

ALTA POTENZA

IMMERGAS

## ARES PRO

Caldaie a basamento  
con alto accumulo d'acqua  
a condensazione



Scheda

TECNOLOGIA



## INDICE GENERALE

1	CARATTERISTICHE ARES PRO 150-600 .....	5
2	COMPONENTISTICA E TECNOLOGIA COSTRUTTIVA.....	6
3	PRINCIPALI VANTAGGI GENERATORI CON ELEVATO CONTENUTO D'ACQUA .....	7
4	COMPONENTI PRINCIPALI ARES PRO 150 .....	8
5	COMPONENTI PRINCIPALI ARES PRO 230-300-348-400-500-600 .....	9
6	DIMENSIONI PRINCIPALI ARES PRO CON MANTELLO.....	10
7	DIMENSIONI ARES PRO PER INTRODUZIONE IN CENTRALE TERMICA.....	12
8	ALLACCIAMENTI IDRAULICI E DI FUMISTERIA .....	13
9	ALLACCIAMENTO ALLA CANNA FUMARIA .....	14
10	QUOTE DI POSIZIONAMENTO IN CENTRALE TERMICA .....	15
11	SCARICO DELLA CONDENZA.....	16
12	KIT SICUREZZE INAIL CON FILTRO.....	18
13	DIMENSIONI KIT SICUREZZE INAIL CON FILTRO.....	20
14	DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO LATO ACQUA.....	23
15	TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI ALIMENTAZIONE.....	24
16	DATI TECNICI .....	25
17	CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE .....	29
18	PARAMETRI TECNICI (REGOLAMENTO 813/2013).....	36
19	SCHEMA ELETTRICO PRATICO ARES PRO.....	40
20	OPTIONAL .....	42
21	PANNELLO COMANDI .....	44
22	KIT REGOLATORE DI CASCATA .....	47
23	TELEGESTIONE.....	48
24	ESEMPI DI SCHEMI IDRAULICI APPLICATIVI.....	50



ARES PRO è una linea di generatori ad alto contenuto d'acqua a condensazione, con singolo bruciatore a premiscelazione totale e basso  $\text{NO}_x$  predisposti sia per il funzionamento indipendente che per quello in cascata (fino a 8 apparecchi), con il vantaggio di garantire un rendimento complessivo più elevato e minore spesa di esercizio.

Si tratta di generatori realizzati in acciaio Inox, a tubi di fumo, con bruciatore verticale a fiamma rovesciata.

L'elevata potenzialità di ARES PRO rende il generatore ideale sia per il riscaldamento di impianti residenziali di ampia volumetria (condomini), sia per applicazioni commerciali ed industriali. In generale ARES PRO è una caldaia particolarmente adatta sia abbinata a nuovi impianti, ma soprattutto ideale in sostituzione di vecchi generatori a basamento operanti su impianti di grandi dimensioni (es. condomini, ospedali, scuole, ecc.): in queste applicazioni è possibile ricorrere all'installazione in cascata di massimo 8 generatori, arrivando così a potenze fino a 4.800 kW (n° 8 ARES PRO 600 in batteria).

Le dimensioni particolarmente compatte (soprattutto in larghezza) agevolano l'attraversamento delle porte di vecchie centrali termiche.

Questa gamma di generatori ad alto contenuto d'acqua presenta un bassissimo rischio d'intasamento su impianti esistenti, inoltre la caldaia non presenta nessun limite sulla temperatura di ritorno dall'impianto: essa consente quindi salti termici elevati e permette di collegarsi direttamente all'impianto, evitando così l'installazione di un separatore idraulico o di uno scambiatore a piastre che aumenterebbero gli ingombri installativi e la componentistica necessaria.

Con ARES PRO è possibile comandare inoltre un circolatore di rilancio esterno per l'abbinamento ad una unità bollitore separata per la produzione di acqua calda sanitaria e una pompa di mandata all'impianto di riscaldamento; grazie alle basse perdite di carico è possibile utilizzare generalmente le pompe già esistenti (in caso di sostituzione).

Lo speciale bruciatore ecologico garantisce emissioni inquinanti particolarmente ridotte (la caldaia appartiene alla classe più ecologica prevista dalle Norme Europee - classe 6).

L'elettronica del generatore è dotata di una funzione di operatività di emergenza, con una centralina di backup che prende il controllo del generatore in caso di avaria alla scheda principale.

# ARES PRO

1

## CARATTERISTICHE ARES PRO 150-600

Ampia gamma formata da 7 modelli a condensazione per solo riscaldamento a basamento a camera aperta e tiraggio forzato (tipo B<sub>23p</sub>) ad alto rendimento, con potenze da 150 a 600 kW, installabili singolarmente o in batteria (fino a 8 apparecchi).

Il generatore è composto da:

- elemento termico ad alto contenuto d'acqua a sviluppo verticale in acciaio Inox, con perdite di carico lato acqua estremamente ridotte;
- bruciatore modulante verticale a premiscelazione totale, ad irraggiamento, in fibra metallica, completo di doppia candeletta d'accensione e candeletta di controllo a ionizzazione;
- campo di modulazione della potenza fino a 1:4 indicativamente;
- elevato rendimento grazie agli speciali tubi da fumo brevettati in acciaio Inox a fascio tubiero verticale dotati di inclinazione di 3°, muniti di inserti speciali multilamellari in alluminio, silicio e magnesio;
- ammortizzatori pneumatici telescopici per garantire l'apertura della porta d'ispezione della camera di combustione;
- Pedana retraibile a scomparsa (di serie sui modelli da 348-400-500-600 kW);
- compattezza dimensionale soprattutto in larghezza;
- grado di protezione elettrica IPX4D, solo per installazione all'interno;
- elevato contenuto d'acqua con conseguente riduzione del numero di cicli di accensione e spegnimento del bruciatore, permette di ottenere benefici sull'efficienza stagionale;
- pannellatura integrale removibile di colore grigio chiaro (RAL7035) dotata di griglia posteriore per la presa dell'aria comburente;
- scarico fumi singolo posizionato posteriormente;
- coibentazione con lana minerale posta sull'elemento termico, spessore 50 mm;
- vasca raccolta condensa in acciaio Inox con sensore di livello che interrompe il funzionamento del generatore in caso di impedimenti nello smaltimento della condensa;
- attacchi flangiati di mandata e ritorno;
- valvola gas modulante di tipo pneumatico a doppio otturatore;
- ventilatore a miscelazione totale aria/gas con velocità variabile elettronicamente e con valvola clapet antireflusso integrata;
- pannello di comando frontale a scomparsa [HSCP] in grado di programmare settimanalmente gli orari di funzionamento dei circuiti dell'impianto (fino ad un massimo di 12 circuiti di impianto indipendenti);
- scheda di gestione del bruciatore per il controllo della combustione [BMM];
- scheda di controllo caldaia [BCM] svolge la funzione di centralina di backup garantendo un funzionamento di emergenza (temperatura di mandata fissa preimpostata) nel caso di avaria del pannello di comando [HSCP].

Gestione di:

- 1 circuito di riscaldamento diretto;
- 1 circuito sanitario - produzione acqua calda sanitaria con sonda di priorità (di serie), per il comando mediante pompa di carico bollitore;
- 1 circuito di riscaldamento primario in presenza di separazione idraulica, comandabile mediante relè di attivazione per il comando di un circolatore a velocità fissa (contatti 1/2 morsettiera Y4 - assorbimento massimo 4A), oppure

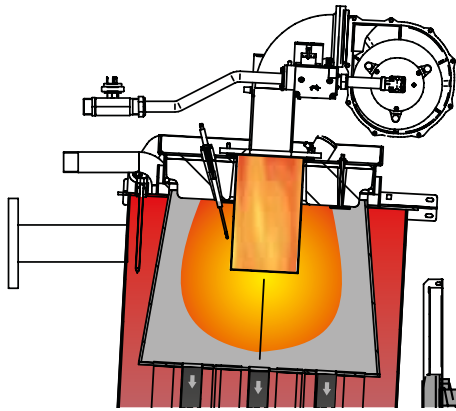
mediante uscita analogica 0-10 V per il comando di un circolatore modulante (contatti 4/5 morsettiera Y2 - assorbimento massimo 4A);

- Kit modulo multifunzione [SHC], predisposizione per abbinare fino ad un massimo di 4 moduli [SHC] al pannello di comando HSCP (1 fornito di serie - 3 da prevedere come optional), ogni modulo comanda fino a 3 circuiti utilizzatori. Il modulo multifunzione prende il controllo dei circuiti utilizzatori in aggiunta ai circuiti gestiti dalla scheda di controllo caldaia [BCM] (il modulo multifunzione viene generalmente installato in quadro elettrico in dima DIN). Collegando 4 schede SHC si può arrivare a gestire 12 differenti circuiti utilizzatori, ad esempio:
  - Circuiti di riscaldamento diretti o miscelati;
  - Circuiti per la produzione di ACS con accumulo sanitario;
  - Circuiti per la produzione di ACS con scambiatore a piastre;
  - Circuiti per la produzione di ACS con scambiatore a piastre e valvola miscelatrice;
  - Circuito solare termico (mediante sonda PT1000 optional);
- Sonde fornite di serie:
  - Sonda esterna;
  - Sonda bollitore (per il comando pompa di carico boiler);
  - N°3 sonde NTC (per il controllo dei circuiti utilizzatori - da collegare esclusivamente al modulo multifunzione [SHC]);
- Altri dispositivi presenti di serie:
  - Pressostato fumi;
  - Pressostato gas di minima pressione;
  - Pressostato gas di massima pressione (solo sui modelli da 348-400-500-600 kW);
  - Sonda di mandata impianto;
  - Termostato limite;
  - Tubo per lo scarico della condensa da 1 metro, un T di collegamento e 5 curve a 90° (per la realizzazione dello scarico della condensa);
- Temperatura di mandata riscaldamento regolabile con impostazione di fabbrica da 20 a 85°C;
- Operatività di emergenza: consente di evitare il fermo impianto quale conseguenza di un'avaria sulla scheda HSCP, in questo caso prende il controllo la scheda BCM con funzionamento a temperatura di mandata fissa;
- Possibilità di telegestione completa via Modbus, o di controllo tramite ingresso 0-10 V;
- Gestione degli allarmi;
- Predisposizione all'installazione dei Kit sicurezze INAIL con filtro (optional);
- Predisposizione per il funzionamento in cascata (fino ad 8 generatori), ognuno col proprio kit sicurezze INAIL, grazie al kit regolatore di cascata (optional).

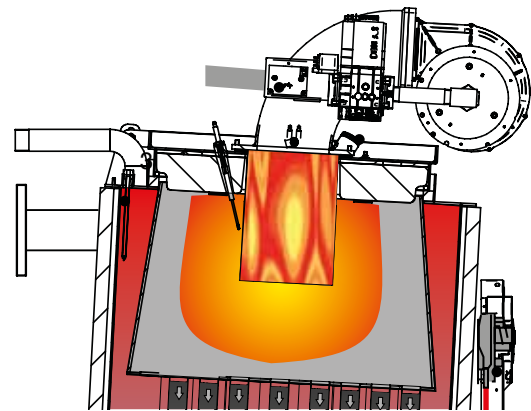
Apparecchio categoria II<sub>2H3p</sub>, funziona con alimentazione a metano e G.P.L. Marcatura CE.

È disponibile nel modello:

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| • <b>ARES PRO 150</b> | <b>cod. 3.028309</b> |
| • <b>ARES PRO 230</b> | <b>cod. 3.028310</b> |
| • <b>ARES PRO 300</b> | <b>cod. 3.028311</b> |
| • <b>ARES PRO 348</b> | <b>cod. 3.028312</b> |
| • <b>ARES PRO 400</b> | <b>cod. 3.028313</b> |
| • <b>ARES PRO 500</b> | <b>cod. 3.028314</b> |
| • <b>ARES PRO 600</b> | <b>cod. 3.028315</b> |



Camera di combustione ARES PRO 150



Camera di combustione ARES PRO 230 ÷ 600



Scambiatore a fascio tubiero



Tubi fumo

ARES PRO è un elemento termico ad alto contenuto d'acqua con scambiatore a fascio tubiero in acciaio Inox.

Il bruciatore cilindrico ad irraggiamento è verticale con clapet antireflusso fumi inserita di serie, che consente di dimensionare anche sistemi di scarico fumi in pressione, con sezioni contenute, oltre collettori fumi per applicazioni in cascata.

Il generatore "a portata nulla", è progettato con geometrie atte a consentire una circolazione, interna alla caldaia, di tipo naturale. Non vi è nessun limite di temperatura sul ritorno e allo spegnimento del bruciatore non è necessario attivare una pompa per il raffreddamento.

I tubi di fumo sono posti in un fascio tubiero verticale inclinato di 3° per:

- un funzionale deflusso della condensa e assenza di depositi acidi;
- una pulizia per gravità delle superfici di scambio;

- un migliore sfiato dell'aria.

Massima sicurezza d'accensione con doppio elettrodo contrapposto, per ottenere:

- minore ossidazione dell'elettrodo;
- ridotto invecchiamento dell'isolamento elettrodo;
- elevata precisione nel controllo di combustione.

Il bruciatore in fibra metallica migliora l'accensione, ne aumenta la silenziosità e migliora la distribuzione fiamma.

L'apertura della porta di ispezione superiore è con ammortizzatori pneumatici telescopici.

Gli speciali tubi di fumo in acciaio Inox, con all'interno apposite alette in Al/Si/Mg, aumentano lo scambio di calore dai fumi verso l'acqua: i vantaggi offerti da questo sistema sono una durata maggiore ed un elevato scambio termico per un'ottima resa.

# ARES PRO

3

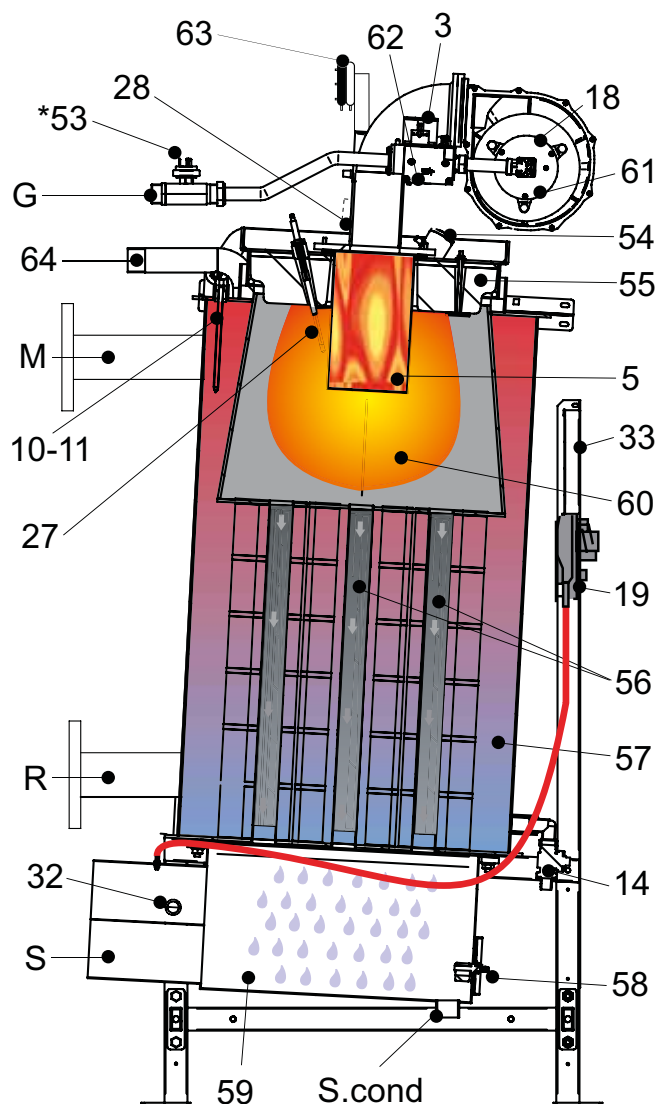
## PRINCIPALI VANTAGGI GENERATORI CON ELEVATO CONTENUTO D'ACQUA



I principali vantaggi di ARES PRO derivanti dall'elevato contenuto d'acqua sono i seguenti:

- non è necessario creare un circuito primario, con conseguente riduzione degli ingombri installativi e notevoli risparmi nella componentistica da utilizzare (pompa sul primario e compensatore idraulico/scambiatore a piastre). Qualora su un impianto già esistente il compensatore idraulico fosse già presente, è assolutamente possibile lasciarlo, in generale, un progettista può valutare di prevederlo o conservarlo, (qualora trattasi di una sostituzione) per mantenere una portata sul primario pressoché costante anche al variare del numero di zone attive.
- connessione diretta all'impianto e quindi semplificazione dell'installazione con minori costi di manodopera. Nessun limite sulla temperatura di ritorno e quindi possibilità di operare con ampi salti termici;
- soluzione particolarmente indicata per la sostituzione di vecchi generatori;
- ridotto rischio di intasamento in presenza di impurità su impianti esistenti (fermo restando che il trattamento acqua è sempre raccomandato);
- possibilità di utilizzare la pompa già presente sull'impianto, in caso di sostituzione di un generatore, in virtù delle basse perdite di carico;
- ridotto numero di cicli di accensione/spengimento del bruciatore, grazie alla presenza di un accumulo primario di grandi dimensioni, con benefici sull'efficienza stagionale.





**LEGENDA:**

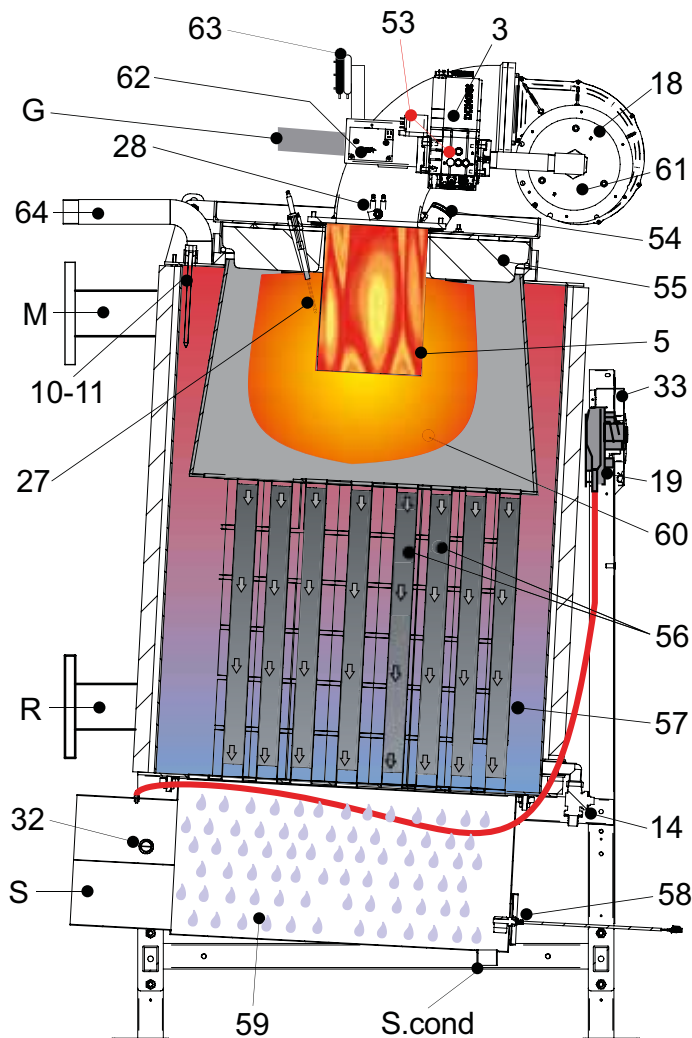
3	Valvola gas
5	Bruciatore
10	Sonda Termostato Limite
11	Sensore di Riscaldamento
14	Rubinetto di scarico caldaia
18	Ventilatore
19	Pressostato fumi
27	Elettrodo di rilevazione
28	Elettrodo di accensione
32	Presa ispezione fumi
33	Pannello Comandi
53	Pressostato gas di minima
54	Vetrino per ispezione visiva
55	Isolante porta

56	Tubi fumo verticali Inox interno in alluminio
57	Serbatoio acqua tecnica
58	Sensore di Livello
59	Bacinella raccogli condensa
60	Camera di combustione
61	Mixer Aria/gas
62	Accenditori con relativo trasformatore
63	Pressostato min. pressione fumi
64	Attacco per sfiato aria/vaso d'espansione
G	Ingresso gas
M	Mandata impianto riscaldamento
R	Ritorno impianto riscaldamento
Scond	Scarico condensa
S	Scarico fumi



# ARES PRO

## 5 COMPONENTI PRINCIPALI ARES PRO 230-300-348-400-500-600

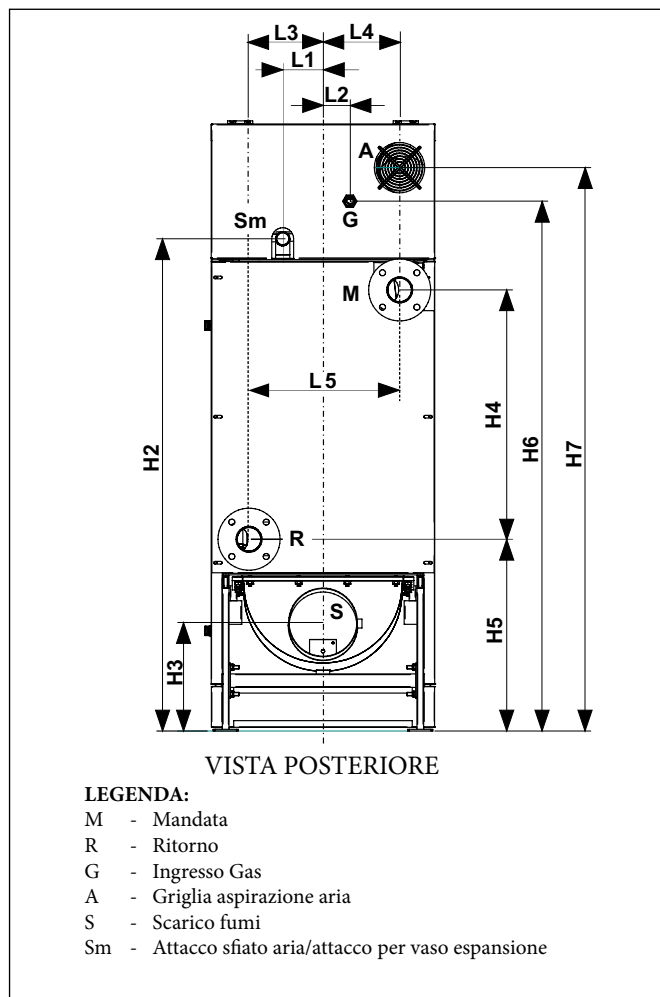
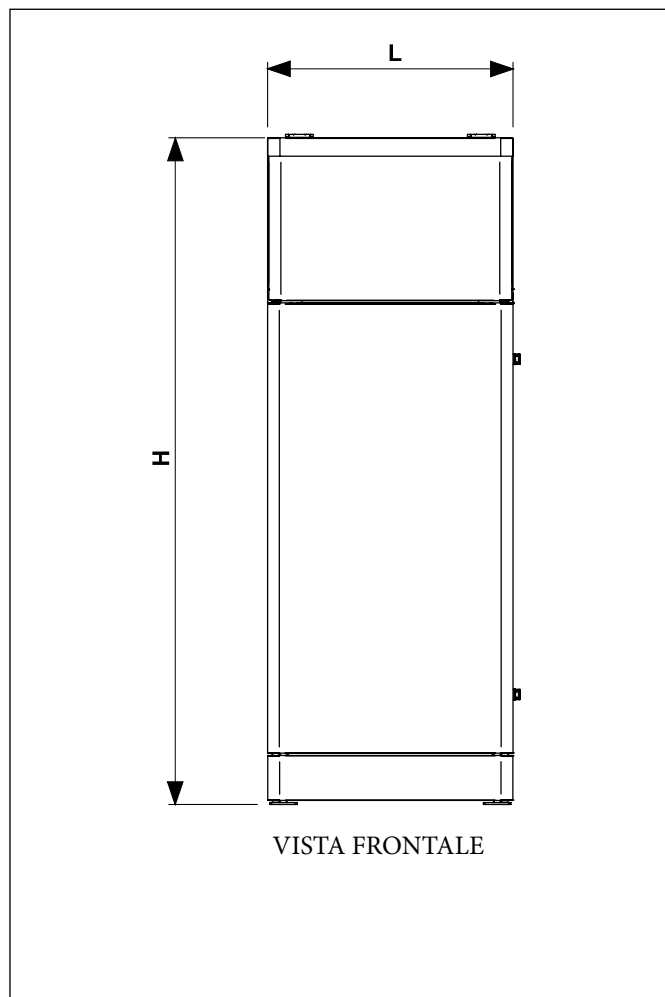


