CONDENSING

SCHEDA TECNICA

IMMERGAS

VICTRIX Superior TOP
VICTRIX Superior TOP Plus

Caldaie pensili
a condensazione

VICTRIX Superior TOP

VICTRIX Superior TOP è la caldaia pensile istantanea a camera stagna con potenzialità di 26 kW e 32 kW che, grazie alla tecnologia della condensazione, si caratterizza per l'elevato rendimento (η>93+2·log Pn, in conformità al Decreto Legislativo 192/05 e successive modificazioni) e garantisce emissioni inquinanti particolarmente ridotte (la caldaia appartiene alla classe più ecologica prevista dalle Norme Europee - classe 5). La caldaia comprende inoltre **il sistema "Aqua Celeris", che riduce drasticamente i tempi di attesa** dell'erogazione di acqua calda sanitaria e per il gruppo idraulico che garantisce elevate prestazioni, grazie al **regolatore di portata** a comando elettronico: esso **garantisce abbondante produzione di acqua calda sanitaria** alla temperatura desiderata dall'utente. **La caldaia è omologata anche per il funzionamento all'esterno in luoghi parzialmente protetti** (protezione antigelo di serie -3°C, con kit optional -15°C). La nuova elettronica a microprocessore, consente un ottimo controllo delle temperature sia nella fase di riscaldamento ambiente che in quella di produzione di acqua calda sanitaria.
La caldaia si caratterizza inoltre per l'ampio range di modulazione (con rese elevate anche in presenza di bassi assorbimenti energetici) e per il nuovo circolatore elettronico modulante a bassissimo consumo elettrico.

1 CARATTERISTICHE VICTRIX Superior TOP

Caldaia pensile premiscelata a condensazione per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria a camera stagna e tiraggio forzato con potenza utile nominale di 23,6 kW (20.640 kcal/h) in riscaldamento (26 kW in sanitario) o 32 kW (27.520 kcal/h) ecologica ad alto rendimento. Variando il tipo di installazione varia anche la classificazione della caldaia.
INSTALLAZIONE ALL' ESTERNO (in luogo parzialmente protetto):
Apparecchio con aspirazione d'aria diretta - se installato utilizzando un apposito terminale di scarico ed il kit di copertura superiore (optional) obbligatorio, eliminando inoltre i tappi superiori della camera stagna.
Apparecchio tipo C_{13}/ C_{33}/ C_{83} - se installato utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici (kit copertura raccomandato ma non obbligatorio) oppure il kit separatore Ø 80/80 senza utilizzare il kit copertura superiore.
INSTALLAZIONE ALL' INTERNO:
Apparecchio tipo C_{13}/ C_{33}/ C_{43}/ C_{53}/ C_{83} - se installato utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici o il kit separatore Ø 80/80.
Apparecchio tipo B_{23} - se installato utilizzando un apposito kit di scarico fumi ed il kit di copertura superiore (optional) obbligatorio, eliminando inoltre i tappi superiori della camera stagna.
La caldaia è composta da:

- sistema di combustione a premiscelazione totale con bruciatore cilindrico multigas in acciaio, completo di candelette d'accensione e candeletta di controllo a ionizzazione;
- valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore;
- scambiatore primario gas/acqua con involucro in composito e serpentino interno realizzato in acciaio inox;
- camera di combustione in acciaio inox isolata internamente con pannelli ceramici;
- ventilatore per l'evacuazione dei fumi a velocità variabile elettronicamente;
- circuito per lo smaltimento della condensa comprensivo di sifone e tubo flessibile di scarico;
- scambiatore secondario acqua/acqua per produzione di acqua calda sanitaria realizzato in acciaio inox a 16 piastre (mod. TOP 26) o 18 piastre (mod. TOP 32);
- sistema "Aqua Celeris" composto da un mini accumulo da 2 litri, inserito sul circuito primario e mantenuto in temperatura da una resistenza elettrica modulante;
- gruppo idraulico composto di valvola 3 vie elettrica, pompa di circolazione modulante a bassissimo consumo con controllo automatico della velocità in base al ΔT misurato tra mandata e ritorno (di fabbrica 15 °C), separatore d'aria incorporato nel circolatore, by-pass regolabile, pressostato assoluto per il circuito primario, valvola di sicurezza circuito primario a 3 bar, raccordo scarico impianto e rubinetto per riempimento impianto;
- regolatore di portata acqua sanitaria comprensivo di sonda ingresso acqua sanitaria, flussometro sanitario per controllo portata circolante;
- vaso d'espansione impianto a membrana da litri 8,0 (reale 5,8) con precarica a 1,0 bar e manometro;
- termostato di sicurezza sovratemperatura acqua e termostato di sicurezza sovratemperatura fumi;
- cruscotto dotato di pulsante con funzione Stand-by/On, pulsante modo di funzionamento (Estate/Inverno), pulsante attivazione sistema Aqua Celeris, pulsante Reset/uscita menù programmazione, pulsante ingresso menù programmazione/conferma dati, selettore di regolazione temperatura impianto di riscaldamento, selettore di regolazione temperatura acqua calda sanitaria.
- scheda elettronica a microprocessore con modulazione continua di fiamma a 2 sensori per il riscaldamento (mandata e ritorno) e 2 sensori per il sanitario con controllo P.I.D., con campo di modulazione:
  - VICTRIX Superior TOP 26 da 3,0 a 23,6 kW (26 kW in sanitario)
  - VICTRIX Superior TOP 32 da 4,0 a 32 kW:
- selezione range di temperatura riscaldamento da min. = 20-50°C a max. = set min. + 5°C - 85°C (impostazione di serie 20-85°C);
- accensione elettronica con controllo a ionizzazione;
- sistema di autodiagnosi con visualizzazione stato di funzionamento ed anomalie tramite display digitale retroilluminato;
- impostazione dei parametri di funzionamento della caldaia tramite pulsanti e selettori con visualizzazione stato e modo di funzionamento tramite display digitale retroilluminato;
- ritardatore d'accensione in fase riscaldamento, sistema di protezione antigelo (fino a -3°C), funzione antibloccaggio circolatore, funzione post-ventilazione, funzione spazzacamino, selezione modalità di funzionamento circolatore;
- predisposizione per il collegamento del Super CAR, del CAR^{V2}, del Cronotermostato, della Sonda esterna e della centralina per impianti a zone;
- grado di isolamento elettrico IPX5D;
- possibilità di abbinamento al sistema per intubamento di camini esistenti Ø 60 mm e Ø 80 mm.

