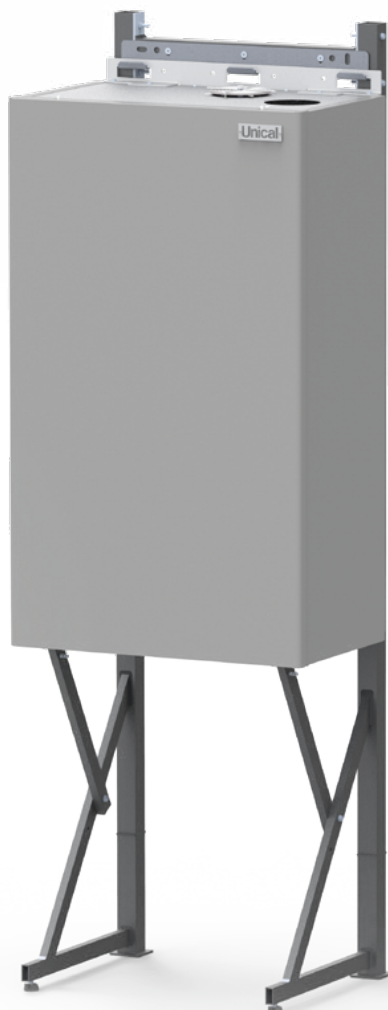


# Unical

## ALKON 140 EXT



**5 ANNI**  
DI GARANZIA  
SCAMBIATORI

**GENERATORE TERMICO MODULARE A CONDENSAZIONE CON GRADO DI PROTEZIONE IPX5D**  
doppio bruciatore premix Low NO<sub>x</sub> e doppio scambiatore condensatore  
**ESPANDIBILE IN BATTERIA**

GAMMA POTENZA

da 115 a 560 kW in batteria

EMISSIONI

Classe 6 NO<sub>x</sub>

ALIMENTAZIONE

gas naturale / GPL

MODELLI

115 EXT

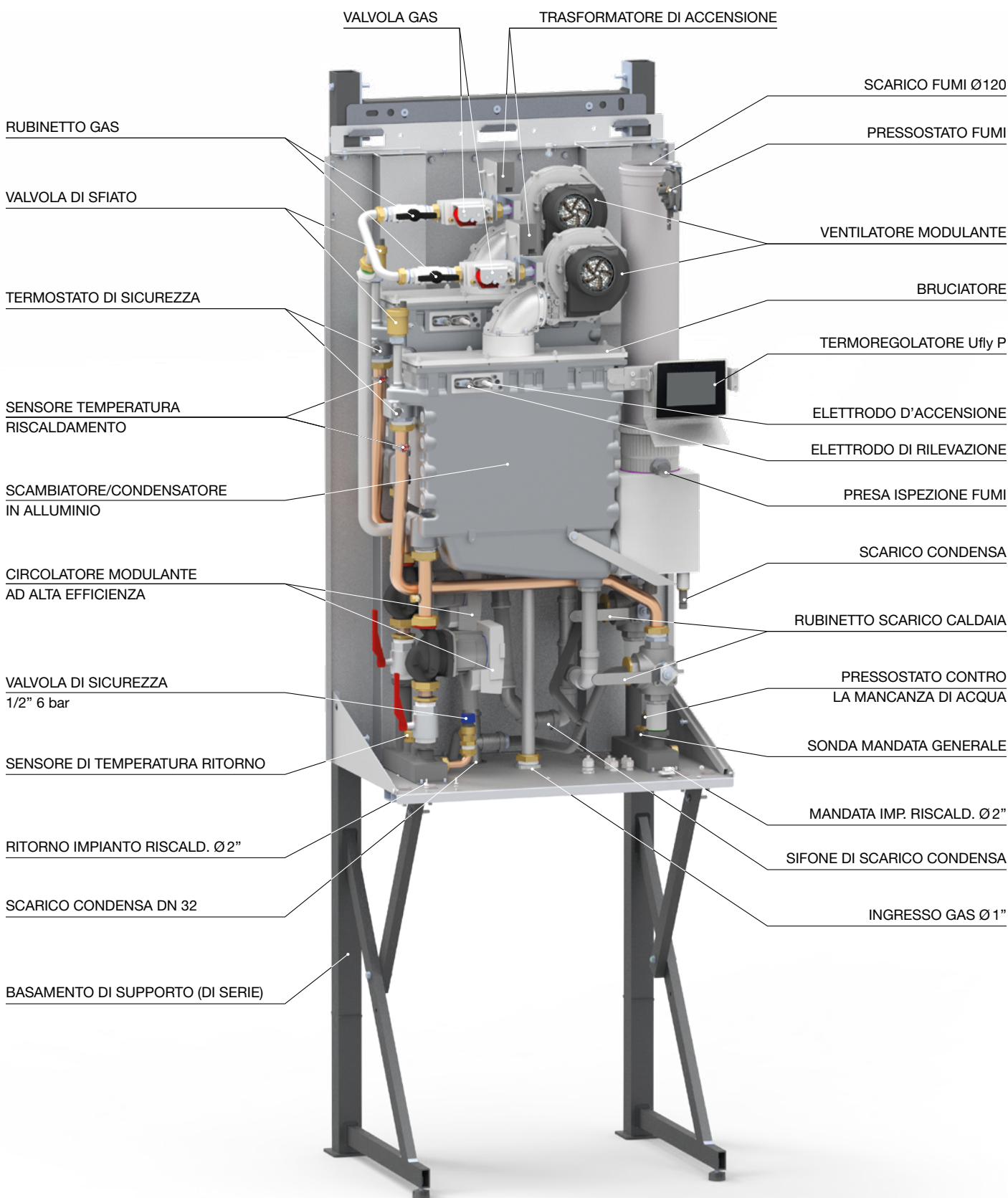
140 EXT

GRADO DI EFFICIENZA  
ENERGETICA STAGIONALE

 A

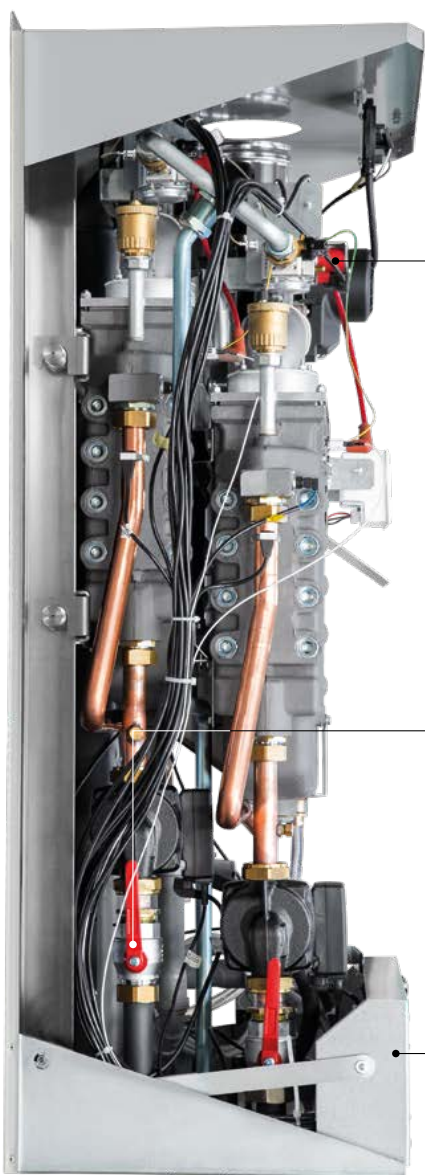
coibentata - pensile e/o basamento in funzione degli accessori abbinabili  
**disponibile in batteria, fino a 4 per un totale di 560 kW**  
abbinabile sia a **SEPARATORI IDRAULICI** che a **SCAMBIATORI A PIASTRE**

