



Daikin Altherma Split  
alta temperatura  
Dati tecnici  
ETSH16E / ETSHB16E /  
ETSX16E / ETSXB16E





# INDICE

## ETSH16E / ETSHB16E / ETSX16E / ETSXB16E

---

1	<b>Caratteristiche</b>	4
	ETSHB16E, ETSH16E	4
	ETSXB16E, ETSX16E	5
2	<b>Specifications</b>	6
3	<b>Dati elettrici</b>	13
4	<b>Tabella delle combinazioni</b>	15
5	<b>Tabelle delle capacità</b>	16
	Prestazioni acqua calda sanitaria	16
6	<b>Schemi dimensionali</b>	17
7	<b>Centro di gravità</b>	19
8	<b>Schemi delle tubazioni</b>	20
9	<b>Schemi elettrici</b>	21
	Note & Legenda	21
	Circuito di controllo	22
	Alimentazione elettrica, riscaldatore ausiliario	24
10	<b>Schemi di connessione esterna</b>	25
11	<b>Installazione</b>	26
	Metodo di installazione	26
12	<b>Campo di funzionamento</b>	27
13	<b>Rendimento idraulico</b>	28
	Perdita di prevalenza unità	28

# 1 Caratteristiche

1 - 1 ETSHB16E, ETSH16E

Pompa di calore aria-acqua a pavimento per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda bivalente con integrazione solare termica

1

- › L'unità solare integrata offre un comfort eccezionale per il riscaldamento e la produzione di acqua calda
- › Serbatoio che non richiede manutenzione: assenza di corrosione, incrostazioni, depositi di calcare o batteri, non si verificano perdite d'acqua in corrispondenza della valvola di sicurezza
- › Massimo impiego di energia rinnovabile: utilizza la tecnologia a pompa di calore per il riscaldamento e l'integrazione solare per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria
- › Principio dell'acqua pulita: acqua igienica, che non necessita di disinfezione termica contro la legionella
- › Configurazione veloce in 9 passaggi con procedura guidata su un'interfaccia a colori ad alta risoluzione



Acqua calda pulita



Pronti per il solare



App Onecta (opzionale)

# 1 Caratteristiche

1 - 2 ETSXB16E, ETSX16E

Pompa di calore aria-acqua a pavimento per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda bivalente con integrazione solare termica

- › L'unità solare integrata offre un comfort eccezionale per il riscaldamento, l'acqua calda e il raffrescamento
- › Serbatoio che non richiede manutenzione: assenza di corrosione, incrostazioni, depositi di calcare o batteri, non si verificano perdite d'acqua in corrispondenza della valvola di sicurezza
- › Massimo impiego di energia rinnovabile: utilizza la tecnologia a pompa di calore per il riscaldamento e l'integrazione solare per il riscaldamento degli ambienti e la produzione di acqua calda sanitaria
- › Principio dell'acqua pulita: acqua igienica, che non necessita di disinfezione termica contro la legionella
- › Configurazione veloce in 9 passaggi con procedura guidata su un'interfaccia a colori ad alta risoluzione



Acqua calda pulita



Pronti per il solare



App Onecta (opzionale)

## 2 Specifications

1 - 2 ETSXB16E, ETSX16E

2

Specifiche tecniche				ETSH16P30E		ETSH16P50E		
Casing	Colour	Bianco opaco (RAL9016) / Nero opaco (RAL9017)						
	Materiale	Polipropilene resistente agli urti						
Dimensioni	Unit	Altezza	mm	1.892			1.910	
		Width	mm	594			792	
		Depth	mm	644			816	
	Unità imballata	Altezza	mm	2.028			2.046	
		Larghezza	mm			800		
	Profondità	mm			900			
Peso	Unità	kg	75			98		
	Unità compatta	kg	87			110		
Guarnizione	Materiale	Pellicola di plastica / Legno (pallet) / Cartone ondulato						
	Peso	kg			12			
Pump	Type	Grundfos UPMXL 20-125 CHBL RT						
	Numero di velocità	PWM						
	IP class	IPX2D						
	Potenza assorbita	W			180			
Scambiatore di calore lato acqua	Materiale isolante	EPP						
Tank	Volume acqua	l	294			477		
	Materiale	Polipropilene						
	Maximum water temperature	°C	85					
	Isolante	Materiale	Schiuma poliuretanicca esente da HFC					
		Perdita di calore	kWh/24h	1,5 (1)			1,7 (1)	
	Dispersione di calore in regime stazionario	S	W	64			72	
		U Asb, S, a	W/K	1,43			1,59	
	Volume serbatoio	V	l	294			477	
	Classe di efficienza energetica	B						
	Vbu (solare, riscaldatore di riserva)	Volume dell'accumulatore non solare	l	290			464	
Heat exchanger	Quantità	2						
	Carica	Quantità	1					
		Tube material	Stainless steel (1.4404)					
		Superficie frontale	m <sup>2</sup>	3,26			3,40	
		Volume batteria interna	l	16,0			16,4	
	Acqua calda sanitaria	Pressione d'esercizio	bar			3,0		
Superficie frontale		m <sup>2</sup>	5,60			7,50		
	Volume batteria interna	l	27,3			36,2		
	Pressione d'esercizio	bar			10,0			
Heat exchanger	Acqua calda sanitaria	Quantità	1					
	Materiale tubo	Stainless steel (1.4404)						
General	Dati Fornitore/Costruttore	Nome o marchio	Daikin Europe N.V.					
	Name and address	Daikin Europe N.V. - Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende, Belgium						
Circuito idraulico	Piping connections diameter	inch	G 1 (maschio)					
	Piping material	Ottone (CW614N/CW617N)						
	Valvola di sicurezza	bar			3,0			
	Manometro	Digitale						
	Valvola di scarico / valvola di riempimento	Sì						
	Valvola di intercettazione	Sì						
	flussostato	Sì						
	Valvola di spurgo aria	Sì						
	Pressione Riscaldamento	Max. bar			3			
		Valvola di spurgo aria	Sì					
Circuito idraulico - lato riscaldamento ambienti (zona principale)	Valvola di scarico / riempimento	Sì						
	Manometro	Sì						
	Diametro attacchi tubazioni	inch	G1 (MALE)					
	Safety valve	bar			3			
	Valvola di intercettazione	Sì						

## 2 Specifications

1 - 2 ETSXB16E, ETSX16E

Specifiche tecniche				ETSH16P30E	ETSH16P50E
Circuito idraulico	Materiale tubazione			Brass(CW617N)	
- Lato acqua calda sanitaria	Attacchi tubazioni	Acqua fredda ingresso / Acqua calda uscita	inch	G 1" (maschio)	
Livello di potenza sonora	Nom.		dB(A)	45,6	
Livello pressione sonora	Nom.		dB(A)	32,8	
Campo di funzionamento	Riscald.	T. esterna	Min.	°CDB	0 (2)
			Max.	°CDB	0 (2)
		Lato acqua	Min.	°C	0 (2)
			Max.	°C	0 (2)
	Indoor installation	Ambient	Min.	°CDB	5
			Max.	°CDB	35
	Raffresc.	T. esterna	Min.	°CDB	0 (2)
			Max.	°CDB	0 (2)
		Lato acqua	Min.	°C	0 (2)
			Max.	°C	0 (2)
	Acqua calda sanitaria	T. esterna	Min.	°CDB	0 (2)
			Max.	°CDB	0 (2)
Lato acqua		Min.	°C	0 (2)	
		Max.	°C	0 (2)	
Sistemi di controllo	Controllo classe di temperatura			II	
	Contributo all'efficienza stagionale riscaldamento ambienti			%	2,0
Luogo d'installazione				Interno	

Specifiche elettriche				ETSH16P30E	ETSH16P50E	
Power supply	Fase			1~		
	Frequenza		Hz	50		
	Tensione		V	230		
	Gamma di tensione	Min.		%	10	
		Max.		%	10	
IP class	IP			IPX4		

(1)Perdita di calore conforme allo standard EN12897 |

(2)Fare riferimento ai disegni relativi ai limiti di funzionamento

Specifiche tecniche				ETSHB16P30E	ETSHB16P50E
Casing	Colour	Bianco opaco (RAL9016) / Nero opaco (RAL9017)			
	Materiale	Polipropilene resistente agli urti			
Dimensioni	Unit	Altezza	mm	1.892	1.910
		Width	mm	594	792
		Depth	mm	644	816
	Unità imballata	Altezza	mm	2.028	2.046
		Larghezza	mm		800
		Profondità	mm		900
Peso	Unità		kg	76	100
	Unità compatta		kg	88	112
Guarnizione	Materiale	Pellicola di plastica / Legno (pallet) / Cartone ondulato			
	Peso		kg	12	
Pump	Type	Grundfos UPMXL 20-125 CHBL RT			
	Numero di velocità	PWM			
	IP class	IPX2D			
	Potenza assorbita		W	180	
Scambiatore di calore lato acqua	Materiale isolante			EPP	

## 2 Specifications

1 - 2 ETSXB16E, ETSX16E

2

Specifiche tecniche			ETSHB16P30E	ETSHB16P50E	
Tank	Volume acqua	l	294	477	
	Materiale		Polipropilene		
	Maximum water temperature	°C	85		
	Isolante	Materiale		Schiuma poliuretanicca esente da HFC	
		Perdita di calore	kWh/24h	1,5 (1)	1,7 (1)
	Dispersione di calore in regime stazionario	S	W	64	72
		U Asb, S, a	W/K	1,43	1,59
	Volume serbatoio	V	l	294	477
	Classe di efficienza energetica			B	
	Vbu (solare, riscaldatore di riserva)	Volume dell'accumulatore	l	290	464
Heat exchanger	Quantità		3		
	Carica	Quantità		1	
		Tube material		Stainless steel (1.4404)	
		Superficie frontale	m <sup>2</sup>	3,26	3,40
		Volume batteria interna	l	16,0	16,4
	Acqua calda sanitaria	Pressione d'esercizio	bar	3,0	
		Superficie frontale	m <sup>2</sup>	5,60	7,50
		Volume batteria interna	l	27,3	36,2
	Heat exchanger	Pressione d'esercizio	bar	10,0	
		Acqua calda sanitaria	Quantità		1
Imp. solare		Materiale tubo		Stainless steel (1.4404)	
		Superficie frontale	m <sup>2</sup>	0,74	1,83
pressurizzato		Volume batteria interna	l	3,9	9,1
		Pressione di esercizio	bar	6,0	
General		Dati Fornitore/Costruttore	Nome o marchio	Daikin Europe N.V.	
			Name and address	Daikin Europe N.V. - Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende, Belgium	
Circuito idraulico		Piping connections diameter	inch	G 1 (maschio)	
	Piping material		Ottone (CW614N/CW617N)		
	Valvola di sicurezza	bar	3,0		
	Manometro		Digitale		
	Valvola di scarico / valvola di riempimento		Sì		
	Valvola di intercettazione		Sì		
	flussostato		Sì		
	Valvola di spurgo aria		Sì		
	Pressione Riscaldamento	Max. bar	3		
	Circuito idraulico - lato riscaldamento ambienti (zona principale)	Valvola di spurgo aria		Sì	
Valvola di scarico / riempimento			Sì		
Manometro			Sì		
Diametro attacchi tubazioni		inch	G1 (MALE)		
Safety valve		bar	3		
Circuito idraulico - Lato acqua calda sanitaria	Valvola di intercettazione		Sì		
	Materiale tubazione		Brass(CW617N)		
	Attacchi tubazioni	Acqua fredda ingresso / Acqua calda uscita	inch	G 1" (maschio)	
Collegamenti tubazioni	Scambiatore di calore solare pressurizzato	inch	G 1" (male)		
Livello di potenza sonora	Nom.	dB(A)	45,6		
Livello pressione sonora	Nom.	dB(A)	32,8		