Fornita completa di pozzetti per l'analisi di combustione, griglia di protezione inferiore, gruppo di allacciamento con raccordi regolabili in profondità e rubinetti di intercettazione gas e acqua fredda sanitaria.

Apparecchio categoria $II_{2H3B/P}$ funziona con alimentazione a metano e G.P.L.. Marcatura CE.
E' disponibile nel modello:

- **VICTRIX Superior TOP 26** **cod. 3.022896**
- **VICTRIX Superior TOP 32** **cod. 3.022897**

NOTA BENE: *per una corretta installazione della caldaia è necessario utilizzare i kit aspirazione aria/scarico fumi Immergas "serie Verde".*

VICTRIX Superior TOP Plus

VICTRIX Superior TOP Plus è la caldaia pensile per solo riscaldamento a camera stagna con potenzialità di 32 kW predisposta per l'abbinamento di bollitori separati Immergas da 80, 120 e 200 litri (compresa la versione UB Inox Solar 200). Particolarmente ideale per abitazioni con più servizi o per tutte le situazioni che richiedono grandi prelievi in tempi rapidi, garantisce una notevole produzione di acqua calda sanitaria. Caldaia e Unità Bollitore possono essere installati anche in ambienti diversi, aumentando così la flessibilità d'installazione. Inoltre **il corpo caldaia è omologato anche per l'installazione all'esterno dell'edificio (eventualmente con l'ausilio di un apposito kit di copertura superiore) in luogo parzialmente protetto** (protezione antigelo di serie -3°C, con kit optional -15°C)**.** La nuova elettronica a microprocessore, consente un ottimo controllo delle temperature sia nella fase di riscaldamento ambiente che in quella di produzione di acqua calda sanitaria. La caldaia si distingue inoltre per l'ampio range di modulazione (con rese elevate anche in presenza di bassi assorbimenti energetici) e per il nuovo circolatore elettronico modulante a bassissimo consumo elettrico. La caldaia VICTRIX Superior TOP Plus, grazie alla tecnologia della condensazione, si caratterizza per l'elevato rendimento (η>93+2·log Pn, in conformità al Decreto Legislativo 192/05 e successive modificazioni) e garantisce emissioni inquinanti particolarmente ridotte (la caldaia appartiene alla classe più ecologica previste dalle Norme Europee - classe 5). **La possibilità di installazione in cascata (fino a 3 apparecchi con un unico kit sicurezze INAIL) permette inoltre di raggiungere potenze elevate, idonee per il riscaldamento di edifici costituiti da più unità immobiliari (esempio condomini).**

2 CARATTERISTICHE VICTRIX Superior TOP 32 Plus

Caldaia pensile premiscelata a condensazione con potenza utile nominale di 32 kW (27.520 kcal/h) ecologica ad alto rendimento per riscaldamento ambiente, predisposta per l'abbinamento a bollitori separati per la produzione di acqua calda sanitaria.
Variando il tipo di installazione varia anche la classificazione della caldaia.
INSTALLAZIONE ALL' ESTERNO (in luogo parzialmente protetto): Apparecchio con aspirazione d'aria diretta - se installato utilizzando un apposito terminale di scarico ed il kit di copertura superiore (optional) obbligatorio, eliminando inoltre i tappi superiori della camera stagna.
Apparecchio tipo C_{13}/ C_{33}/ C_{83} - se installato utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici (kit copertura raccomandato ma non obbligatorio) oppure il kit separatore Ø 80/80 senza utilizzare il kit copertura superiore.
INSTALLAZIONE ALL' INTERNO:
Apparecchio tipo C_{13}/ C_{33}/ C_{43}/ C_{53}/ C_{83} - se installato utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici o il kit separatore Ø 80/80.
Apparecchio tipo B_{23} - se installato utilizzando un apposito kit di scarico fumi ed il kit di copertura superiore (optional) obbligatorio, eliminando inoltre i tappi superiori della camera stagna.
La caldaia è composta da:

- sistema di combustione a premiscelazione totale con bruciatore cilindrico multigas in acciaio, completo di candelette d'accensione e candeletta di controllo a ionizzazione;
- valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore;
- scambiatore primario gas/acqua con involucro in composito e serpentino interno realizzato in acciaio inox;
- camera di combustione in acciaio inox isolata internamente con pannelli ceramici;
- ventilatore per l'evacuazione dei fumi a velocità variabile elettronicamente;
- circuito per lo smaltimento della condensa comprensivo di sifone e tubo flessibile di scarico;
- gruppo idraulico composto di valvola 3 vie elettrica, pompa di circolazione modulante a bassissimo consumo con controllo automatico della velocità in base al ΔT misurato tra mandata e ritorno (di fabbrica 15 °C), separatore d'aria incorporato nel circolatore, by-pass regolabile, pressostato assoluto per il circuito primario, valvola di sicurezza circuito primario a 3 bar, raccordo scarico impianto, rubinetto a sfera per riempimento impianto;
- vaso d'espansione impianto a membrana da litri 8,0 (reale 5,8) con precarica a 1,0 bar e manometro;
- termostato di sicurezza sovratemperatura acqua e termostato di sicurezza sovratemperatura fumi;
- cruscotto dotato di pulsante con funzione Stand-by/On, pulsante modo di funzionamento (Estate/Inverno), pulsante inibizione temporanea precedenza sanitario, pulsante Reset/uscita menù programmazione, pulsante ingresso menù programmazione/conferma dati, selettore di regolazione temperatura impianto di riscaldamento, selettore di regolazione temperatura acqua calda sanitaria.
- scheda elettronica a microprocessore con modulazione continua di fiamma a 2 sensori per il riscaldamento (mandata e ritorno)ed 1 sensore per l'eventuale bollitore con controllo P.I.D., con campo di modulazione da 4,0 a 32 kW (da 3.440 a 27.520 kcal/h);
- selezione range di temperatura riscaldamento da min. = 20-50°C a max. = set min. + 5°C - 85°C (impostazione di serie 20-85°C);
- accensione elettronica con controllo a ionizzazione;
- sistema di autodiagnosi con visualizzazione stato di funzionamento ed anomalie tramite display digitale retroilluminato;
- impostazione dei parametri di funzionamento della caldaia tramite pulsanti e selettori con visualizzazione stato e modo di funzionamento tramite display digitale retroilluminato;
- ritardatore d'accensione in fase riscaldamento, sistema di protezione antigelo (fino a -3°C), funzione antibloccaggio circolatore, funzione post-ventilazione, funzione spazzacamino, selezione modalità di funzionamento circolatore;
- predisposizione per il collegamento del Super CAR, del CAR^{V2}, del Cronotermostato, della Sonda esterna e della centralina per impianti a zone;
- grado di isolamento elettrico IPX5D;
- possibilità di abbinamento al sistema per intubamento di camini esistenti Ø 60 mm e Ø 80 mm.