### LEGENDA:

3	Valvola gas
5	Bruciatore
10	Sonda Termostato Limite
11	Sensore di Riscaldamento
14	Rubinetto di scarico caldaia
18	Ventilatore
19	Pressostato fumi
27	Elettrodo di rilevazione
28	Elettrodo di accensione
32	Preso ispezione fumi
33	Pannello Comandi
53	Pressostato gas (min. ARES PRO 230 - 300) (min. / max ARES PRO 348 ÷ 600)
54	Vetrino per ispezione visiva

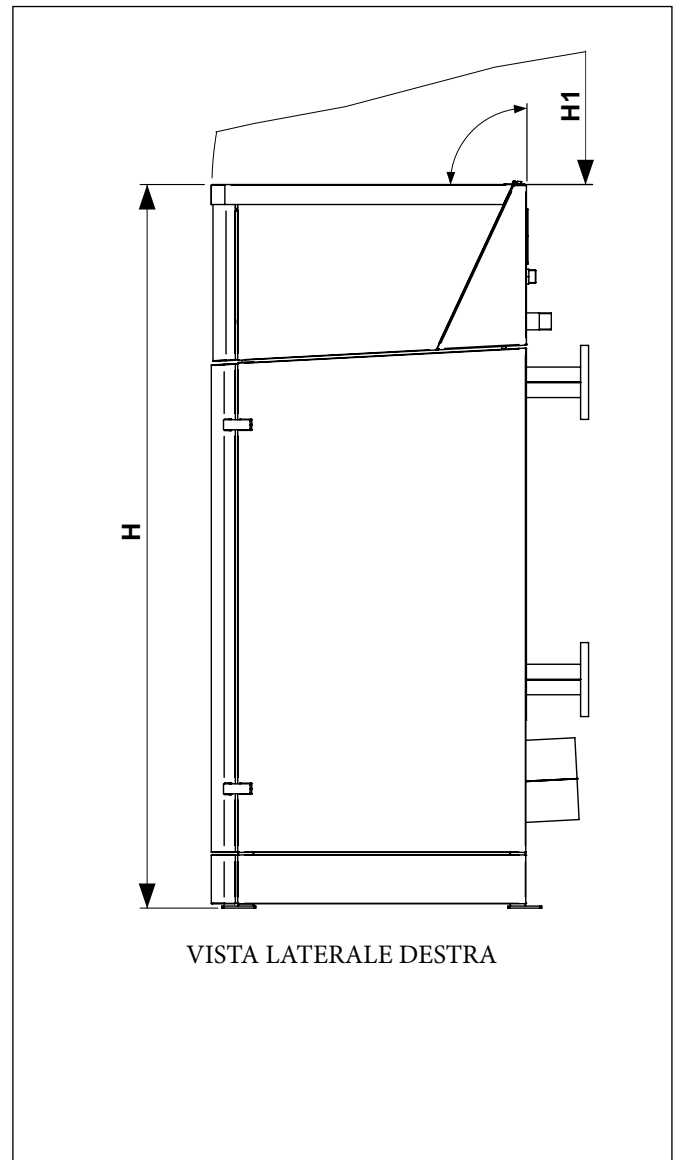
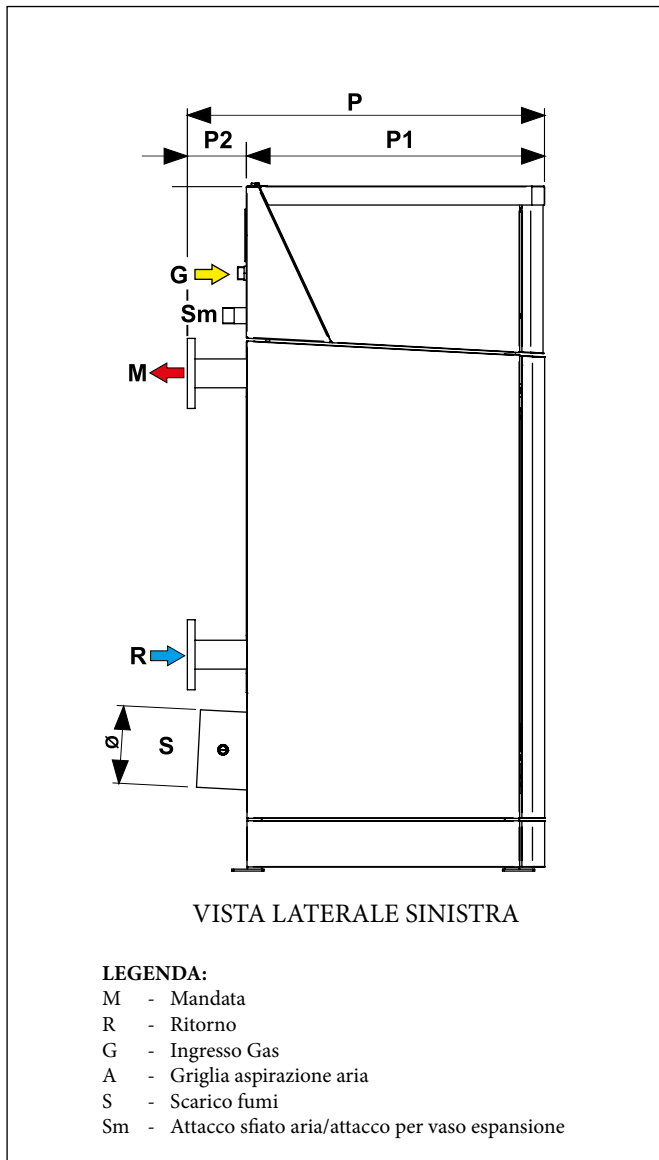
55	Isolante porta
56	Tubi fumo verticali Inox interno in alluminio
57	Serbatoio acqua tecnica
58	Sensore di Livello
59	Bacinella raccogli condensa
60	Camera di combustione
61	Mixer Aria/gas
62	Accenditori con relativo trasformatore
63	Pressostato min. pressione fumi
64	Attacco per sfiato aria/ vaso d'espansione
G	Ingresso gas
M	Mandata impianto riscaldamento
R	Ritorno impianto riscaldamento
Scond	Scarico condensa
S	Scarico Fumi

## 6 DIMENSIONI PRINCIPALI ARES PRO CON MANTELLO



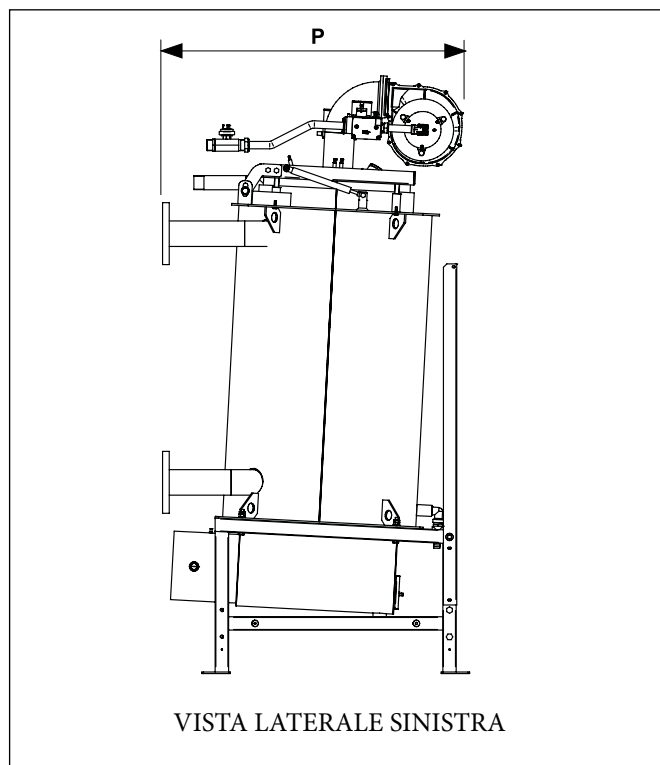
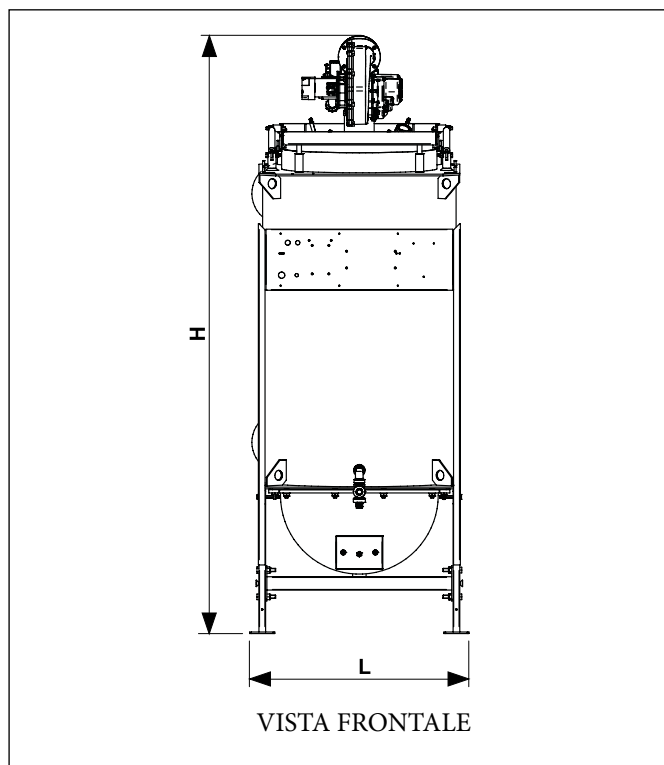
ARES PRO	150	230	300	348	400	500	600
<b>Dimensioni con mantellatura (mm)</b>							
Altezza [H]	1809	1917	1946	2130	2130	2130	2206
Altezza [H2]	1467	1557	1618	1712	1712	1712	1753
Altezza [H3]	323,5	356	353	390	390	390	390
Altezza [H4]	770	800	825	853	853	853	900
Altezza [H5]	545,5	604,5	600	664	664	664	673
Altezza [H6]	1579	1697	1741	1794	1794	1794	1863
Altezza [H7]	1679	1768	1796	1974	1974	1974	2052
Larghezza [L]	666	846	910	996	996	996	1096
Larghezza [L1]	120	120	100	100	100	100	200
Larghezza [L2]	81	43	200	200	200	200	200
Larghezza [L3]	228,5	277	297	338	338	388	386
Larghezza [L4]	228,5	277	297	338	338	388	386
Larghezza [L5]	457	554	594	676	676	676	772

# ARES PRO



ARES PRO	150	230	300	348	400	500	600
<b>Dimensioni con mantellatura (mm)</b>							
Altezza [H]	1809	1917	1946	2130	2130	2130	2206
Altezza [H1]	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5
Profondità [P]	933	1082	1170	1273	1273	1273	1397
Profondità [P1]	777	939	1026	1149	1149	1149	1256
Profondità [P2]	156	143	144	124	124	124	141

## 6.1 DIMENSIONI PRINCIPALI ARES PRO SENZA MANTELLO



ARES PRO	150	230	300	348	400	500	600
<b>Dimensioni senza mantellatura (mm)</b>							
Altezza [H]	1785	1895	1910	2075	2075	2075	2186
Larghezza [L]	655	795	845	965	965	965	1065
Profondità [P]	917	1027	1134	1258	1258	1258	1313

## 7 DIMENSIONI ARES PRO PER INTRODUZIONE IN CENTRALE TERMICA

Le caldaie serie ARES PRO sono dotate di elevata compattezza dimensionale, ad esempio i modelli da 150 kW presentano una larghezza senza mantellatura di soli 65,5 cm. Questa caratteristica costruttiva agevola l'attraversamento dei corridoi e delle porte REI delle centrali termiche.

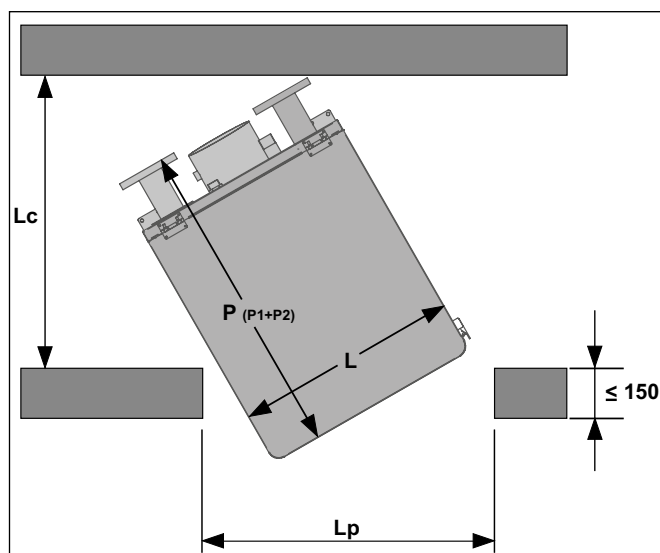
**Esempio di calcolo Larghezza Corridoio (Lc) necessaria per movimentazione caldaia ARES PRO 150:**

$$L_c = \frac{666}{900} \times 944 = > 698 \text{ mm}$$

$$L_c = \frac{L}{L_p} \times (P)$$

$$L_p = \frac{L}{L_c} \times (P)$$

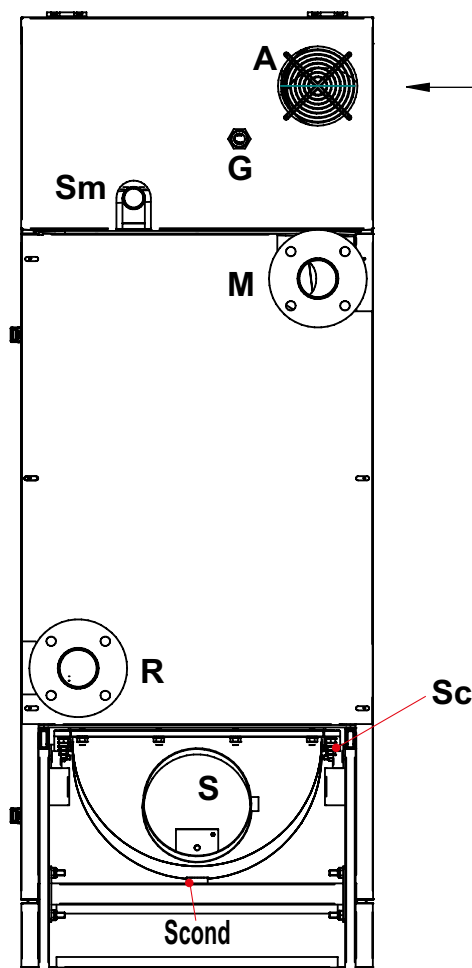
L = Larghezza Caldaia  
 P = Profondità Caldaia  
 Lc = Larghezza Corridoio  
 Lp = Larghezza Porta



# ARES PRO

8

## ALLACCIAMENTI IDRAULICI E DI FUMISTERIA



Griglia di aspirazione aria comburente Ø 250 mm  
(Ø 150 mm per i modelli da 150 kW)

### LEGENDA:

- A - Griglia aspirazione aria
- G - Alimentazione gas
- M - Mandata impianto
- R - Ritorno impianto
- Sc - Rubinetto di svuotamento caldaia (non utilizzare per lo svuotamento dell'impianto)
- Scond - Scarico condensa Ø 40 mm
- Sm - Attacco sfiato aria/attacco per vaso espansione
- S - Scarico fumi

Modello	Mandata impianto M (mm)	Ritorno impianto R (mm)	Alimentazione Gas G (pollici)	Attacco sfiato aria/vaso espansione Sm (pollici)	Scarico fumi S (mm)
ARES PRO 150	DN 65	DN 65	1"	1"	Ø 200
ARES PRO 230	DN 65	DN 65	1 1/4"	1 1/4"	Ø 250
ARES PRO 300	DN 80	DN 80	1 1/4"	1 1/2 "	Ø 250
ARES PRO 348	DN 80	DN 80	1 1/2 "	1 1/2 "	Ø 300
ARES PRO 400	DN 80	DN 80	1 1/2 "	1 1/2 "	Ø 300
ARES PRO 500	DN 80	DN 80	1 1/2 "	1 1/2 "	Ø 300
ARES PRO 600	DN 100	DN 100	1 1/2 "	1 1/2 "	Ø 300

## 9 ALLACCIAMENTO ALLA CANNA FUMARIA

Le caldaie ARES PRO sono omologate solo per l'installazione all'interno dell'edificio (in centrale termica), esse escono di fabbrica in configurazione tipo "B<sub>23P</sub>" (camera aperta e tiraggio forzato).

L'aspirazione dell'aria avviene direttamente dall'ambiente in cui è installata la caldaia e lo scarico dei fumi in canna fumaria, la Prevalenza manometrica residua dei fumi in uscita dalla caldaia [ $\Delta P$ ] è di 100 Pa.

Modello	Scarico fumi S (mm)
ARES PRO 150	Ø 200
ARES PRO 230	Ø 250
ARES PRO 300	Ø 250
ARES PRO 348	Ø 300
ARES PRO 400	Ø 300
ARES PRO 500	Ø 300
ARES PRO 600	Ø 300

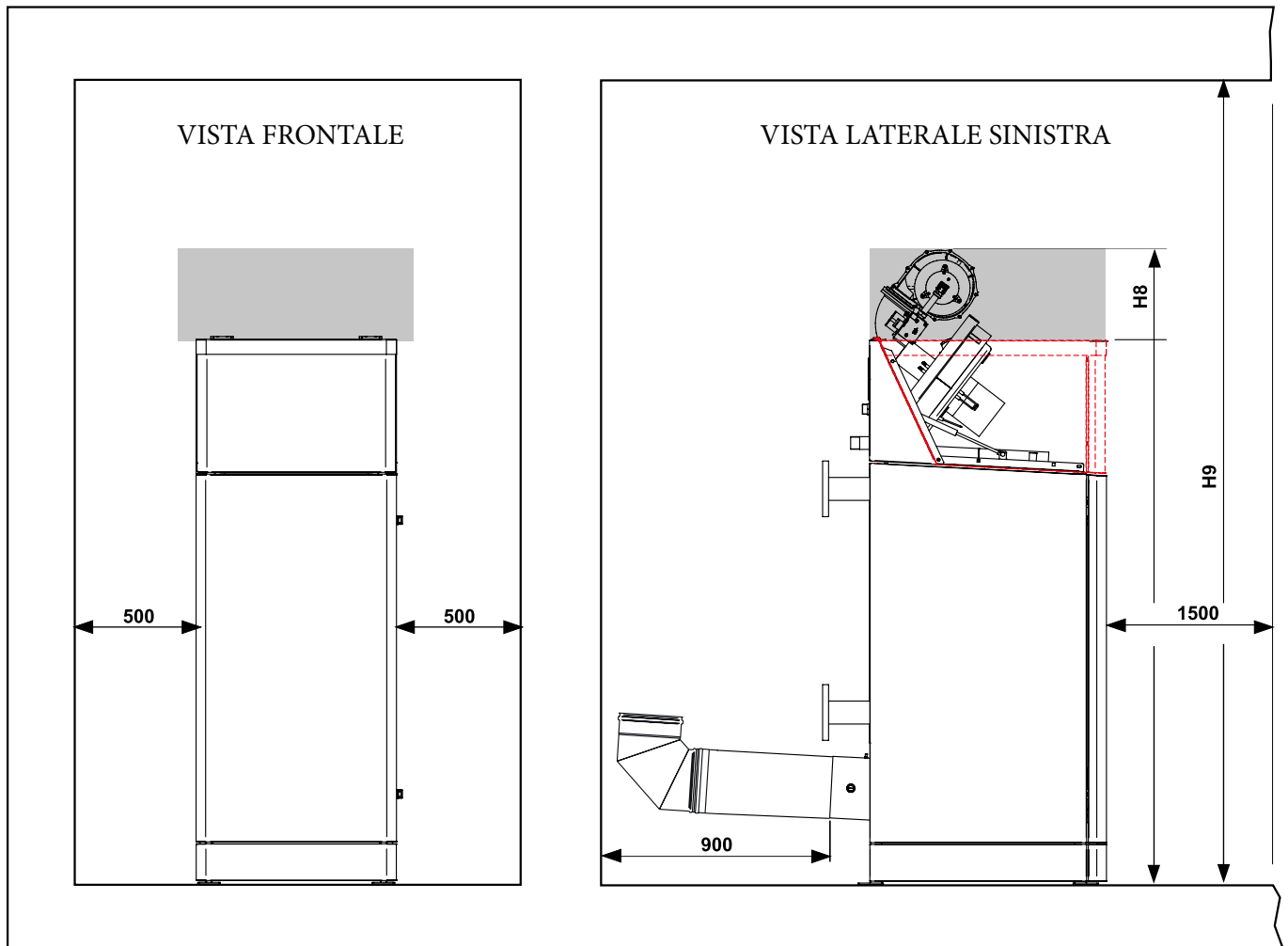
In una caldaia a condensazione i fumi vengono scaricati ad una temperatura ridotta, è quindi necessario che il camino sia perfettamente impermeabile alla condensa dei prodotti della combustione e sia costruito con materiali idonei resistenti alla corrosione.

**N.B.: per il dimensionamento del sistema di scarico dei prodotti della combustione occorre riferirsi alle normative vigenti in materia (es. UNI EN 13384).**

# ARES PRO

10

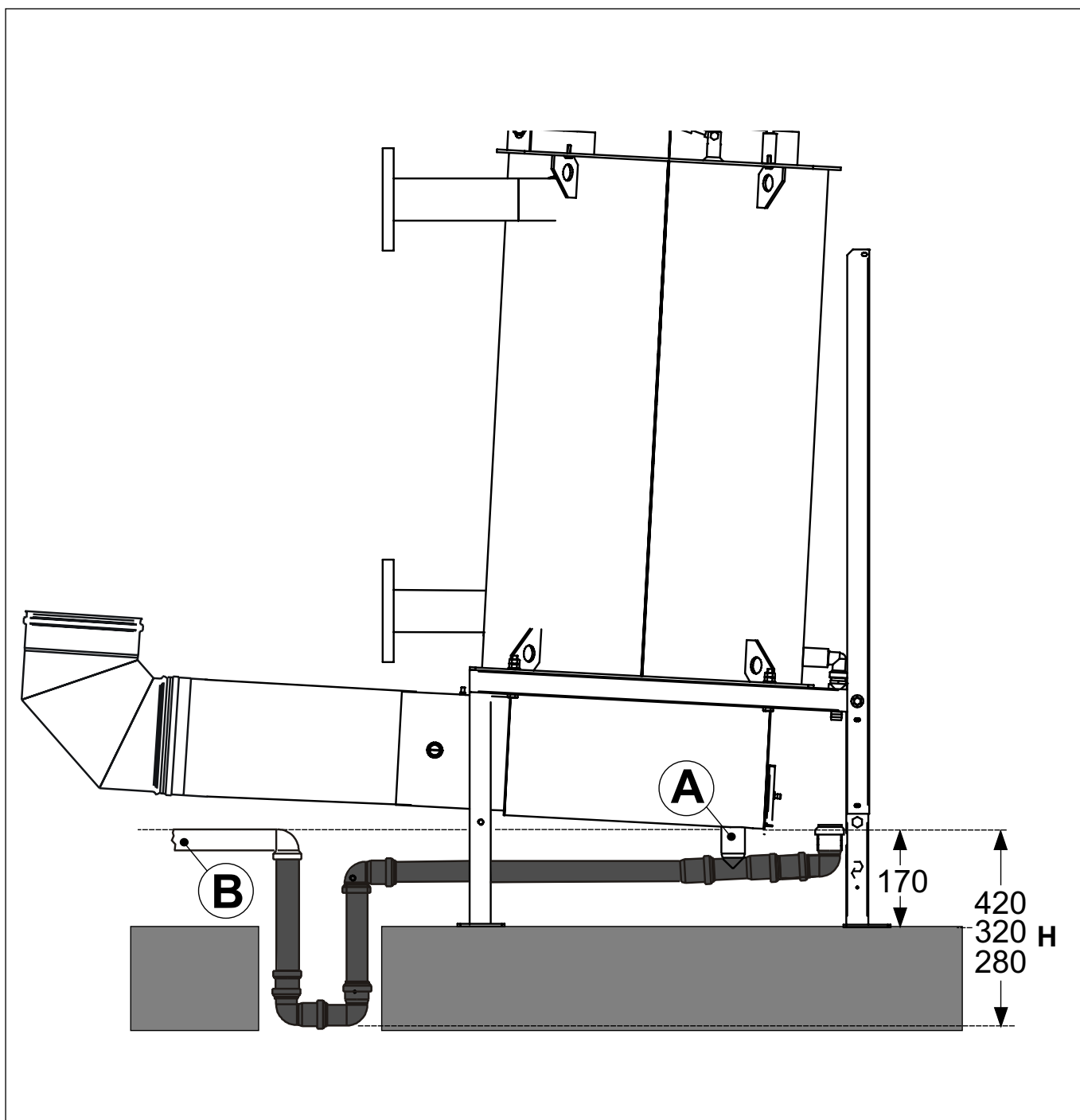
QUOTE DI POSIZIONAMENTO IN CENTRALE TERMICA



ARES PRO	150	230	300	348	400	500	600
Altezza [H9] (mm)	2300	2500	2500	3000	3000	3000	3000
Altezza [H8] (mm)	2109	2147	2366	2690	2690	2690	2770

**Attenzione:** Rispettare le distanze minime riportate in figura e in tabella per poter eseguire le normali operazioni di manutenzione e pulizia (quote in mm).