## 2 Specifications

### 1 - 2 ETSXB16E, ETSX16E

2

Specifiche tecniche				ETSHB16P30E	ETSHB16P50E
Campo di funzionamento	Riscald.	T. esterna	Min.	°CDB	0 (2)
			Max.	°CDB	0 (2)
		Lato acqua	Min.	°C	0 (2)
	Max.		°C	0 (2)	
	Indoor installation	Ambient	Min.	°CDB	5
			Max.	°CDB	35
Campo di funzionamento	Raffresc.	T. esterna	Min.	°CDB	0 (2)
			Max.	°CDB	0 (2)
		Lato acqua	Min.	°C	0 (2)
	Max.		°C	0 (2)	
	Acqua calda sanitaria		T. esterna	Min.	°CDB
		Max.		°CDB	0 (2)
Lato acqua		Min.	°C	0 (2)	
Sistemi di controllo	Controllo classe di temperatura			II	
	Contributo all'efficienza stagionale riscaldamento ambienti			%	2,0
Luogo d'installazione				Interno	

Specifiche elettriche				ETSHB16P30E	ETSHB16P50E
Power supply	Fase			1~	
	Frequenza			Hz	
	Tensione			V	
	Gamma di tensione	Min.	%	10	
		Max.	%	10	
IP class	IP			IPX4	

(1)Perdita di calore conforme allo standard EN12897 |

(2)Fare riferimento ai disegni relativi ai limiti di funzionamento

Specifiche tecniche				ETSHB16P30E	ETSHB16P50E	
Casing	Colour	Bianco opaco (RAL9016) / Nero opaco (RAL9017)				
	Materiale		Polipropilene resistente agli urti			
Dimensioni	Unit	Altezza	mm	1.892	1.910	
		Width	mm	594	792	
		Depth	mm	644	816	
	Unità imballata	Altezza	mm	2.028	2.046	
		Larghezza	mm	800		
Peso	Unità	Altezza	kg	75	98	
		Profondità	kg	87	110	
	Unità compatta	kg				
Guarnizione	Materiale			Pellicola di plastica / Legno (pallet) / Cartone ondulato		
	Peso			kg		
Pump	Type			Grundfos UPMXL 20-125 CHBL RT		
	Numero di velocità			PWM		
	IP class			IPX2D		
	Potenza assorbita			W		
Scambiatore di calore lato acqua	Materiale isolante			EPP		
	Tank	Volume acqua			l	
Materiale			Polipropilene			
Maximum water temperature			°C			
Isolante			Materiale			
Perdita di calore			kWh/24h			
Dispersione di calore in regime stazionario		S	W	Schiuma poliuretanicca esente da HFC		
				1,5 (1)	1,7 (1)	
Dispersione di calore specifica		U Asb, S, a	W/K			
				64	72	
Volume serbatoio			l			
Classe di efficienza energetica			B			
Vbu (solare, riscaldatore di riserva)	Volume dell'accumulatore (solare, non solare)	I				
			294	464		

## 2 Specifications

1 - 2 ETSXB16E, ETSX16E

2

Specifiche tecniche		ETSX16P30E	ETSX16P50E			
Heat exchanger	Quantità	2				
	Carica	Quantità	1			
		Tube material	Stainless steel (1.4404)			
		Superficie frontale	m <sup>2</sup> 3,26	3,40		
		Volume batteria interna	l 16,0	16,4		
		Pressione d'esercizio	bar 3,0			
Acqua calda sanitaria		Superficie frontale	m <sup>2</sup> 5,60	7,50		
		Volume batteria interna	l 27,3	36,2		
		Pressione d'esercizio	bar 10,0			
Heat exchanger	Acqua calda sanitaria	Quantità	1			
		Materiale tubo	Stainless steel (1.4404)			
General	Dati Fornitore/Costruttore	Nome o marchio		Daikin Europe N.V.		
		Name and address		Daikin Europe N.V. - Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende, Belgium		
Circuito idraulico	Piping connections diameter	inch	G 1 (maschio)			
	Piping material	Ottone (CW614N/CW617N)				
	Valvola di sicurezza	bar	3,0			
	Manometro	Digitale				
	Valvola di scarico / valvola di riempimento	Sì				
	Valvola di intercettazione	Sì				
	flussostato	Sì				
	Valvola di spurgo aria	Sì				
	Pressione Riscaldamento	Max. bar	3			
	Circuito idraulico - lato riscaldamento ambienti (zona principale)	Valvola di spurgo aria	Sì			
Valvola di scarico / riempimento		Sì				
Manometro		Sì				
Diametro attacchi tubazioni		inch	G1 (MALE)			
Safety valve	bar	3				
Valvola di intercettazione	Sì					
Circuito idraulico - Lato acqua calda sanitaria	Materiale tubazione	Brass(CW617N)				
	Attacchi tubazioni	Acqua fredda ingresso / Acqua calda uscita	inch	G 1" (maschio)		
Livello di potenza sonora	Nom.	dB(A)	45,6			
Livello pressione sonora	Nom.	dB(A)	32,8			
Campo di funzionamento	Riscald.	T. esterna	Min.	°CDB	0 (2)	
			Max.	°CDB	0 (2)	
		Lato acqua	Min.	°C	0 (2)	
			Max.	°C	0 (2)	
	Indoor installation	Ambient	Min.	°CDB	5	
			Max.	°CDB	35	
		Raffresc.	T. esterna	Min.	°CDB	0 (2)
				Max.	°CDB	0 (2)
	Lato acqua		Min.	°C	0 (2)	
			Max.	°C	0 (2)	
	Acqua calda sanitaria	T. esterna	Min.	°CDB	0 (2)	
			Max.	°CDB	0 (2)	
		Lato acqua	Min.	°C	0 (2)	
			Max.	°C	0 (2)	
Sistemi di controllo	Controllo classe di temperatura		II			
	Contributo all'efficienza stagionale riscaldamento ambienti		%	2,0		
Luogo d'installazione	Interno					

Specifiche elettriche		ETSX16P30E	ETSX16P50E	
Power supply	Fase	1~		
	Frequenza	Hz	50	
	Tensione	V	230	
	Gamma di tensione	Min.	%	10
		Max.	%	10
IP class	IP	IPX4		

(1) Perdita di calore conforme allo standard EN12897 |

(2) Fare riferimento ai disegni relativi ai limiti di funzionamento

Specifiche tecniche		ETSXB16P30E	ETSXB16P50E
Casing	Colour	Bianco opaco (RAL9016) / Nero opaco (RAL9017)	
	Materiale	Polipropilene resistente agli urti	

## 2 Specifications

1 - 2 ETSXB16E, ETSX16E

Specifiche tecniche				ETSXB16P30E		ETSXB16P50E		
Dimensioni	Unit	Altezza	mm	1.892		1.910		
		Width	mm	594		792		
		Depth	mm	644		816		
	Unità imballata	Altezza	mm	2.028		2.046		
		Larghezza	mm		800			
		Profondità	mm		900			
Peso	Unità		kg	76		100		
	Unità compatta		kg	88		112		
Guarnizione	Materiale	Pellicola di plastica / Legno (pallet) / Cartone ondulato						
	Peso		kg			12		
Pump	Type	Grundfos UPMXL 20-125 CHBL RT						
	Numero di velocità	PWM						
	IP class	IPX2D						
	Potenza assorbita		W			180		
Scambiatore di calore lato acqua	Materiale isolante	EPP						
Tank	Volume acqua		l	294		477		
	Materiale	Polipropilene						
	Maximum water temperature		°C			85		
	Isolante	Materiale	Schiuma poliuretanicca esente da HFC					
		Perdita di calore		kWh/24h	1,5 (1)		1,7 (1)	
	Dispersione di calore in regime stazionario	S		W	64		72	
		U Asb, S, a		W/K	1,43		1,59	
	Volume serbatoio	V		l	294		477	
	Classe di efficienza energetica	B						
	Vbu (solare, riscaldatore di riserva)	Volume dell'accumulatore		l	290		464	
Heat exchanger	Quantità	3						
	Carica	Quantità	1					
		Tube material	Stainless steel (1.4404)					
		Superficie frontale		m <sup>2</sup>	3,26		3,40	
		Volume batteria interna		l	16,0		16,4	
	Acqua calda sanitaria	Pressione d'esercizio	3,0					
		Superficie frontale		m <sup>2</sup>	5,60		7,50	
Volume batteria interna			l	27,3		36,2		
	Pressione d'esercizio	10,0						
Heat exchanger	Quantità	1						
	Materiale tubo	Stainless steel (1.4404)						
	Imp. solare	Superficie frontale		m <sup>2</sup>	0,74		1,83	
		Volume batteria interna		l	3,9		9,1	
	pressurizzato	Pressione di esercizio	6,0					
		Quantità	1					
		Materiale tubi	Stainless steel (1.4404)					
General	Dati Fornitore/Costruttore	Nome o marchio	Daikin Europe N.V.					
		Name and address	Daikin Europe N.V. - Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende, Belgium					
Circuito idraulico	Piping connections diameter		inch			G 1 (maschio)		
	Piping material	Ottone (CW614N/CW617N)						
	Valvola di sicurezza		bar			3,0		
	Manometro	Digitale						
	Valvola di scarico / valvola di riempimento	Sì						
	Valvola di intercettazione	Sì						
	flussostato	Sì						
	Valvola di spurgo aria	Sì						
	Pressione Riscaldamento	Max.		bar			3	