Fornita completa di pozzetti per l'analisi di combustione, griglia di protezione inferiore, gruppo di allacciamento con raccordi regolabili in profondità, rubinetto di intercettazione gas e rubinetto di riempimento impianto.

Apparecchio categoria $II_{2H3B/P}$ funziona con alimentazione a metano e G.P.L.. Marcatura CE.
E' disponibile nel modello:

- **VICTRIX Superior TOP 32 Plus** **cod. 3.022898**

NOTA BENE: *per una corretta installazione della caldaia è necessario utilizzare i kit aspirazione aria/scarico fumi Immergas "serie Verde".*

3 UNITÀ BOLLITORE

3.1 CARATTERISTICHE

L'Unità Bollitore è composta da:
- boiler da 80 litri, 120 litri o 200 litri (in base ai modelli) interamente realizzato in acciaio inox, con flangia superiore di ispezione;
- scambiatore acqua/acqua avvolto a doppia spirale concentrica (n° 2 nel modello da 120 litri e 200 litri) realizzato in acciaio inox ed estraibile;
- valvola di sicurezza 8 bar;
- vaso d'espansione sanitario a membrana da litri 4 (Unità bollitore 80), da litri 5 (Unità bollitore 120) e da 8 litri (Unità bollitore 200 e 200 Solar) con precarica da 3,5 bar;
- sonda di controllo temperatura acqua calda sanitaria;
- rubinetto di svuotamento boiler;
- sul cruscotto è presente un termometro (versioni UB Inox 80-2, UB Inox 120-2 e UB Inox 200-2) oppure un idrometro solare (UB Inox Solar 200-2);
- coibentazione in poliestere autoestinguente ecologico con spessore 5 cm.

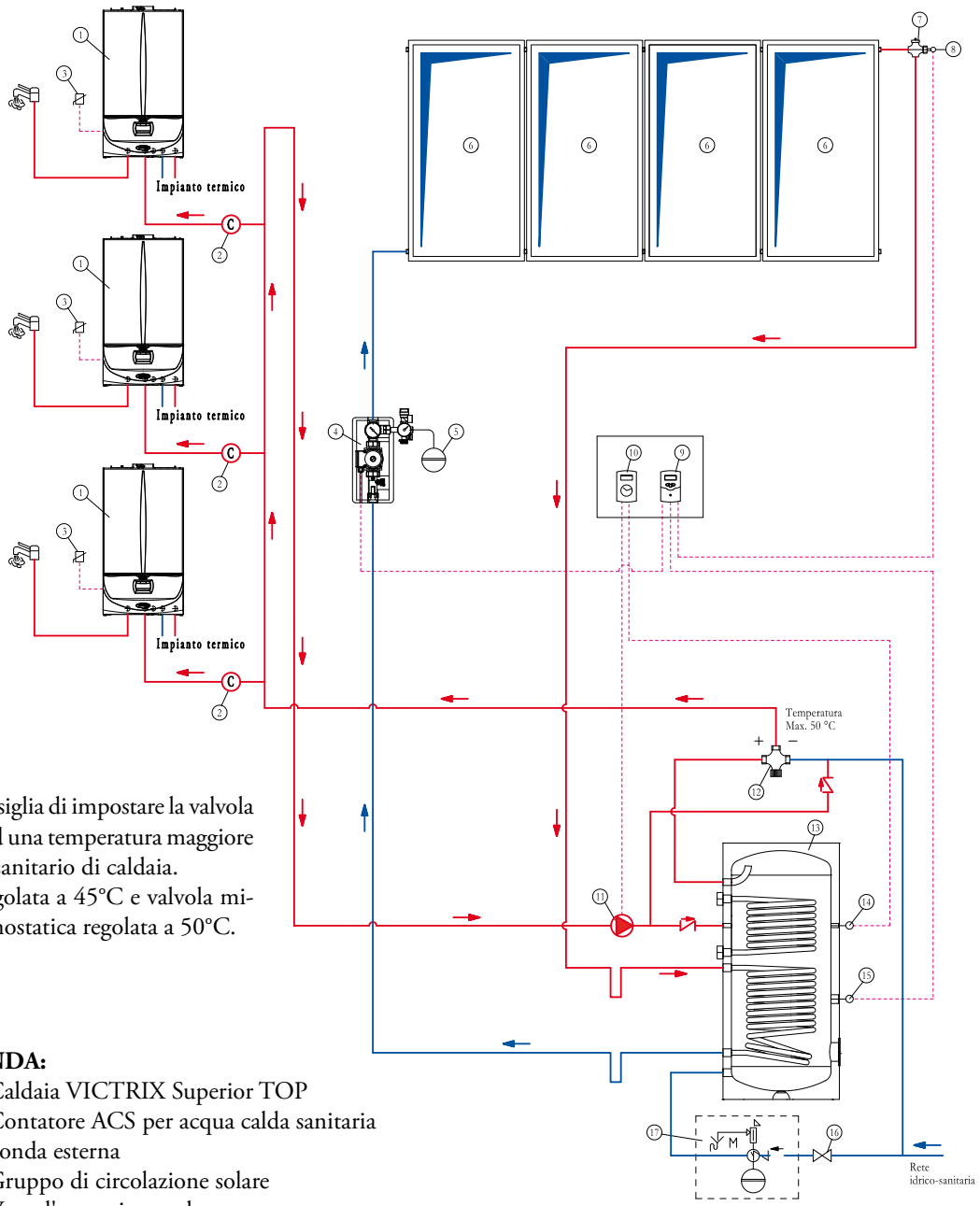
Inoltre l'UB Inox Solar 200-2 integra all'interno del mantello i seguenti componenti:
- gruppo di circolazione singolo da 1-6 l/min;
- vaso d'espansione solare da 18 litri;
- valvola miscelatrice termostatica con attacchi da ¾";
- centralina solare integrata nel cruscotto bollitore, con relative sonde di temperatura;
- tubi di collegamento circuito solare per il riscaldamento del serpentino inferiore tramite impianto solare termico (optional per UB Inox 120-2 e UB Inox 200-2);
- valvola di sicurezza circuito solare 6 bar.