ARES PRO	150	230	300	348	400	500	600
Altezza battente sifone [H] (mm)	420	420	320	280	280	280	280

**NOTA:** La generatrice superiore del tubo di scarico delle condense non dovrà trovarsi ad un livello superiore rispetto al fondo della bacinella.

La caldaia andrà appoggiata su uno zoccolo piano e sufficientemente robusto di dimensioni, in pianta, non inferiori a quelle della caldaia avente un'altezza sufficiente in modo da poter

montare il sifone per lo scarico della condensa.

Nel caso in cui non si volesse o potesse creare uno zoccolo, è possibile collocare la caldaia a livello pavimento e creare un pozzetto a fianco della caldaia profondo almeno 250 mm per alloggiarvi il sifone.

# ARES PRO

## 11.1

## TRATTAMENTO DELLA CONDENSA

I neutralizzatori di condensa sono realizzati appositamente per la neutralizzazione delle acque acide condensate da caldaie a condensazione.

L'acqua di condensazione ha un ph tendenzialmente acido, attraversando il minerale dei neutralizzatori scioglie lentamente il minerale portando il ph ad un valore medio 6,5. Valore con cui la condensa può essere scaricata.

I neutralizzatori di condensa sono realizzati con speciali paratie brevettate che convogliano la condensa in una serie di passaggi

obbligati nei quali ha un tempo di contatto sul minerale superiore alla media.

Il condensato è fatto fluire attraverso una zona riempita da un materiale neutralizzante granulare, in cui si trova anche uno strato filtrante integrato.

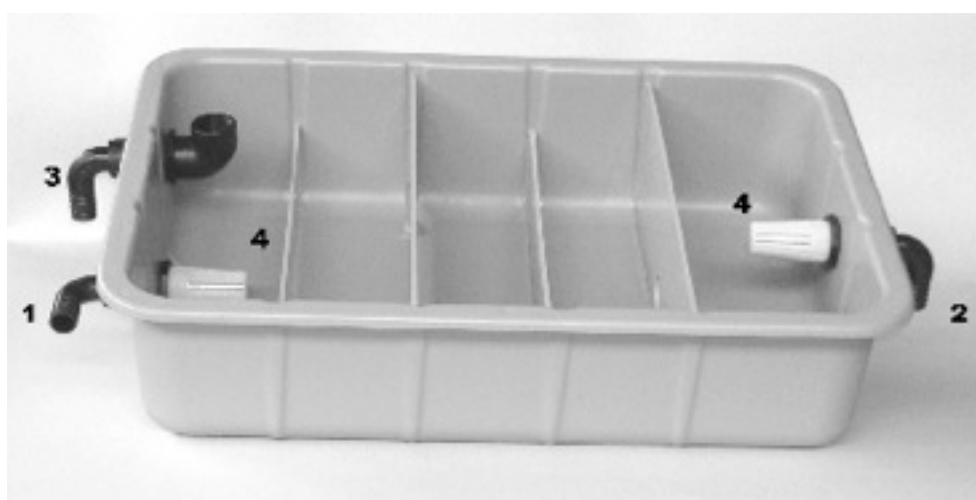
Il kit comprende una carica completa di granulato.

**N.B.:** Per installazioni in batteria di caldaie con maggiore potenzialità è possibile installare in parallelo più neutralizzatori.

Il kit non è predisposto per l'installazione all'esterno dell'edificio.

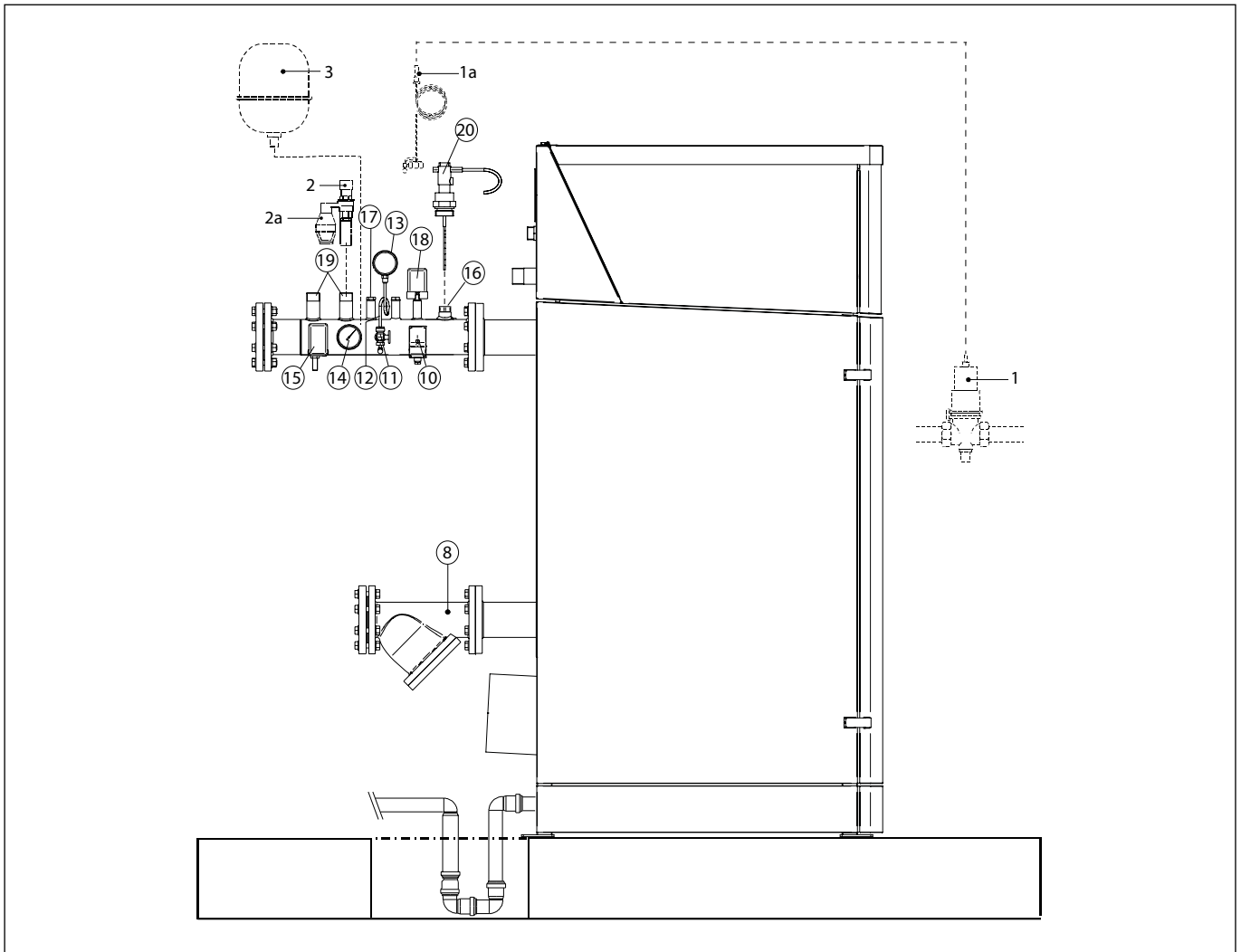
### LEGENDA:

- 1 - Portagomma Entrata
- 2 - Portagomma Uscita
- 3 - Portagomma Troppo Pieno
- 4 - Filtri



Dati tecnici		
Portata Max	l/h	300
Portata Max Caldaia a Condensazione	kW	1500
Lunghezza totale	mm	670
Larghezza massima	mm	470
Altezza massima	mm	170
Altezza Entrata	mm	30
Altezza Scarico	mm	100
Minerale	kg	25
Portagomma Entrata/Uscita/Troppo pieno	mm	25
Massa complessiva alla spedizione	kg	33

Kit per la gestione dello scarico condensa	
<b>Kit passivatore di condensa fino a 1500 kW (comprensivo di carica completa di granulato)</b> cod. 3.023662	<b>Kit granulato per passivatore di condensa (25 kg)</b> cod. 3.023663



**Attenzione:** La caldaia **non** è dotata di vaso d'espansione sull'impianto. È obbligatorio installare un vaso di espansione chiuso o aperto con altezza minima battente di 5 metri, per garantire il corretto funzionamento della caldaia.

Il vaso d'espansione deve essere conforme alle normative in vigore.

Le dimensioni del vaso d'espansione dipendono dai dati relativi all'impianto di riscaldamento, installare un vaso la cui capacità risponda ai requisiti richiesti dalle normative vigenti (raccolta "R").

**Dispositivi di sicurezza:**

- 1) Valvola intercettazione combustibile - NON COMPRESA
- 2) Valvola di sicurezza, esterna al generatore - NON COMPRESA

2a) Imbuto scarico visivo - NON COMPRESO

Prevedere sulla tubazione di mandata, entro 0,5 m, dalla caldaia una valvola di sicurezza opportunamente dimensionata in conformità con le normative vigenti.

**Attenzione:** si ricorda che è vietato interporre, tra la caldaia e la valvola di sicurezza, qualsiasi tipo di intercettazione e si

raccomanda inoltre di usare valvole per intervento non oltre la pressione massima di esercizio consentita.

**Dispositivi di protezione:**

10) Termostato di sicurezza (taratura inamovibile < 100°C)

15) Pressostato di minima (può essere tarato 0,5÷1,7 bar)

16) Manicotto G1"

18) Pressostato di sicurezza (può essere tarato 1÷5 bar)

**Dispositivi di controllo:**

13) Manometro (NON COMPRESO) con (12) tubo ammortizzatore e (11) rubinetto porta-manometro G½"

14) Termometro G½" (fondo scala max. 120 °C)

17) Pozzetti di ispezione G½" attacco per eventuale (V.I.C.)

19) Tronchetto G1 ¼": per l'inserimento valvola di sicurezza

20) Flussostato per intervento in caso di interruzione circolazione acqua

3) Vaso di espansione - NON COMPRESO

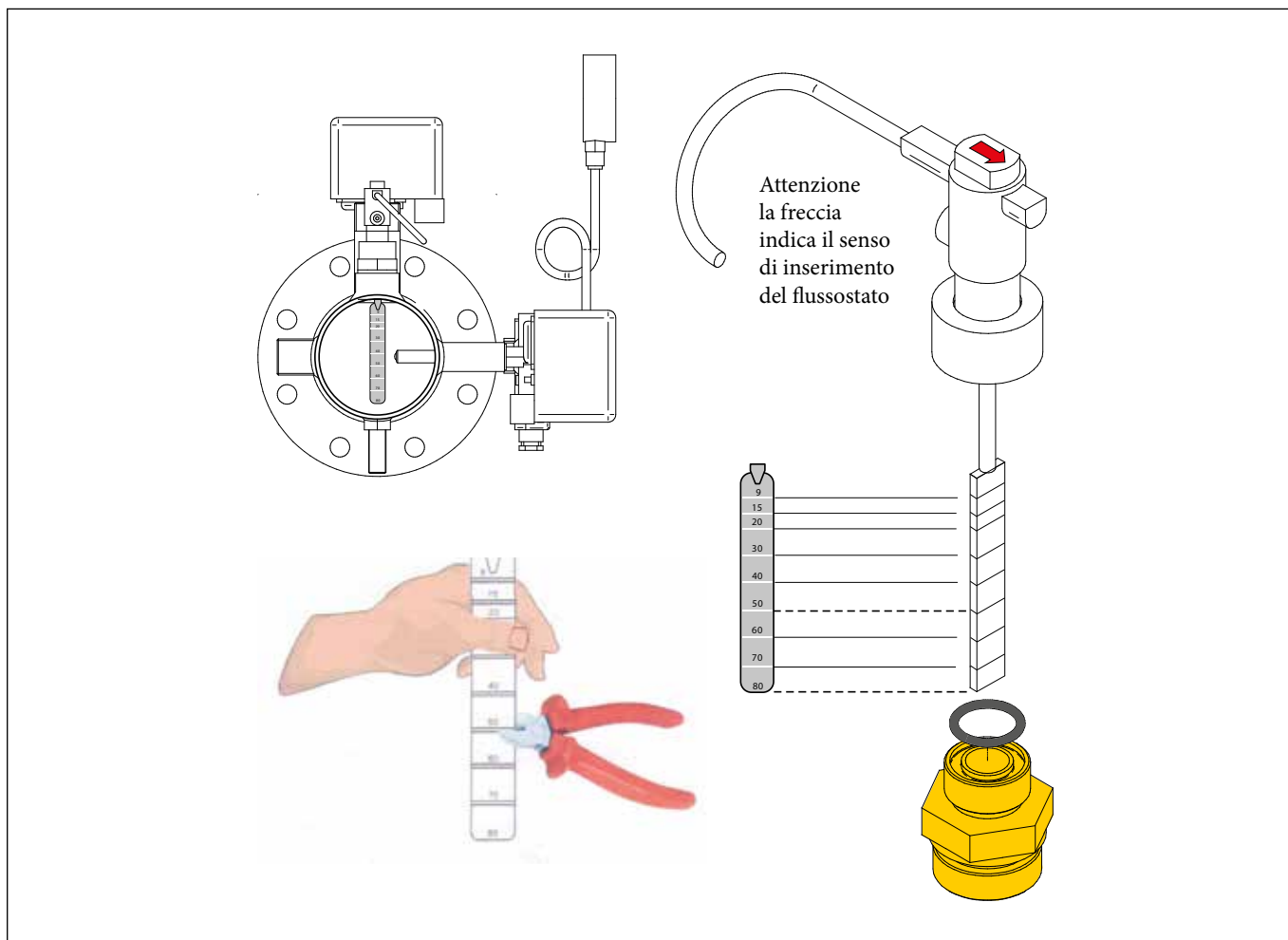
**Altri componenti:**

8) Filtro a Y con attacchi flangiati

**Occorre aggiungere a parte la valvola di sicurezza, il manometro e il vaso di espansione adeguatamente dimensionati.**

# ARES PRO

## 12.1 PORTATA MINIMA GENERATORE E CARATTERISTICHE FLUSSOSTATO

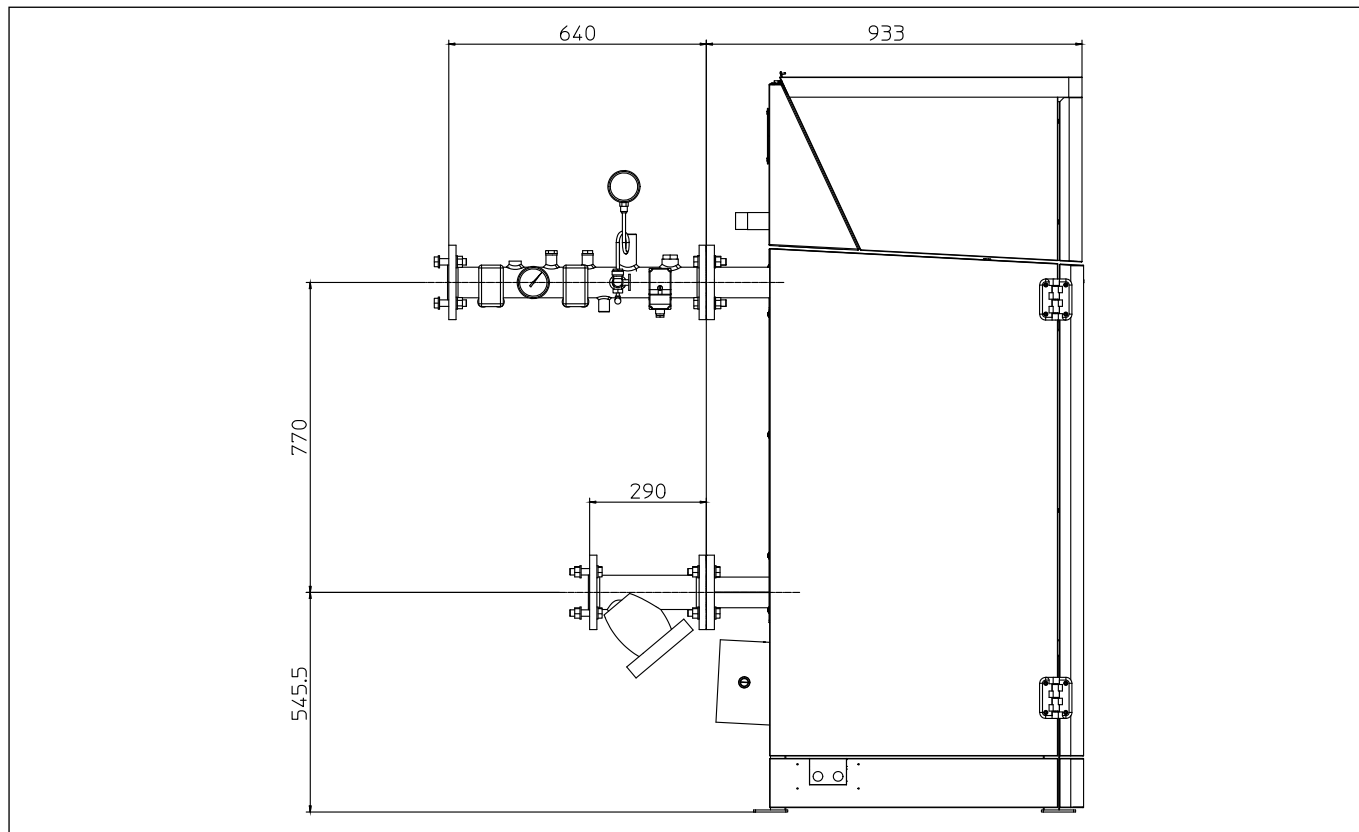


All'interno del kit sicurezze INAIL è presente un flussostato al fine di rilevare una circolazione minima che deve essere sempre garantita per il corretto funzionamento del generatore, con i valori riportati nella tabella sotto.

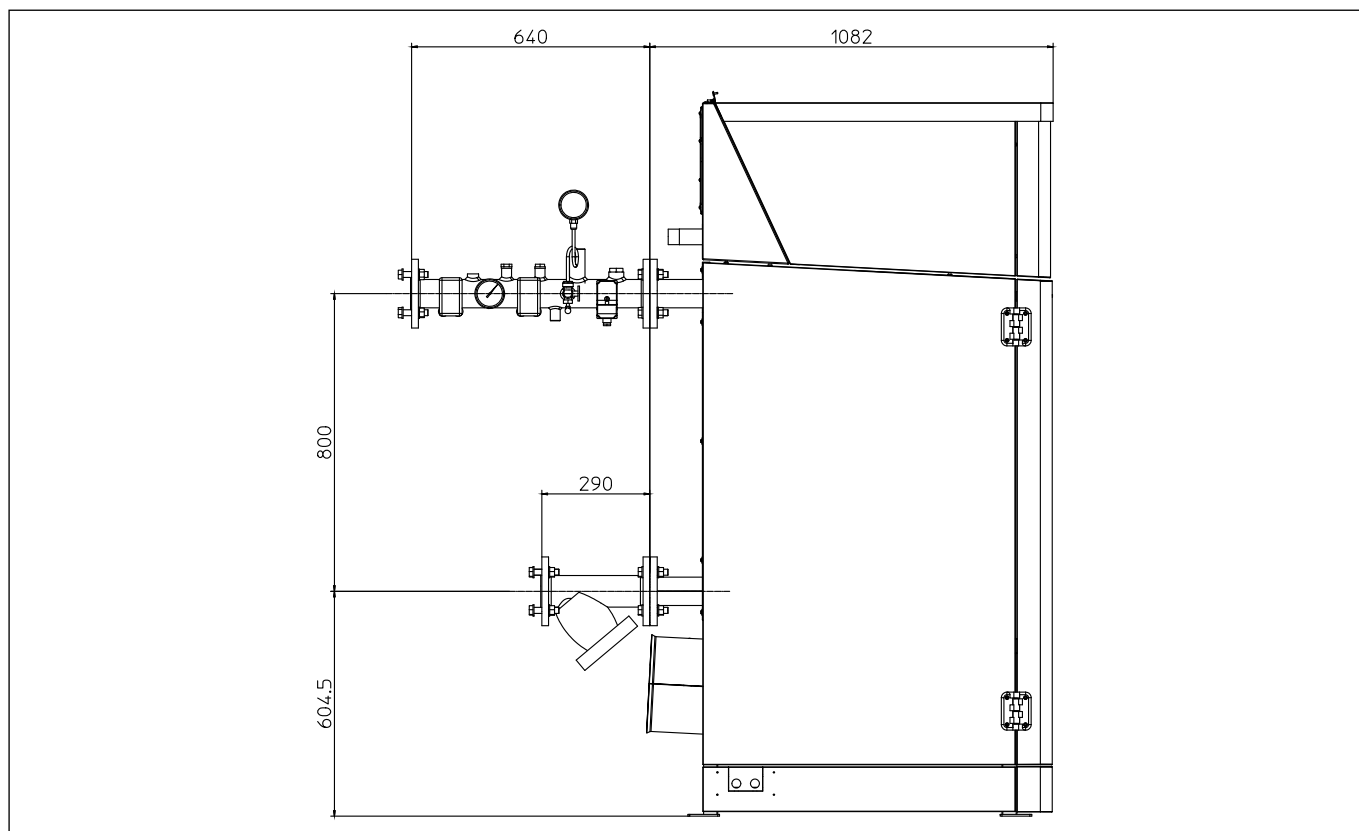
Il flussostato ha una paletta in plastica, che può essere tagliata in funzione del diametro del tubo (con conseguente variazione delle portate di intervento).