COMPONENTI PRINCIPALI

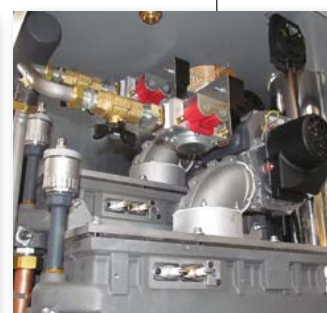


## PLUS DI PRODOTTO

- **POSSIBILITÀ DI TARATURA** in funzione del fabbisogno termico dell'impianto (possibile personalizzazione della potenza richiesta)
- **H<sub>2</sub> 20%** (omologata per funzionare con il 20% di idrogeno nel metano)
- **2 ELEMENTI TERMICI** completi intercettabili, funzionanti anche singolarmente in caso di necessità, controllati dalle schede elettroniche BMM (Burner Module Manager)
- **2 SCAMBIATORI/CORPI CALDAIA** in Al/Si/Mg a basso contenuto d'acqua, il massimo per:
  - superfici bagnate dello scambiatore pari al 100%
  - rendimento assicurato per lungo tempo, grazie all'assenza d'incrostazioni
  - affidabilità, grazie alla circolazione ottimizzata che evita sovraccarichi termici (sonde NTC di controllo)
  - durata, frutto della pluriennale esperienza metallurgica di Unical
- **2 BRUCIATORI MODULANTI** premix Low NO<sub>x</sub> classe 6, composti da:
  - 2 ventilatori a controllo elettronico della velocità (40 Pa di prevalenza utile allo scarico)
  - doppie elettrovalvole gas di sicurezza a rapporto aria-gas costante
  - combustori in "spugna metallica" ad irraggiamento (funzionamento garantito fino 13 mbar di pressione gas metano dinamica)
- **DOPPIO CIRCOLATORE MODULANTE AD ALTA EFFICIENZA** (uno per ogni elemento termico) con protezione antigelo, antibloccaggio e post circolazione, gestito dalle schede BMM
- **PRESSOSTATO** di minima pressione acqua circuito impianto
- **PREDISPOSIZIONE ELETTRICA** per il collegamento al sistema di sicurezze INAIL
- **GRUPPI IDRAULICI OPZIONALI** comprendenti:
  - Tronchetto predisposizione sicurezze ed accessori
  - Pressostato differenziale controllo circolazione acqua
  - Sistema di connessione idraulica
  - Separatore idraulico
- **ARMADIO CONTENITORE SPECIALE PER ESTERNO** in lamiera elettrozincata con verniciatura epossipoliestere
- **KIT TRASFORMAZIONE** da metano a GPL, opzionale
- **ESPANDIBILE IN BATTERIA** fino a 560 kW
- **ACCESSORI OPZIONALI** per batteria
- **Kit Gateway P** per connessione remota di Ufly P (optional)
- **Kit scatola a muro** per centralina Ufly P



Pompe e saracinesche d'intercettazione idraulica



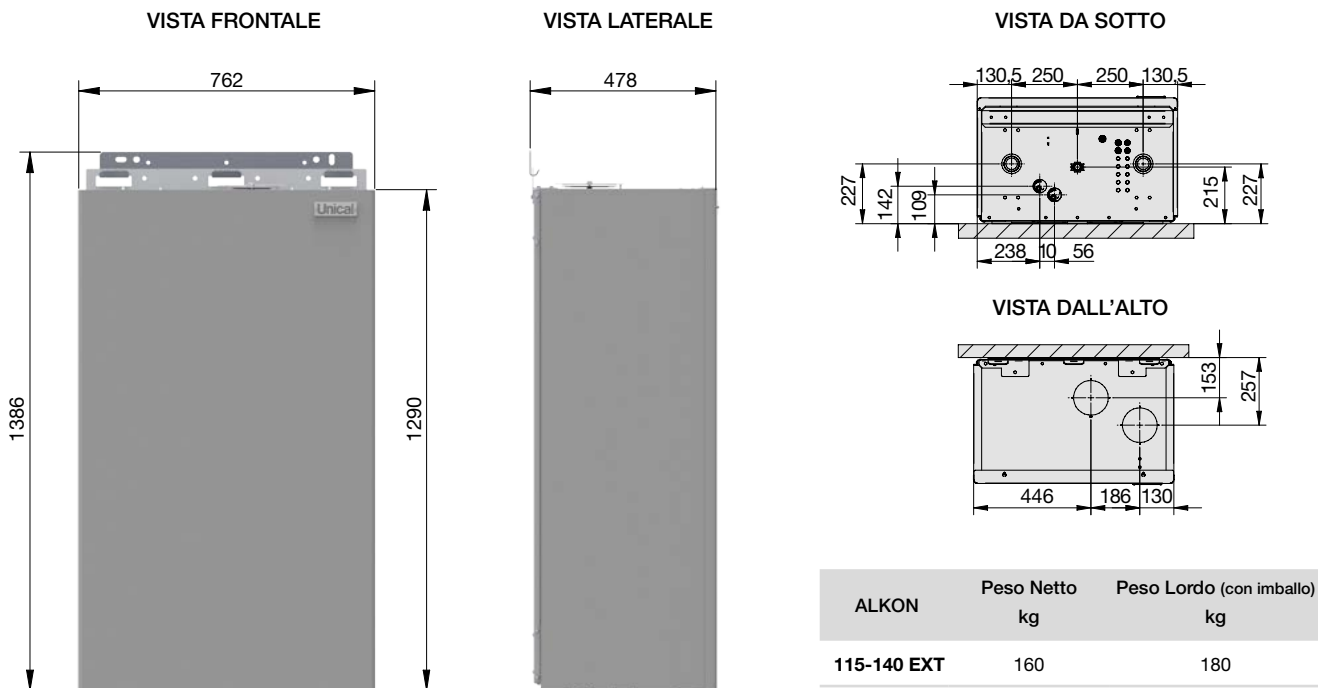
2 Gruppi: ventilatore, valvola gas modulante, bruciatore premix