## 2 Specifications

1 - 2 ETSXB16E, ETSX16E

2

Specifiche tecniche				ETSXB16P30E	ETSXB16P50E
Circuito idraulico - lato riscaldamento ambienti (zona principale)	Valvola di spurgo aria			Sì	
	Valvola di scarico / riempimento			Sì	
	Manometro			Sì	
	Diametro attacchi tubazioni	inch		G1 (MALE)	
	Safety valve	bar		3	
Valvola di intercettazione			Sì		
Circuito idraulico - Lato acqua calda sanitaria	Materiale tubazione			Brass(CW617N)	
	Attacchi tubazioni	Acqua fredda ingresso / Acqua calda uscita	inch	G 1" (maschio)	
Collegamenti tubazioni	Scambiatore di calore solare pressurizzato			G 1" (male)	
Livello di potenza sonora	Nom.		dBa	45,6	
Livello pressione sonora	Nom.		dBa	32,8	
Campo di funzionamento	Riscald.	T. esterna	Min.	°CDB	0 (2)
			Max.	°CDB	0 (2)
	Lato acqua		Min.	°C	0 (2)
			Max.	°C	0 (2)
	Indoor installation	Ambient	Min.	°CDB	5
			Max.	°CDB	35
	Raffresc.	T. esterna	Min.	°CDB	0 (2)
		Max.	°CDB	0 (2)	
Campo di funzionamento	Raffresc.	Lato acqua	Min.	°C	0 (2)
			Max.	°C	0 (2)
	Acqua calda sanitaria	T. esterna	Min.	°CDB	0 (2)
			Max.	°CDB	0 (2)
	Lato acqua		Min.	°C	0 (2)
			Max.	°C	0 (2)
Sistemi di controllo	Controllo classe di temperatura			II	
	Contributo all'efficienza stagionale riscaldamento ambienti			%	2,0
Luogo d'installazione				Interno	

Specifiche elettriche				ETSXB16P30E	ETSXB16P50E
Power supply	Fase			1~	
	Frequenza			Hz	50
	Tensione			V	230
	Gamma di tensione	Min.		%	10
		Max.		%	10
IP class	IP			IPX4	

(1) Perdita di calore conforme allo standard EN12897 |

(2) Fare riferimento ai disegni relativi ai limiti di funzionamento

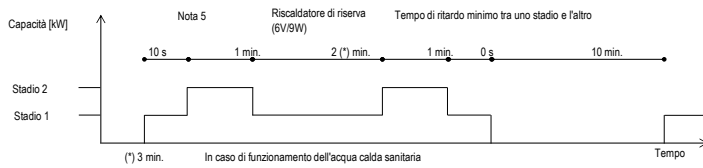
# 3 Dati elettrici

## 3 - 1 Dati elettrici

ETSH16E  
 ETSHB16E  
 ETSX16E  
 ETSXB16E

Specifiche elettriche dei riscaldatori di riserva e dei surriscaldatori

Riscaldatore di riserva	Tipo		EKECBU*3V			EKECBU*6V			EKECBU*9W				
	Impostazione capacità	[kW]	1	1-2	1-2-3	2-4	2-6	2-4 (in caso di emergenza: 2-6)	3-6	3-9	3-6 (in caso di emergenza: 3-9)		
Capacità stadio			(4)			2	2	2	2	2	2	2	2
Capacità stadio 1		[kW]				2	2	2	2	3	3	3	3
Capacità stadio 2		[kW]				4	6	4	6	6	9	6	9
Tempo di ritardo minimo tra uno stadio e l'altro	-												
Alimentazione	Fase		Nota 5										
(1)	Frequenza	[Hz]	50										
	Tensione	[V]	230 +10%										
Corrente	Corrente di esercizio nominale	[A]	4,4	8,7	13,1	17,4	26,1	17,4	26,1	8,7	13	8,7	13
	Zmax (riscaldatore di riserva) (2)	[Ω]	-										
	Valore Ssc minimo	[kVA]	-										
						(3)							
Note	(1)	L'alimentazione menzionata sopra dell'hydrobox serve solo per il riscaldatore di riserva. Il serbatoio dell'acqua calda sanitaria opzionale ha un'alimentazione separata.											
	(2)	Secondo la norma EN/CEI 61000-3-11, potrebbe essere necessario consultare il gestore della rete di distribuzione, per assicurarsi che l'apparecchiatura venga collegata a linee di alimentazione esclusivamente con Zsys ≤ Zmax.											
	(3)	L'apparecchiatura è conforme alla normativa EN/CEI 61000-3-12.											
	(4)	For the 3V model, the system variably choses from 3 available capacity steps the adequate capacity for the given operating conditions.											
	EN/IEC 61000-3-11	Standard Tecnico Europeo/Internazionale che definisce i limiti per le variazioni, gli sbalzi e lo sfarfallio della tensione nei sistemi di alimentazione pubblica a bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale ≤ 75 A.											
	EN/IEC 61000-3-12	Standard Tecnico Europeo/Internazionale che definisce i limiti per le correnti armoniche prodotte da apparecchiature collegate a sistemi pubblici a bassa tensione con corrente di entrata > 16 A e ≤ 75 A per fase.											
	Zsys	Impedenza del sistema											



3D136052

### 3 Dati elettrici

3 - 1 Dati elettrici

3

 ETSH16E  
 ETSHB16E  
 ETSX16E  
 ETSXB16E

#### \* Specifica del contatore elettrico

- Tipo di contatore a impulsi/contatto pulito per rilevamento di 5 V CC tramite Scheda.
- Numero possibile di impulsi
  - 0.1 Impulsi/kWh
  - 1 Impulsi/kWh
  - 10 Impulsi/kWh
  - 100 Impulsi/kWh
  - 1000 Impulsi/kWh
- Durata degli impulsi
  - tempo minimo ATTIVATO: 40ms
  - Tempo minimo DISATTIVATO: 100ms
- Tipo di misurazione (in base all'installazione)
  - Contatore CA monofase
  - Contatore CA trifase
    - Carichi bilanciati
    - Contatore CA trifase
    - Carichi sbilanciati

#### \* Indicazioni per l'installazione del contatore elettrico

- Spetta all'installatore il compito di coprire l'intero consumo di energia con contatori elettrici (non è ammessa la combinazione di stime e misurazioni).
- Numero richiesto di contatori elettrici

Tipo di unità esterna		EPRA(14/16/18)DA*		
Tipo di unità interna		ETS*16*E*		
	Backup heater type (optional)	EKECBU*3V	EKECBU*6V	EKECBU*9W
	Alimentazione del riscaldatore di riserva	1~ 230V	1~ 230V	3~ 400V
	Configurazione del riscaldatore di riserva	1/2/3 kW	2 / 4 / 6 kW	3 / 6 / 9 kW
<b>Alimentazione a tariffa kWh normale</b>				
Tipo di contatore elettrico	1~	1	1	-
	3~ bilanciato	-	-	-
	3~ sbilanciato	-	-	1
<b>Alimentazione a tariffa kWh preferenziale</b>				
Tipo di contatore elettrico	1~	2	2	1
	3~ bilanciato	-	-	-
	3~ sbilanciato	-	-	1

**4D138890**

# 4 Tabella delle combinazioni

## 4 - 1 Tabella delle combinazioni

### ETSH16E / ETSHB16E / ETSX16E / ETSXB16E

Factory-mounted equipment for ·ETS(H/X)\*12P\*E\*· and ·ETS(H/X)\*16P\*E\*·

Descrizione	ETS(H/X)*12P30E*	ETS(H/X)*12P50E*
Serbatoio dell'acqua calda sanitaria 300l integrated	o	-
Serbatoio dell'acqua calda sanitaria 500l integrated	-	o

Descrizione	ETS(H/X)*16P30E*	ETS(H/X)*16P50E*
Serbatoio dell'acqua calda sanitaria 300l integrated	o	-
Serbatoio dell'acqua calda sanitaria 500l integrated	-	o

Outdoor combination table for ·ETS(H/X)\*12P\*E\*· and ·ETS(H/X)\*16P\*E\*·

		EPRA08EA(V3/W1)	EPRA10EA(V3/W1)	EPRA12EA(V3/W1)
ETSH12P(30/50)E*	Heating only indoor unit, Std	o	o	o
ETSHB12P(30/50)E*	Heating only indoor unit, bivalent	o	o	o
ETSH12P(30/50)E*	Reversible indoor unit, Std	o	o	o
ETSHB12P(30/50)E*	Reversible indoor unit, bivalent	o	o	o

		EPRA(14/16/18)DAW1*	EPRA(14/16/18)DAV3*
ETSH16P(30/50)E*	Heating only indoor unit, Std	o	o
ETSHB16P(30/50)E*	Heating only indoor unit, bivalent	o	o
ETSH16P(30/50)E*	Reversible indoor unit, Std	o	o
ETSHB16P(30/50)E*	Reversible indoor unit, bivalent	o	o

Disponibilità kit per unità interne

Riferimento	Descrizione	ETS(H/X)12P*E* ETS(H/X)16P*E*	ETS(H/X)B12P*E* ETS(H/X)B16P*E*
EKECBUAF3V	Inline backup heater 3kW *(16)	Mandatory	o *(17)
EKECBUAF6V	Inline backup heater 6kW *(16)	Mandatory	o *(17)
EKECBUAF9W	Inline backup heater 9kW *(16)	Mandatory	o *(17)
EKECBUCO1AF	Inline BUH connection kit TGS/TGL	Mandatory	o *(17)
EKRPHBA	Scheda con I/O digitale	*(1) (2)	-
EKRPIAHTA	Scheda a richiesta	*(3)	o
BRC1HHDA*	HCI (Interfaccia per il comfort umano)	o	o
EKPCCAB4	Cavo del PC	*(4)	o
KRCS01-1	Sensore interno remoto	*(5)	o
EKRSCA1	Sensore remoto per unità esterna	*(5)	o
EKCC8-W	Interfaccia utente universale centralizzata	o	o
DCOM-LT/O	Gateway DCOM	-	-
DCOM-LT/MB	Gateway DCOM	-	-
EKCC8-W	Controllo a cascata	o	o
EKHVCONV4	Kit di conversione: solo riscaldamento a reversibile.	-	-
FWXV10-15-20ATV3	Convettore con pompa di calore	*(6)	o
FWXT10-15-20ATV3	Convettore con pompa di calore	*(6)	o
FWXM10-15-20ATV3	Convettore con pompa di calore	*(6)	o
EKVKHPC	Kit valvole convettore della pompa di calore	-	-
EKRTRWA	Termostato ambiente cablato	o	o
EKRTR1	Termostato ambiente wireless	o	o
EKRTE1	Sensore del termostato ambiente esterno	*(7)	o
EKWUFHTA1V3	Unità di base per la multi-zonizzazione 230 V	*(9)	-
EKWCTRD1V3	Termostato digitale 230 V	*(9)	-
EKWCTRAN1V3	Termostato analogico 230 V	*(9)	-
EKWCVATR1V3	Attuatore 230 V	*(9)	-
EKRELSG	Relè per Smart Grid	o	o
BRP069A71	Modulo WLAN	*(10)	o
EKUHWG3D	Kit G3	*(11)	-
AFVALVE1	Valvola di protezione antigelo	o	o
ESAE04A01*	Daikin Residential Controller	-	-
156021	dirt separator	o	o
EKECBIVCOAF	Biv Connector Kit	-	-
EKECDBCOAF	DB connector Kit	o	o