Diametro Nominale / Lunghezza Paletta		Setpoint ON/OFF (m <sup>3</sup> /h) - Massima portata (m <sup>3</sup> /h)								
		DN 65			DN 80			DN 100		
Tacca	L1 (mm)	ON	OFF	Max.	ON	OFF	Max.	ON	OFF	Max.
15	46	8,8	8,5	50	13,8	11,3	80	-/-		
20	51	7,4	7,0	45	11,7	9,6	65	18,8	16,3	110
30	61	5,6	5,2	34	9,2	7,7	50	14,6	12,0	80
40	71	4,5	4,2	27	7,5	6,3	40	12,3	10,0	65
50	81	3,8	3,4	22	6,5	5,3	33	10,2	8,0	55
60	91	3,2	3,0	18	5,1	4,7	28	8,0	7,1	50
70	101	-/-			-/-			6,9	6,3	40
80	111	-/-			-/-			6,2	5,9	36

**13 DIMENSIONI KIT SICUREZZE INAIL CON FILTRO PER ARES PRO 150 COD. 3.028336**

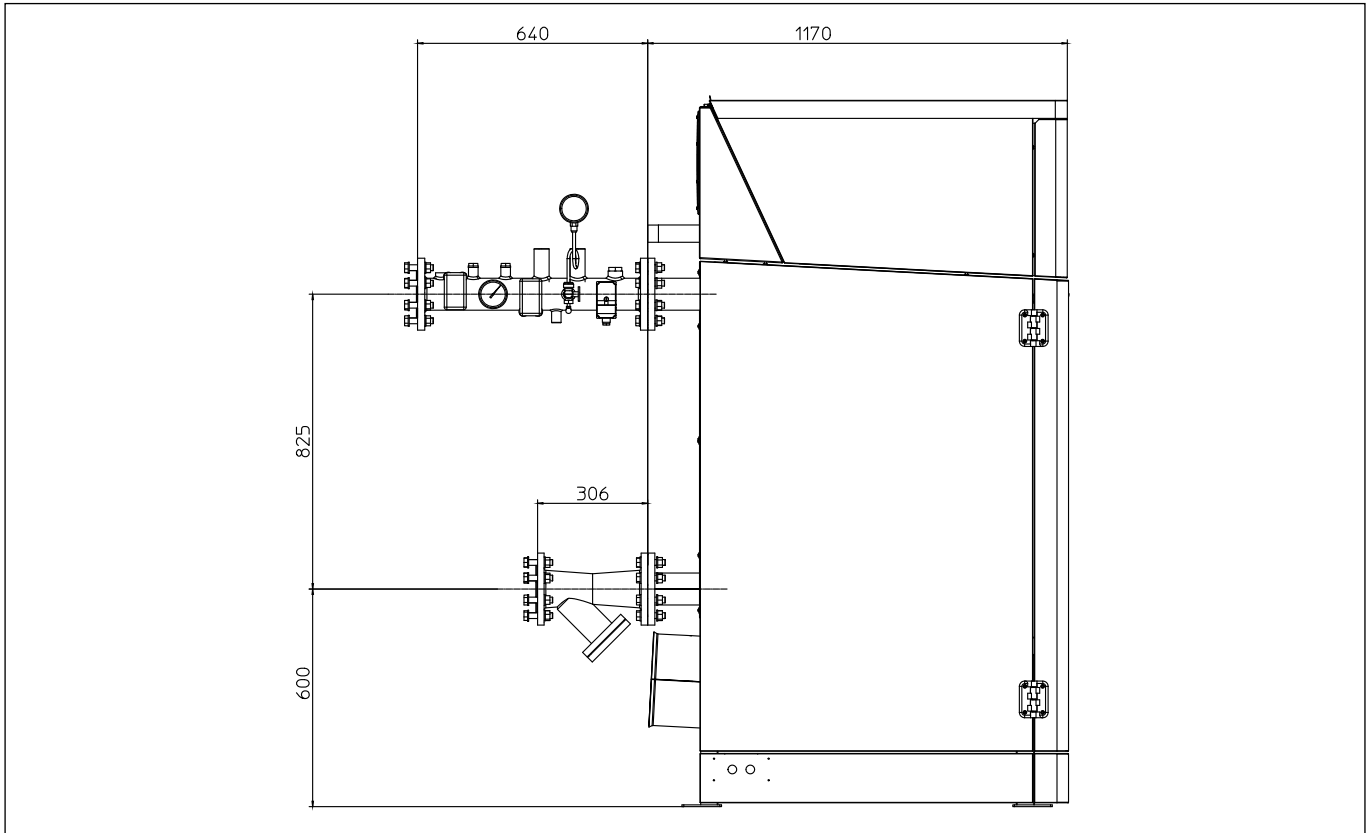


**13.1 DIMENSIONI KIT SICUREZZE INAIL CON FILTRO PER ARES PRO 230 COD. 3.028336**

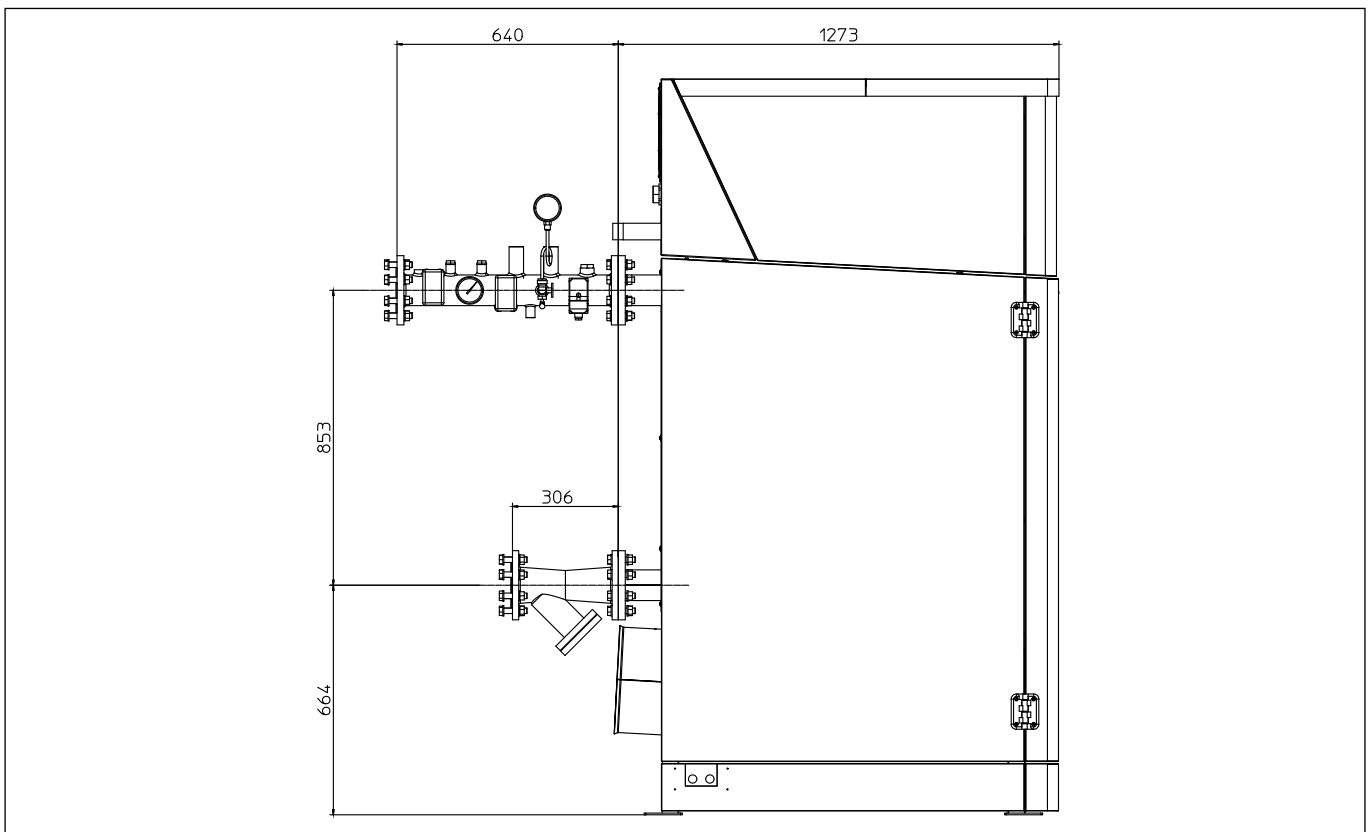


# ARES PRO

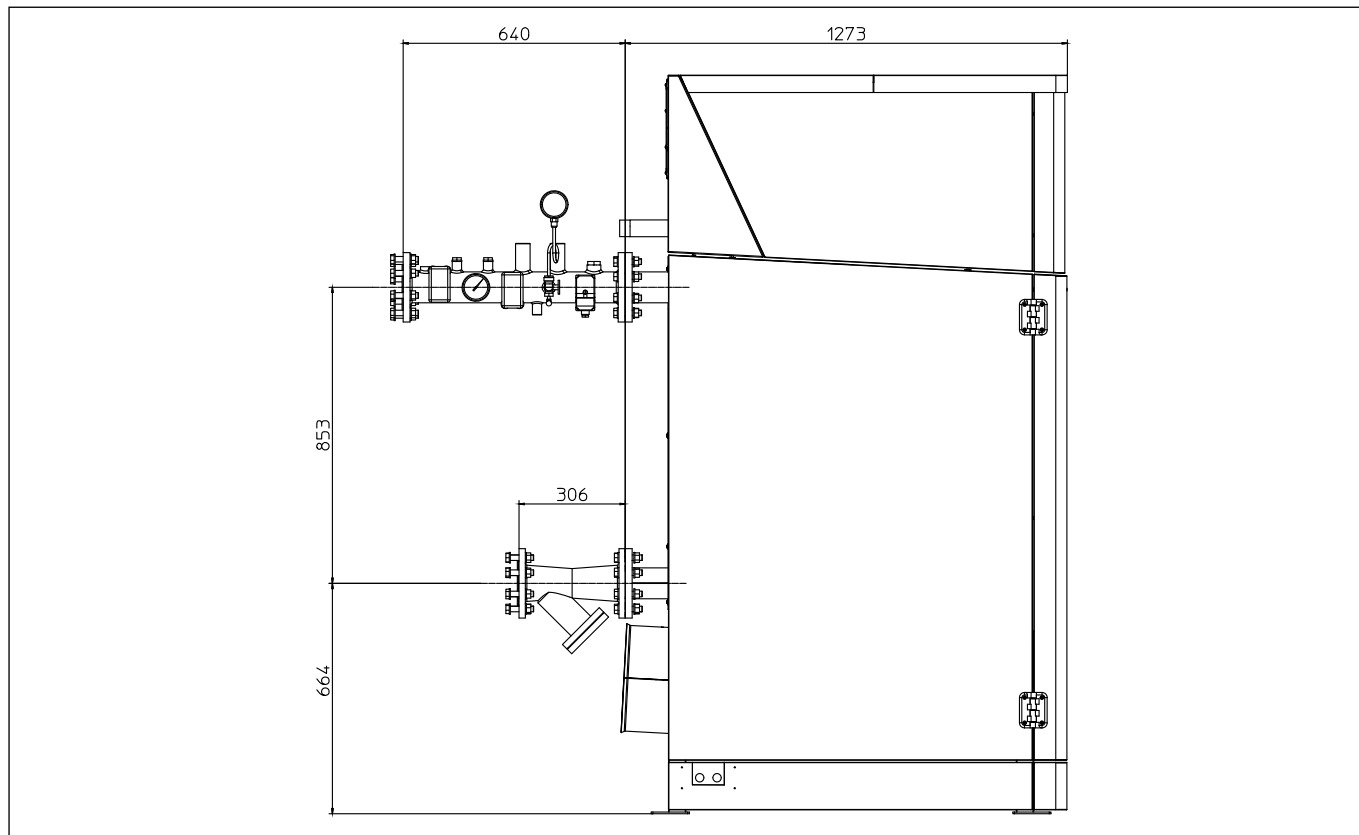
## 13.2 DIMENSIONI KIT SICUREZZE INAIL CON FILTRO PER ARES PRO 300 COD. 3.028337



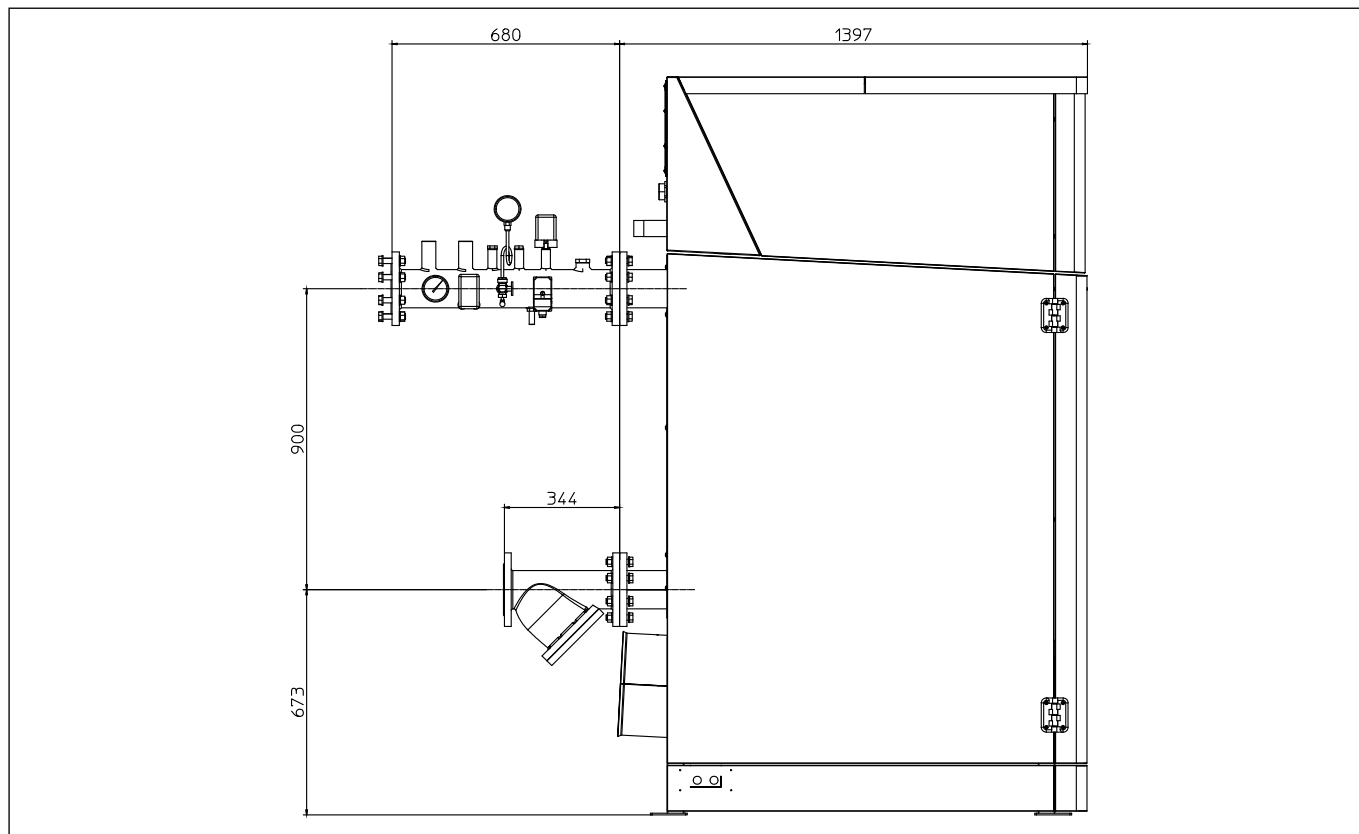
## 13.3 DIMENSIONI KIT SICUREZZE INAIL CON FILTRO PER ARES PRO 348-400 COD. 3.028337



**13.4 DIMENSIONI KIT SICUREZZE INAIL CON FILTRO PER ARES PRO 500 COD. 3.028337**



**13.5 DIMENSIONI KIT SICUREZZE INAIL CON FILTRO PER ARES PRO 600 COD. 3.023658**

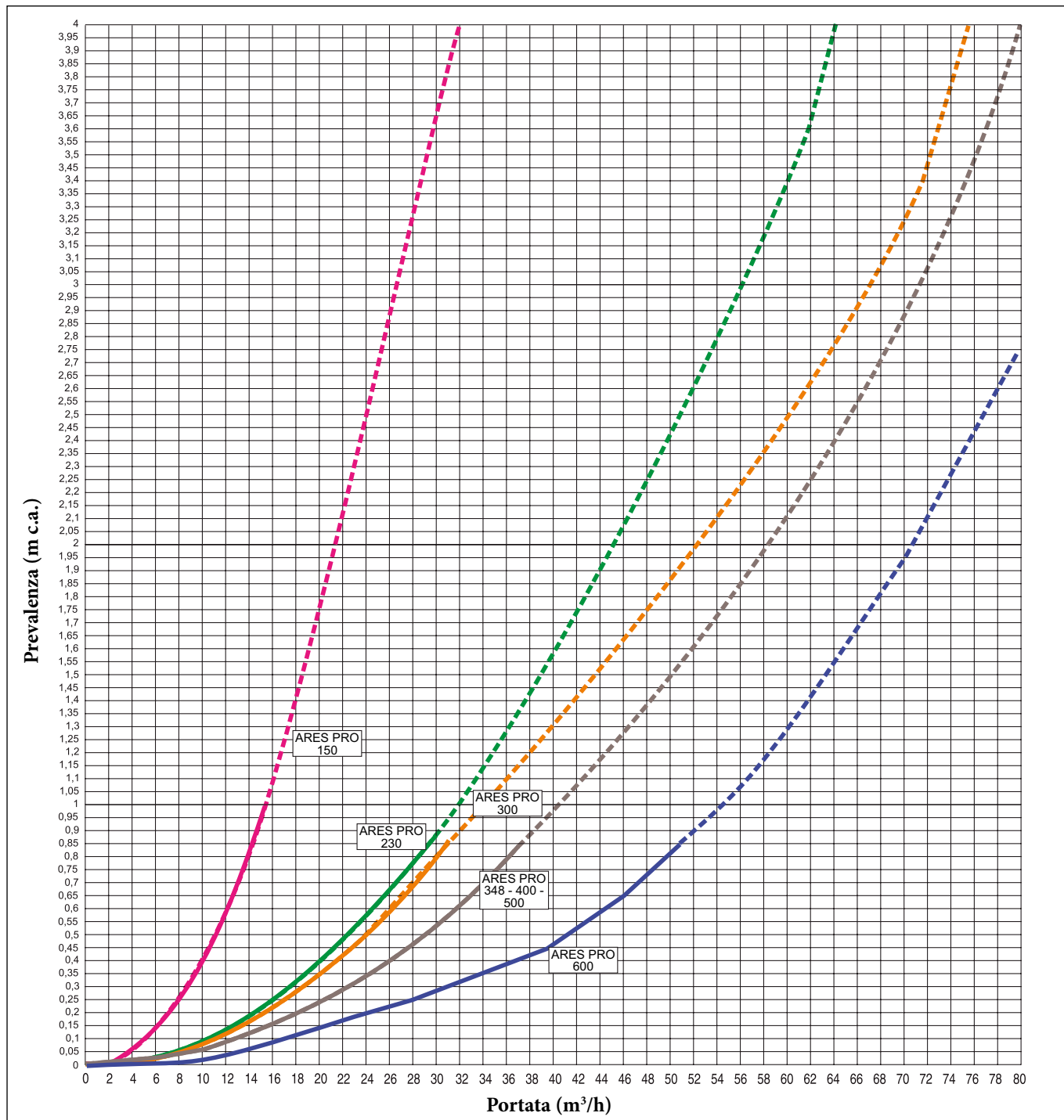




# ARES PRO

14

## DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO LATO ACQUA



ARES PRO	150	230	300	348	400	500	600
Portata massima in l/h ( $\Delta t=15K$ )	7.818	11.999	15.740	19.575	21.386	25.338	30.978
Portata nominale richiesta in l/h ( $\Delta t=20K$ )	5.863	9.000	11.805	14.681	16.039	19.004	23.234

La pompa deve avere una prevalenza capace di assicurare le portate in funzione del  $\Delta t$  del circuito.

**Le pompe devono essere determinate dall'installatore o dal progettista in base ai dati di caldaia e dell'impianto.**

**La pompa non è parte integrante della caldaia.**

**E' consigliato scegliere un circolatore con la portata e prevalenza richieste a circa 2/3 della sua curva caratteristica.**

**Il trattamento delle acque di alimentazione consente di prevenire gli inconvenienti e mantenere funzionalità ed efficienza del generatore nel tempo.**

Norme di riferimento:

- UNI 8065/1989 "Trattamento dell' acqua negli impianti termici ad uso civile";
- UNI 8364/2007 sugli impianti di riscaldamento parti 1-2-3.

Lo scopo di questo trattamento è finalizzato all'eliminazione o alla sostanziale riduzione degli inconvenienti riassumibili in: incrostazioni, corrosioni, depositi, crescite biologiche (muffe, funghi, alghe, batteri ecc.).

L'analisi chimica dell'acqua permette di ricavare molte informazioni sullo stato e la "salute" dell'impianto.

Il pH è un'indicazione numerica dell'acidità o alcalinità di una soluzione:

La scala di pH va da 0 a 14, dove 7 corrispondente alla neutralità. Valori inferiori a 7 indicano acidità, valori maggiori a 7 indicano alcalinità.

**Il valore di pH ideale dell'acqua negli impianti di riscaldamento è compreso tra 6,5 e 8, con una durezza di 15°F.**

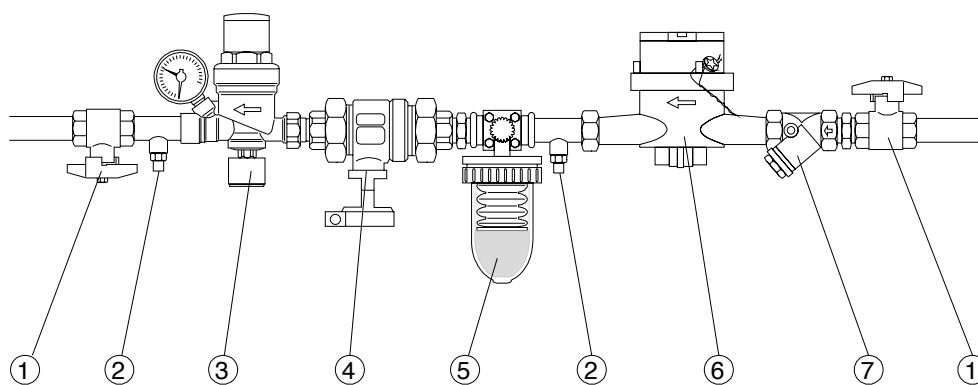
**N.B.: Per minimizzare la corrosione, è fondamentale l'uso di un inibitore di corrosione, tuttavia affinché questo funzioni efficacemente, le superfici metalliche devono risultare pulite. I migliori inibitori in commercio, contengono anche un sistema di protezione che agisce per stabilizzare il pH al valore dell'acqua di riempimento impedendone variazioni impreviste (effetto tampone).**

**Si consiglia di controllare o fare controllare sistematicamente il valore di pH dell'acqua dell'impianto. Per fare questo non**

**è necessario un'analisi chimica di laboratorio, ma risulta sufficiente il controllo con semplici kit analitici contenuti in valigette portatili facilmente reperibili in commercio.**

Sul circuito di alimentazione, prima dell'immissione nell'impianto di riscaldamento è raccomandato prevedere i dispositivi indicati in figura.

**Esempio di gruppo per il trattamento dell'acqua**



**LEGENDA:**

- 1 - Valvola a sfera
- 2 - Pozzetto di prelievo
- 3 - Gruppo di riempimento
- 4 - Disconnettore
- 5 - Gruppo trattamento acqua
- 6 - Contaltri (consigliato)
- 7 - Filtro a "Y"

# ARES PRO

**16**
**DATI TECNICI**

			ARES PRO 150	ARES PRO 230
Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	140 (120.400)	214 (184.040)
Potenza utile nominale massima (80/60 °C)		kW (kcal/h)	136,36 (117.270)	209,29 (179.989)
Potenza utile nominale massima (50/30 °C)		kW (kcal/h)	145,88 (125.457)	226,84 (195.082)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	35 (30.100)	50 (43.000)
Potenza utile nominale minima (80/60 °C)		kW (kcal/h)	32,52 (27.967)	48,25 (41.495)
Potenza utile nominale minima (50/30 °C)		kW (kcal/h)	36,54 (31.424)	54,60 (46.956)
Rendimento al 100% Pn (80/60 °C)		%	97,4	97,8
Rendimento al 30% del carico (80/60 °C)		%	92,92	96,50
Rendimento al 100% Pn (50/30 °C)		%	104,2	106,0
Rendimento al 30% del carico ( T. r. 30 °C)		%	107,7	107,2
<b>Circuito riscaldamento</b>				
Temperatura regolabile impianto riscaldamento		°C	20-85	20-85
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	6,0	6,0
Pressione min. d'esercizio impianto		bar	0,5	0,5
Portata d'acqua nominale richiesta (ΔT 20 °C)		l/h	5.863	9.000
<b>Alimentazione gas</b>				
Velocità ventilatore METANO (G20)	MIN - MAX	%	31-99	32-86
Velocità ventilatore GPL (G31)	MIN - MAX	%	31-94	32-82
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m <sup>3</sup> /h	3,70 - 14,80	5,29 - 22,63
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	2,72 - 10,87	3,88 - 16,61
<b>Alimentazione elettrica</b>				
Potenza elettrica massima assorbita		W	190	195
Fusibile sull'alimentazione		A (F)	6	6
Grado di isolamento elettrico	IP		X4D	X4D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	153	210
Peso caldaia netto (mantellatura)		kg	347 (60)	399 (80)
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 136,36 kW)	>93+2·log Pn (Pn = 209,29 kW)

**16.1**
**DATI TECNICI**

			<b>ARES PRO 300</b>	<b>ARES PRO 348</b>
Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	280 (240.800)	348 (299.280)
Potenza utile nominale massima (80/60 °C)		kW (kcal/h)	274,54 (236.104)	341,42 (293.621)
Potenza utile nominale massima (50/30 °C)		kW (kcal/h)	292,88 (251.877)	363,31 (312.447)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	65 (55.900)	90 (77.400)
Potenza utile nominale minima (80/60 °C)		kW (kcal/h)	63,57 (54.670)	87,67 (75.396)
Potenza utile nominale minima (50/30 °C)		kW (kcal/h)	70,01 (60.209)	99,09 (85.217)
Rendimento al 100% Pn (80/60 °C)		%	98,05	98,11
Rendimento al 30% del carico (80/60 °C)		%	97,8	97,41
Rendimento al 100% Pn (50/30 °C)		%	104,6	104,4
Rendimento al 30% del carico ( T. r. 30 °C)		%	108,9	108,4
<b>Circuito riscaldamento</b>				
Temperatura regolabile impianto riscaldamento		°C	20-85	20-85
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	6,0	6,0
Pressione min. d'esercizio impianto		bar	0,5	0,5
Portata d'acqua nominale richiesta (ΔT 20 °C)		l/h	11.805	14.861
<b>Alimentazione gas</b>				
Velocità ventilatore METANO (G20)	MIN - MAX	%	32-83	34-67
Velocità ventilatore GPL (G31)	MIN - MAX	%	32-81	34-64
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m <sup>3</sup> /h	6,87-29,61	9,52-36,80
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	5,05-21,73	9,70-27,01
<b>Alimentazione elettrica</b>				
Potenza elettrica massima assorbita		W	210	270
Fusibile sull'alimentazione		A (F)	6	6
Grado di isolamento elettrico	IP		X4D	X4D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	270	340
Peso caldaia netto (mantellatura)		kg	459 (90)	610 (106)
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 280,0 kW)	>93+2·log Pn (Pn = 348,0 kW)