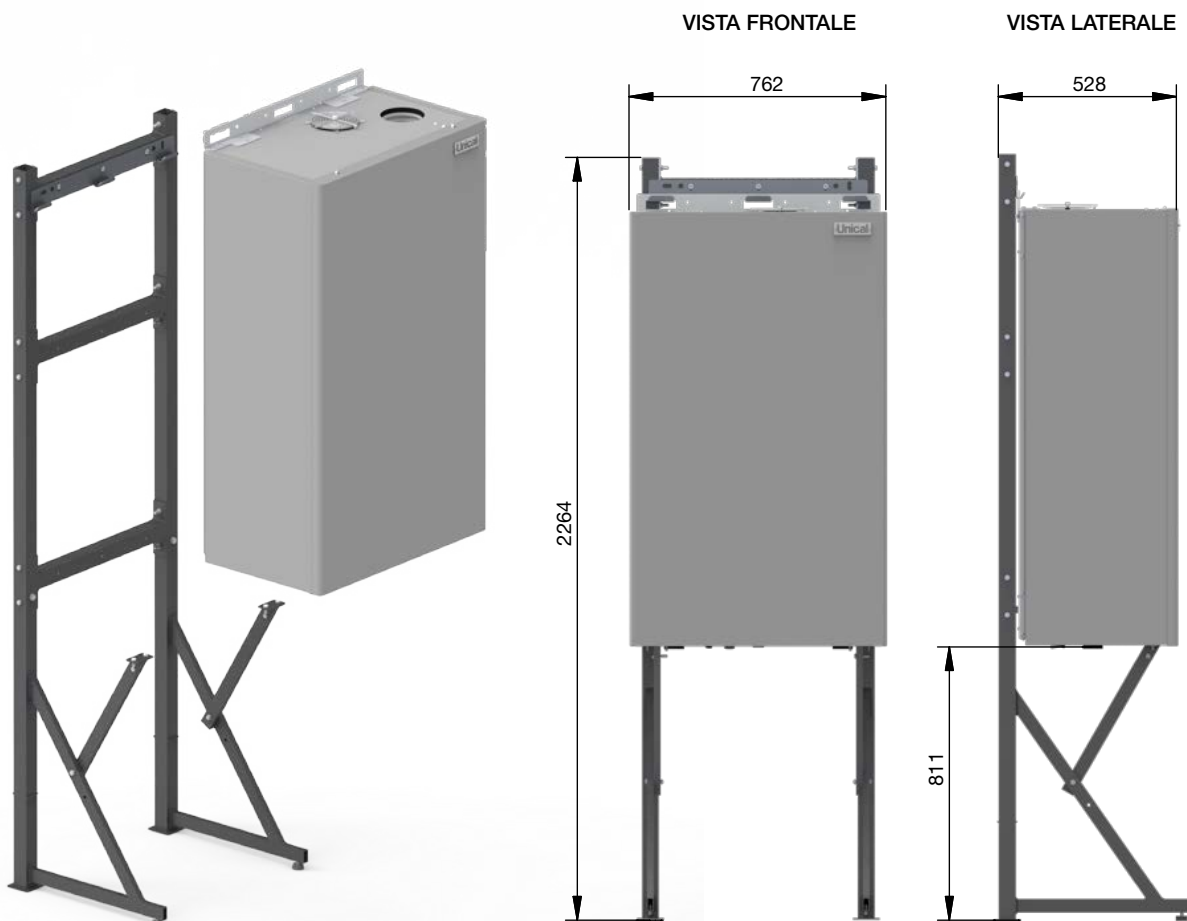
Complesso delle schede elettroniche di gestione degli elementi termici e BCM 2.0

Il particolare disallineamento tra i 2 elementi termici facilita notevolmente gli interventi di manutenzione

DIMENSIONI DI UN SINGOLO MODULO TERMICO ALKON 140 EXT



DIMENSIONI CON BASAMENTO DI SUPPORTO (di serie)



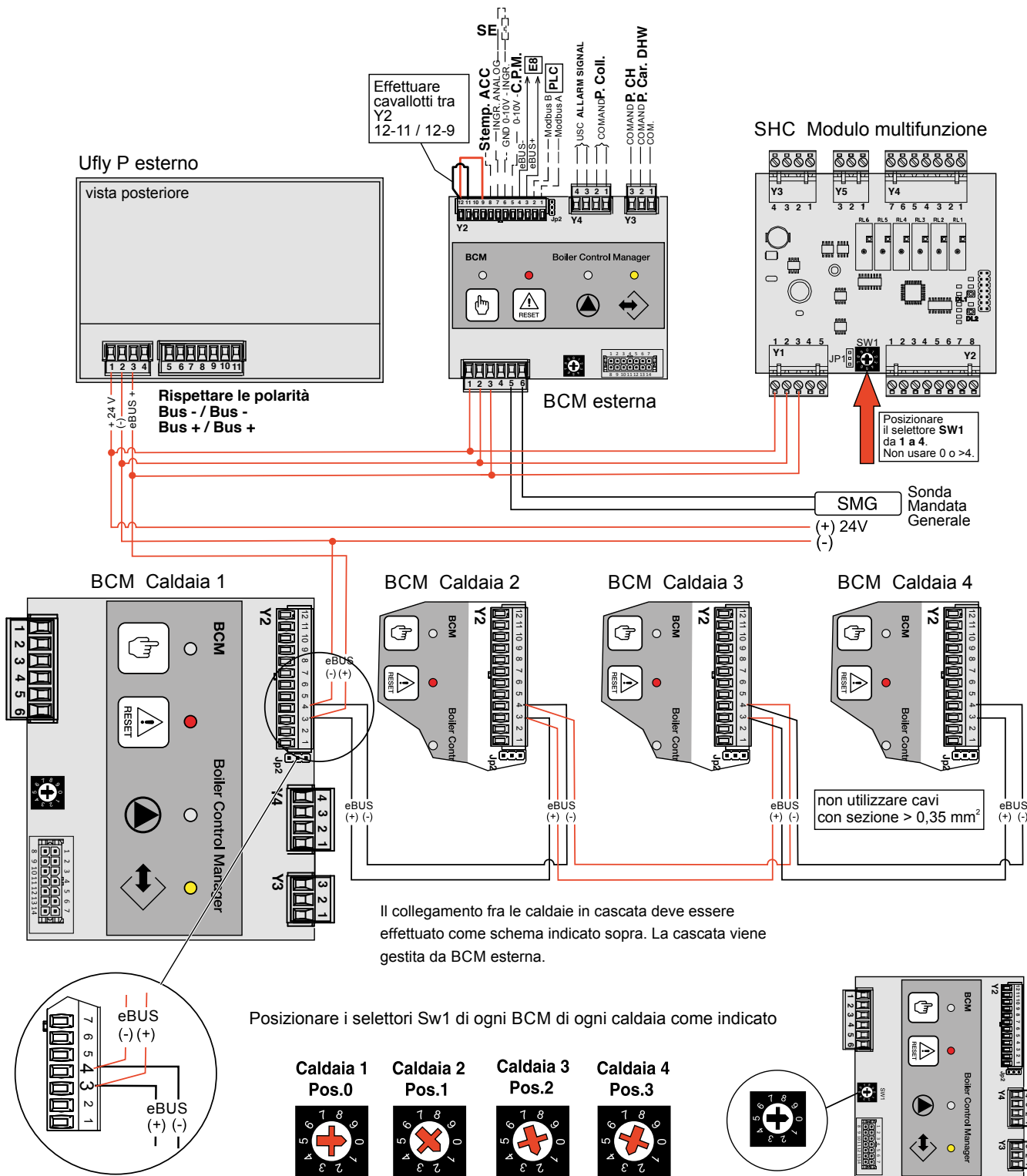
## MODULO TERMICO IN BATTERIA

Il modulo termico ALKON 115-140 EXT è previsto, grazie ad una serie opportuna e dedicata di accessori, per essere assemblato in batteria. Le combinazioni possono essere da 1 a 4 fino ad un massimo di 560 kW.

E' ottenibile su richiesta il declassamento della potenza nominale per particolari potenze all'atto dell'ordine.

