua utenza 30/35°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	8,90	11,6	13,3	15,1
CR	1,00	0,41	0,23	0,09
COP (pieno carico)	3,15	3,97	4,48	5,05
COP' (carico parziale)	3,15	3,85	3,82	3,84
Fattore correttivo Fp	1,00	0,97	0,85	0,76

Pompa di calore aria/acqua NAW012 – acqua utenza 40/45°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	8,80	11,3	12,9	14,6
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,73	3,35	3,77	4,21
COP' (carico parziale)	2,73	2,95	2,94	2,96
Fattore correttivo Fp	1,00	0,88	0,78	0,70

Pompa di calore aria/acqua NAW012 – acqua utenza 50/55°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	8,70	11,0	12,5	14,1
CR	1,00	0,43	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,42	2,87	3,18	3,55
COP' (carico parziale)	2,42	2,32	2,28	2,30
Fattore correttivo Fp	1,00	0,81	0,72	0,65

Pompa di calore aria/acqua NAW015							
Prestazioni a pieno carico							
T (C°) acqua prodotta	35			45		55	
	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	
T (C°) esterna	-7	11,7	3,44	11,3	2,81	10,8	2,28
	2	15,3	4,34	14,6	3,47	13,8	2,75
	7	17,7	4,91	16,8	3,90	15,7	3,06
	12	20,2	5,53	19,2	4,39	17,9	3,41

Pompa di calore aria/acqua NAW015 – acqua utenza 30/35°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	11,7	15,3	17,7	20,2
CR	1,00	0,41	0,23	0,09
COP (pieno carico)	3,44	4,34	4,91	5,53
COP' (carico parziale)	3,44	4,06	4,16	4,28
Fattore correttivo Fp	1,00	0,94	0,85	0,77

Pompa di calore aria/acqua NAW015 – acqua utenza 40/45°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	11,3	14,6	16,8	19,2
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,81	3,47	3,90	4,39
COP' (carico parziale)	2,81	3,20	3,18	3,21
Fattore correttivo Fp	1,00	0,92	0,82	0,73

Pompa di calore aria/acqua NAW015 – acqua utenza 50/55°C				
Calcolo fattore correttivo	A	B	C	D
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	10,8	13,8	15,7	17,9
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,28	2,75	3,06	3,41
COP' (carico parziale)	2,28	2,47	2,37	2,39
Fattore correttivo Fp	1,00	0,90	0,77	0,70

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW017</b>							
<b>Prestazioni a pieno carico</b>							
T (C°) acqua prodotta	35		45		55		
	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	Capacità dichiarata [kW]	COP	
T (C°) esterna	-7	13,7	3,47	13,1	2,83	12,5	2,31
	2	17,8	4,31	17,0	3,49	16,0	2,78
	7	20,3	4,81	19,4	3,88	18,3	3,09
	12	23,2	5,33	22,1	4,30	20,9	3,43

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW017 – acqua utenza 30/35°C</b>				
<b>Calcolo fattore correttivo</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	13,7	17,8	20,3	23,2
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	3,47	4,31	4,81	5,33
COP' (carico parziale)	3,47	4,22	4,37	4,32
Fattore correttivo Fp	1,00	0,98	0,91	0,81

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW017 – acqua utenza 40/45°C</b>				
<b>Calcolo fattore correttivo</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	13,1	17,0	19,4	22,1
CR	1,00	0,40	0,22	0,08
COP (pieno carico)	2,83	3,49	3,88	4,30
COP' (carico parziale)	2,83	3,33	3,37	3,25
Fattore correttivo Fp	1,00	0,95	0,87	0,76

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW017 – acqua utenza 50/55°C</b>				
<b>Calcolo fattore correttivo</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Temp. Esterna [°C]	-7	2	7	12
PLR / T design= - 10°C	88%	54%	35%	15%
Capacità dichiarata [kW]	12,5	16,0	18,3	20,9
CR	1,00	0,42	0,24	0,09
COP (pieno carico)	2,31	2,78	3,09	3,43
COP' (carico parziale)	2,31	2,58	2,53	2,42
Fattore correttivo Fp	1,00	0,93	0,82	0,71



Dati prestazionali in regime di raffreddamento delle pompe di calore NAW alle condizioni di prova e alla temperatura dell'aria esterna 1, 2, 3 e 4 come richiesto dalla norma UNI/TS 11300-3:

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW006</b>				
<b>Prova</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a pieno / parziale	6,1	4,8	3,4	1,8
EER ai carichi indicati	3,66	4,58	5,49	4,35

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW009</b>				
<b>Prova</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a pieno / parziale	9,2	7,3	5,1	2,7
EER ai carichi indicati	3,31	4,13	5,22	5,76

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW012</b>				
<b>Prova</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a pieno / parziale	10,8	8,5	5,9	3,1
EER ai carichi indicati	3,36	4,26	5,09	4,29

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW015</b>				
<b>Prova</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a pieno / parziale	14,0	11,1	7,8	4,1
EER ai carichi indicati	3,42	4,15	4,88	4,49

<b>Pompa di calore aria/acqua NAW017</b>				
<b>Prova</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
T (C°) aria esterna	35	30	25	20
Fattore di carico (F)	100%	75%	50%	25%
Potenza a pieno / parziale	16,3	13,0	9,1	4,8
EER ai carichi indicati	3,39	4,09	4,92	4,60

# CEMCO

cemcoitalia.com

*Agenzia di zona*