# ARES PRO

## 16.2

## DATI TECNICI

			ARES PRO 400	ARES PRO 500
Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	380 (326.800)	450 (387.000)
Potenza utile nominale massima (80/60 °C)		kW (kcal/h)	373,01 (320.789)	441,95 (380.077)
Potenza utile nominale massima (50/30 °C)		kW (kcal/h)	399,00 (343.140)	472,20 (406.092)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	90 (77.400)	115 (98.900)
Potenza utile nominale minima (80/60 °C)		kW (kcal/h)	87,80 (75.508)	111,09 (95.537)
Potenza utile nominale minima (50/30 °C)		kW (kcal/h)	97,20 (83.592)	124,09 (106.717)
Rendimento al 100% Pn (80/60 °C)		%	98,16	98,21
Rendimento al 30% del carico (80/60 °C)		%	97,55	96,6
Rendimento al 100% Pn (50/30 °C)		%	105,0	104,9
Rendimento al 30% del carico ( T. r. 30 °C)		%	108,8	108,9
<b>Circuito riscaldamento</b>				
Temperatura regolabile impianto riscaldamento		°C	20-85	20-85
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	6,0	6,0
Pressione min. d'esercizio impianto		bar	0,5	0,5
Portata d'acqua nominale richiesta (ΔT 20 °C)		l/h	16.039	19.004
<b>Alimentazione gas</b>				
Velocità ventilatore METANO (G20)	MIN - MAX	%	32-76	32-88
Velocità ventilatore GPL (G31)	MIN - MAX	%	36-69	33-83
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m <sup>3</sup> /h	9,52-40,18	12,16-47,58
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	6,99-29,50	8,93-34,93
<b>Alimentazione elettrica</b>				
Potenza elettrica massima assorbita		W	425	555
Fusibile sull'alimentazione		A (F)	6	6
Grado di isolamento elettrico	IP		X4D	X4D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	340	340
Peso caldaia netto (mantellatura)		kg	610 (106)	610 (106)
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 373,01 kW)	>93+2·log Pn (Pn = 441,95 kW)

**16.3**
**DATI TECNICI**

			<b>ARES PRO 600</b>	
Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	550 (473.000)	
Potenza utile nominale massima (80/60 °C)		kW (kcal/h)	540,32 (464.675)	
Potenza utile nominale massima (50/30 °C)		kW (kcal/h)	581,19 (499.823)	
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	125 (107.500)	
Potenza utile nominale minima (80/60 °C)		kW (kcal/h)	118,53 (101.936)	
Potenza utile nominale minima (50/30 °C)		kW (kcal/h)	135,88 (116.857)	
Rendimento al 100% Pn (80/60 °C)		%	98,24	
Rendimento al 30% del carico (80/60 °C)		%	94,82	
Rendimento al 100% Pn (50/30 °C)		%	105,67	
Rendimento al 30% del carico ( T. r. 30 °C)		%	106,5	
<b>Circuito riscaldamento</b>				
Temperatura regolabile impianto riscaldamento		°C	20-85	
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90	
Pressione max d'esercizio impianto		bar	6,0	
Pressione min. d'esercizio impianto		bar	0,5	
Portata d'acqua nominale richiesta (ΔT 20 °C)		l/h	23.234	
<b>Alimentazione gas</b>				
Velocità ventilatore METANO (G20)	MIN - MAX	%	29-88	
Velocità ventilatore GPL (G31)	MIN - MAX	%	30-92	
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m <sup>3</sup> /h	13,22-58,15	
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	8,70-42,69	
<b>Alimentazione elettrica</b>				
Potenza elettrica massima assorbita		W	590	
Fusibile sull'alimentazione		A (F)	6	
Grado di isolamento elettrico	IP		X4D	
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	425	
Peso caldaia netto (mantellatura)		kg	755 (120)	
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 540,32 kW)	

# ARES PRO

**17**
**CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE ARES PRO 150**

		Metano (G20)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60 °C)	%	97,8	97,8
Rendimento di combustione P min (80/60 °C)	%	98,38	98,38
Rendimento utile 100% Pn (80/60 °C)	%	97,4	97,4
Rendimento utile P min (80/60 °C)	%	92,92	92,92
Rendimento utile 100% Pn (50/30 °C)	%	104,2	104,2
Rendimento utile P min (50/30 °C)	%	104,4	104,4
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	2,21	2,21
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	1,62	1,62
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,22	0,22
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	0,4	0,4
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	5,46	5,46
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,22	0,22
Temperatura fumi Massima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	44,2	-
Temperatura fumi Minima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	32,3	-
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	229	-
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	57	-
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Massima	%	9,1	10,5
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Minima	%	9,1	10,5
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	13,73	-
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Massima	mg/kWh	54	-
Classe di NO <sub>x</sub>	-	6	6
Massima pressione disponibile base camino	Pa	100	
Produzione di condensa Max.	kg/h	11,5	

- Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 20 °C ed alla pressione di 1013 mbar.

- I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 20 °C e temperatura mandata/ritorno di 80/60 °C.



## 17.1 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE ARES PRO 230

		Metano (G20)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60 °C)	%	97,9	97,9
Rendimento di combustione P min (80/60 °C)	%	98,32	98,32
Rendimento utile 100% Pn (80/60 °C)	%	97,8	97,8
Rendimento utile P min (80/60 °C)	%	96,5	96,5
Rendimento utile 100% Pn (50/30 °C)	%	106	106
Rendimento utile P min (50/30 °C)	%	109,2	109,2
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	2,14	2,14
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	1,68	1,68
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,18	0,18
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	0,1	0,1
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	1,82	1,82
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,18	0,18
Temperatura fumi Massima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	42,7	-
Temperatura fumi Minima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	33,6	-
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	350	-
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	82	-
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Massima	%	9,1	10,5
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Minima	%	9,1	10,5
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	18,05	-
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Massima	mg/kWh	43	-
Classe di NO <sub>x</sub>	-	6	6
Massima pressione disponibile base camino	Pa	100	
Produzione di condensa Max.	kg/h	13,7	

- Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 20 °C ed alla pressione di 1013 mbar.
- I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 20 °C e temperatura mandata/ritorno di 80/60 °C.

# ARES PRO

## 17.2 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE ARES PRO 300

		Metano (G20)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60 °C)	%	98,2	98,2
Rendimento di combustione P min (80/60 °C)	%	98,4	98,4
Rendimento utile 100% Pn (80/60 °C)	%	98,05	98,05
Rendimento utile P min (80/60 °C)	%	97,8	97,8
Rendimento utile 100% Pn (50/30 °C)	%	104,6	104,6
Rendimento utile P min (50/30 °C)	%	107,7	107,7
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	1,84	1,84
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	1,6	1,6
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,12	0,12
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	0,1	0,1
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	0,60	0,60
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,12	0,12
Temperatura fumi Massima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	36,7	-
Temperatura fumi Minima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	32	-
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	458	-
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	106	-
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Massima	%	9,1	10,5
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Minima	%	9,1	10,5
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	28,08	-
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Massima	mg/kWh	53	-
Classe di NO <sub>x</sub>	-	6	6
Massima pressione disponibile base camino	Pa	100	
Produzione di condensa Max.	kg/h	15,8	

- Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 20 °C ed alla pressione di 1013 mbar.
- I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 20 °C e temperatura mandata/ritorno di 80/60 °C.

## 17.3 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE ARES PRO 348

		Metano (G20)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60 °C)	%	98,2	98,2
Rendimento di combustione P min (80/60 °C)	%	98,34	98,34
Rendimento utile 100% Pn (80/60 °C)	%	98,11	98,11
Rendimento utile P min (80/60 °C)	%	97,41	97,41
Rendimento utile 100% Pn (50/30 °C)	%	104,4	104,1
Rendimento utile P min (50/30 °C)	%	110,1	110,1
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	1,78	1,78
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	1,66	1,66
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,27	0,27
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	0,1	0,1
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	0,93	0,93
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,27	0,27
Temperatura fumi Massima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	35,6	-
Temperatura fumi Minima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	33,2	-
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	569	-
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	147	-
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Massima	%	9,1	10,8
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Minima	%	9,1	10,7
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	25,27	-
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Massima	mg/kWh	49	-
Classe di NO <sub>x</sub>	-	6	6
Massima pressione disponibile base camino	Pa	100	
Produzione di condensa Max.	kg/h	29,1	

- Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 20 °C ed alla pressione di 1013 mbar.
- I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 20 °C e temperatura mandata/ritorno di 80/60 °C.

# ARES PRO

## 17.4 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE ARES PRO 400

		Metano (G20)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60 °C)	%	98,2	98,2
Rendimento di combustione P min (80/60 °C)	%	98,31	98,31
Rendimento utile 100% Pn (80/60 °C)	%	98,16	98,16
Rendimento utile P min (80/60 °C)	%	97,55	97,55
Rendimento utile 100% Pn (50/30 °C)	%	105,0	105,0
Rendimento utile P min (50/30 °C)	%	108,0	108,0
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	1,77	1,77
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	1,69	1,69
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,27	0,27
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	0,1	0,1
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	0,76	0,76
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,27	0,27
Temperatura fumi Massima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	35,4	-
Temperatura fumi Minima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	33,7	-
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	621	-
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	147	-
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Massima	%	9,1	10,8
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Minima	%	9,1	10,8
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	18,25	-
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Massima	mg/kWh	50	-
Classe di NO <sub>x</sub>	-	6	6
Massima pressione disponibile base camino	Pa	100	
Produzione di condensa Max.	kg/h	28,5	

- Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 20 °C ed alla pressione di 1013 mbar.

- I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 20 °C e temperatura mandata/ritorno di 80/60 °C.

## 17.5 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE ARES PRO 500

		Metano (G20)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60 °C)	%	98,2	98,2
Rendimento di combustione P min (80/60 °C)	%	98,43	98,43
Rendimento utile 100% Pn (80/60 °C)	%	98,21	98,21
Rendimento utile P min (80/60 °C)	%	96,6	96,6
Rendimento utile 100% Pn (50/30 °C)	%	104,9	104,9
Rendimento utile P min (50/30 °C)	%	107,9	107,9
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	1,78	1,78
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	1,57	1,57
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,27	0,27
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	0,03	0,03
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	1,83	1,83
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,27	0,27
Temperatura fumi Massima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	35,5	-
Temperatura fumi Minima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	31,3	-
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	735	-
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	188	-
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Massima	%	9,1	10,8
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Minima	%	9,1	10,8
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	22,46	-
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Massima	mg/kWh	48	-
Classe di NO <sub>x</sub>	-	6	6
Massima pressione disponibile base camino	Pa	100	
Produzione di condensa Max.	kg/h	28,8	

- Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 20 °C ed alla pressione di 1013 mbar.
- I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 20 °C e temperatura mandata/ritorno di 80/60 °C.

# ARES PRO

## 17.6 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE ARES PRO 600

		Metano (G20)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60 °C)	%	98,3	98,3
Rendimento di combustione P min (80/60 °C)	%	98,42	98,42
Rendimento utile 100% Pn (80/60 °C)	%	98,24	98,24
Rendimento utile P min (80/60 °C)	%	94,82	94,82
Rendimento utile 100% Pn (50/30 °C)	%	105,67	105,67
Rendimento utile P min (50/30 °C)	%	108,7	108,7
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	1,72	1,72
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	1,58	1,58
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,24	0,24
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60 °C)	%	0,04	0,04
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60 °C)	%	3,60	3,60
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,24	0,24
Temperatura fumi Massima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	34,3	-
Temperatura fumi Minima (valore al netto di una temperatura ambiente di 20 °C e funzionamento 80/60 °C)	°C	31,5	-
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	899	-
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	204	-
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Massima	%	9,1	10,7
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Minima	%	9,1	10,7
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	22,10	-
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Massima	mg/kWh	50	-
Classe di NO <sub>x</sub>	-	6	6
Massima pressione disponibile base camino	Pa	100	
Produzione di condensa Max.	kg/h	31,0	

- Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 20 °C ed alla pressione di 1013 mbar.

- I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 20 °C e temperatura mandata/ritorno di 80/60 °C.

## 18 PARAMETRI TECNICI (REGOLAMENTO 813/2013)

I rendimenti presenti nelle tabelle seguenti sono riferiti al potere calorifico superiore.

Modello/i:				ARES PRO 150				
Caldaie a Condensazione:				SI				
Caldaia a bassa temperatura:				NO				
Caldaia tipo B1:				NO				
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:				NO		Dotata di sistema di riscaldamento supplementare:		NO
Apparecchio di riscaldamento misto:				NO				
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità	
Potenza termica Nominale	$P_n$	136	kW	Rendimento energetico stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	92	%	
Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: potenza termica utile				Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: rendimento utile				
Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$P_4$	136,3	kW	Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	87,8	%	
Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$P_1$	45,2	kW	Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	97,0	%	
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi				
A pieno carico	$el_{max}$	0,190	kW	Dispersione termica in standby	$P_{stby}$	0,32	kW	
A carico parziale	$el_{min}$	0,042	kW	Consumo di elettricità annuale	$Q_{HE}$	424	GJ	
In modo standby	$P_{SB}$	0,005	kW	Emissioni di ossidi di azoto rif. PCI (PCS)	$NO_x$	59 (53)	mg / kWh	
Per apparecchi riscaldamento misto								
Profilo di carico dichiarato			Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria			$\eta_{WH}$	%	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di gas	$Q_{fuel}$		kWh	
Recapiti								
IMMERGAS S.p.A. VIA CISA LIGURE, 95 - 42041 BRESCELLO (RE) ITALY								
(*) Regime di alta temperatura significa 60°C di ritorno e 80°C in mandata.								
(**) Regime di bassa temperatura per Caldaie a condensazione significa 30°C , per caldaie a bassa temperatura 37°C e per gli altri apparecchi 50°C di temperatura di ritorno.								



# ARES PRO

I rendimenti presenti nelle tabelle seguenti sono riferiti al potere calorifico superiore.

Modello/i:				ARES PRO 230				
Caldaie a Condensazione:				SI				
Caldaia a bassa temperatura:				NO				
Caldaia tipo B1:				NO				
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:				NO		Dotata di sistema di riscaldamento supplementare:		NO
Apparecchio di riscaldamento misto:				NO				
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità	
Potenza termica Nominale	$P_n$	209	kW	Rendimento energetico stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	92	%	
Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: potenza termica utile				Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: rendimento utile				
Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$P_4$	209,3	kW	Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,1	%	
Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$P_1$	68,8	kW	Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	96,6	%	
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi				
A pieno carico	$e_{l_{max}}$	0,195	kW	Dispersione termica in standby	$P_{stby}$	0,39	kW	
A carico parziale	$e_{l_{min}}$	0,040	kW	Consumo di elettricità annuale	$Q_{HE}$	653	GJ	
In modo standby	$P_{SB}$	0,005	kW	Emissioni di ossidi di azoto rif. PCI (PCS)	$NO_x$	56 (51)	mg / kWh	
Per apparecchi riscaldamento misto								
Profilo di carico dichiarato				Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	$\eta_{WH}$		%	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di gas	$Q_{fuel}$		kWh	
Recapiti				IMMERGAS S.p.A. VIA CISA LIGURE, 95 - 42041 BRESCELLO (RE) ITALY				

(\*) Regime di alta temperatura significa 60°C di ritorno e 80°C in mandata.  
(\*\*) Regime di bassa temperatura per Caldaie a condensazione significa 30°C , per caldaie a bassa temperatura 37°C e per gli altri apparecchi 50°C di temperatura di ritorno.

I rendimenti presenti nelle tabelle seguenti sono riferiti al potere calorifico superiore.

Modello/i:				ARES PRO 300				
Caldaie a Condensazione:				SI				
Caldaia a bassa temperatura:				NO				
Caldaia tipo B1:				NO				
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:				NO		Dotata di sistema di riscaldamento supplementare:		NO
Apparecchio di riscaldamento misto:				NO				
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità	
Potenza termica Nominale	$P_n$	274	kW	Rendimento energetico stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	92	%	
Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: potenza termica utile				Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: rendimento utile				
Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$P_4$	274,5	kW	Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,3	%	
Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$P_1$	91,5	kW	Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	98,1	%	
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi				
A pieno carico	$e_{l_{max}}$	0,210	kW	Dispersione termica in standby	$P_{stby}$	0,34	kW	
A carico parziale	$e_{l_{min}}$	0,032	kW	Consumo di elettricità annuale	$Q_{HE}$	844	GJ	
In modo standby	$P_{SB}$	0,005	kW	Emissioni di ossidi di azoto rif. PCI (PCS)	$NO_x$	59 (53)	mg / kWh	
Per apparecchi riscaldamento misto								
Profilo di carico dichiarato				Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	$\eta_{WH}$		%	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di gas	$Q_{fuel}$		kWh	
Recapiti				IMMERGAS S.p.A. VIA CISA LIGURE, 95 - 42041 BRESCELLO (RE) ITALY				

(\*) Regime di alta temperatura significa 60°C di ritorno e 80°C in mandata.  
(\*\*) Regime di bassa temperatura per Caldaie a condensazione significa 30°C , per caldaie a bassa temperatura 37°C e per gli altri apparecchi 50°C di temperatura di ritorno.

I rendimenti presenti nelle tabelle seguenti sono riferiti al potere calorifico superiore.

Modello/i:				ARES PRO 348				
Caldaie a Condensazione:				SI				
Caldaia a bassa temperatura:				NO				
Caldaia tipo B1:				NO				
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:				NO		Dotata di sistema di riscaldamento supplementare:		NO
Apparecchio di riscaldamento misto:				NO				
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità	
Potenza termica Nominale	$P_n$	341	kW	Rendimento energetico stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	93	%	
Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: potenza termica utile				Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: rendimento utile				
Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$P_4$	341,4	kW	Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,4	%	
Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$P_1$	113,2	kW	Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	97,7	%	
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi				
A pieno carico	$e_{max}$	0,270	kW	Dispersione termica in standby	$P_{stby}$	0,95	kW	
A carico parziale	$e_{min}$	0,036	kW	Consumo di elettricità annuale	$Q_{HE}$	1054	GJ	
In modo standby	$P_{SB}$	0,005	kW	Emissioni di ossidi di azoto rif. PCI (PCS)	$NO_x$	54 (49)	mg / kWh	
Per apparecchi riscaldamento misto								
Profilo di carico dichiarato				Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria		$\eta_{WH}$	%	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di gas	$Q_{fuel}$		kWh	
Recapiti				IMMERGAS S.p.A. VIA CISA LIGURE, 95 - 42041 BRESCELLO (RE) ITALY				
(*) Regime di alta temperatura significa 60°C di ritorno e 80°C in mandata.								
(**) Regime di bassa temperatura per Caldaie a condensazione significa 30°C , per caldaie a bassa temperatura 37°C e per gli altri apparecchi 50°C di temperatura di ritorno.								

I rendimenti presenti nelle tabelle seguenti sono riferiti al potere calorifico superiore.

Modello/i:				ARES PRO 400				
Caldaie a Condensazione:				SI				
Caldaia a bassa temperatura:				NO				
Caldaia tipo B1:				NO				
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:				NO		Dotata di sistema di riscaldamento supplementare:		NO
Apparecchio di riscaldamento misto:				NO				
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità	
Potenza termica Nominale	$P_n$	371	kW	Rendimento energetico stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	94	%	
Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: potenza termica utile				Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: rendimento utile				
Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$P_4$	373,0	kW	Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,4	%	
Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$P_1$	124,0	kW	Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	98,0	%	
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi				
A pieno carico	$e_{max}$	0,425	kW	Dispersione termica in standby	$P_{stby}$	0,95	kW	
A carico parziale	$e_{min}$	0,051	kW	Consumo di elettricità annuale	$Q_{HE}$	1148	GJ	
In modo standby	$P_{SB}$	0,005	kW	Emissioni di ossidi di azoto rif. PCI (PCS)	$NO_x$	55 (50)	mg / kWh	
Per apparecchi riscaldamento misto								
Profilo di carico dichiarato				Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria		$\eta_{WH}$	%	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di gas	$Q_{fuel}$		kWh	
Recapiti				IMMERGAS S.p.A. VIA CISA LIGURE, 95 - 42041 BRESCELLO (RE) ITALY				
(*) Regime di alta temperatura significa 60°C di ritorno e 80°C in mandata.								
(**) Regime di bassa temperatura per Caldaie a condensazione significa 30°C , per caldaie a bassa temperatura 37°C e per gli altri apparecchi 50°C di temperatura di ritorno.								

# ARES PRO

I rendimenti presenti nelle tabelle seguenti sono riferiti al potere calorifico superiore.

Modello/i:				ARES PRO 500				
Caldaie a Condensazione:				SI				
Caldaia a bassa temperatura:				NO				
Caldaia tipo B1:				NO				
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:				NO		Dotata di sistema di riscaldamento supplementare:		NO
Apparecchio di riscaldamento misto:				NO				
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità	
Potenza termica Nominale	$P_n$	442	kW	Rendimento energetico stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	94	%	
Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: potenza termica utile				Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: rendimento utile				
Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$P_4$	441,9	kW	Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,5	%	
Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$P_1$	147,1	kW	Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	98,2	%	
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi				
A pieno carico	$e_{l_{max}}$	0,555	kW	Dispersione termica in standby	$P_{stby}$	0,95	kW	
A carico parziale	$e_{l_{min}}$	0,053	kW	Consumo di elettricità annuale	$Q_{HE}$	1358	GJ	
In modo standby	$P_{SB}$	0,004	kW	Emissioni di ossidi di azoto rif. PCI (PCS)	$NO_x$	53 (48)	mg / kWh	
Per apparecchi riscaldamento misto								
Profilo di carico dichiarato				Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	$\eta_{WH}$		%	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di gas	$Q_{fuel}$		kWh	
Recapiti				IMMERGAS S.p.A. VIA CISA LIGURE, 95 - 42041 BRESCELLO (RE) ITALY				

(\*) Regime di alta temperatura significa 60°C di ritorno e 80°C in mandata.

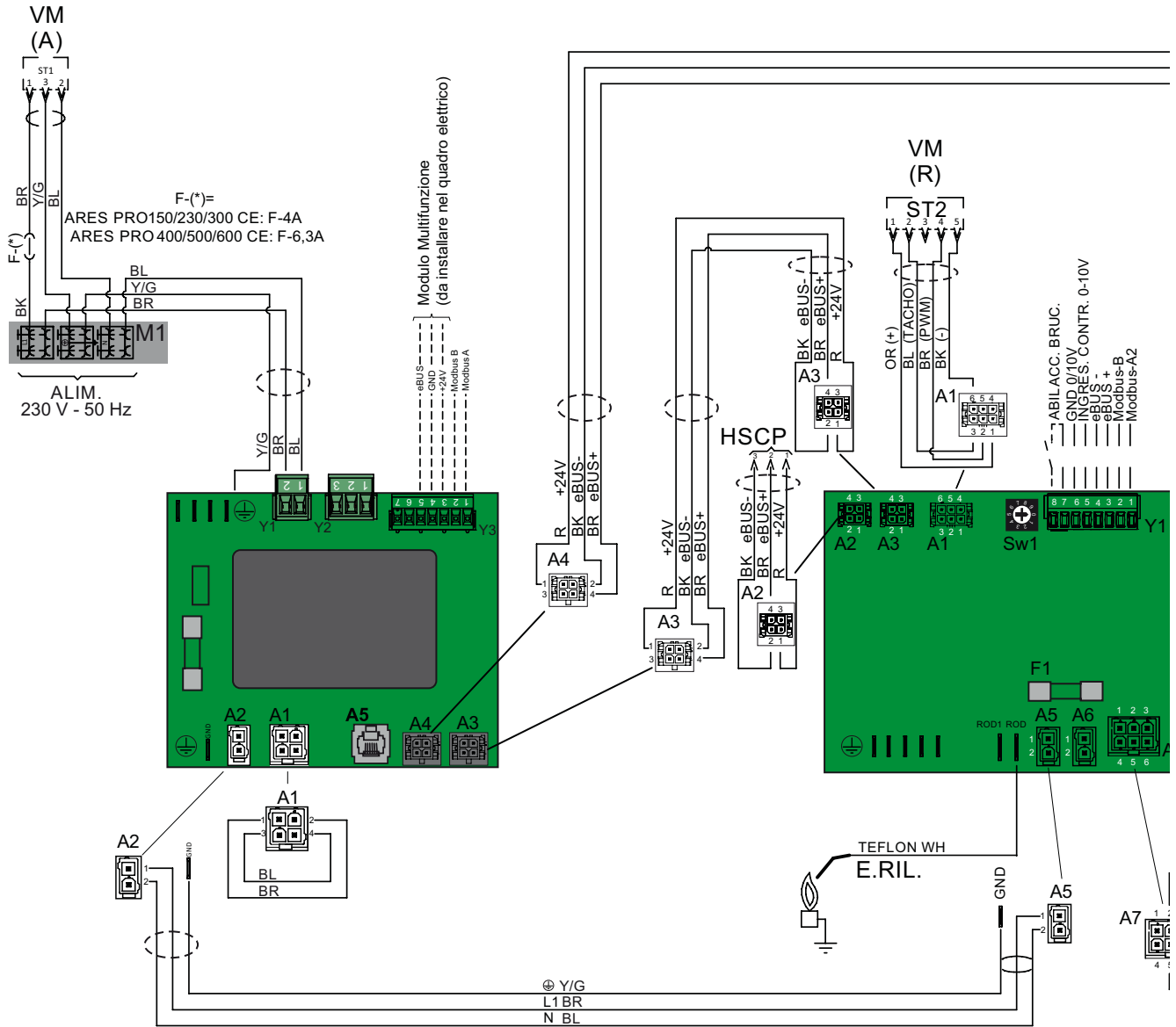
(\*\*) Regime di bassa temperatura per Caldaie a condensazione significa 30°C , per caldaie a bassa temperatura 37°C e per gli altri apparecchi 50°C di temperatura di ritorno.