Per la gestione della batteria è necessario il kit **CONTROL MANAGER Ufly P** opzionale di seguito schema illustrativo collegamenti elettrici per la batteria

### PANNELLO COMANDI ESTERNO Kit CONTROL MANAGER Ufly P



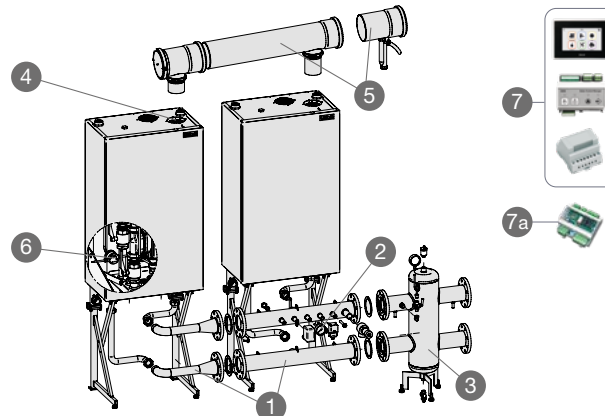


## COMPOSIZIONE ANELLO PRIMARIO PER BATTERIA

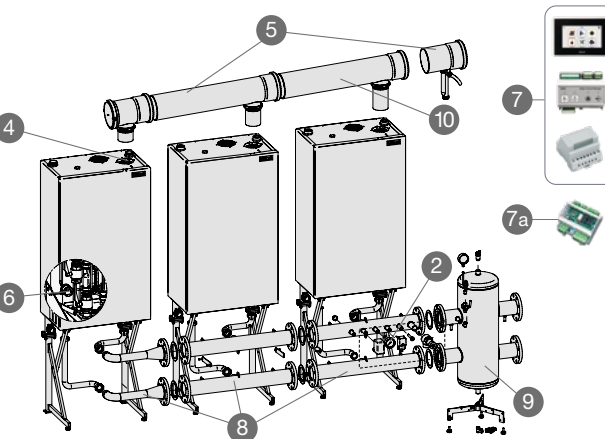
Il modulo termico ALKON 115/140 EXT è previsto, grazie ad una serie opportuna e dedicata di accessori, per essere assemblato in batteria. Le combinazioni possono essere per 2, 3, e per 4 fino ad un massimo di 560 kW.

È possibile abbinare modelli diversi tra di loro. Il modello da 100 kW è ottenibile su richiesta, così come il declassamento della potenza nominale, per particolari esigenze, all'atto dell'ordine. Le installazioni non sono previste per esterno.

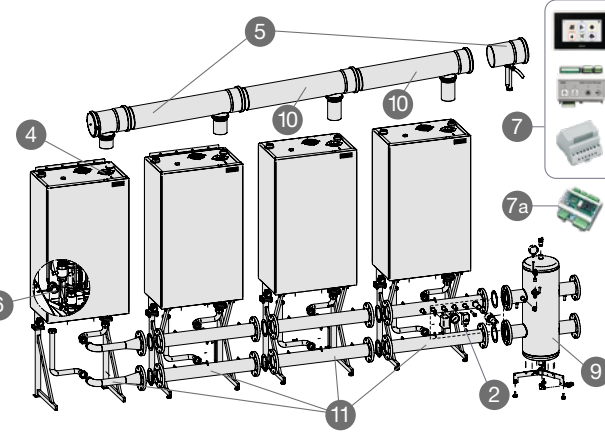
BATTERIA 2 MODULI	1	KIT COLLETTORI IDRAULICI 2 MODULI	1
	2	KIT SICUREZZE INAIL	1
	3	KIT SEPARATORE IDRAULICO 2 MODULI	1
	4	KIT TERMOSTATO FUMI	2
	5	KIT SCARICO FUMI 2 MODULI	1
	6	KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE	2
	7	KIT CONTROL MANAGER Ufly P (*) costituito da: Ufly P, BCM 2.0, alimentatore 24V, sonda temperatura esterna, sonda bollitore	1
	7a	ACCESSORI DI REGOLAZIONE (optional)	
		KIT COLLETTORE COLLEGAM. GAS caldaia singola (optional)	1
		KIT COLLETTORE COLLEGAM. GAS batteria (optional)	1
	KIT SCATOLA A MURO centralina (optional)	1	



BATTERIA 3 MODULI	8	KIT COLLETTORI IDRAULICI 3 MODULI	1
	2	KIT SICUREZZE INAIL	1
	9	KIT SEPARATORE IDRAULICO 3/4 MODULI	1
	4	KIT TERMOSTATO FUMI	3
	5	KIT SCARICO FUMI 2 MODULI	1
	10	KIT FUMI AMPLIAMENTO BATTERIA ALKON 140 3/4 MODULI	1
	6	KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE	3
	7	KIT CONTROL MANAGER Ufly P (*) costituito da: Ufly P, BCM 2.0, alimentatore 24V, sonda temperatura esterna, sonda bollitore	1
	7a	ACCESSORI DI REGOLAZIONE (optional)	
		KIT COLLETTORE COLLEGAM. GAS caldaia singola (optional)	1
	KIT COLLETTORE COLLEGAM. GAS batteria (optional)	2	
	KIT SCATOLA A MURO centralina (optional)	1	



BATTERIA 4 MODULI	11	KIT COLLETTORI IDRAULICI 4 MODULI	1
	2	KIT SICUREZZE INAIL	1
	9	KIT SEPARATORE IDRAULICO 3/4 MODULI	1
	4	KIT TERMOSTATO FUMI	4
	5	KIT SCARICO FUMI 2 MODULI	1
	10	KIT FUMI AMPLIAMENTO BATTERIA ALKON 140 3/4 MODULI	2
	6	KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE	4
	7	KIT CONTROL MANAGER Ufly P (*) costituito da: Ufly P, BCM 2.0, alimentatore 24V, sonda temperatura esterna, sonda bollitore	1
	7a	ACCESSORI DI REGOLAZIONE (optional)	
		KIT COLLETTORE COLLEGAM. GAS caldaia singola (optional)	1
	KIT COLLETTORE COLLEGAM. GAS batteria (optional)	3	
	KIT SCATOLA A MURO centralina (optional)	1	

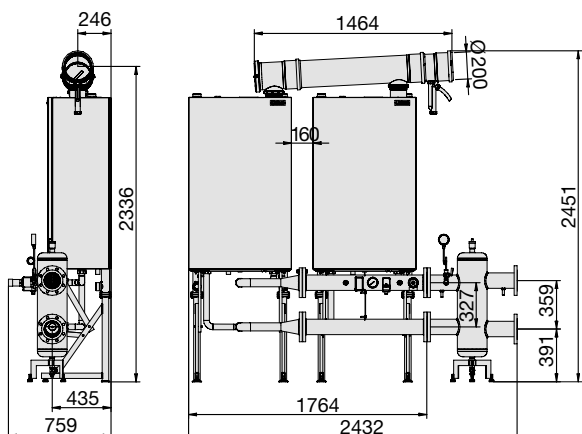


(\*) È possibile abbinare al KIT CONTROL MANAGER Ufly P fino a 4 moduli multifunzione SHC e 1 KIT GATEWAY P.

NOTE: kit scarico fumi in PPS (per sole installazioni interne) È possibile l'inversione degli attacchi.