Riferimento	Descrizione	ETS(H/X)*12P*E* ETS(H/X)*16P*E*
EKMIKPOAF	Kit di miscelazione – solo scheda	o
EKMIKPHAF	Kit di miscelazione – scheda con parti idrauliche	o
EKMIKHMAF	Parti idrauliche – gruppo pompa misto	*(12)
EKMIKHUAF	Parti idrauliche – gruppo pompa non misto	*(12)
EKMIKBVAF	Recipiente di bilanciamento	o
EKMIKDIAF	Distributore per recipiente di bilanciamento	*(13)

**Note**

- (1) Scheda che fornisce collegamenti in uscita aggiuntivi:
  - (a) Controllo della fonte di calore esterna (funzionamento bivalente).
  - (b) Segnale di uscita ATTIVATO/DISATTIVATO remoto per riscaldamento/raffreddamento ambienti
  - (c) Uscita dell'allarme remoto
- (2) I relè aggiuntivi per consentire il controllo bivalente delle combinazioni con un termostato ambiente esterno vanno installati in loco.
- (3) La scheda elettronica deve ricevere fino a 4 ingressi digitali per la limitazione della potenza
- (4) Cavo dati per collegamento con PC.
- (5) Può essere collegato soltanto 1 sensore remoto: sensore interno OPPURE sensore esterno.
- (6) Il kit valvola è obbligatorio se è installato un convettore con pompa di calore su un modello reversibile (non obbligatorio per i modelli per il solo riscaldamento).
- (7) EKRTE1 può essere usato solo in combinazione con EKRTR1
- (8) La capacità del riscaldatore di riserva dipende dall'impostazione di un'interfaccia utente.
- (9) Controlli cablati per la multi-zonizzazione
- (10) La cartuccia WLAN è fornita nel sacchetto accessori dell'unità e deve essere inserita nella fessura per scheda SD sull'MMI-2. In caso di cattiva ricezione del segnale, la cartuccia WLAN può essere rimossa e sostituita con il modulo WLAN.
- (11) Questo kit è obbligatorio per i modelli per il Regno Unito.
- (12) Possibile solo in combinazione con EKMIKPOAF
- (13) Possibile solo in combinazione con EKMIKBVAF e EKMIKHUAF o EKMIKHMAF
- (14) Possibile solo in combinazione con HBKIT\*
- (15) Possibile solo in combinazione con ETVZ\*
- (16) Only 1 Backup heater can be connected on one unit: 3 or 6\* or 9 kW (\*No 6T1-model applicable). EKECBUCO\*AF is needed to connect the backup heater to the main unit
- (17) Mandatory for installations without a bivalent heat source (oil or gas)

**Osservazione**

Sono vietate combinazioni diverse da quelle riportate in questa tabella di combinazioni.

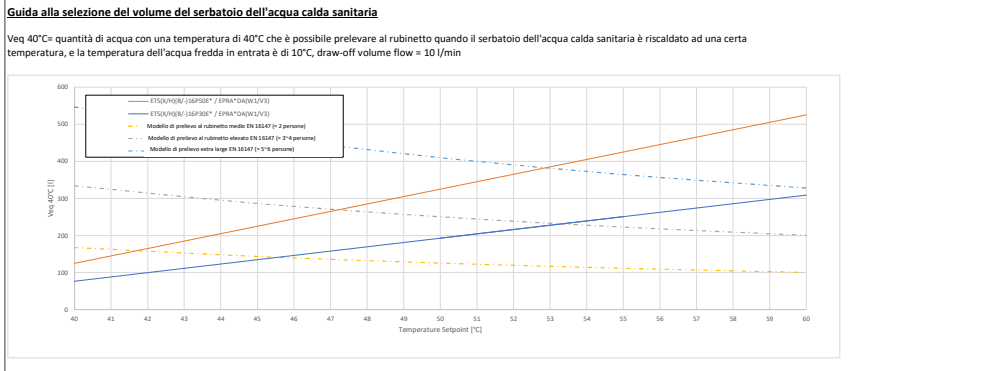
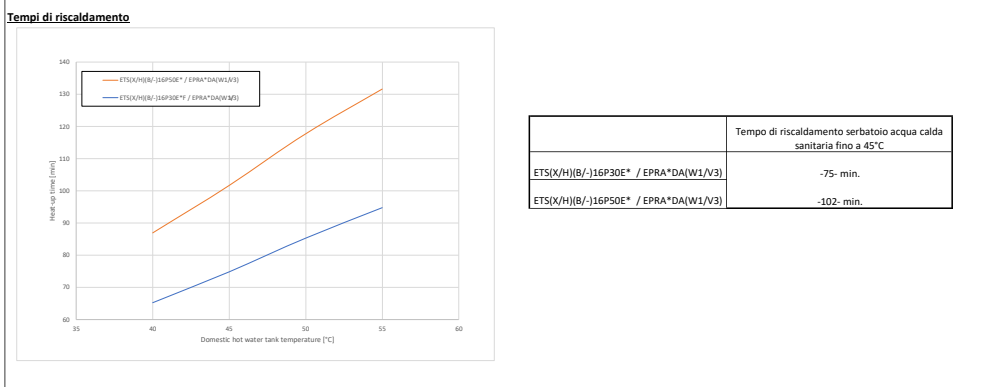
**3D136055A**

# 5 Tabelle delle capacità

## 5 - 1 Prestazioni acqua calda sanitaria

5

ETSH16E / ETSHB16E  
ETSX16E / ETSXB16E



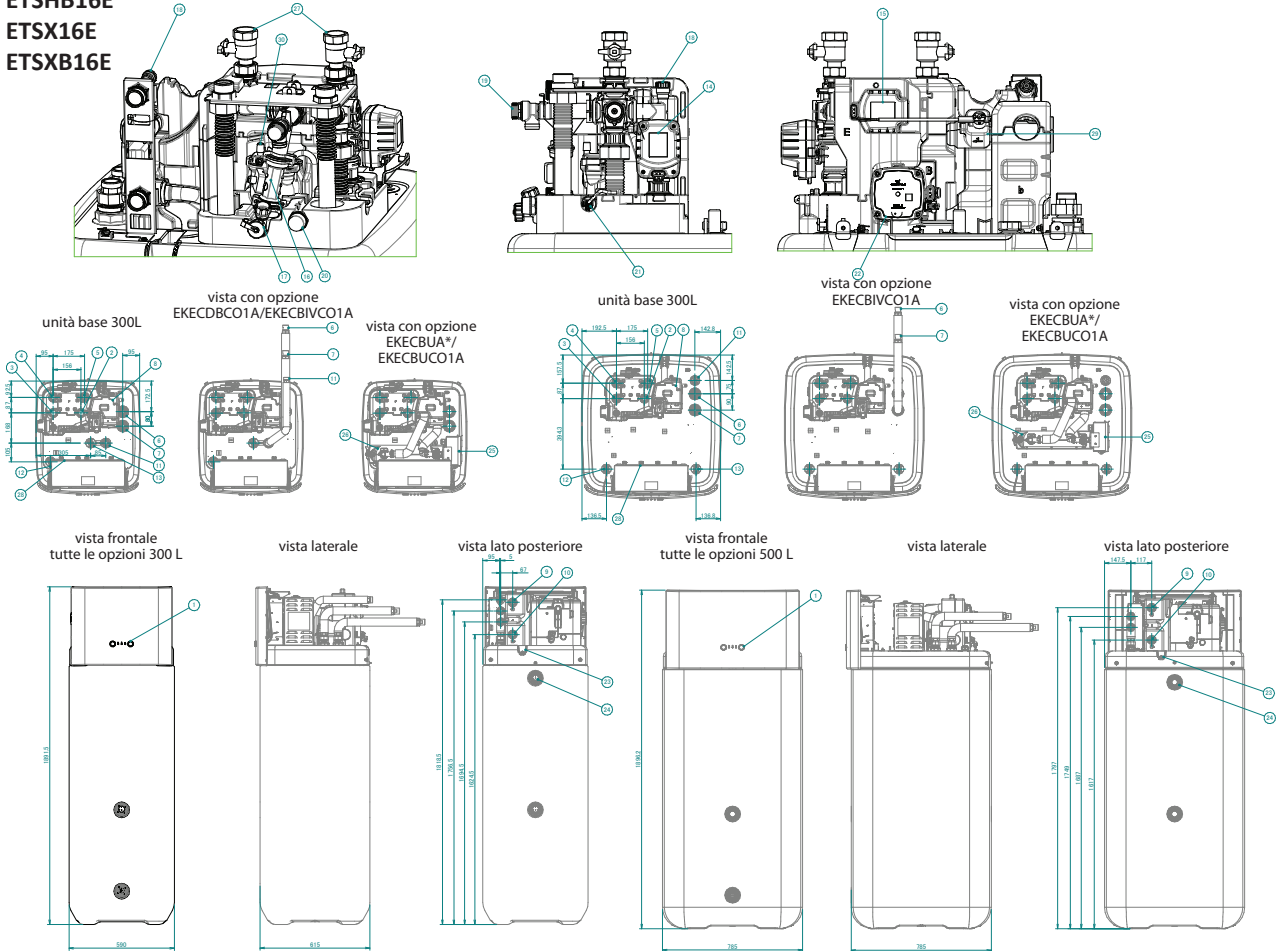
4D138889



# 6 Schemi dimensionali

## 6 - 1 Schemi dimensionali

ETSH16E  
ETSHB16E  
ETSX16E  
ETSB16E



La tipica installazione presso il cliente deve essere effettuata secondo la normativa applicabile. Ad esempio, fare riferimento alla guida di riferimento per l'installatore.