I rendimenti presenti nelle tabelle seguenti sono riferiti al potere calorifico superiore.

Modello/i:				ARES PRO 600				
Caldaie a Condensazione:				SI				
Caldaia a bassa temperatura:				NO				
Caldaia tipo B1:				NO				
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:				NO		Dotata di sistema di riscaldamento supplementare:		NO
Apparecchio di riscaldamento misto:				NO				
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità	
Potenza termica Nominale	$P_n$	540	kW	Rendimento energetico stagionale del riscaldamento d'ambiente	$\eta_s$	92	%	
Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: potenza termica utile				Per caldaie solo riscaldamento e caldaie miste: rendimento utile				
Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$P_4$	540,3	kW	Alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,5	%	
Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$P_1$	175,7	kW	Al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	$\eta_1$	96,0	%	
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi				
A pieno carico	$e_{l_{max}}$	0,590	kW	Dispersione termica in standby	$P_{stby}$	1,34	kW	
A carico parziale	$e_{l_{min}}$	0,088	kW	Consumo di elettricità annuale	$Q_{HE}$	1694	GJ	
In modo standby	$P_{SB}$	0,007	kW	Emissioni di ossidi di azoto rif. PCI (PCS)	$NO_x$	56 (50)	mg / kWh	
Per apparecchi riscaldamento misto								
Profilo di carico dichiarato				Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	$\eta_{WH}$		%	
Consumo quotidiano di energia elettrica	$Q_{elec}$		kWh	Consumo quotidiano di gas	$Q_{fuel}$		kWh	
Recapiti				IMMERGAS S.p.A. VIA CISA LIGURE, 95 - 42041 BRESCELLO (RE) ITALY				

(\*) Regime di alta temperatura significa 60°C di ritorno e 80°C in mandata.

(\*\*) Regime di bassa temperatura per Caldaie a condensazione significa 30°C , per caldaie a bassa temperatura 37°C e per gli altri apparecchi 50°C di temperatura di ritorno.



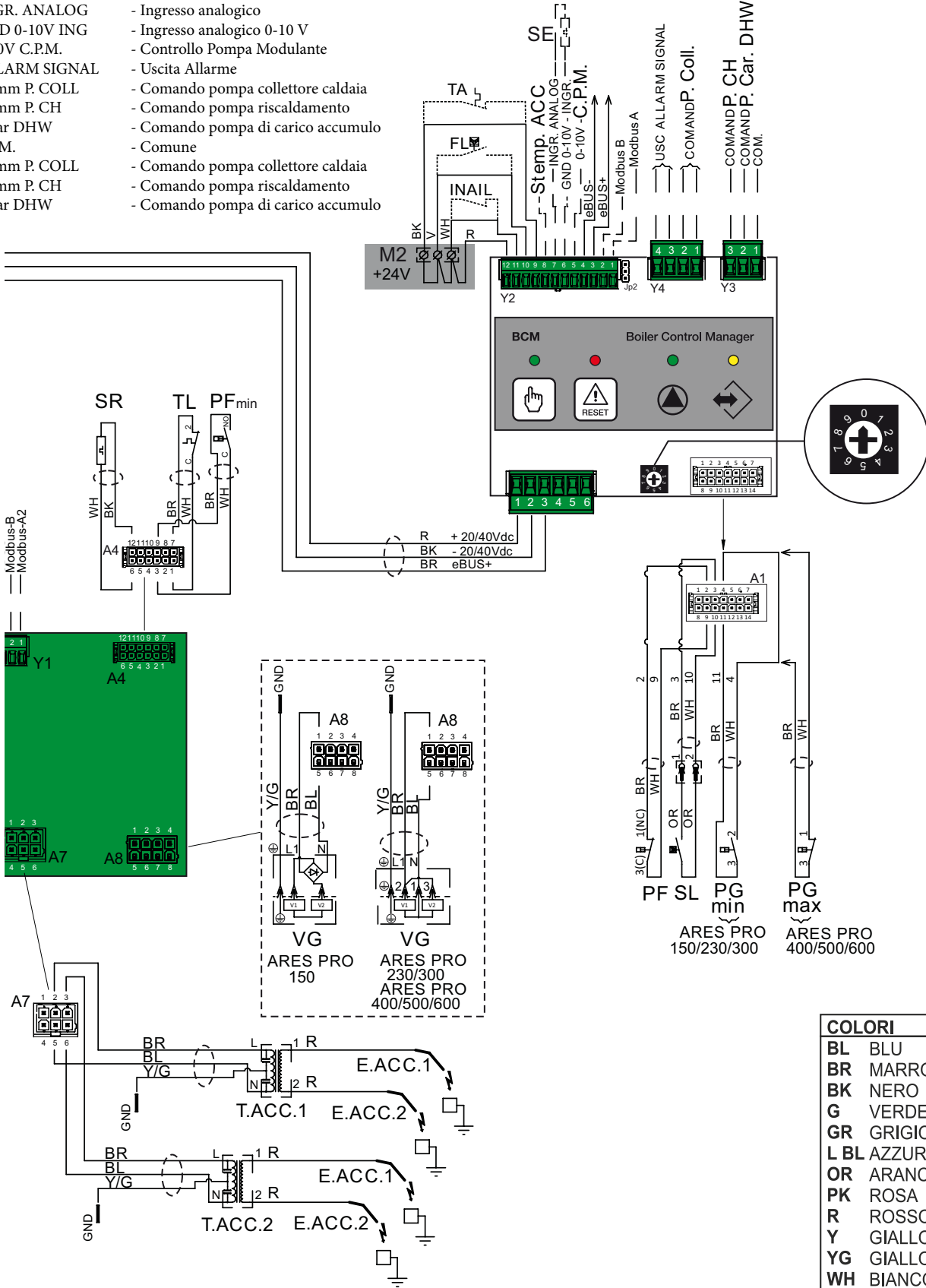
**LEGENDA:**

- A1.....A9 - Connettori servizi
- E. ACC. 1-2 - Elettrodo accensione 1-2
- E. RIL. - Elettrodo rilevazione
- HSCP - Termoregolazione
- M1 - Morsetteria Alimentazione Caldaia
- SR - Sensore di temperatura riscaldamento
- M2 - Morsetteria Sicurezze
- PF - Pressostato fumi
- PF min - Pressostato minima pressione fumi
- PG min - Pressostato minima gas
- PG max - Pressostato massima gas

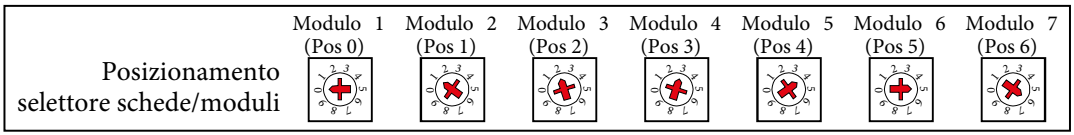
- SL - Sensore livello condensa
- T. ACC 1-2 - Trasformazione di accensione 1-2
- TL - Termostato limite
- VG - Valvola gas
- VM (A) - Alimentazione Ventilatore modulante
- VM (R) - Ril./Regolazione Ventilatore modulante
- SE - Morsetti di collegamento Sonda esterna
- FL - Flussostato
- INAIL - Sicurezze
- TA - Termostato ambiente
- S.temp ACC - Sensore temperatura accumulo

# ARES PRO

- INGR. ANALOG - Ingresso analogico
- GND 0-10V ING - Ingresso analogico 0-10 V
- 0-10V C.P.M. - Controllo Pompa Modulante
- ALLARM SIGNAL - Uscita Allarme
- Comm P. COLL - Comando pompa collettore caldaia
- Comm P. CH - Comando pompa riscaldamento
- P. car DHW - Comando pompa di carico accumulo
- COM. - Comune
- Comm P. COLL - Comando pompa collettore caldaia
- Comm P. CH - Comando pompa riscaldamento
- P. car DHW - Comando pompa di carico accumulo



COLORI	
BL	BLU
BR	MARRONE
BK	NERO
G	VERDE
GR	GRIGIO
L BL	AZZURRO
OR	ARANCIO
PK	ROSA
R	ROSSO
Y	GIALLO
YG	GIALLO VERDE
WH	BIANCO
VI	VIOLA



20	OPTIONAL
----	----------

Kit idraulici	Codice
Kit sicurezze INAIL con filtro per ARES PRO 150-230	3.028336
Kit sicurezze INAIL con filtro per ARES PRO 300-348-400-500	3.028337
Kit sicurezze INAIL con filtro per ARES PRO 600	3.023658
Kit per la gestione dello scarico condensa	Codice
Kit passivatore di condensa fino a 1500 kW (comprensivo di carica completa di granulato)	3.023662
Kit granulato per passivatore di condensa (25 kg)	3.023663
Kit per la termoregolazione	Codice
CRONO 7	3.021622
CRONO 7 WIRELESS	3.021624
Kit modulo multifunzione SHC (comprensivo di 3 sonde NTC) permette di integrare 3 ulteriori circuiti utilizzatori per ogni modulo fino ad un massimo di 4 moduli (massimo 12 circuiti integrativi) N.B. Un modulo multifunzione (non collegato) viene già fornito di serie con il generatore	3.028338
Kit alimentatore moduli multifunzione 24 V da inserire in quadro elettrico	3.028339
Kit sonda temperatura per collettore solare	1.028812
Kit regolatore di cascata per ARES PRO permette di gestire fino ad un massimo di 8 generatori in batteria Composto da: - Visualizzatore/programmatore HSCP; - Scheda BCM; - Alimentatore 24 V; - Sonda esterna.	3.028340

Règlement (UE) 2016/426 « Appareils à gaz »  
Regulation (EU) 2016/426 « Gas appliances »

CERTIGAZ, atteste que les appareils mis sur le marché par la Société :  
CERTIGAZ, attests that appliances marketed by :

**ATTESTATION NUMERO 344M**

**IMMERGAS**  
**Via Cisa Ligure, 95**  
**I-42041 BRESCELLO (RE)**

- **Genre de l'appareil** : **CHAUDIERE A CONDENSATION**  
*Kind of the appliance* : (Types : B23P, C63)  
**CONDENSING BOILER**  
(Types : B23P, C63)

<b>Marque commerciale et modèles</b> <i>Trade mark and models</i>	<b>Sont couverts par les certificats d'examen CE de type suivants</b> <i>Are within the scope of subsequent EC type examination certificates</i>	<b>Pays de destination</b> <i>Destination countries</i>
<b>IMMERGAS – ALPHA</b>	<b>1312CP6010 (rév.7)</b>	<b>FR-ES-GB-IE IT-PT-GR-SE-NO SI-DE-HU-AT-CH TR-HR-CZ-SK-LV EE-LT-BE-NL-BG RO-PL-LU-BA</b>
<b>&gt; ARES PRO 150 &gt; ARES PRO 230 &gt; ARES PRO 300 &gt; ARES PRO 348 &gt; ARES PRO 400 &gt; ARES PRO 500 &gt; ARES PRO 600</b>		

**est conforme aux exigences essentielles du Règlement (UE) 2016/426 « Appareils à gaz ».**  
*is in conformity with essential requirements of Regulation (EU) 2016/426 « Gas appliances ».*

Toute reproduction de ce certificat doit l'être dans son intégralité. Reproduction of this certificate must be in full. 1/2

Neuilly, le 6 avril 2018

Le Directeur Général

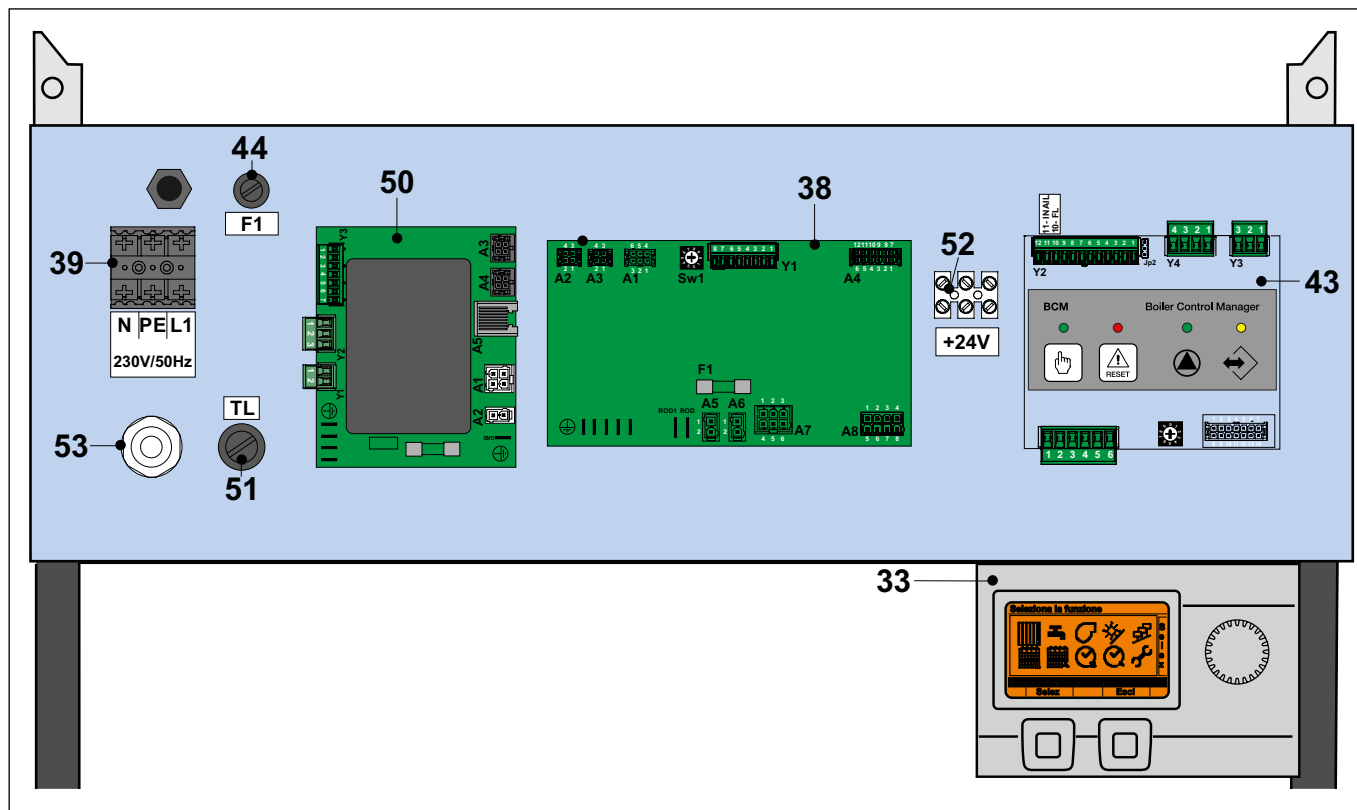


Vincent DELARUE

## APPENDICE TERMOREGOLAZIONE

21

### PANNELLO COMANDI



#### LEGENDA

N°		Descrizione
33		Termoregolatore HSCP
38	BMM	Scheda gestione bruciatore
39	M1	Morsetti Alimentazione 230 V
43	BCM	Controllore di caldaia

44	F1	Fusibile Alimentazione da 4 ÷ 6,3 A
50		Scheda di alimentazione
51	TL	Termostato limite a riarmo manuale
52	M2	Morsetti supplementare +24V BCM
53		Passacavo per cavo alimentazione

ARES PRO viene fornita di serie con sonda esterna e sonda per bollitore sanitario. Il pannello di controllo HSCP [Heating System Control Panel] presente in caldaia è dotato di display LCD retroilluminato sul quale è possibile programmare:

- fasce orarie,
- programmi giornalieri e settimanali,
- curve climatiche,
- antilegionella e altre impostazioni.

L'elettronica di base della caldaia chiamata BCM [Boiler Control Manager] è stata concepita per la gestione di:

- un circolatore per la mandata diretta all'impianto;
- un circolatore per la gestione di un accumul sanitario;
- un circolatore per un eventuale anello primario.

Inoltre la scheda BCM svolge la funzione di centralina di backup prendendo il controllo del generatore e garantendo un funzionamento di emergenza nel caso di avaria del pannello di controllo HSCP.

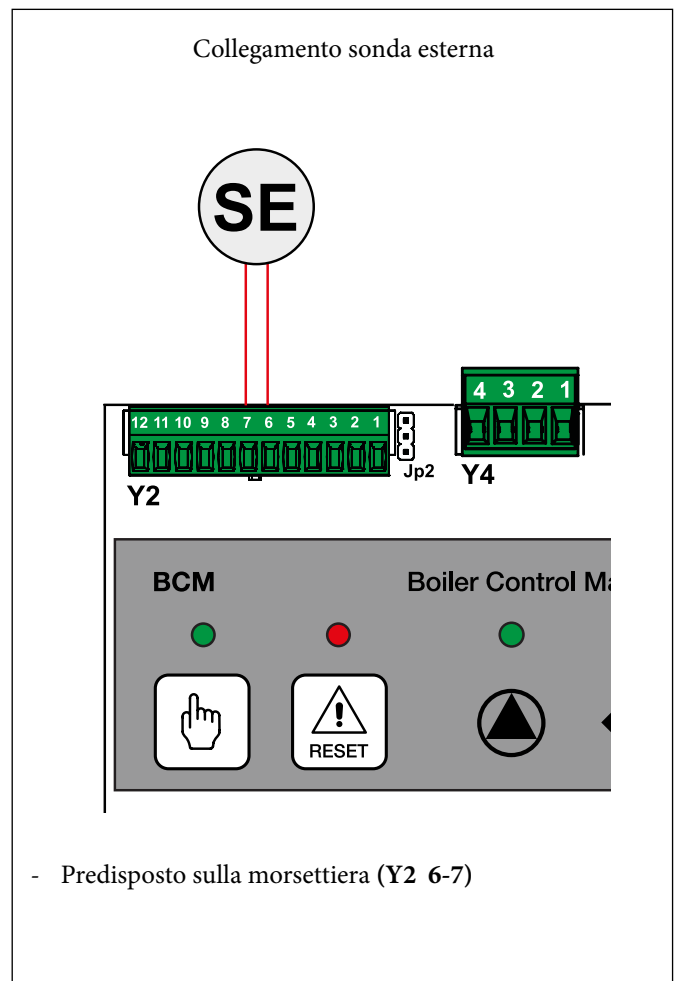
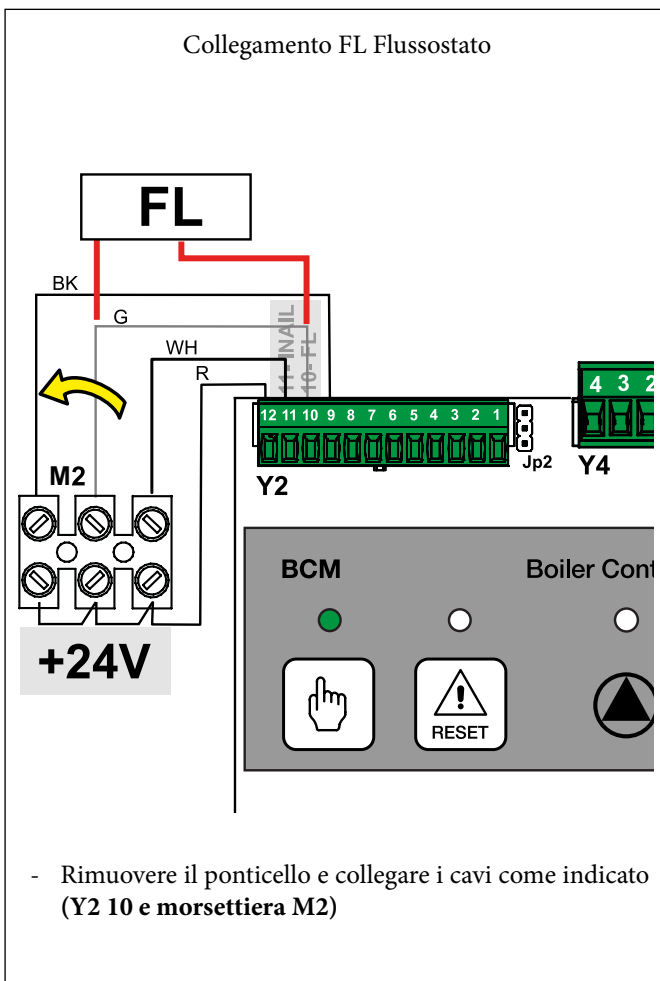
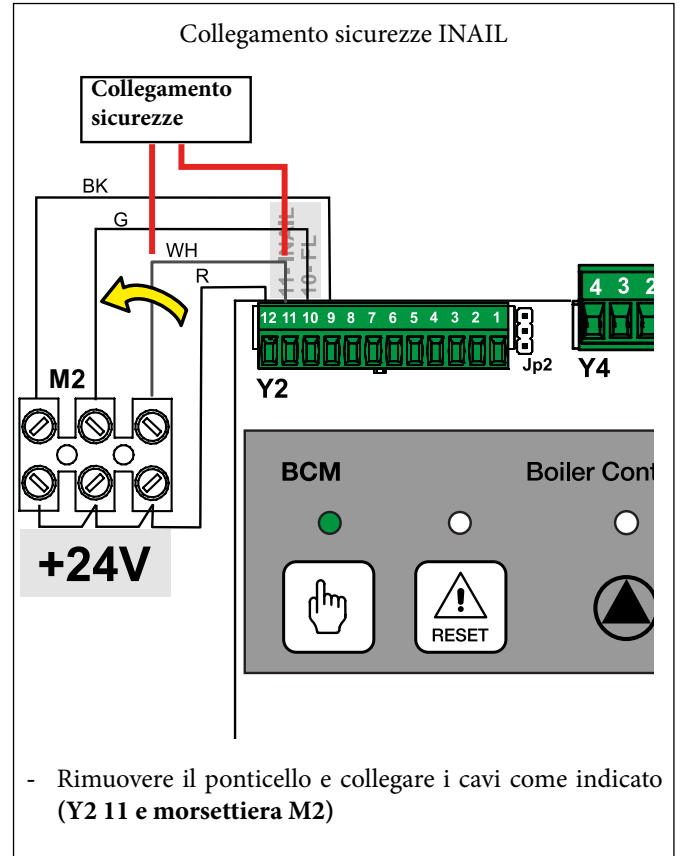
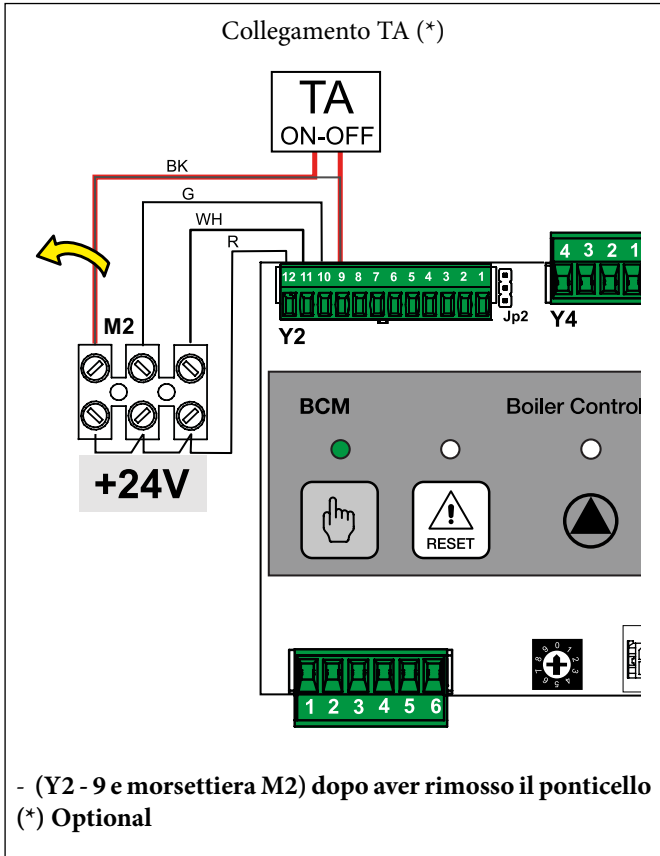
Sempre di serie con ARES PRO viene fornito anche un modulo multifunzione SHC [Slave Heating Controller], trattasi di una scheda elettronica di integrazione in grado di gestire fino a tre circuiti utilizzatori come:

circuiti solari, zone miscelate, zone dirette, ulteriori bollitori sanitari, ecc...