Disponibile abbinamento con SCAMBIATORI A PIASTRE - In caso di abbinamenti con SCAMB. A PIASTRE non fornire componenti 3 - 9

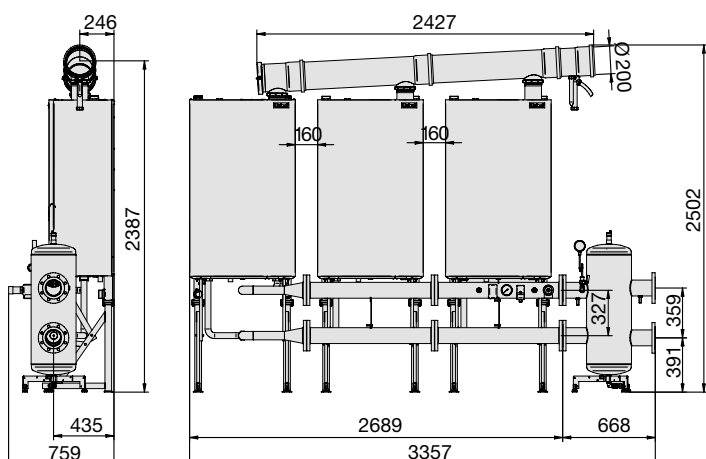
## DIMENSIONI DI 2 ALKON 115/140 EXT IN BATTERIA



Dati di funzionamento		ALKON 115 EXT	ALKON 140 EXT
Portata termica minima su P.C.I. Q <sub>min</sub>	kW	11	11
Portata termica nominale su P.C.I. Q <sub>n</sub>	kW	230	270
Potenza utile nominale (Tr 60/Tm 80°C) P <sub>n</sub>	kW	224,02	263,20
Potenza utile nominale (Tr 30/Tm 50°C) P <sub>cond</sub>	kW	233,92	271,36
Temperatura di taratura valvola VIC	°C	98 <sup>+0</sup> <sub>-5</sub>	98 <sup>+0</sup> <sub>-5</sub>

Attenzione: i camini in materiale plastico (PPS) sono solo per installazioni interne.

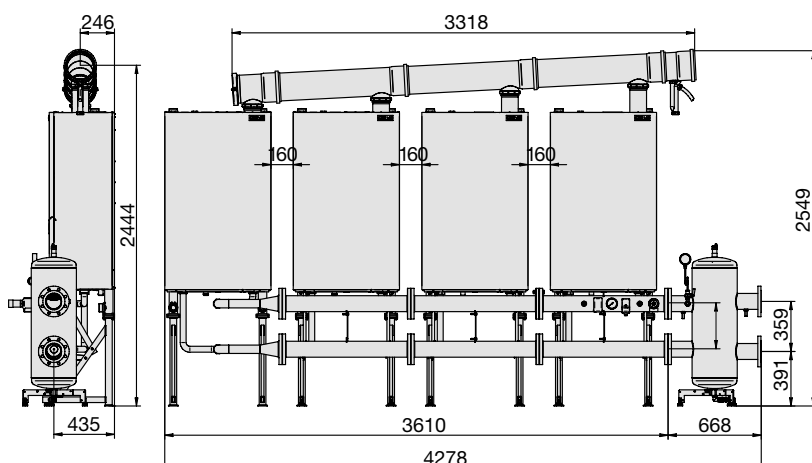
## DIMENSIONI DI 3 ALKON 115/140 EXT IN BATTERIA



Dati di funzionamento		ALKON 115 EXT	ALKON 140 EXT
Portata termica minima su P.C.I. Q <sub>min</sub>	kW	11	11
Portata termica nominale su P.C.I. Q <sub>n</sub>	kW	345	405
Potenza utile nominale (Tr 60/Tm 80°C) P <sub>n</sub>	kW	336,03	394,8
Potenza utile nominale (Tr 30/Tm 50°C) P <sub>cond</sub>	kW	350,88	407,04
Temperatura di taratura valvola VIC	°C	98 <sup>+0</sup> <sub>-5</sub>	98 <sup>+0</sup> <sub>-5</sub>

Attenzione: i camini in materiale plastico (PPS) sono solo per installazioni interne.

## DIMENSIONI DI 4 ALKON 115/140 EXT IN BATTERIA

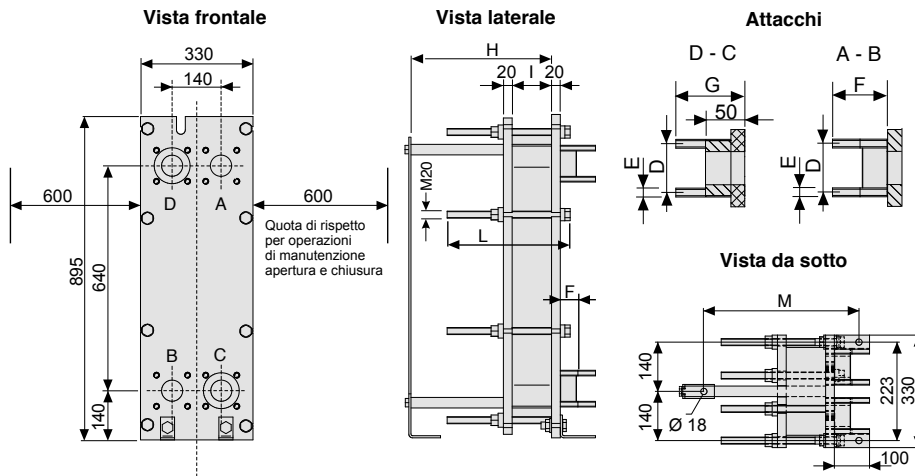


Dati di funzionamento		ALKON 115 EXT	ALKON 140 EXT
Portata termica minima su P.C.I. Q <sub>min</sub>	kW	11	11
Portata termica nominale su P.C.I. Q <sub>n</sub>	kW	448,04	540
Potenza utile nominale (Tr 60/Tm 80°C) P <sub>n</sub>	kW	448,04	526,40
Potenza utile nominale (Tr 30/Tm 50°C) P <sub>cond</sub>	kW	467,84	542,72
Temperatura di taratura valvola VIC	°C	98 <sup>+0</sup> <sub>-5</sub>	98 <sup>+0</sup> <sub>-5</sub>

Attenzione: i camini in materiale plastico (PPS) sono solo per installazioni interne.