E' disponibile nel modello:

• **UB Inox 80-2**	**cod. 3.022012**
• **UB Inox 120-2**	**cod. 3.022013**
• **UB Inox 200-2**	**cod. 3.022014**
• **UB Inox Solar 200-2**	**cod. 3.022015**

4 SCHEMA IMPIANTISTICO RAPPRESENTATIVO CON SISTEMA SOLARE

Esempio di abbinamento caldaia VICTRIX Superior TOP (istantanea) ad impianto semicentralizzato



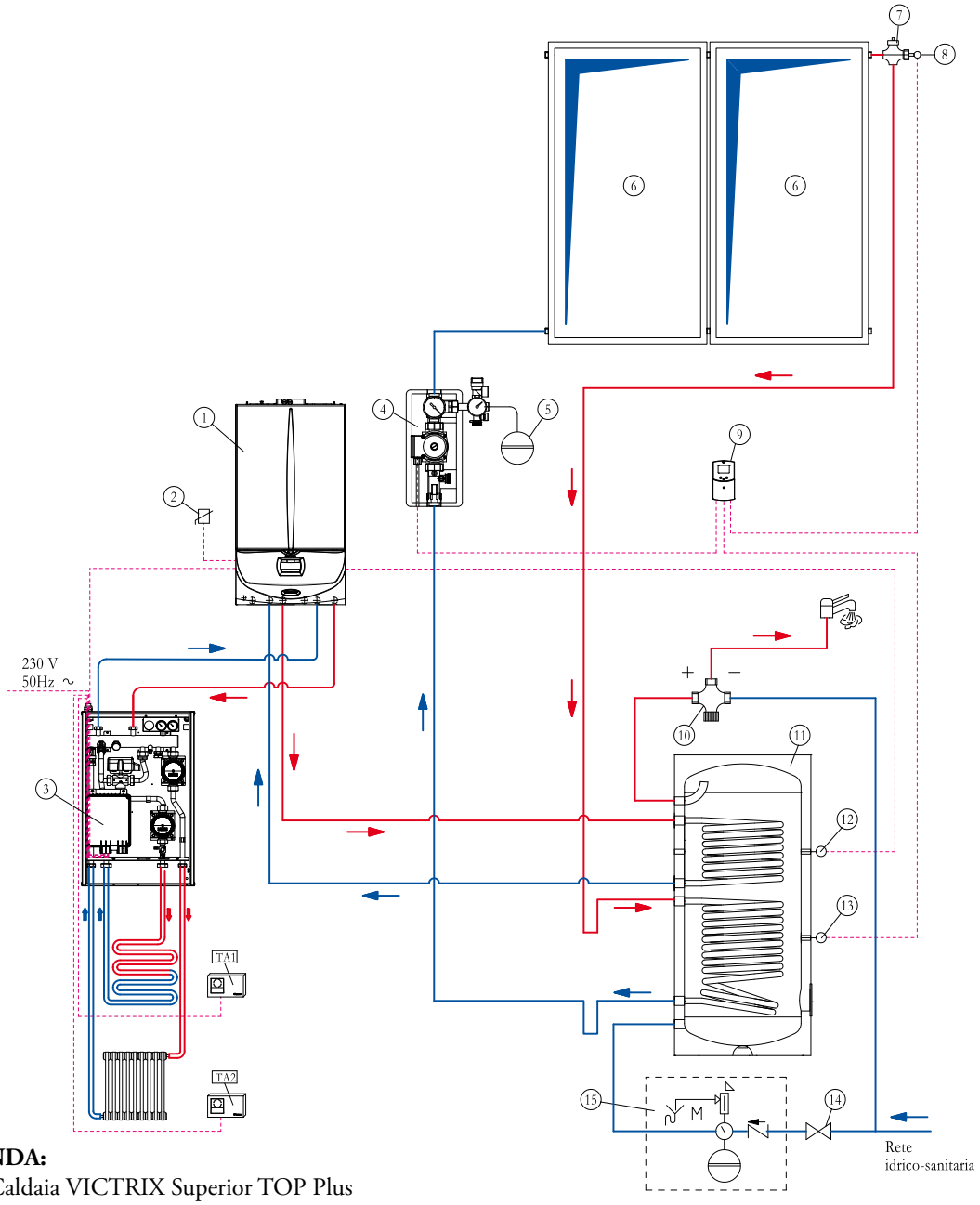
NOTA: si consiglia di impostare la valvola miscelatrice ad una temperatura maggiore del set-point sanitario di caldaia.
Es: caldaia regolata a 45°C e valvola miscelatrice termostatica regolata a 50°C.