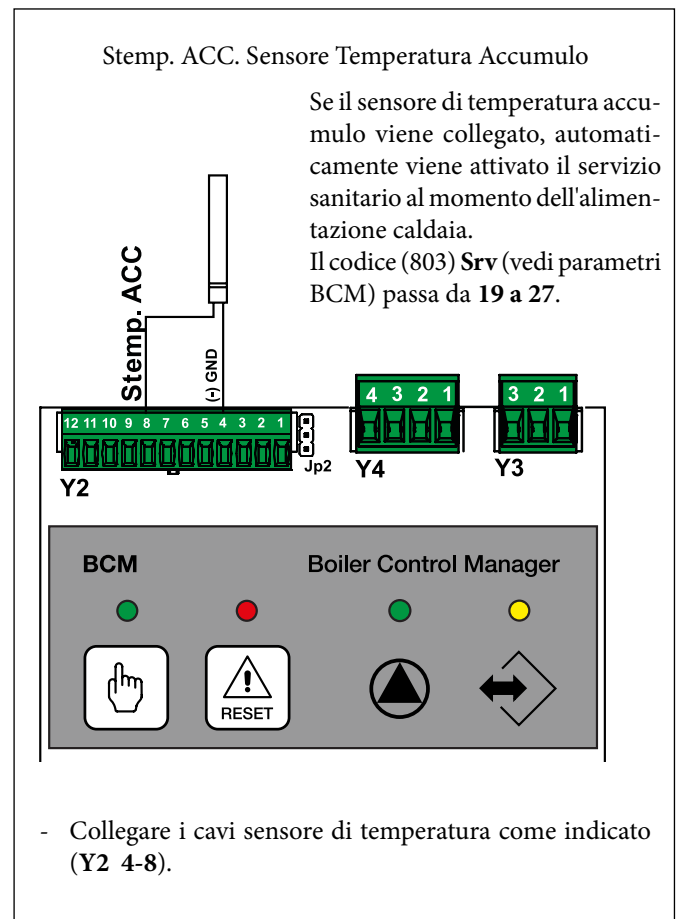
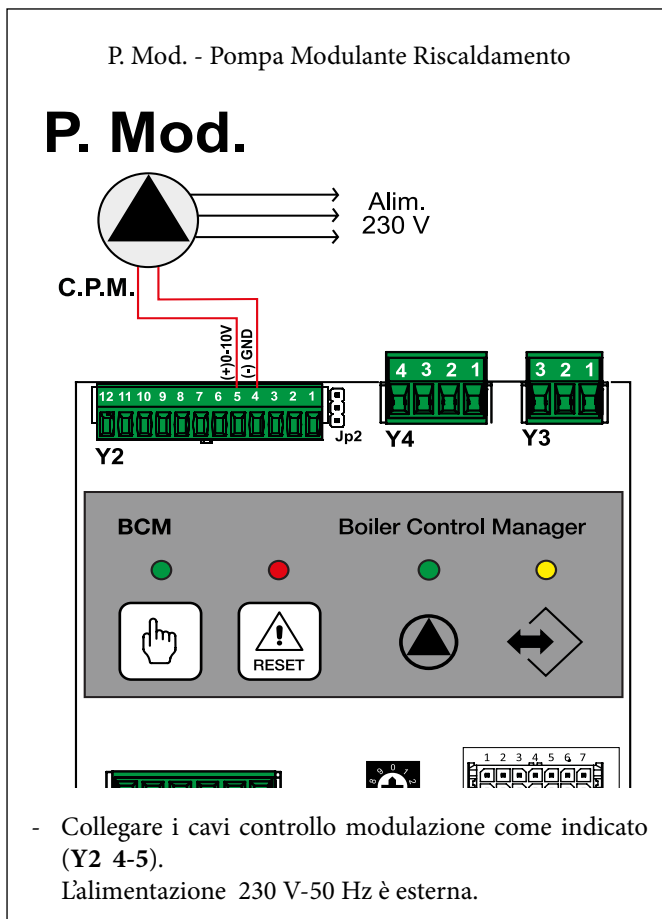
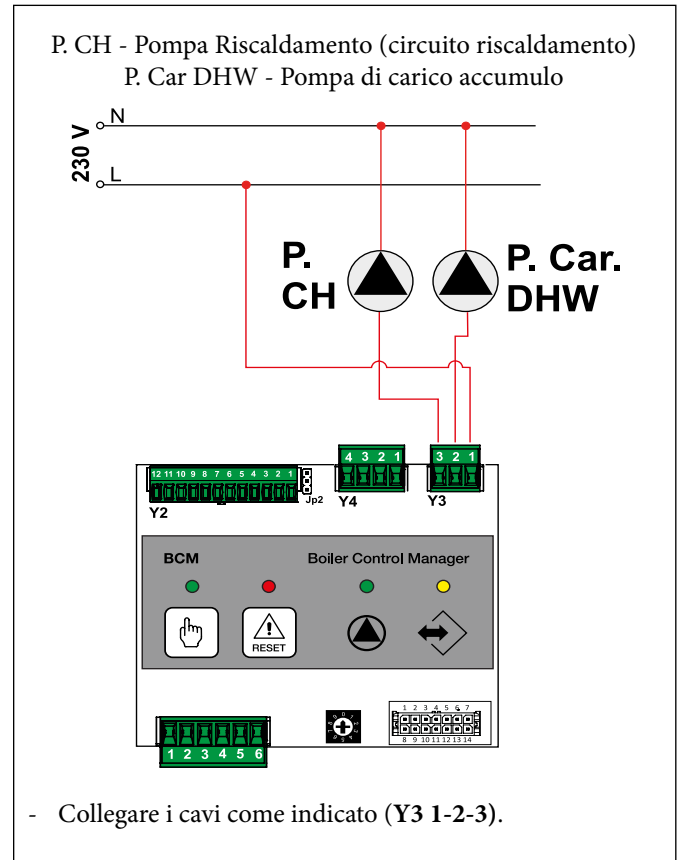
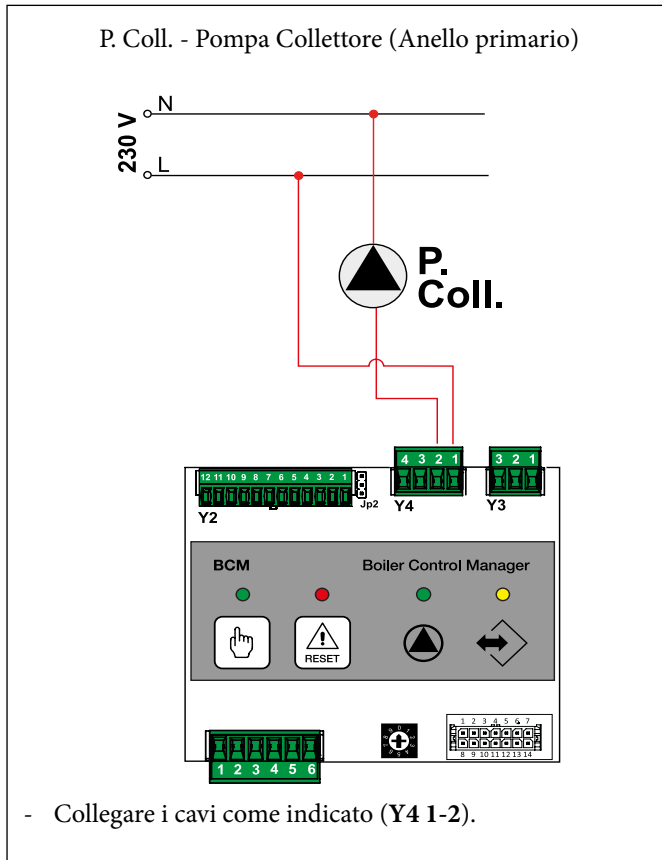
Per applicazioni in cascata possibile utilizzare il kit regolatore di cascata (optional) in grado di gestire fino ad 8 generatori in batteria.



# ARES PRO



**NOTA:** I contatti dei relè della scheda BCM supportano circolatori con assorbimento Max. di 4 A.



# ARES PRO

22

## KIT REGOLATORE DI CASCATA (COD. 3.028340)

Aggiungendo il Kit regolatore di cascata è possibile gestire da 2 fino a 8 ARES PRO con semplici connessioni.

L'allacciamento avviene tramite cavi BUS, secondo lo schema semplificato riportato qui di seguito.

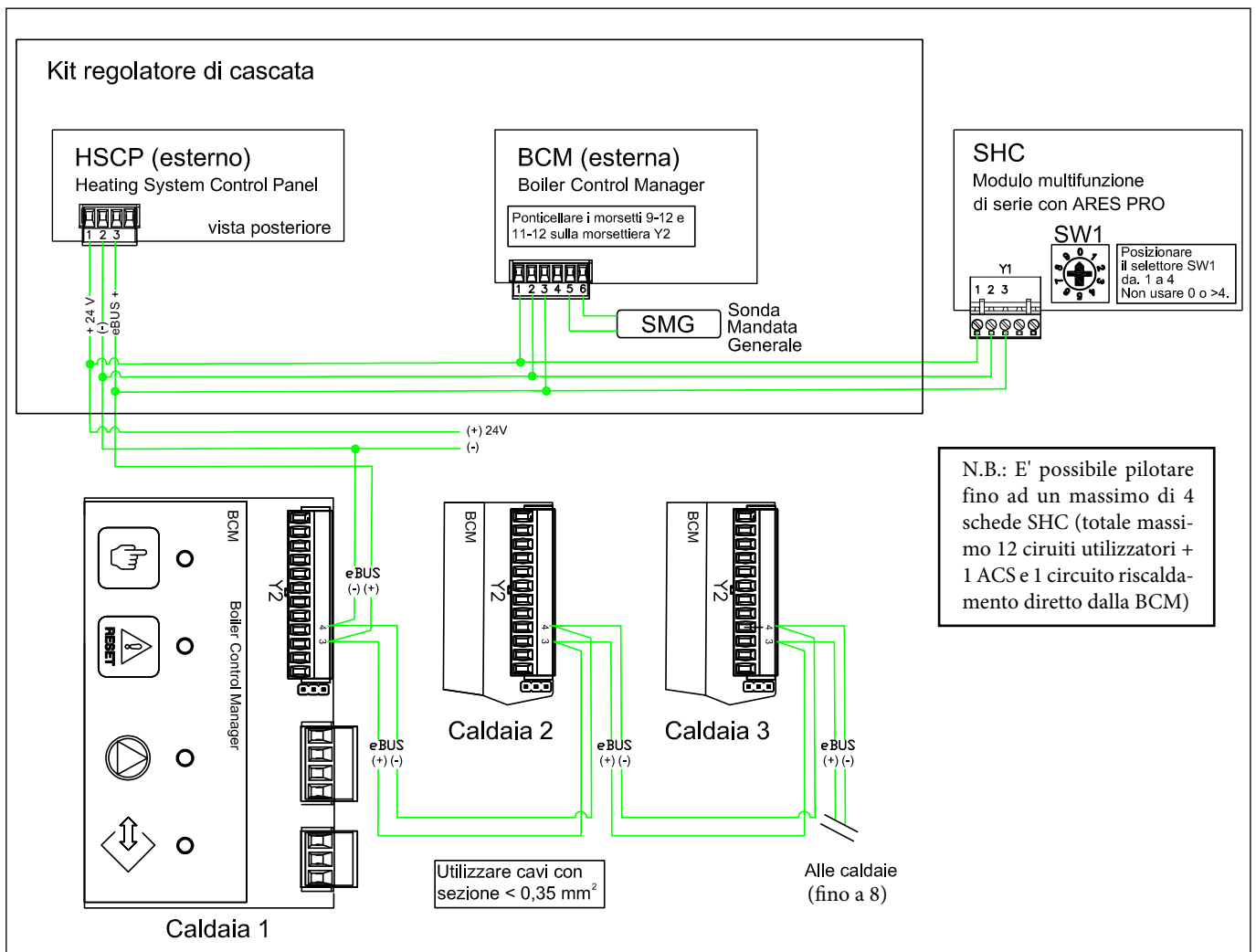
Il regolatore di cascata gestisce i generatori in modo da farli funzionare nelle condizioni di migliore rendimento, al variare della potenza.

Il Kit regolatore di cascata è comprensivo di scheda BCM esterna di gestione cascata, di visualizzatore/programmatore HSCP, di

alimentatore 24 V e sonda esterna.

A livello di kit optional, occorre poi prevedere un Kit sicurezze INAIL per ogni generatore.

L'HSCP esterna fa da gestore sulle BCM di serie a bordo di ogni caldaia; quando viene collegata la BCM esterna, occorre poi gestire i circuiti dell'impianto con la BCM esterna stessa (1 circuito diretto + 1 accumulo ACS) ed eventualmente con le SHC (max 4 schede SHC collegabili).



**NOTA:** Posizionare i selettori SW1 di ogni BCM di ciascuna caldaia come da indicazioni:

Caldaia 1 - Posizione 0

Caldaia 2 - Posizione 1

Caldaia 3 - Posizione 2

ecc....

Sul pannello HSCP delle singole caldaie selezionare dal menù il dispositivo HCM (BCM) e modificare il parametro 803 (Srv "Servizi Abilitati") impostando come nuovo valore "16".

Le sicurezze INAIL di ciascun generatore vanno collegate sulla BCM del generatore stesso, non sulla BCM esterna, secondo lo schema di pagina 44.

Per la trasmissione dati verso l'esterno si può utilizzare la comunicazione mediante MODBUS RTU: in questo senso Immergas può fornire la lista degli indirizzi da impiegare.

- file con indirizzi HSCP;
- file con indirizzi BCM;
- file con indirizzi SHC.

In tal modo è possibile effettuare la telegestione completa del generatore, visualizzando tutte le informazioni:

- acquisizione info operative di tutti i dispositivi collegati;
- impostazione/modifica dei parametri di ogni modulo;
- gestione diagnostica – acquisizione e reset degli allarmi.

# ARES PRO

## Premessa:

Nelle pagine seguenti sono riportate, a titolo esemplificativo (ma non esaustivo) alcune delle configurazioni più frequenti che si possono realizzare con ARES PRO.

Gli schemi forniti non sono esecutivi, ma meramente funzionali ed hanno lo scopo di descrivere in modo semplificato il funzionamento idraulico e/o elettrico dell'impianto ed i relativi collegamenti; questa panoramica di applicazioni impiantistiche non risolve l'intera casistica di realizzazioni pratiche, né si propone di offrire soluzioni univoche, può bensì essere un valido strumento di indirizzo.

Ogni impianto richiede un accurato dimensionamento da parte di un professionista. Immergas declina ogni responsabilità in assenza di una verifica di un progettista abilitato, cui spetta anche il compito di operare secondo i criteri della buona tecnica e della normativa vigente.

Gli schemi e gli elaborati grafici riportati nella presente documentazione possono richiedere, in funzione delle specifiche condizioni di progettazione e di installazione, ulteriori integrazioni o modifiche, secondo quanto previsto dalle norme e dalle regole tecniche vigenti ed applicabili (a solo titolo di esempio, si cita la Raccolta R – edizione 2009).

Rimane responsabilità del professionista individuare le disposizioni applicabili, valutare caso per caso la compatibilità con esse e la necessità di eventuali variazioni a schemi ed elaborati.

Per facilitare la lettura vengono rappresentati e riportati i principali schemi idraulici delle possibili configurazioni.

Sarà comunque cura del professionista definire i componenti necessari per lo sviluppo del progetto, in funzione della installazione specifica che si vuole realizzare.

In particolare nelle seguenti pagine sono rappresentati i seguenti schemi:

- 1) Schema impianto con 2 zone miscelate
- 2) Schema impianto con 3 zone dirette
- 3) Schema impianto con 2 zone dirette e 1 miscelata
- 4) Schema impianto con 1 zona miscelata, 1 diretta e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria
- 5) Schema impianto con 1 zona diretta e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria miscelata
- 6) Schema impianto con 2 zone dirette e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria
- 7) Schema impianto con 2 zone dirette, 1 serbatoio di acqua calda sanitaria e 1 allarme
- 8) Schema impianto con campo solare con accumulo, 1 zona diretta e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria
- 9) Schema impianto con 2 campi solari con accumulo, 1 zona diretta e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria
- 10) Schema impianto con 2 campi solari con accumulo e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria miscelata
- 11) Schema impianto con 3 serbatoi di acqua calda sanitaria
- 12) Schema impianto con 1 zona diretta, 1 zona miscelata, 1 serbatoio di acqua calda sanitaria e 1 allarme

La caldaia è fornita di serie con la predisposizione per la gestione di una mandata diretta e di un accumulo attraverso la BCM (essa svolge anche funzione di centralina di backup, ossia in caso di avaria alla HSCP prende il controllo del generatore, garantendo un funzionamento di emergenza a temperatura di mandata fissa, che viene preconfigurata fin dall'inizio sulla HSCP, poi l'impostazione risiede nella BCM; tutta la potenza rimane però disponibile).

Nel caso sia richiesta la gestione di ulteriori servizi (accumuli, zone miscelate, solare, ecc.) è possibile utilizzare moduli multifunzione SHC (uno è di serie con ARES PRO, da installare/collegare se necessario) da connettere al bus locale per la completa gestione attraverso la HSCP.

Ciascuna scheda SHC controlla fino a 3 circuiti utilizzatori.

Quando vengono collegate le SHC, esse prendono il controllo dei circuiti utilizzatori (in aggiunta ai circuiti già gestiti dalla BCM).

È possibile pilotare fino ad un massimo di 4 schede SHC, 3 optional + 1 fornita di serie con ARES PRO (totale max 12 circuiti utilizzatori + 1 ACS e un circuito riscaldamento diretto gestito dalla BCM).

## NOTA PER TUTTI GLI SCHEMI:

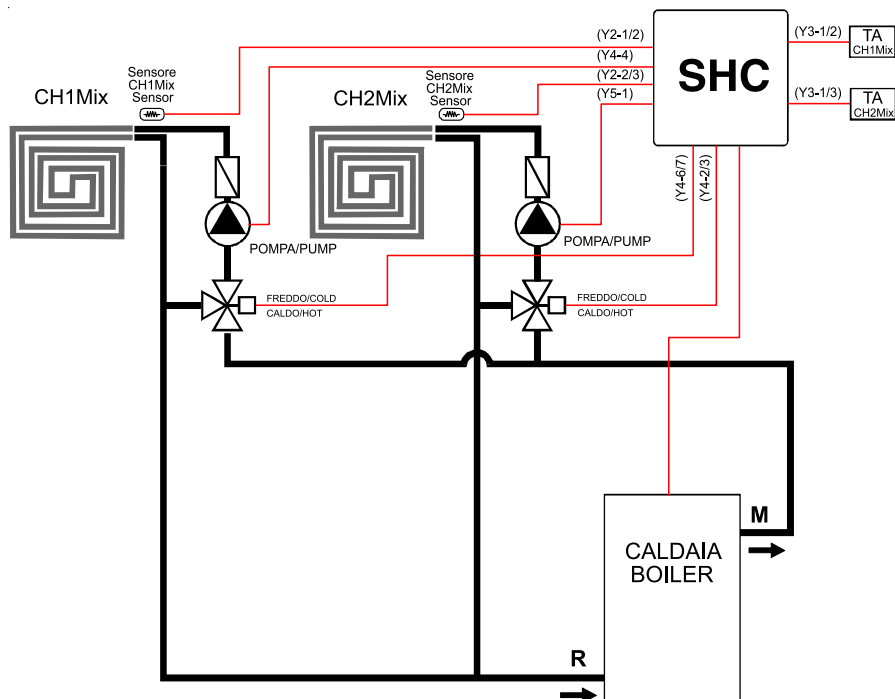
Il parametro St seleziona i servizi forniti dal modulo multifunzione per adattarlo alle esigenze dei circuiti utilizzatori. Se sono presenti 4 SHC, ognuna è configurabile in modo diverso dalle altre con il parametro St.

E' possibile usare lo schema completo o solo una parte di esso; vi è infatti un ulteriore parametro (Srv) che consente di abilitare solo i servizi effettivamente utilizzati (esempio una sola zona anziché due).

Per maggiori informazioni relativamente alle impostazioni e settaggi dei sistemi contattare il Servizio Clienti Immergas.