SCAMBIATORI A PIASTRE ABBINABILI

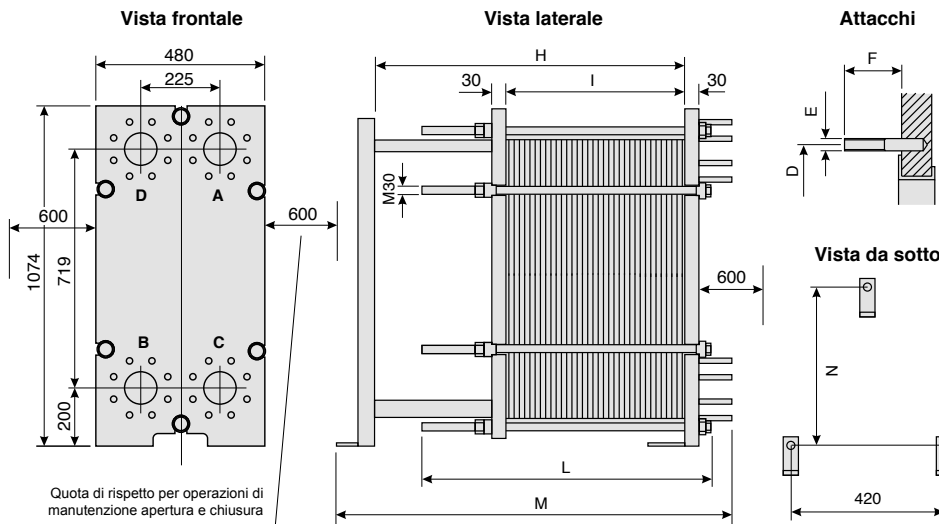
DIMENSIONI SERIE E 50W



Piastre	H	I	L	M
21	400	74	350	441
27	400	95	350	441
45	400	158	350	441
49	400	171	350	441

Attacchi	D	E	F	G
DN50 - 2"	125	M16	54	99

DIMENSIONI SERIE E 100W



Piastre	H	I	L	M	N
55	900	245	750	1110	905

Attacchi	D	E	F
DN100 - 4"	180	M16	60

In abbinamento ad ALKON 115 EXT

Numero moduli	Modello	Numero piastre	Pn kW	$\Delta p$ (m H <sub>2</sub> O) <sup>(*)</sup> primario / secondario	T. op. °C	Pmax bar	Volume H <sub>2</sub> O primario / secondario	Connessioni primario / secondario	Peso kg
1	<b>E50W-21Y</b>	21	115	0,57 / 1,01	-10 / +110	10	4 / 4	DN50 / DN50	144
2	<b>E50W-45X</b>	45	230	0,46 / 0,82	-10 / +110	10	9 / 9	DN50 / DN50	165
3	<b>E50W-49X</b>	49	345	0,15 / 2,33	-10 / +110	10	10 / 10	DN50 / DN50	168
4	<b>E100W-55H</b>	55	460	0,46 / 0,82	-10 / +110	10	27 / 27	DN100 / DN100	367

(\*)  $\Delta p$  alla Pn    Circuito primario 80°C - 65°C    Circuito secondario 60°C - 70°C

In abbinamento ad ALKON 140 EXT

Numero moduli	Modello	Numero piastre	Pn kW	$\Delta p$ (m H <sub>2</sub> O) <sup>(*)</sup> primario / secondario	T. op. °C	Pmax bar	Volume H <sub>2</sub> O primario / secondario	Connessioni primario / secondario	Peso kg
1	<b>E50W-27X</b>	27	135	0,46 / 0,83	-10 / +110	10	6 / 6	DN50 / DN50	149
2	<b>E50W-45X</b>	45	270	0,63 / 1,13	-10 / +110	10	9 / 9	DN50 / DN50	165
3	<b>E100W-55H</b>	55	405	0,35 / 0,63	-10 / +110	10	27 / 27	DN100 / DN100	365
4	<b>E100W-55H</b>	55	540	0,63 / 1,13	-10 / +110	10	27 / 27	DN100 / DN100	367

(\*)  $\Delta p$  alla Pn    Circuito primario 80°C - 60°C    Circuito secondario 55°C - 70°C



## SCHEMA PER INSTALLAZIONE GENERATORE DI CALORE DI TIPO MODULARE

Conforme alla certificazione INAIL 60202 del 24/07/2019. 0008974 ed al capitolo R 3F - Raccolta R ed. 2009

Per ulteriori informazioni consultare la dichiarazione di conformità dal sito [www.unical.eu](http://www.unical.eu) alla sezione del prodotto.

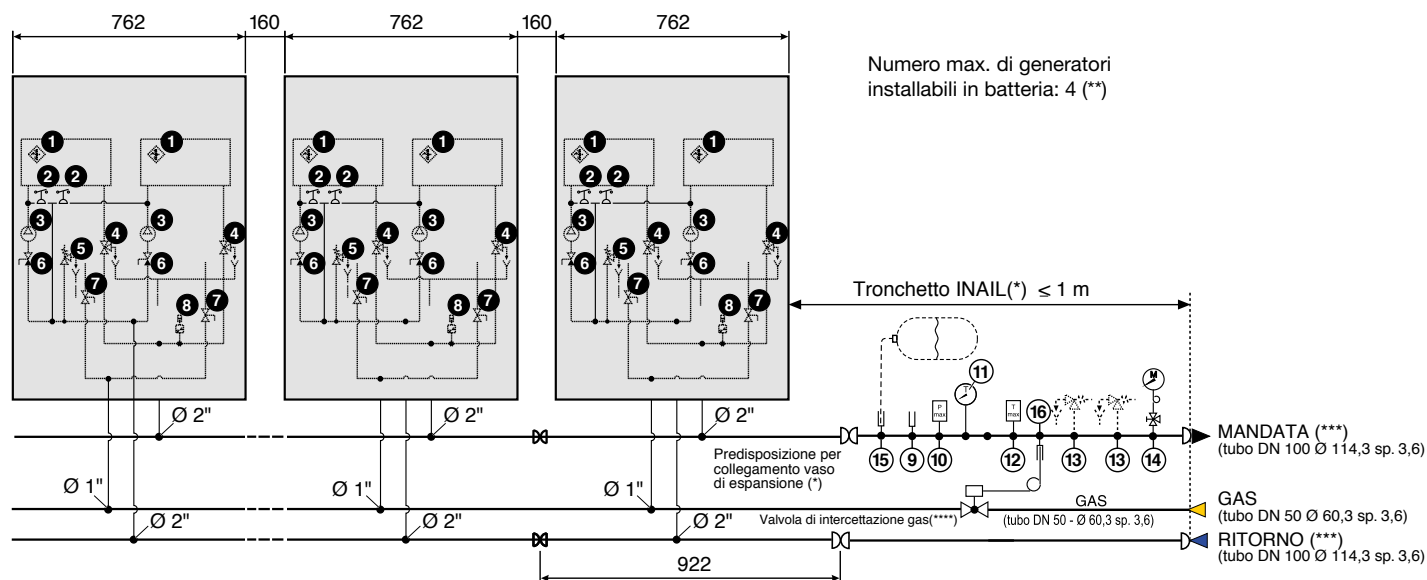
ALKON	115 EXT	140 EXT
Portata Termica nominale su P.C.I. Qn	115 kW	135 kW
Pressione minima di esercizio impianto	0,5 bar	0,5 bar
Pressione massima di esercizio impianto	6 bar	6 bar
Pressione massima ammissibile generatore	8 bar	8 bar
Temperatura massima ammissibile	100°C	100°C
Temperatura massima fluido impianto	90°C	90°C

### In caldaia

- 1 Termostato di sicurezza
- 2 Predisposizioni pressostato differenziale
- 3 Pompa di caldaia
- 4 Valvola a 3 vie (\*)
- 5 Valvola di sicurezza
- 6 Rubinetto a sfera con valvola di ritegno
- 7 Rubinetto di intercettazione gas
- 8 Pressostato di minima pressione acqua