1	Interfaccia utente
2	Riscaldamento/raffrescamento di ambienti - Ingresso (attacco filettato, 1")
3	Riscaldamento/raffrescamento di ambienti - Uscita (attacco filettato, 1")
4	Acqua calda sanitaria: acqua fredda - ingresso (attacco filettato, 1")
5	Acqua calda sanitaria: acqua calda - uscita (attacco filettato, 1")
6	Acqua BIV: acqua calda - ingresso (attacco filettato, 1")
7	Acqua BIV: acqua fredda - uscita (attacco filettato, 1")
8	Collegamento unità esterna
9	Ingresso acqua unità esterna (attacco filettato, 1")
10	Uscita acqua unità esterna (attacco filettato, 1")
11	attacco Drain-back (attacco filettato, 1")
12	Sensore di temperatura del serbatoio
13	Indicatore di livello
14	Valvola serbatoio
15	Valvola bypass

16	Sonda di portata
17	Circuito acqua valvola di riempimento e di scarico
18	Spurgo dell'aria manuale
19	Valvola di sicurezza
20	Attacco vaso di espansione (attacco filettato, 3/4")
21	Sensore pressione acqua riscaldamento ambiente
22	Pompa
23	Vaschetta di scarico condensa
24	Attacco di traboccamento
25	Riscaldatore di riserva quadro elettrico
26	Riscaldatore di riserva
27	Valvole di intercettazione
28	Quadro principale
29	Flussostato
30	Spurgo aria automatico

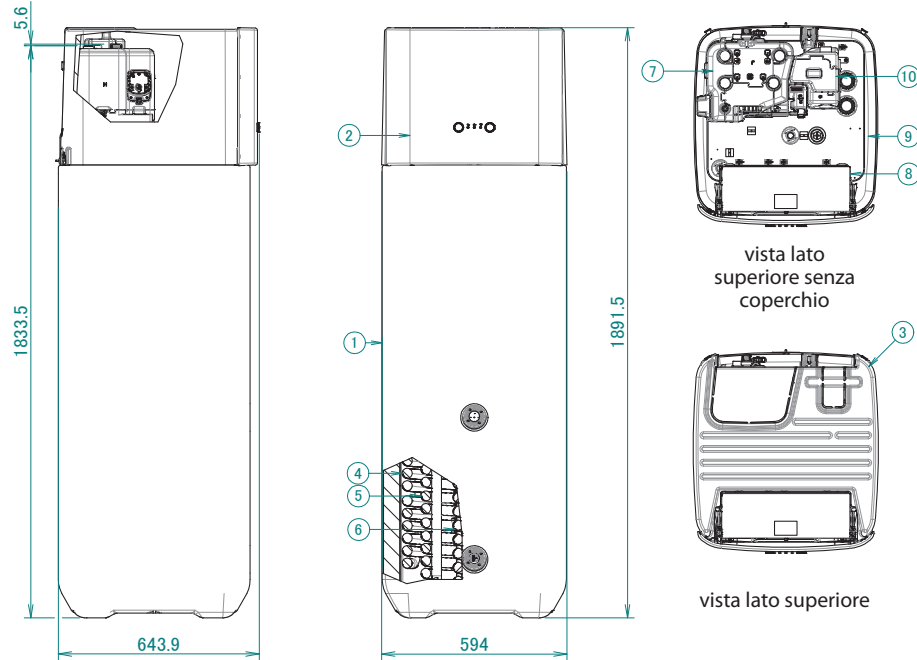
3D139374

# 6 Schemi dimensionali

6 - 1 Schemi dimensionali

6

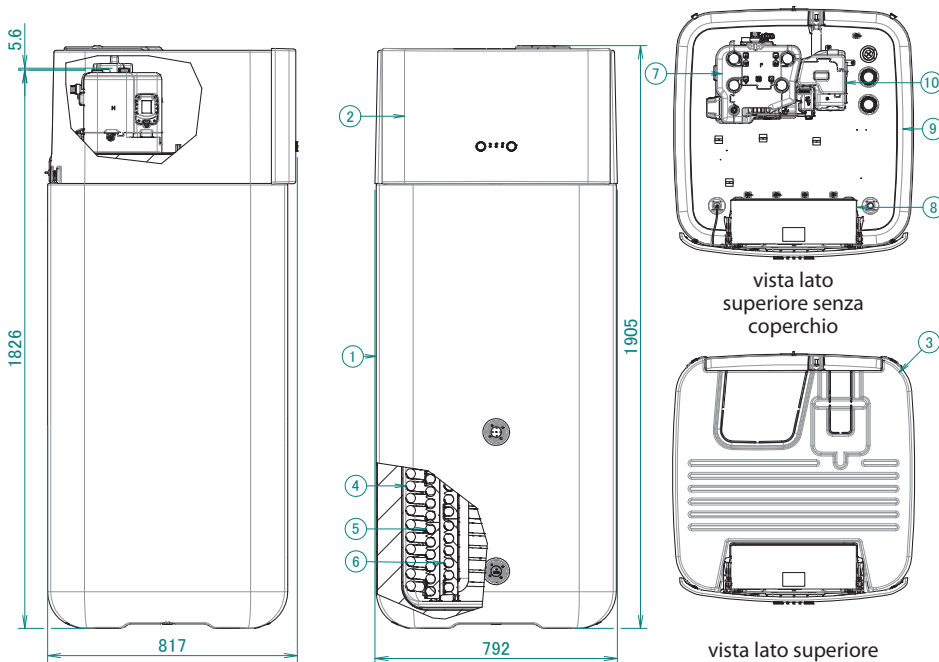
ETSH16E  
ETSHB16E  
ETSX16E  
ETAXB16E



①	serbatoio acqua 300 l
②	HPSU MMI anteriore 3xx
③	HPSU MMI coperchio 3xx
④	Scambiatore acqua calda sanitaria
⑤	carico scambiatore
⑥	Scambiatore BIV
⑦	componenti idraulici
⑧	quadro elettrico
⑨	coperchio serbatoio 3xx
⑩	collegamento unità esterna

3D136045

ETSH16E  
ETSHB16E  
ETSX16E  
ETAXB16E



①	serbatoio acqua 500 l
②	HPSU MMI anteriore 5xx
③	HPSU MMI coperchio 5xx
④	Scambiatore acqua calda sanitaria
⑤	carico scambiatore
⑥	Scambiatore BIV
⑦	componenti idraulici
⑧	quadro elettrico
⑨	coperchio serbatoio 5xx
⑩	collegamento unità esterna

3D136046

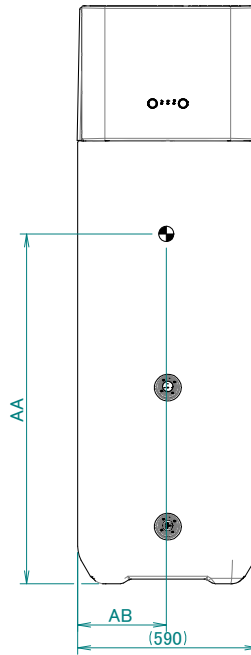
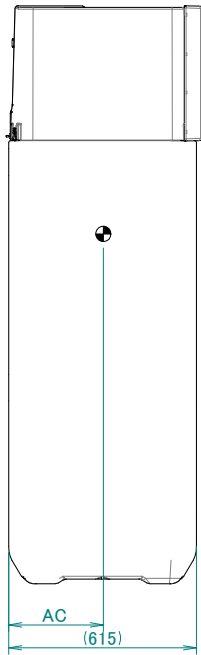
# 7 Centro di gravità

7 - 1 Centro di gravità

ETSH16E  
ETSHB16E  
ETSX16E  
ETSXB16E

serbatoio acqua 300 l

PART	REVISION	AA	AB	AC	JUDGE	CLASSIFY
1		1145	290	310	2	G1

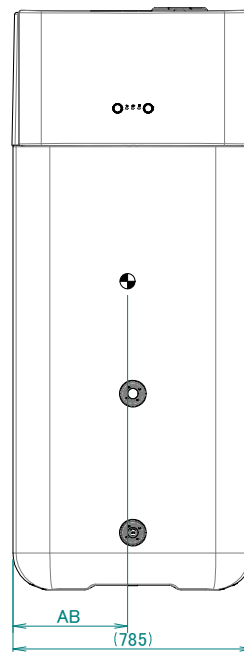
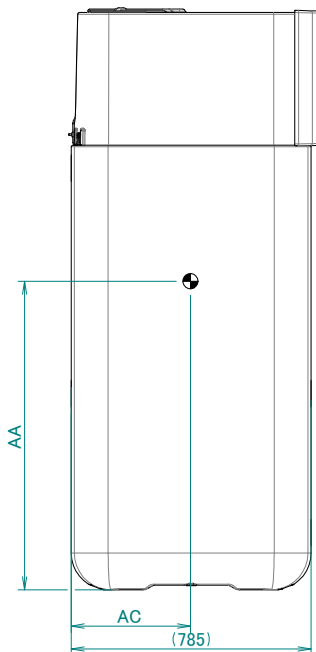