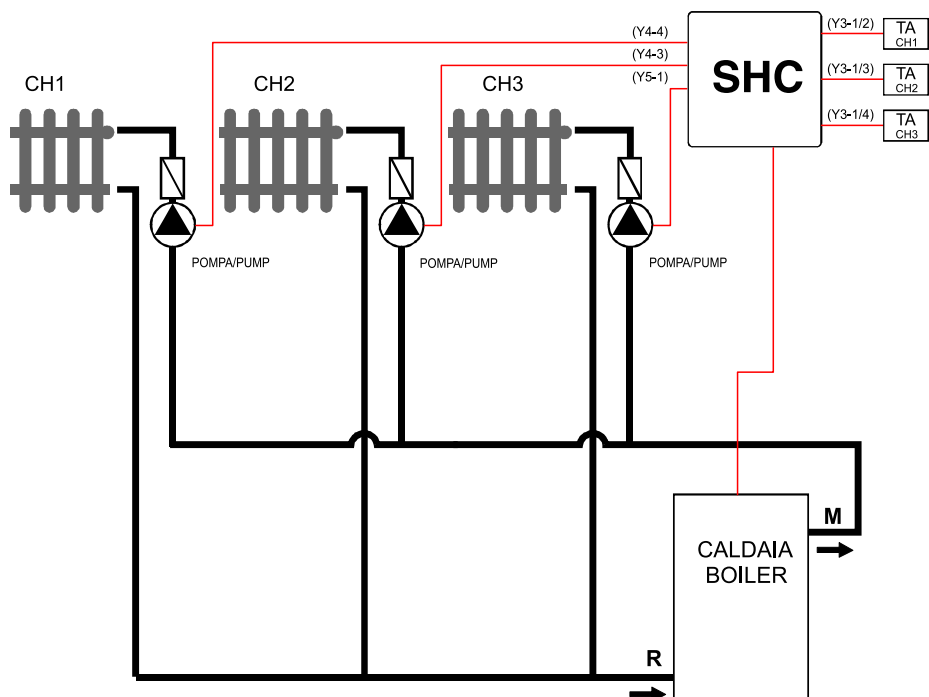
1) Schema impianto con 2 zone miscelate

parametro **St 0**



2) Schema impianto con 3 zone dirette

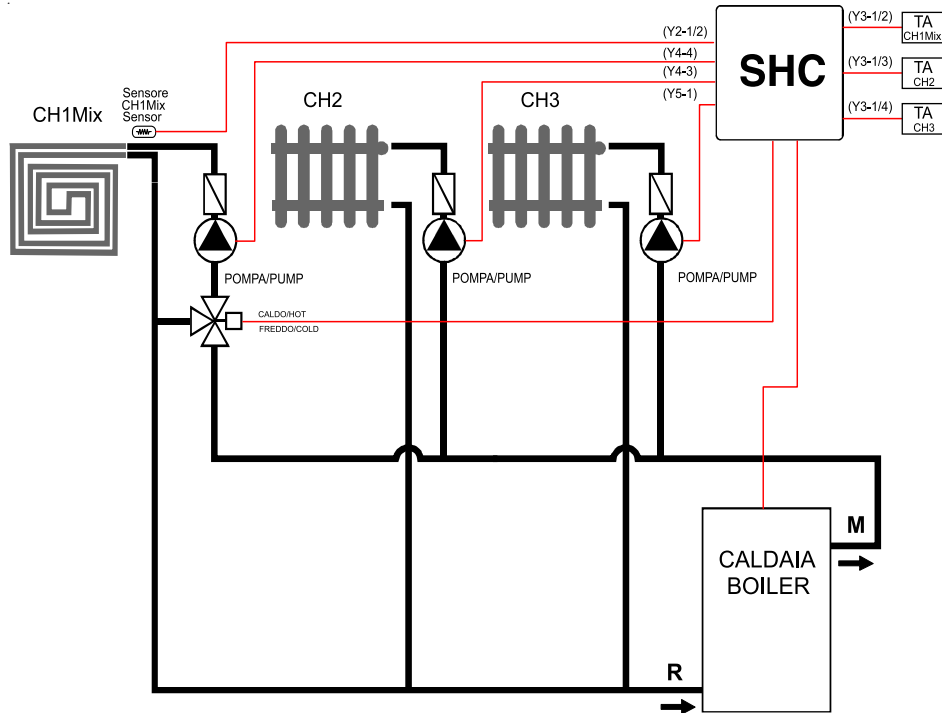
parametro **St 4**



# ARES PRO

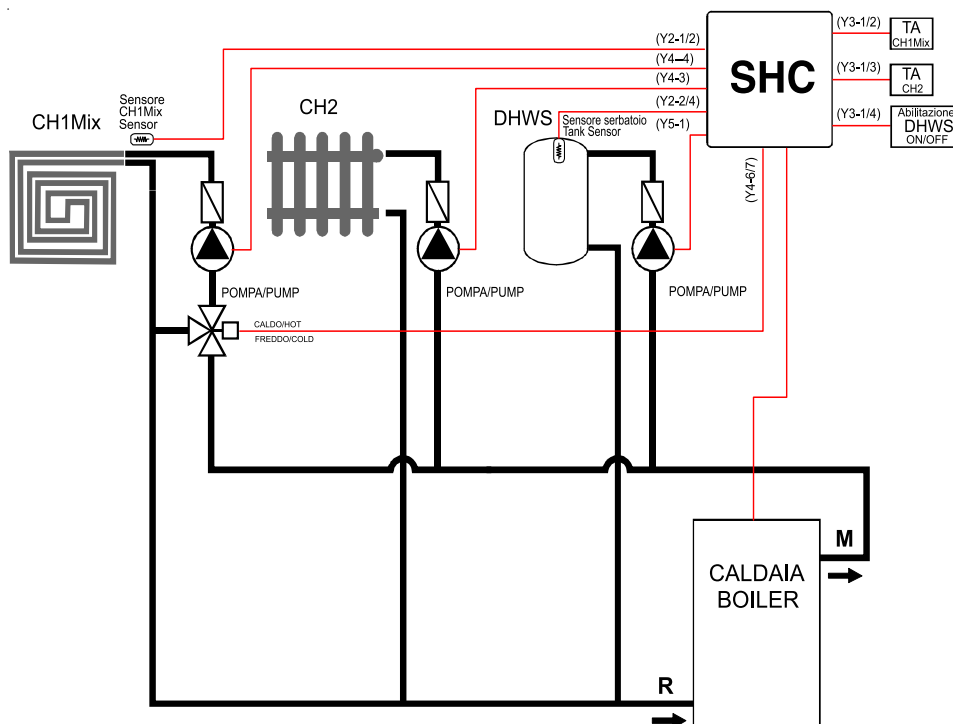
3) Schema impianto con 2 zone dirette e 1 miscelata

parametro **St 5**



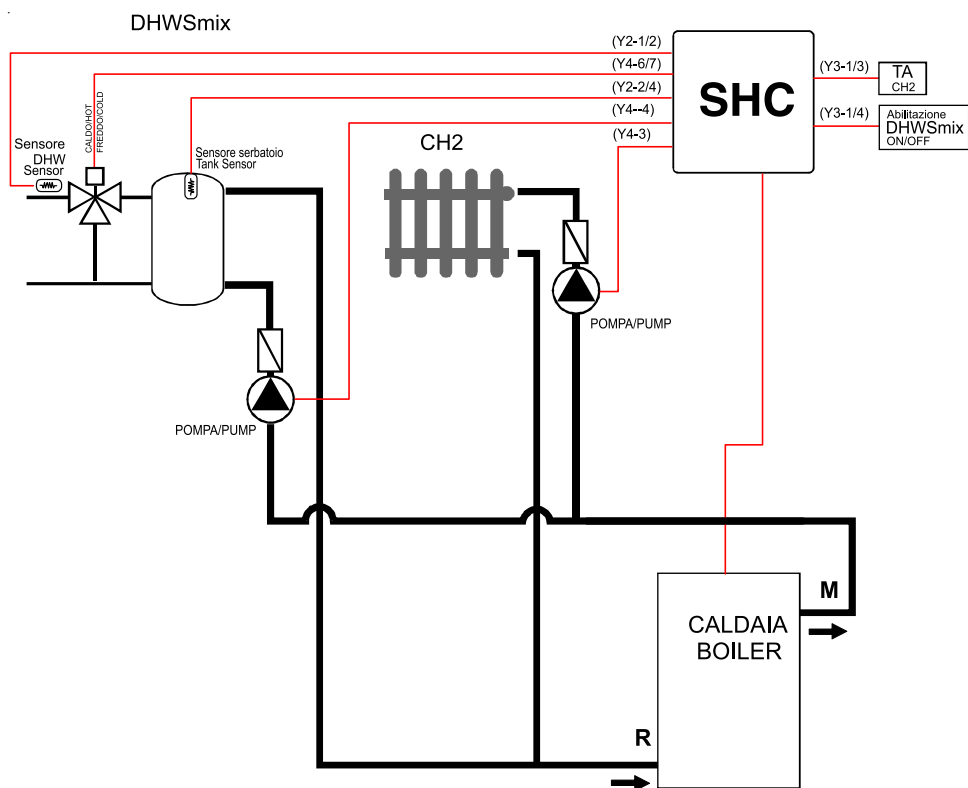
4) Schema impianto con 1 zona miscelata, 1 diretta e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria

parametro **St 6**



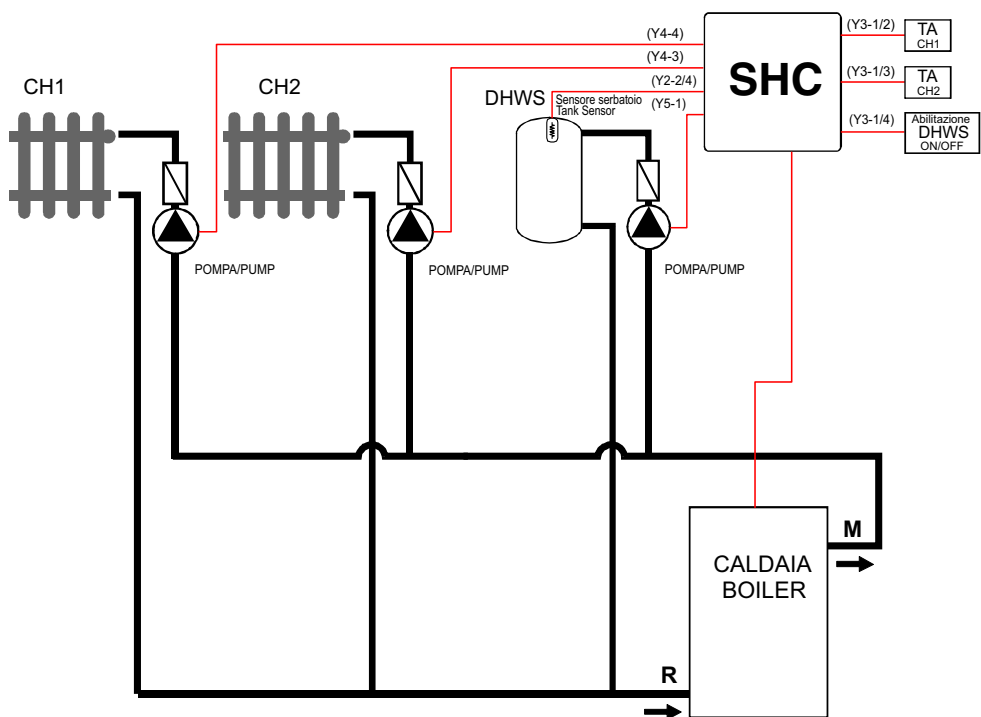
5) Schema impianto con 1 zona diretta e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria miscelata

**parametro St 7**



6) Schema impianto con 2 zone dirette e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria

**parametro St 9**

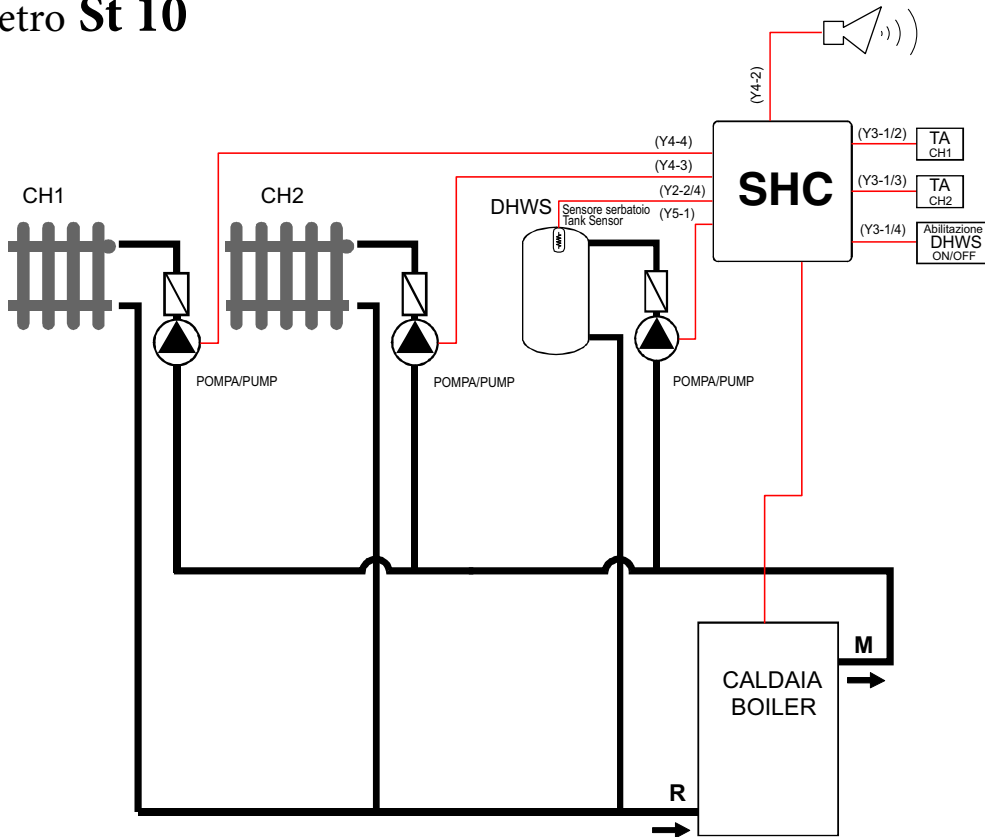




# ARES PRO

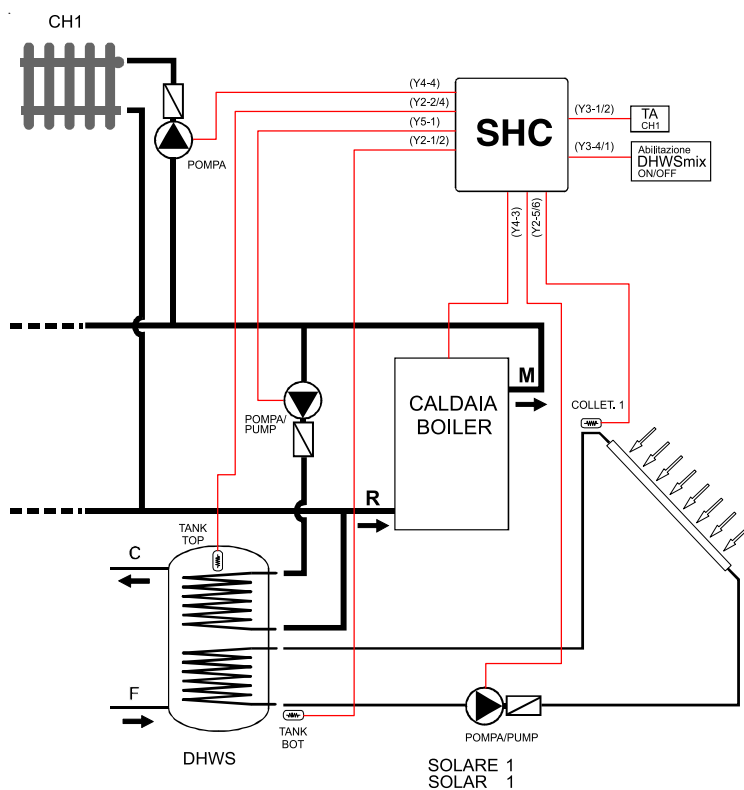
7) Schema impianto con 2 zone dirette, 1 serbatoio di acqua calda sanitaria e 1 allarme

parametro **St 10**



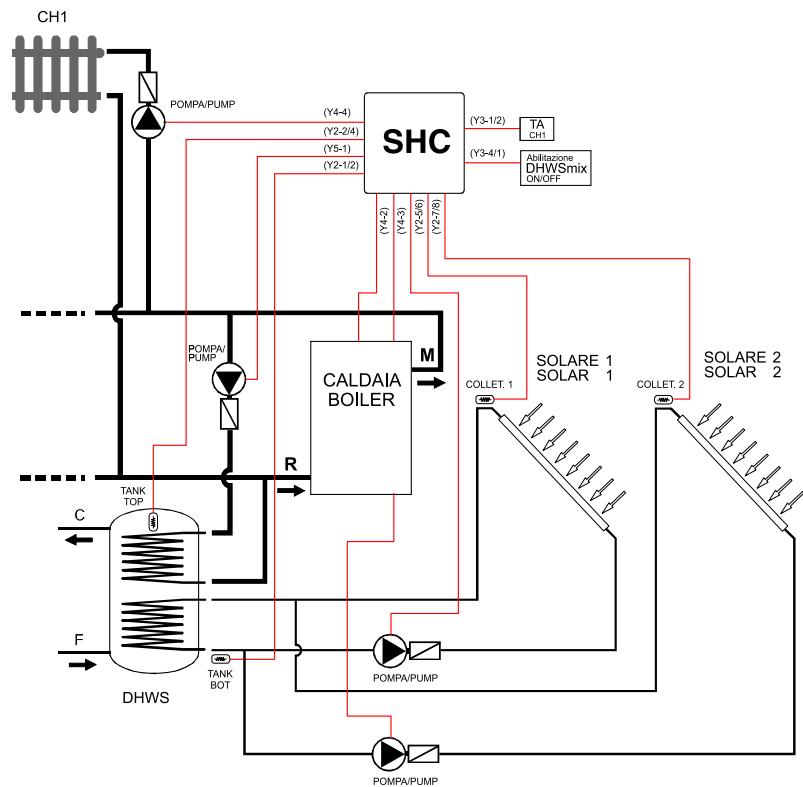
8) Schema impianto con campo solare con accumulo, 1 zona diretta e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria

parametro **St 13**



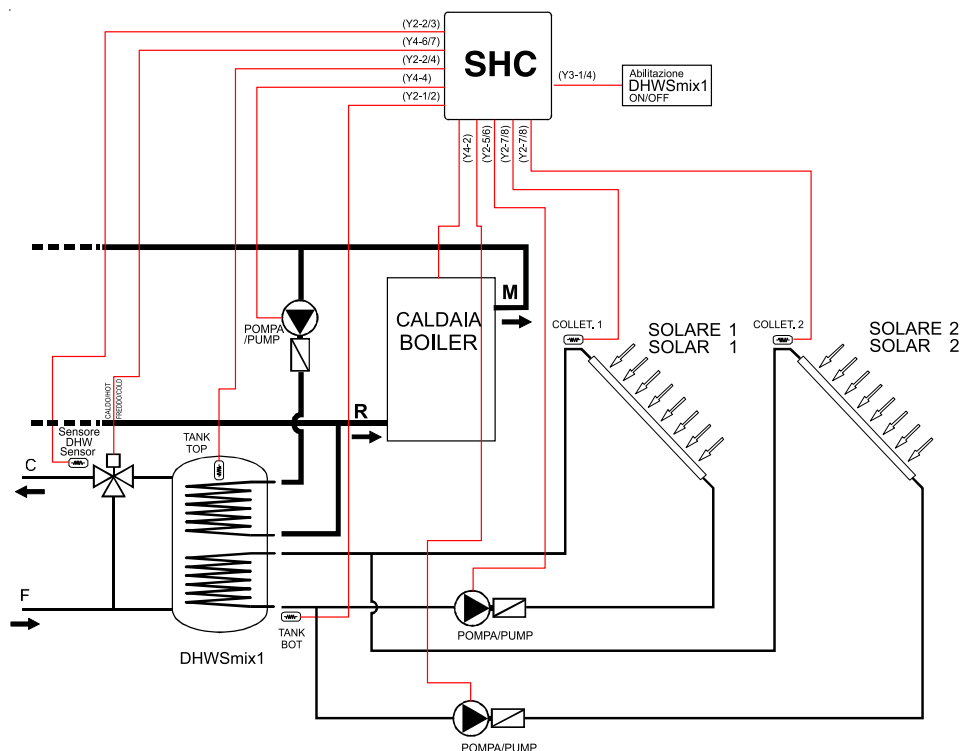
9) Schema impianto con 2 campi solari con accumulo, 1 zona diretta e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria

parametro **St 14**



10) Schema impianto con 2 campi solari con accumulo e 1 serbatoio di acqua calda sanitaria miscelata

parametro **St 16**



# ARES PRO

## 11) Schema impianto con 3 serbatoi di acqua calda sanitaria

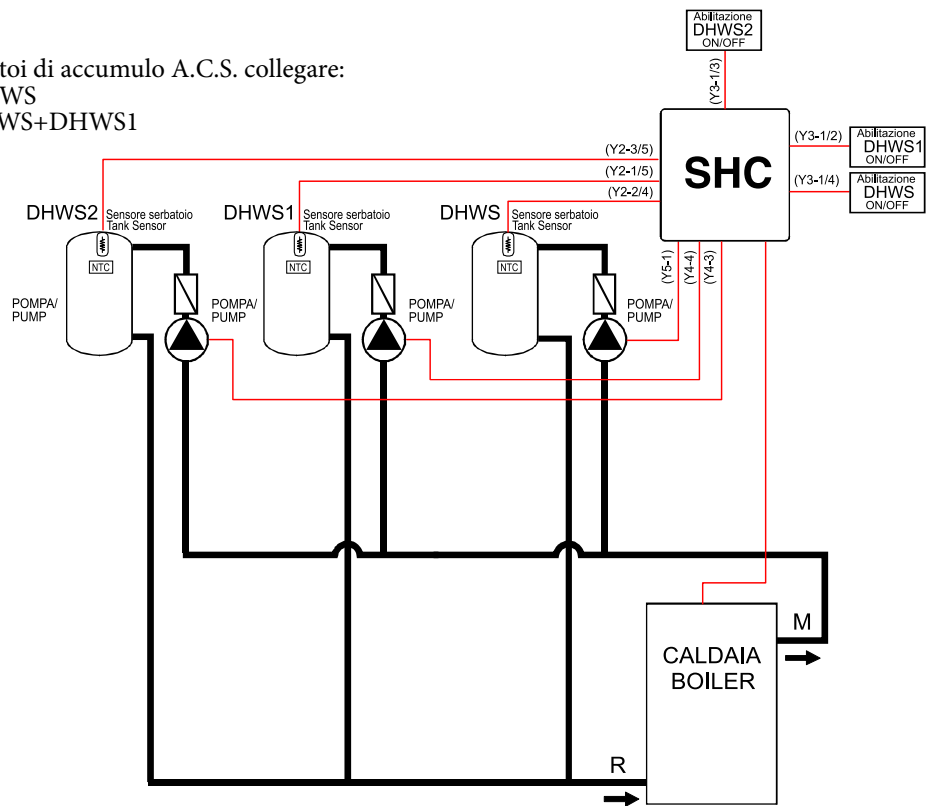
### parametro St 18

Nota:

Se si installano meno di 3 serbatoi di accumulo A.C.S. collegare:

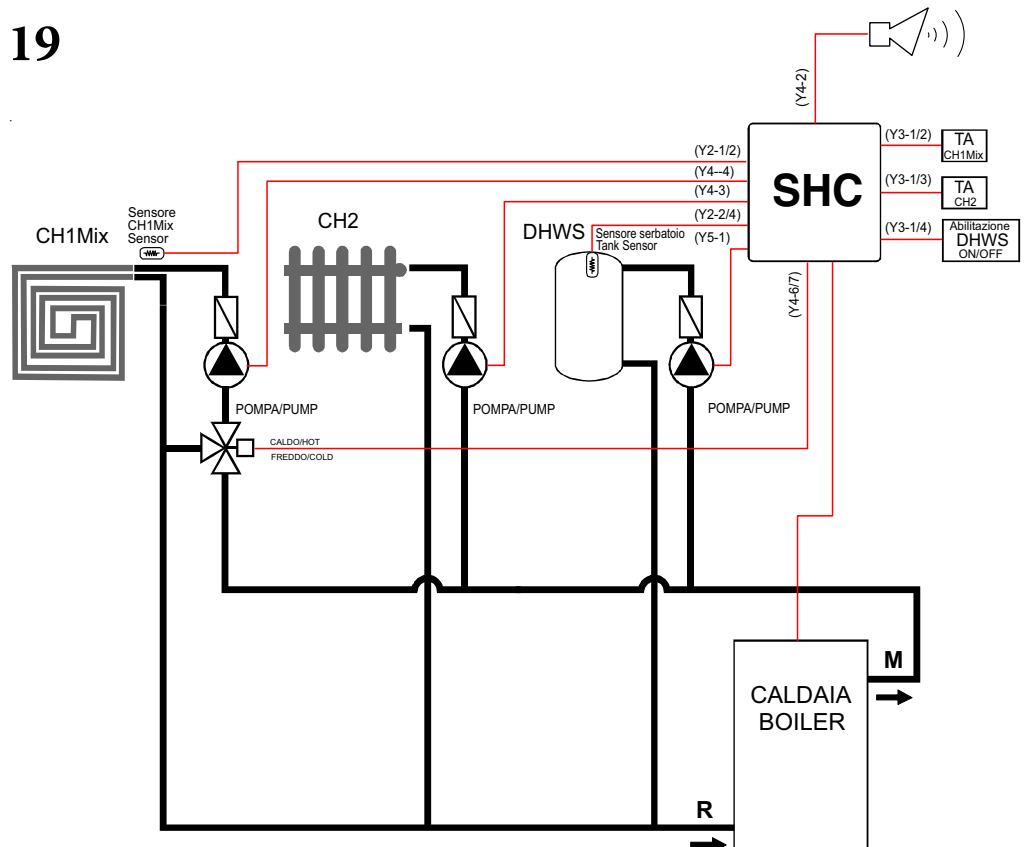
nel caso di un serbatoio => DHWS

nel caso di due serbatoi => DHWS+DHWS1



## 12) Schema impianto con 1 zona diretta, 1 zona miscelata, 1 serbatoio di acqua calda sanitaria e 1 allarme

### parametro St 19





Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad esempio la durezza dell'acqua sanitaria, gli agenti atmosferici, le incrostazioni nell'impianto e così via.

I dati dichiarati si riferiscono ai prodotti nuovi e correttamente installati ed utilizzati, nel rispetto delle norme vigenti.

**N.B.:** si raccomanda di fare eseguire una corretta manutenzione periodica.

**NOTA:** Gli schemi e gli elaborati grafici riportati nella presente documentazione possono richiedere, in funzione delle specifiche condizioni di progettazione e di installazione, ulteriori integrazioni o modifiche, secondo quanto previsto dalle norme e dalle regole tecniche vigenti ed applicabili (a solo titolo di esempio, si cita la Raccolta R – edizione 2009). Rimane responsabilità del professionista individuare le disposizioni applicabili, valutare caso per caso la compatibilità con esse e la necessità di eventuali variazioni a schemi ed elaborati.



## Immergas TOOLBOX

L'App studiata da Immergas per i professionisti



immergas.com

Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono anche avvalersi dell'indirizzo e-mail: [consulenza@immergas.com](mailto:consulenza@immergas.com)

Immergas S.p.A.  
42041 Brescello (RE) - Italy  
Tel. 0522.689011  
Fax 0522.680617



**IMMERGAS**  
SISTEMA DI QUALITÀ  
CERTIFICATO  
UNI EN ISO 9001:2015

Progettazione, fabbricazione ed assistenza post-vendita di caldaie a gas, scaldabagni a gas e relativi accessori