### Tronchetto INAIL(\*)

- |                                                                       |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 9 Pozzetto di controllo per termometro                                | 14 Collegamento Manometro                           |
| 10 Pressostato di sicurezza MAX                                       | 15 Predisposizione per collegamento vaso espansione |
| 11 Termometro a 120°C                                                 | 16 Pozzetto bulbo VIC                               |
| 12 Termostato di sicurezza                                            |                                                     |
| 13 Predisposizione per Valvola di sicurezza se non montata in caldaia |                                                     |



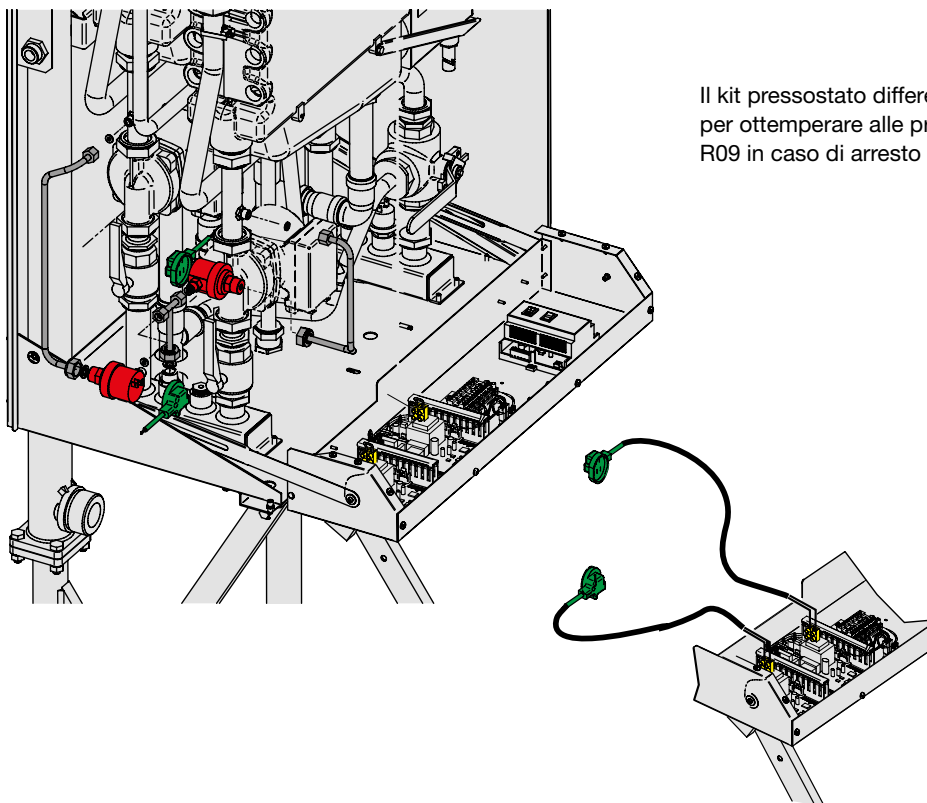
(\*) Devono essere installati immediatamente a valle dell'ultimo modulo, entro una distanza sulla tubazione di mandata non superiore a 1 metro. Lo schema riporta nel dettaglio quali dispositivi devono essere installati a valle dell'ultimo modulo e quali, invece, per ciascun modulo.

(\*\*) Il sistema di scarico fumi collettivo fornito dal costruttore consente il collegamento in serie di 4 generatori max.

(\*\*\*) DN 50 per ultimo modulo/modulo singolo - DN 100 per 2/3/4 moduli

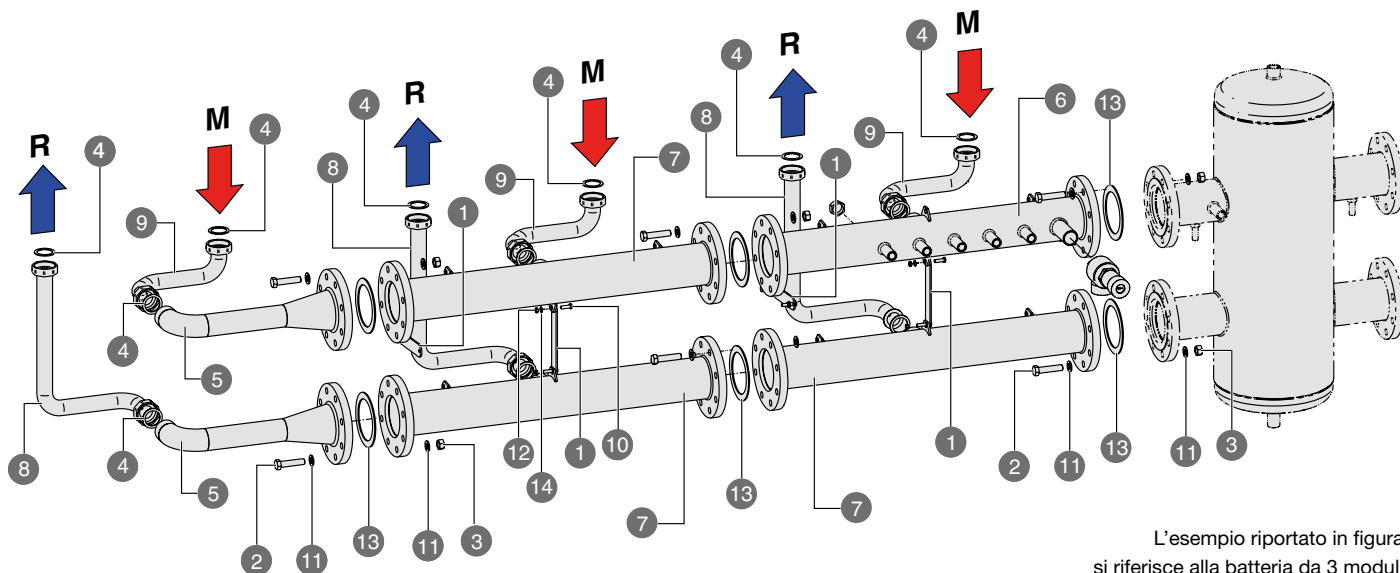
(\*\*\*\*) Temperatura di taratura valvola VIC 98°C ±3

## KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE



Il kit pressostato differenziale è il dispositivo scelto per ottemperare alle prescrizioni della Raccolta R09 in caso di arresto delle pompe.

## SCHEMA DI MONTAGGIO COLLETTORI IDRAULICI



L'esempio riportato in figura si riferisce alla batteria da 3 moduli

Pos.	Descrizione	Numero moduli		
		2	3	4
1	Staffa fissaggio collettore batteria	2	4	6
2	Vite M16	32	48	64
3	Dato M16	32	48	64
4	Guarnizione 2"	8	12	16
5	Collettore di ritorno caldaia singola	2	2	2
6	Collettore sicurezze INAIL	1	1	1
7	Collettore batteria	1	3	5

Pos.	Descrizione	Numero moduli		
		2	3	4
8	Tubo ritorno caldaia-collettore	2	3	4
9	Tubo mandata caldaia-collettore	2	3	4
10	Vite M8 X 40	4	6	8
11	Rosetta 17 x 30	64	96	128
12	Dato M8	8	12	16
13	Guarnizione DN 100	4	6	8
14	Rondella	8	12	16

## DATI DI FUNZIONAMENTO

SCHEMI ELETTRICI - IDRAULICI - IMPIANTISTICI - TERMOREGOLAZIONI scaricabili sul sito [www.unical.eu](http://www.unical.eu) alla pagina del prodotto