3D136047

ETSH16E  
ETSHB16E  
ETSX16E  
ETSXB16E

serbatoio acqua 500 l

PART	REVISION	AA	AB	AC	JUDGE	CLASSIFY
1		1010	375	390	2	G1



3D136048

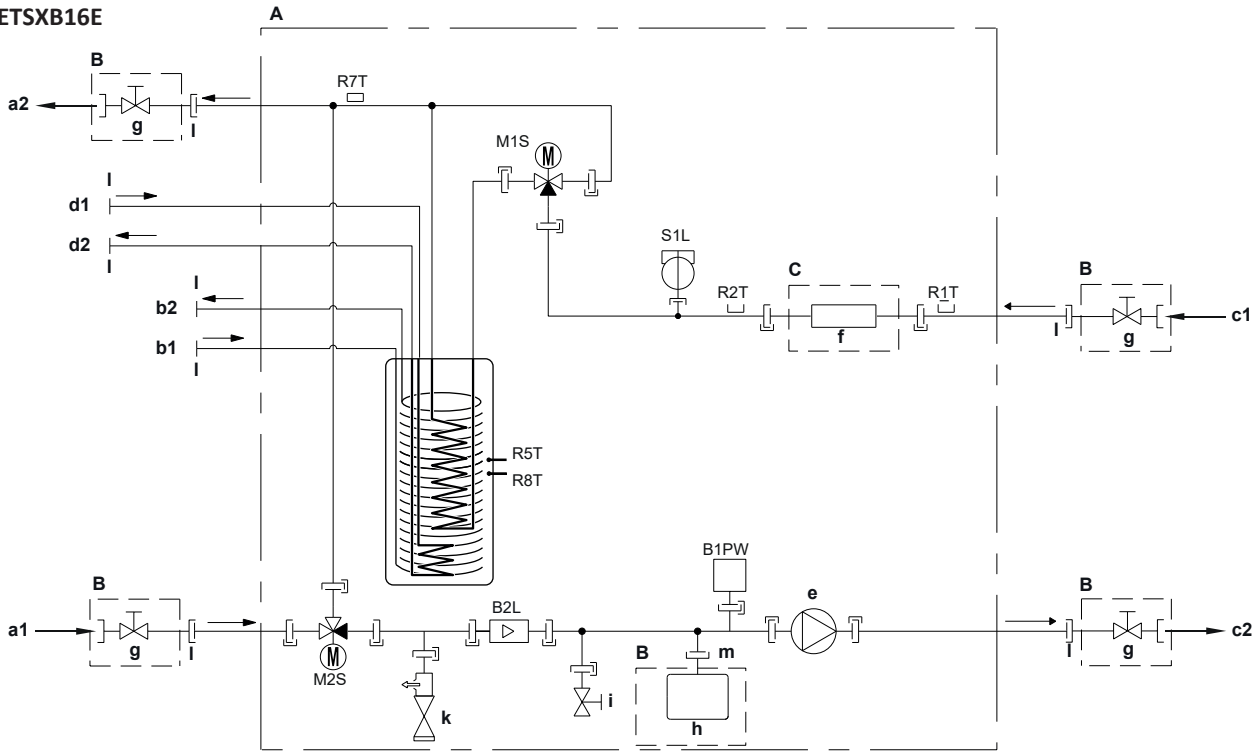
# 8 Schemi delle tubazioni

## 8 - 1 Schemi delle tubazioni

8

ETSH16E  
ETSHB16E  
ETSX16E  
ETAXB16E

Schema delle tubazioni: unità interna



- A Unità interna
- B Installazione sul posto
- C Opzionale

- a1 Riscaldamento/raffrescamento di ambienti - Ingresso acqua (attacco filettato, 1")
- a2 Riscaldamento/raffrescamento di ambienti - Uscita acqua (attacco filettato, 1")
- b1 Acqua calda sanitaria - Ingresso acqua fredda (attacco filettato, 1")
- b2 Acqua calda sanitaria - Uscita acqua calda (attacco filettato, 1")
- c1 Ingresso acqua dall'unità esterna (attacco filettato, 1")
- c2 Uscita acqua all'unità esterna (attacco filettato 1")
- d1 Ingresso acqua dalla sorgente di calore bivalente (attacco filettato, 1")
- d2 Uscita acqua dalla sorgente di calore bivalente (attacco filettato, 1")

- e Pompa
- f Riscaldatore di riserva
- g Valvola di intercettazione, femmina-femmina 1"
- h Vaso di espansione
- i Valvola di scarico
- k Valvola di sicurezza
- l Filettatura esterna 1"
- m Filettatura esterna 3/4"
- B2L Sonda di portata
- B1PW Sensore pressione acqua riscaldamento ambiente
- M1S Valvola serbatoio
- M2S Valvola bypass
- R1T Termistore (ingresso acqua)
- R2T Termistore (riscaldatore di riserva - uscita acqua)
- R5T, R8T Termistore (serbatoio)
- R7T Termistore (serbatoio - uscita acqua)
- S1L Flussostato

- Attacco filettato
- Attacco a cartella
- Attacco rapido
- Attacco a saldare

4D136050A

# 9 Schemi elettrici

## 9 - 1 Note & Legenda

### ETSH16E / ETSHB16E / ETSX16E / ETSXB16E

#### NOTE da consultare prima di avviare l'unità

- X1M : Morsetto principale
  - X6M : Morsetto alimentazione BUH
  - X12M : Morsetto di cablaggio sul campo per CA
  - X15M : Morsetto di cablaggio sul campo per CC
  - : Collegamento a terra
  - - - - - : Non compreso nella fornitura
  - ① : Diverse possibilità di cablaggio
- : Opzione

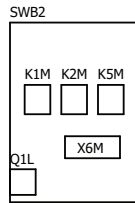
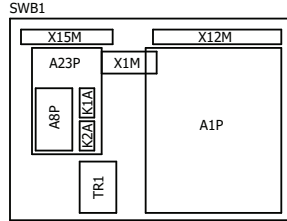
: Cablaggio diverso in base al modello

: Non montato nel quadro

: PCB

- Alimentazione riscaldatore di riserva**
- 3 V (1N~, 230 V, 3 kW)
  - 6V3 (1 N~, 230 V, 6 kW)
  - 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)
- Opzioni installate a cura dell'utente:**
- Riscaldatore di riserva
  - Interfaccia utente remota
  - Termistore interno est.
  - Termistore est. temp. esterna
  - Scheda elettronica controllo potenza
  - Kit Smart grid
  - Modulo adattatore WLAN
  - Cartuccia WLAN
  - Kit miscelazione BZ
- LWT master:**
- Termostato On/Off (con cavo)
  - Termostato On/Off (wireless)
  - Termistore est.
  - Convettore a pompa di calore
- LWT aggiuntiva:**
- Termostato On/Off (con cavo)
  - Termostato On/Off (wireless)
  - Termistore est.
  - Convettore a pompa di calore

#### POSIZIONE NEL QUADRO



#### LEGENDA

Parte N.	Descrizione
A1P	scheda elettronica principale
A2P	* Termostato On/Off (PC = circuito potenza)
A3P	* convettore a pompa di calore
A8P	* Scheda elettronica controllo potenza
A9P	indicatore di stato
A11P	SCHEDA MMI master
A14P	* Scheda elettronica interfaccia utente
A15P	* Scheda ricevitore (termostato ON/OFF wireless)
A20P	* Modulo adattatore WLAN
A23P	Scheda elettronica prolunga hydrobox
A30P	* Scheda elettronica kit miscelazione BZ
B2L	sonda di flusso
B1PW	sensore di pressione dell'acqua
DS1 (A8P)	* DIP switch
E1H	* elemento riscaldatore di riserva (1 kW)
E2H	* elemento riscaldatore di riserva (2 kW)
E*P (A9P)	indicatore LED
F1B	# riscaldatore di riserva con fusibile protezione sovrapotenti
F1T	* riscaldatore di riserva fusibile termico
F2B	# fusibile sovrapotenti principale
FU1 (A1P)	fusibile (T 5 A 250 V per scheda elettronica)
FU1 (A23P)	fusibile (T 3,15 A 250 V per scheda elettronica)
K1A, K2A	* Relè Smart grid alta tensione
K1M, K2M	* contatore riscaldatore di riserva
K5M	* contatore di sicurezza BUH
K* (A23P)	relè sulla scheda elettronica
K*R (A*P)	relè sulla scheda elettronica
M1P	pompa di alimentazione master
M1S	Valvola 3 vie miscelazione serbatoio acqua calda sanitaria
M2P	# pompa di calore acqua calda sanitaria
M2S	valvola di miscelazione di bypass a 3 vie

Parte N.	Descrizione
M4S	* valvola di intercettazione
P1M	display MMI
PC (A15P)	* circuito di alimentazione
Q1L	* riscaldatore di riserva protezione termica
Q4L	# termostato di sicurezza
Q*DI	# interruttore differenziale
R1H (A2P)	* sensore di umidità
R1T (A1P)	termistore scambiatore di calore refrigerante/acqua - uscita
R1T (A2P)	* termostato sensore temperatura ambiente ON/OFF termostato
R1T (A14P)	* interfaccia utente sensore temperatura ambiente
R2T (A1P)	termistore riscaldatore di riserva - uscita
R2T (A2P)	* sensore esterno (pavimento o ambiente)
R5T, R8T	termistore acqua calda sanitaria
R6T	* termistore temp. ambiente esterna o interna
R7T	termistore acqua in uscita miscelata
S1L	flussostato
S1S	# Contatto PS tariffa kWh preferenziale
S2S	# ingresso a impulsi 1 contatore elettrico
S3S	# ingresso a impulsi 2 contatore elettrico
S4S	# contatto ingresso alimentazione Smart grid
S6S-S9S	* ingressi limitazione di potenza digitale
S10S-S11S	# Contatto Smart grid bassa tensione
S12S	# ingresso contatore gas
S13S	# ingresso energia solare
SW1-2 (A11P)	manopole
SW3-5 (A11P)	pulsante
TR1	trasformatore di alimentazione
X*, X*A, X*H*, X*Y	connettore
X*M	morsettiera