LEGENDA:

1 - Caldaia VICTRIX Superior TOP
2 - Contatore ACS per acqua calda sanitaria
3 - Sonda esterna
4 - Gruppo di circolazione solare
5 - Vaso d'espansione solare
6 - Collettori solari piani
7 - Valvola di sfiato
8 - Sonda collettore solare
9 - Centralina di regolazione solare
10 - Controllo orario per ricircolo
11 - Pompa di ricircolo sanitario
12 - Valvola miscelatrice termostatica
13 - Unità bollitore separata 500 l
14 - Termostato consenso attivazione ricircolo
15 - Sonda temperatura unità bollitore
16 - Intercettazione rete idrica
17 - Vaso d'espansione-valvola sicurezza e valvola di ritegno del circuito idrico sanitario

5 SCHEMA IMPIANTISTICO RAPPRESENTATIVO CON PACCHETTO SOLARE

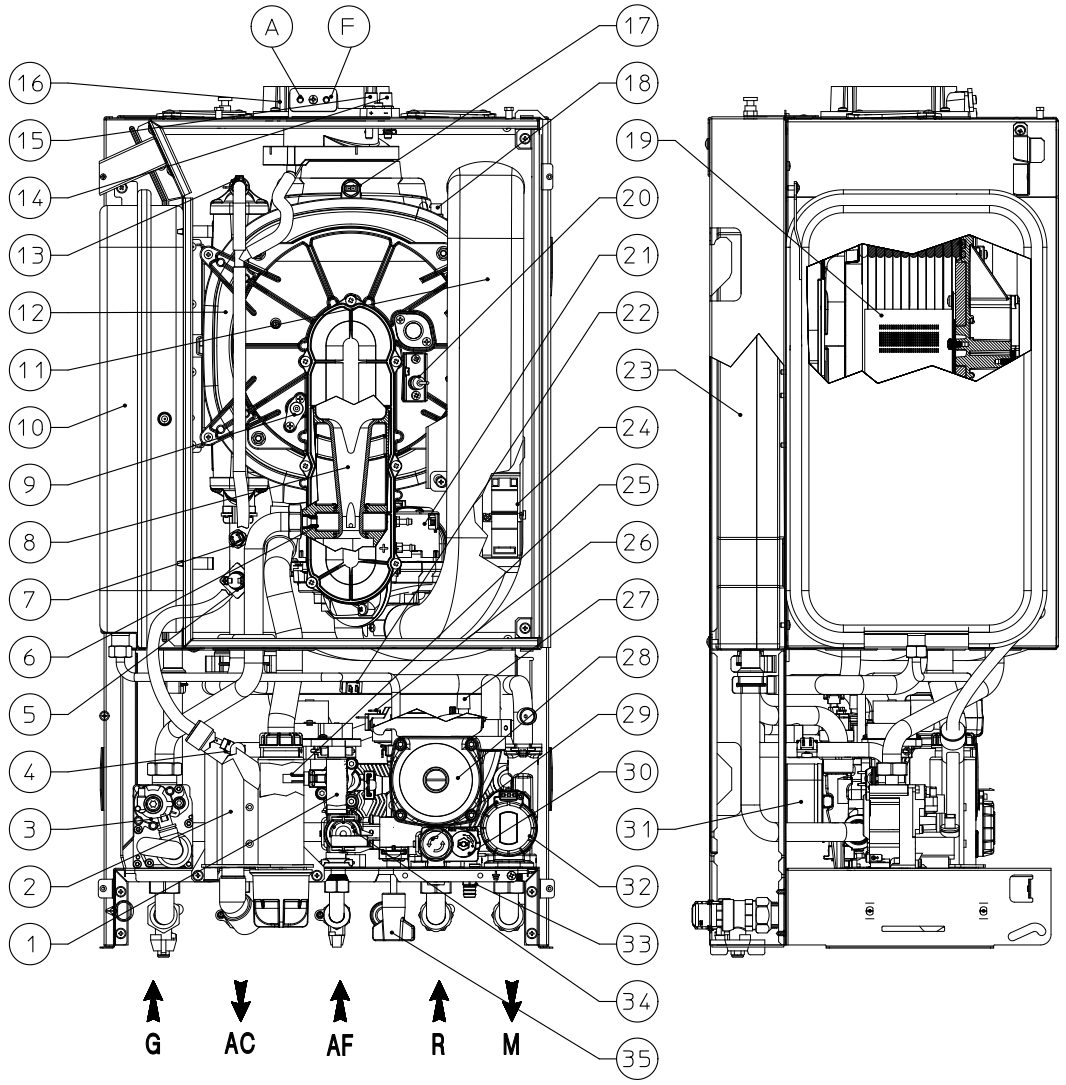
Esempio di abbinamento caldaia VICTRIX Superior TOP Plus ad un pacchetto INOX SOL 300 TOP



LEGENDA:

1 - Caldaia VICTRIX Superior TOP Plus
2 - Sonda esterna
3 - D.I.M.^{V2} A/B Temperatura
4 - Gruppo di circolazione solare
5 - Vaso d'espansione solare
6 - Collettori solari piani
7 - Valvola di sfiato
8 - Sonda collettore solare
9 - Centralina di regolazione solare
10 - Valvola miscelatrice termostatica
11 - Unità bollitore separata 300 l
12 - Sonda NTC unità bollitore parte alta
13 - Sonda NTC unità bollitore parte bassa
14 - Intercettazione rete idrica
15 - Vaso d'espansione-valvola sicurezza e valvola di ritegno del circuito idrico sanitario