		ALKON 115 EXT	ALKON 140 EXT
Categoria della caldaia		II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>
Rapporto di modulazione		1:10,4	1:12,3
Portata termica nominale su P.C.I. Qn	kW	115	135
Portata termica minima su P.C.I. Qmin	kW	11	11
Potenza utile nominale (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn	kW	112,01	131,60
Potenza utile minima (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn min.	kW	10,5	10,5
Potenza utile nominale (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond	kW	117,1	136,1
Potenza utile minima (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond min.	kW	11,5	11,5
Rendimento a potenza nominale (Tr 60 / Tm 80 °C)	%	97,4	97,48
Rendimento a potenza minima (Tr 60 / Tm 80 °C)	%	95,1	95,1
Rendimento a potenza nominale (Tr 30 / Tm 50 °C)	%	101,85	100,8
Rendimento al potenza minima (Tr 30 / Tm 50 °C)	%	104,3	104,3
Rendimento al 30% del carico (Tr 30°C)	%	108,3	108,3
Rendimento di combustione a carico nominale	%	97,4	97,5
Rendimento di combustione a carico ridotto	%	98,35	98,35
Perdite al mantello bruciatore funzionante (Qmin)	%	3,28	3,28
Perdite al mantello bruciatore funzionante (Qn)	%	0,04	0,02
Temperatura fumi netta tf-ta (min.)(*)	°C	33	33
Temperatura fumi netta tf-ta (max.)(*)	°C	51,5	55
Temperatura massima ammissibile	°C	100	100
Temperatura massima di funzionamento	°C	85	85
Portata massica fumi (min.)	kg/h	12,58	12,58
Portata massica fumi (max.)	kg/h	129,20	220,8
Eccesso aria	%	24,25	25,53
Perdite al camino con bruciatore funzionante (min.)	%	1,65	1,65
Perdite al camino con bruciatore funzionante (max.)	%	2,56	2,90
Pressione minima di esercizio dell'impianto	bar	0,5	0,5
Pressione massima di esercizio dell'impianto	bar	6	6
Pressione massima ammissibile del generatore	bar	8	8
Contenuto d'acqua	l	10	10
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qn	m <sup>3</sup> /h	12,16	14,27
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qmin	m <sup>3</sup> /h	1,16	1,16
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qn	m <sup>3</sup> /h	14,14	16,60
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qmin	m <sup>3</sup> /h	1,35	1,35
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qn	kg/h	8,93	10,48
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qmin	kg/h	0,85	0,85
Massima pressione disponibile base camino	Pa	70	70
Produzione di condensa max.	kg/h	18,5	21,8
<b>Emissioni</b>			
CO alla portata termica massima con 0% di O <sub>2</sub>	mg/kWh	131	139
NO <sub>x</sub> alla portata termica massima con 0% di O <sub>2</sub>	mg/kWh	56	58
Classe di NO <sub>x</sub>		6	6
<b>Dati elettrici</b>			
Tensione di alimentazione/frequenza	V/Hz	230/50	230/50
Fusibile sull'alimentazione	A (R)	4	4
Grado di protezione	IP	X5D	X5D

Temperatura Ambiente = 20°C. (\*) Temperature rilevate con apparecchio funzionante mand. 80°C / rit. 60°C.

Efficienza Energetica Stagionale secondo 2009/125 CEE (Qn <= 400 kW)  $\eta_s$  - vedi Tabella ErPPerdite all'arresto a  $\Delta T 30 K$  - P<sub>stby</sub> - vedi Tabella ErPConsumo elettrico in stand-by - P<sub>sb</sub> - vedi Tabella ErP

DATI TECNICI SECONDO DIRETTIVA ErP

**SCHEMI ELETTRICI - IDRAULICI - IMPIANTISTICI - TERMOREGOLAZIONI** scaricabili sul sito [www.unical.eu](http://www.unical.eu) alla pagina del prodotto


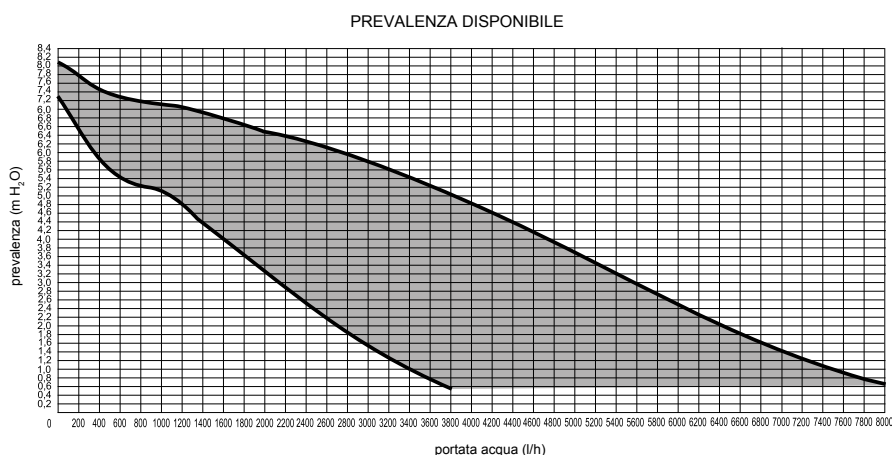
			ALKON 115 EXT	ALKON 140 EXT
POTENZA UTILE NOMINALE	$P_n$	kW	112	132
EFFICIENZA ENERGETICA STAGIONALE DEL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE	$\eta_s$	%	93	93
<b>CLASSE DI EFFICIENZA STAGIONALE PER RISCALDAMENTO</b>			<b>A</b>	<b>A</b>
<b>PER LE CALDAIE PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE E LE CALDAIE MISTE: POTENZA TERMICA UTILE</b>				
POTENZA TERMICA UTILE IN REGIME DI ALTA TEMPERATURA (Tr 60°C / Tm 80°C)	$P_4$	kW	61,4	71,2
RENDIMENTO ALLA POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di alta temperatura (Tr 60°C / Tm 80°C)	$\eta_4$	%	87,8	87,8
POTENZA UTILE AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C)	$P_1$	kW	20,5	23,7
RENDIMENTO AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C)	$\eta_1$	%	97,6	97,6
CALDAIA CON REGOLAZIONE RANGE DI POTENZA: SI / NO			SI	SI
<b>CONSUMO AUSILIARIO DI ELETTRICITÀ</b>				
A PIENO CARICO	$e_{l_{max}}$	kW	0,474	0,474
A CARICO PARZIALE	$e_{l_{min}}$	kW	0,159	0,159
IN MODO STAND-BY	$P_{SB}$	kW	0,007	0,007
<b>ALTRI ELEMENTI</b>				
DISPERSIONE TERMICA IN STAND-BY	$P_{stby}$	kW	2,68	2,68
EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO rif. PCI (PCS)	$NO_x$	mg/kWh	56 (50)	58 (52)
CONSUMO DI ELETTRICITÀ ANNUALE	$Q_{HE}$	GJ	424	653

DIAGRAMMA PORTATA/PRESSIONE DISPONIBILE PER L'INSTALLAZIONE



		ALKON 115 EXT	ALKON 140 EXT
Potenza	kW	115	135
Portata massima in l/h (Δt 15 K)	l/h	6600	7545
Portata nominale richiesta (Δt 20 K)	l/h	4950	5659