\*: opzionale

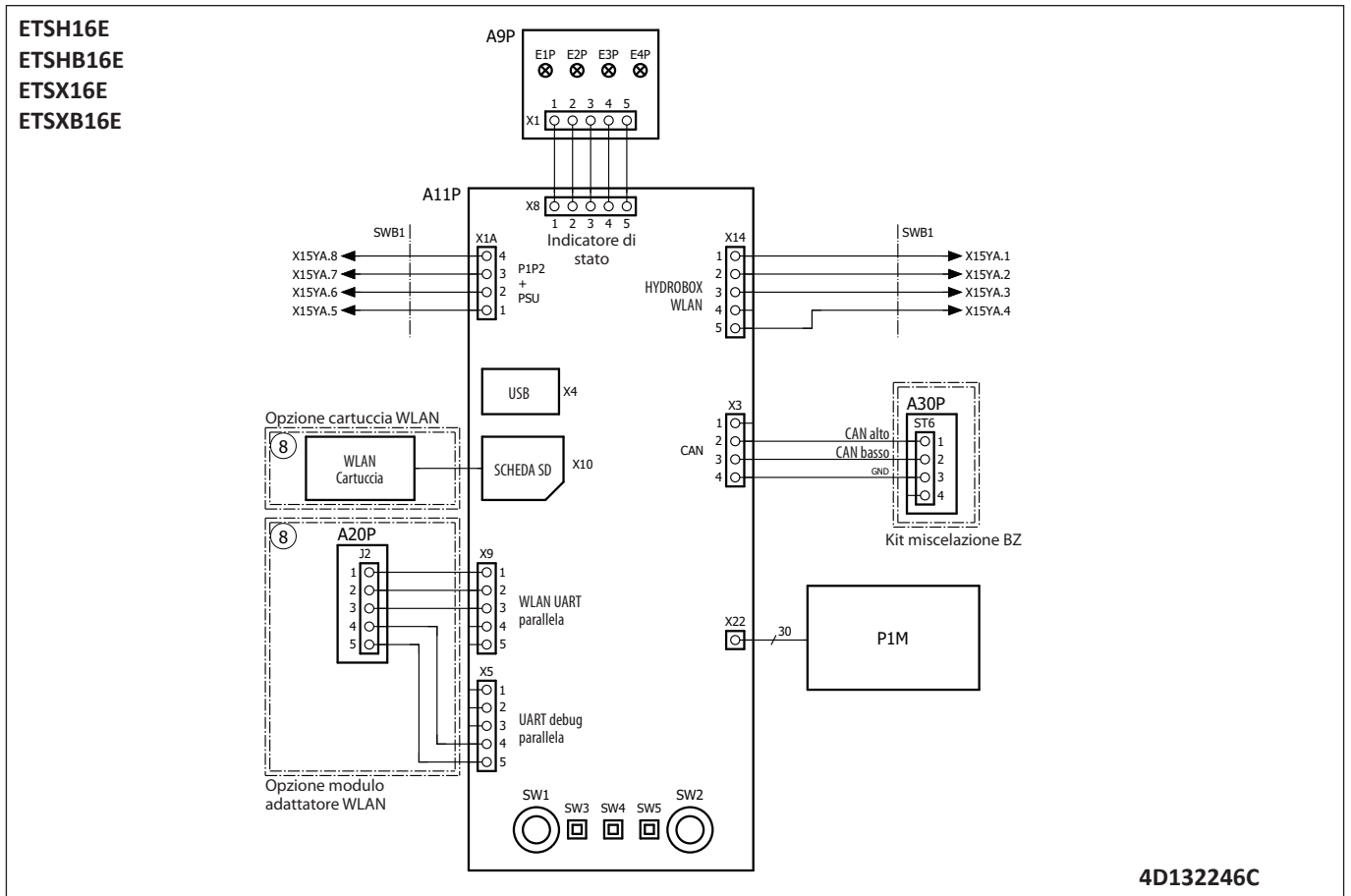
#: non compreso nella fornitura

4D132246C



# 9 Schemi elettrici

## 9 - 2 Circuito di controllo

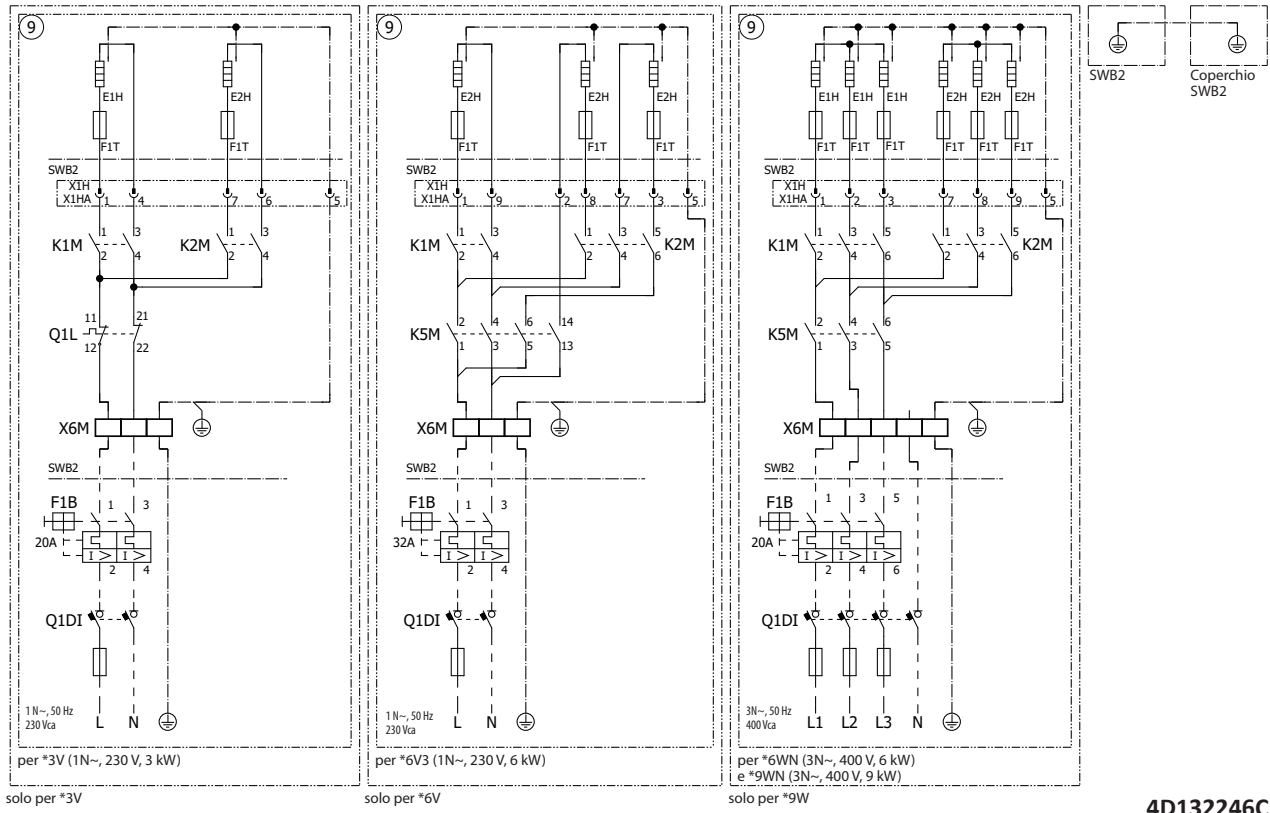


# 9 Schemi elettrici

## 9 - 3 Alimentazione elettrica, riscaldatore ausiliario

ETSH16E / ETSHB16E / ETSX16E / ETSXB16E

9

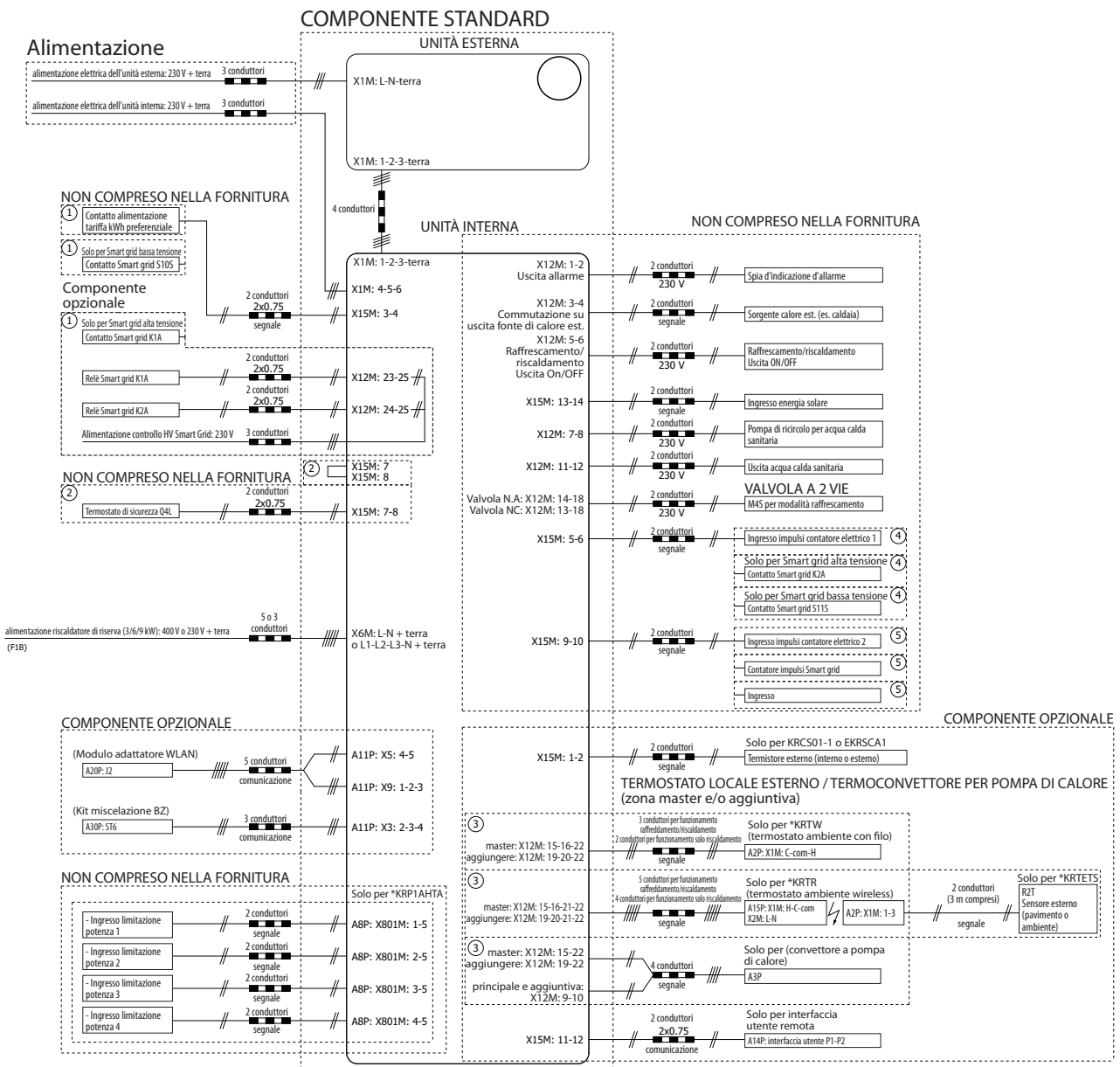




# 10 Schemi di connessione esterna

## 10 - 1 Schemi di connessione esterna

ETSH16E  
ETSHB16E  
ETSX16E  
ETSB16E



**NOTA**

- Con cavo segnali: Mantenere una distanza dal cavo di alimentazione di > 5 cm

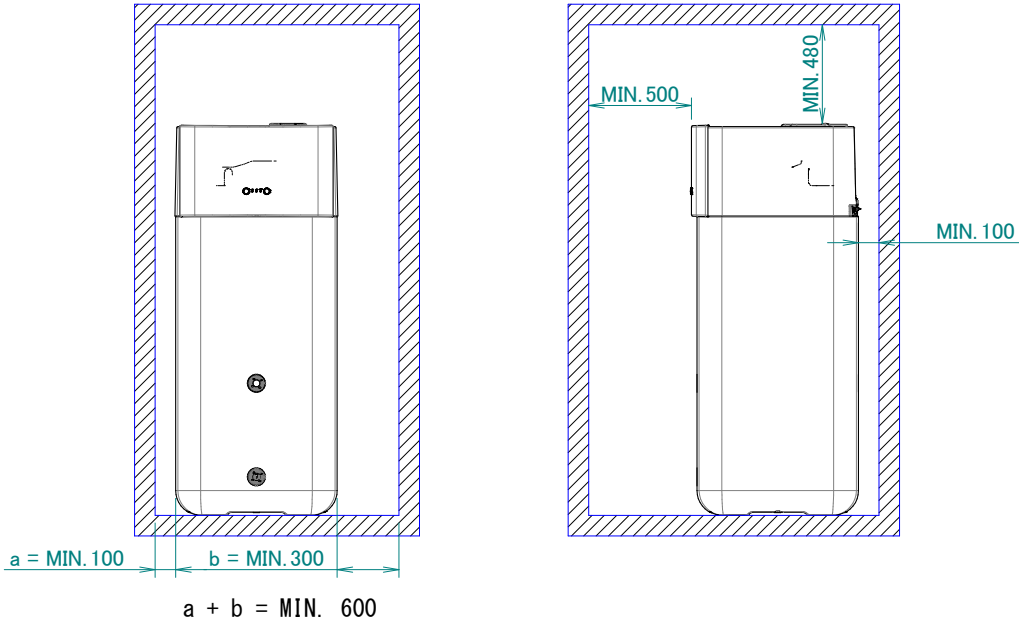
4D132247A

# 11 Installazione

## 11 - 1 Metodo di installazione

11

ETSH16E  
 ETSHB16E  
 ETSX16E  
 ETSXB16E

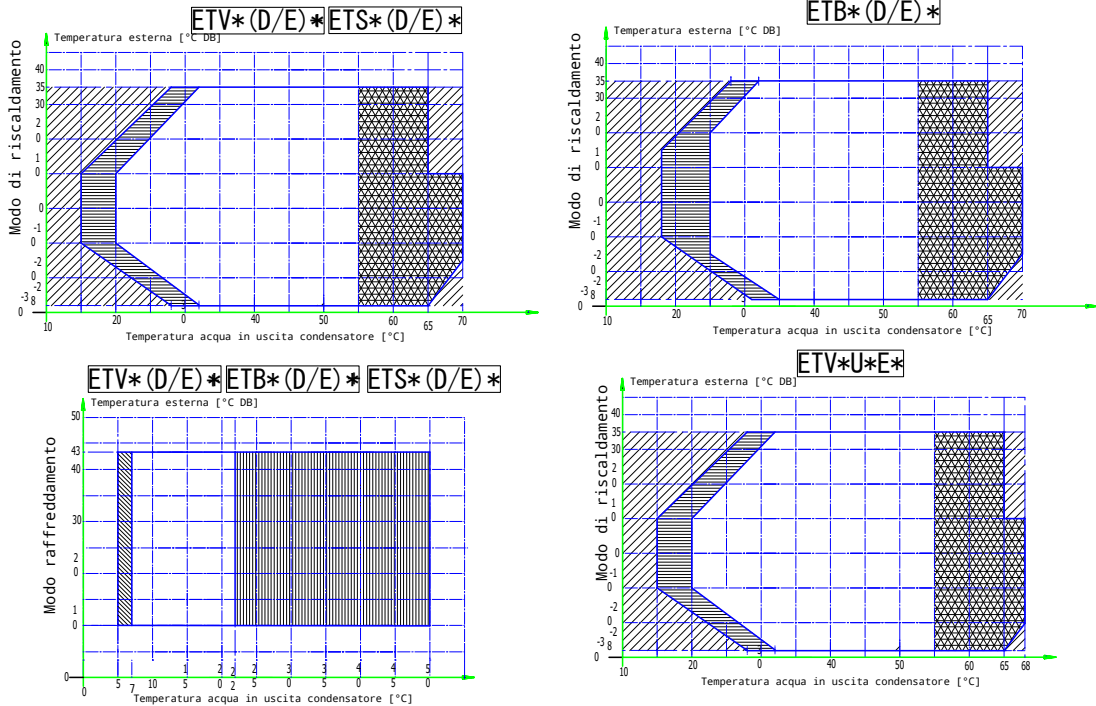


3D136049

# 12 Campo di funzionamento

## 12 - 1 Campo di funzionamento

ETSH16E  
ETSHB16E  
ET SX16E  
ETSXB16E



**Legenda**

- Funzionamento del solo riscaldatore di riserva  
Senza funzionamento dell'unità esterna
- Funzionamento dell'unità esterna se setpoint  $\geq 20$
- Area di abbassamento
- Funzionamento dell'unità esterna se il setpoint  $>55^{\circ}\text{C}$  e  $\Delta T = 10^{\circ}\text{C}$  ( $\Delta T = \text{temperatura in uscita} - \text{temperatura in entrata}$ )
- Se il kit valvole AFVALVE1 fa parte del sistema, allora il setpoint minimo è  $7^{\circ}\text{C}$ .

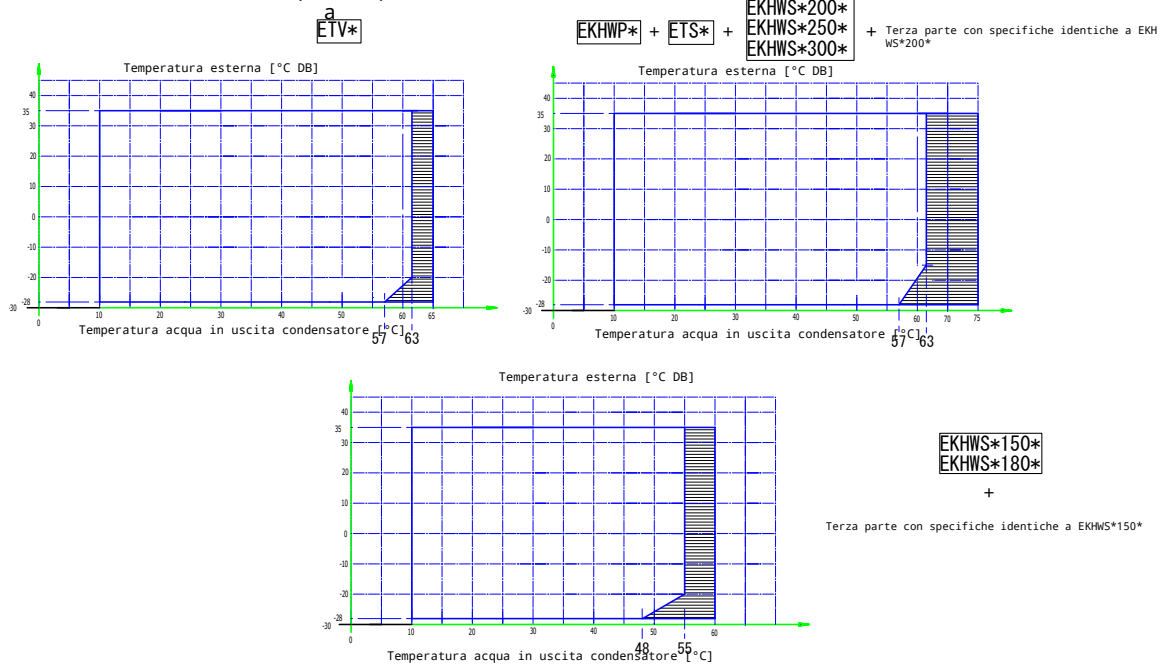
**Osservazione**

In condizioni di alimentazione limitata, l'unità esterna, il surriscaldatore e il riscaldatore di riserva possono funzionare solo separatamente.

3D125788C

ETSH16E  
ETSHB16E  
ET SX16E  
ETSXB16E

### Modo riscaldamento per acqua calda sanitari



**Legenda**

- Funzionamento del solo riscaldatore di riserva (o del surriscaldatore, se fa parte del sistema)

**Osservazioni e**

1. In condizioni di alimentazione limitata (solo EKHW\*), l'unità esterna, il surriscaldatore e il riscaldatore di riserva possono funzionare solo separatamente.
2. Terza parte con specifiche identiche a EKHWS\*150\*  
Superficie serpentina  $>1.05\text{m}^2$   
Termistore serbatoio: parte superiore della serpentina della pompa di calore. Modesta sovrapposizione.
3. Terza parte con specifiche identiche a EKHWS\*200\*  
Superficie serpentina  $>1.8\text{m}^2$   
Termistore serbatoio: parte superiore della serpentina della pompa di calore. Modesta sovrapposizione.

3D125789B

# 13 Rendimento idraulico

## 13 - 1 Perdita di prevalenza unità

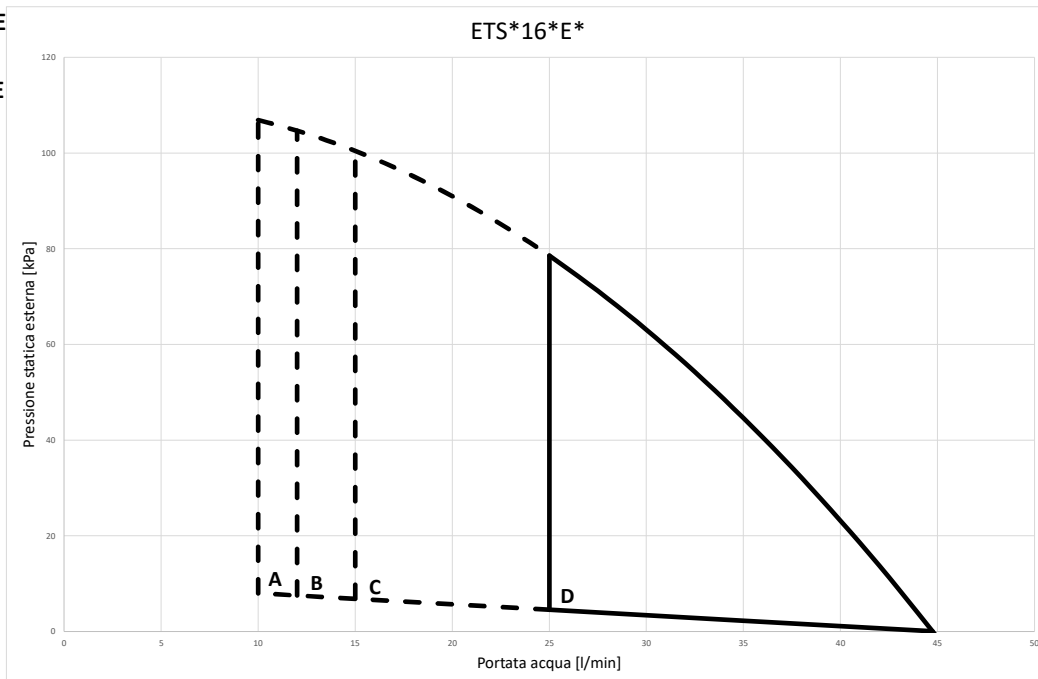
13

ETSH16E

ETSHB16E

ETSX16E

ETSB16E



- A = Portata acqua minima durante il funzionamento normale
- B = Portata acqua minima richiesta durante il funzionamento del riscaldatore di riserva
- C = Portata acqua minima durante l'operazione di raffreddamento
- D = Portata acqua minima durante l'operazione di sbrinamento

**Note**

1. La selezione di una portata esterna all'area di funzionamento può danneggiare l'unità o provocarne un malfunzionamento. Vedere anche il range di portata acqua minima e massima ammesse nelle specifiche tecniche.
2. La qualità dell'acqua deve essere conforme alla direttiva UE 2020/2184

**4D136062**

Daikin Air Conditioning Italy S.p.A. non si assume responsabilità per eventuali errori o inesattezze nel contenuto di questo prospetto e si riserva il diritto di apportare ai suoi prodotti, in qualunque momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale.

EEDIT22

03/2022