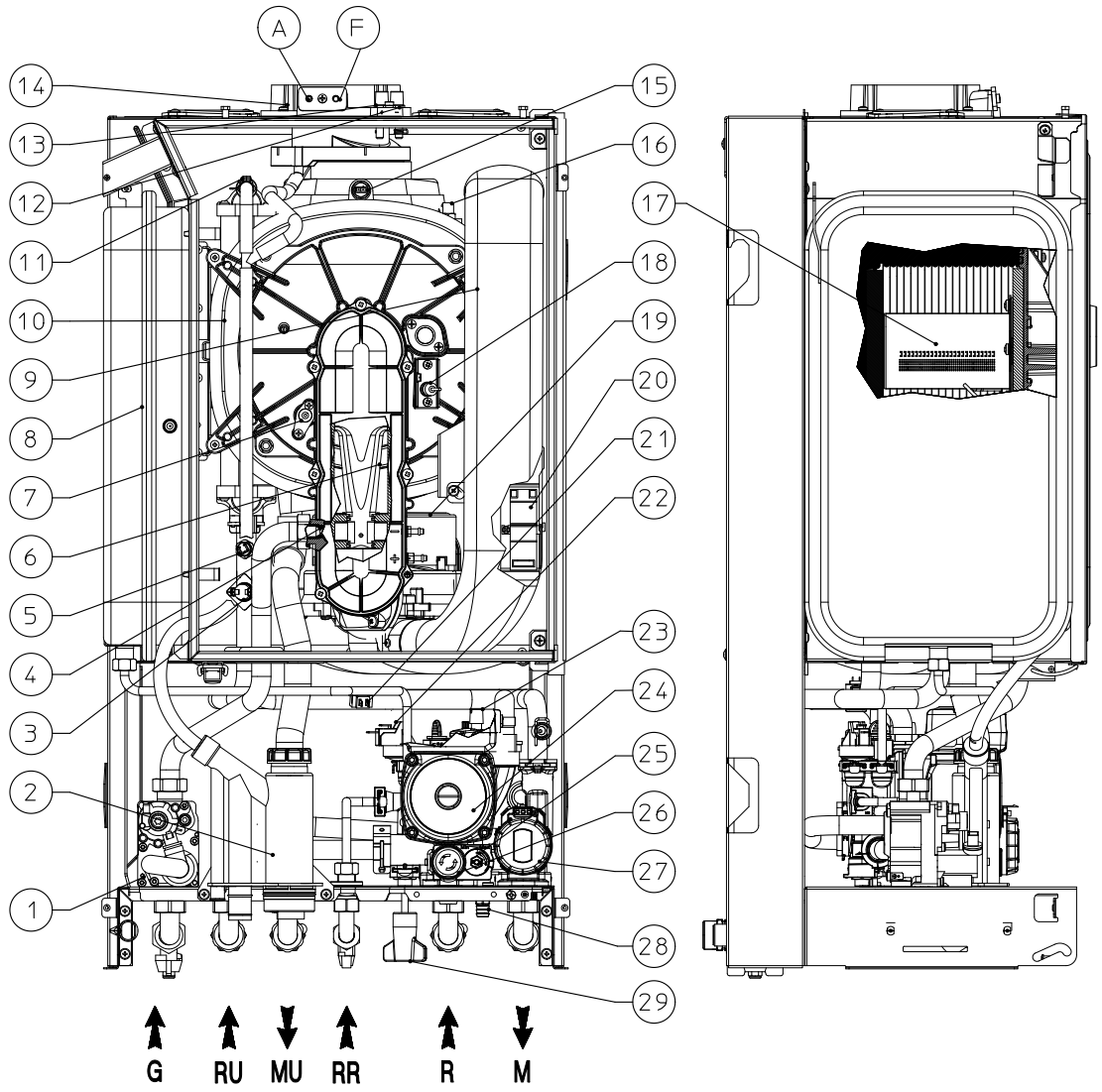
6 COMPONENTI PRINCIPALI VICTRIX Superior TOP



LEGENDA:

1 - Regolatore portata acqua sanitario
2 - Sifone scarico condensa
3 - Valvola gas
4 - Sonda sanitario
5 - Termostato sicurezza
6 - Ugello gas
7 - Sonda mandata
8 - Venturi
9 - Candeletta di rilevazione
10 - Vaso espansione impianto
11 - Tubo aspirazione aria
12 - Modulo a condensazione
13 - Valvola sfogo aria manuale
14 - Presa pressione segnale negativo
15 - Presa pressione segnale positivo
16 - Pozzetti di prelievo (aria A) - (fumi F)
17 - Termostato fumi
18 - Termofusibile sicurezza scambiatore
19 - Bruciatore
20 - Candelette accensione
21 - Ventilatore
22 - Sonda ritorno
23 - Aqua Celeris
24 - Accenditore
25 - Sonda ingresso sanitario
26 - Pressostato impianto
27 - Valvola sfogo aria
28 - Circolatore caldaia
29 - Valvola di sicurezza 3 bar
30 - by-pass regolabile
31 - Scambiatore sanitario
32 - Valvola 3 vie (motorizzata)
33 - Rubinetto di svuotamento impianto
34 - Misuratore di portata sanitario
35 - Rubinetto di riempimento impianto

7 COMPONENTI PRINCIPALI VICTRIX Superior TOP Plus

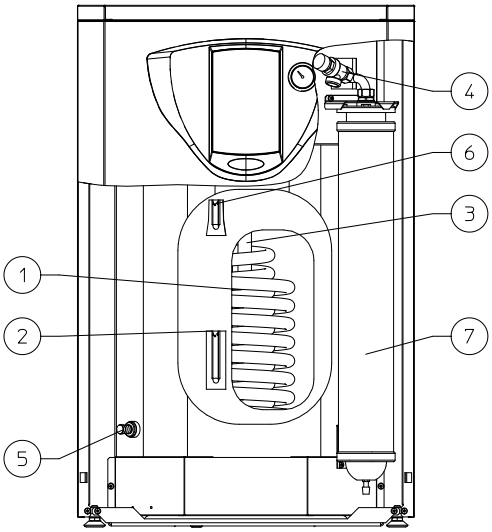


LEGENDA:

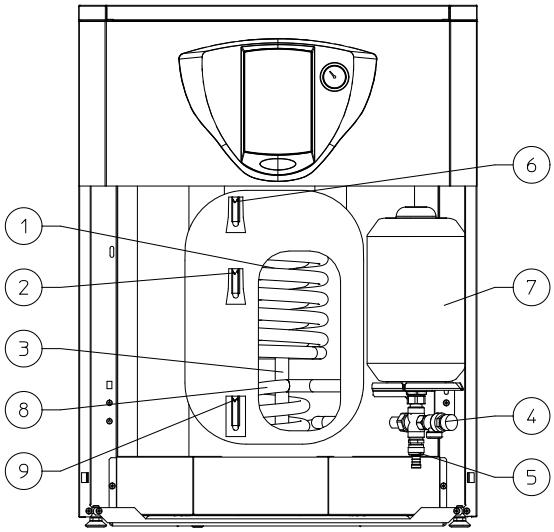
1 - Valvola gas
2 - Sifone scarico condensa
3 - Termostato sicurezza
4 - Ugello gas
5 - Sonda Mandata
6 - Venturi
7 - Candeletta di rilevazione
8 - Vaso espansione impianto
9 - Tubo aspirazione aria
10 - Modulo a condensazione
11 - Valvola sfogo aria manuale
12 - Presa pressione segnale negativo
13 - Presa pressione segnale positivo
14 - Pozzetti di prelievo (aria A) - (fumi F)
15 - Sonda fumi
16 - Termofusibile sicurezza scambiatore
17 - Bruciatore
18 - Candelette accensione
19 - Ventilatore
21 - Sonda ritorno
20 - Accenditore
22 - Pressostato impianto
23 - Valvola sfogo aria
24 - Circolatore caldaia
25 - by-pass regolabile
26 - Valvola di sicurezza 3 bar
27 - Valvola 3 vie (motorizzata)
28 - Rubinetto di svuotamento impianto
29 - Rubinetto di riempimento impianto

8 COMPONENTI PRINCIPALI UNITA' BOLLITORE (Modello Plus)

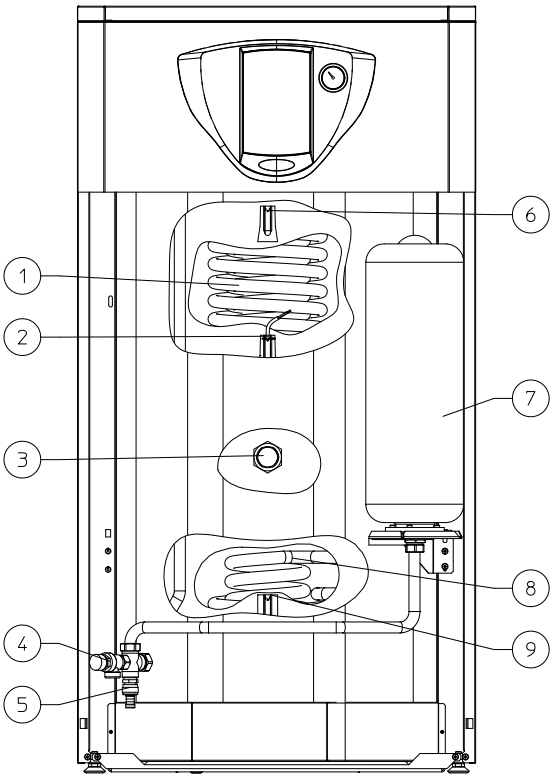
UB Inox 80-2



UB Inox 120-2



UB Inox 200-2

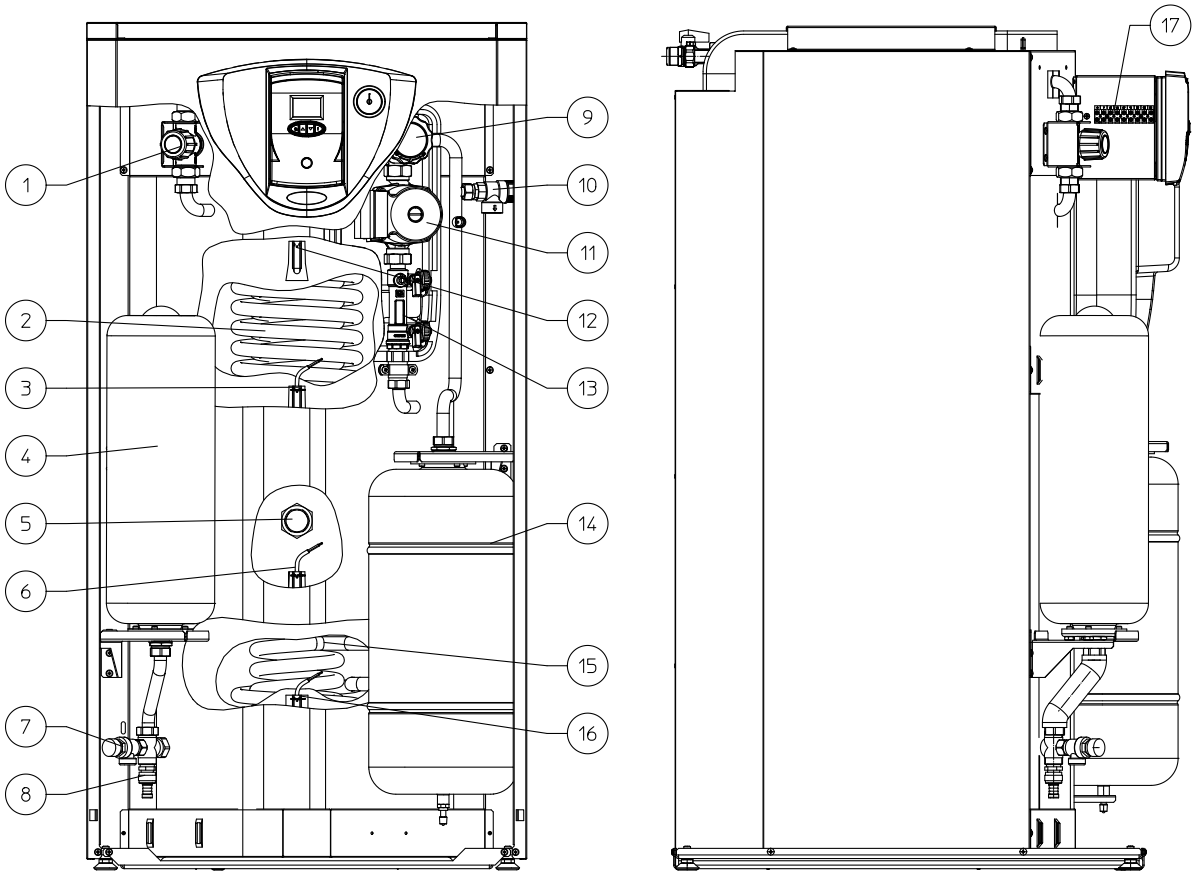


LEGENDA:

1 - Serpentino inox per boiler
2 - Sonda sanitario
3 - Anodo di magnesio
4 - Valvola di sicurezza 8 bar
5 - Rubinetto svuotamento boiler
6 - Sonda termometro
7 - Vaso d'espansione sanitario
8 - Serpentino abbinabile a pannelli solari
9 - Sonda pannelli solari (Optional)

9 COMPONENTI PRINCIPALI UNITA' BOLLITORE UB Inox Solar 200-2 (Modello Plus)

UB Inox Solar 200-2



LEGENDA:

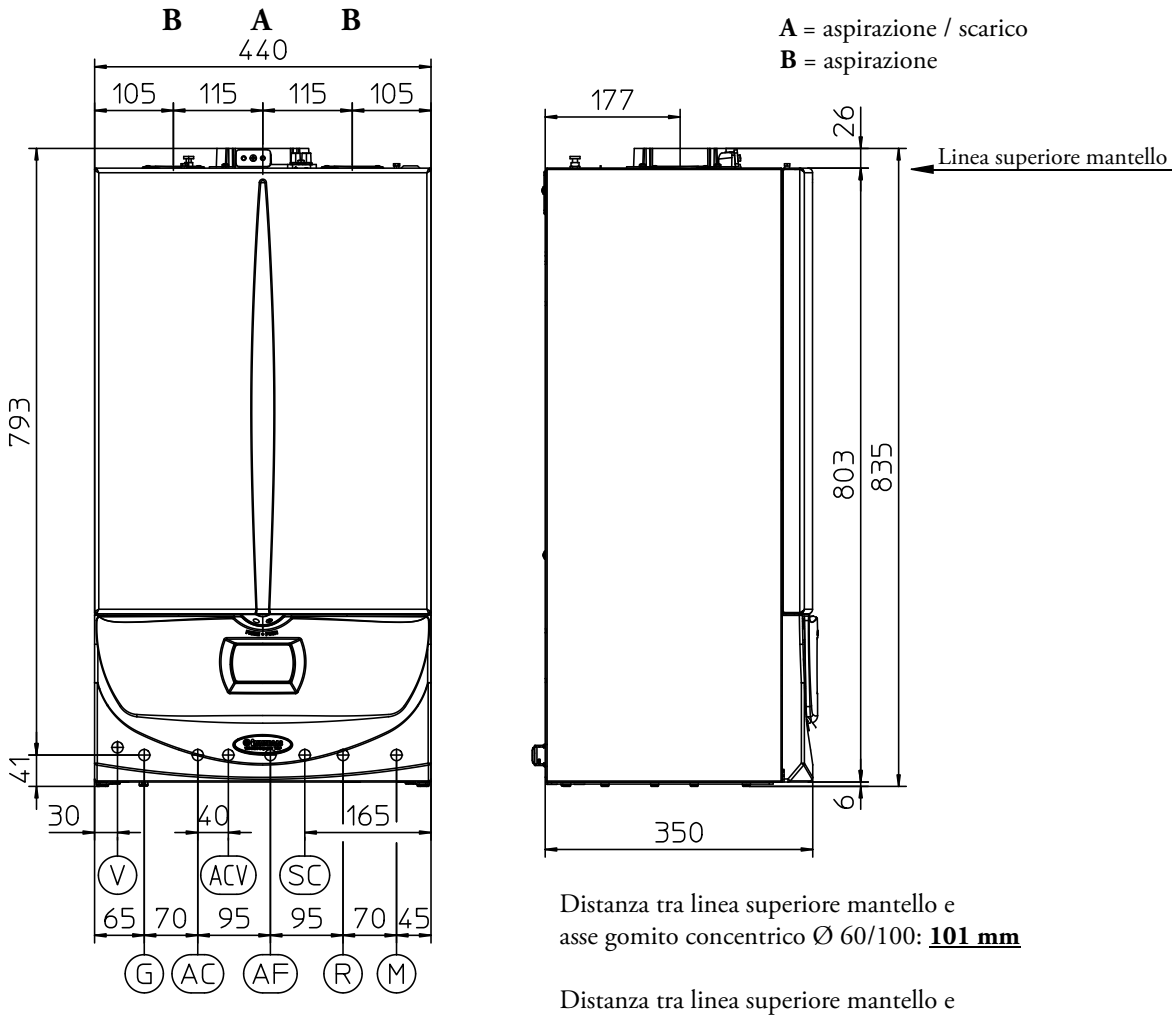
1 - Valvola miscelatrice circuito sanitario
2 - Serpentino inox per boiler
3 - Sonda sanitario
4 - Vaso d'espansione sanitario
5 - Anodo di magnesio
6 - Sonda inibizione sanitario
7 - Valvola di sicurezza 8 bar
8 - Rubinetto svuotamento boiler
9 - Valvola intercettazione con termometro
10 - Valvola di sicurezza 6 bar
11 - Circolatore solare
12 - Sonda termometro
13 - Misuratore di flusso
14 - Vaso d'espansione solare
15 - Serpentino inox abbinabile a pannelli solari
16 - Sonda pannelli solari
17 - Morsettiera collegamenti elettrici bollitore

VICTRIX Superior TOP

10 DIMENSIONI PRINCIPALI VICTRIX Superior TOP

Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Ø asp./scarico mm
VICTRIX Superior TOP	835	440	350	100/60 - 125/80

10.1 ALLACCIAMENTI



Distanza tra linea superiore mantello e asse gomito concentrico Ø 60/100: **101 mm**

Distanza tra linea superiore mantello e asse gomito concentrico Ø 80/125: **211 mm**

Distanza tra linea superiore mantello e asse gomiti separatore Ø 80/80: **A = 141 mm; B = 115 mm**

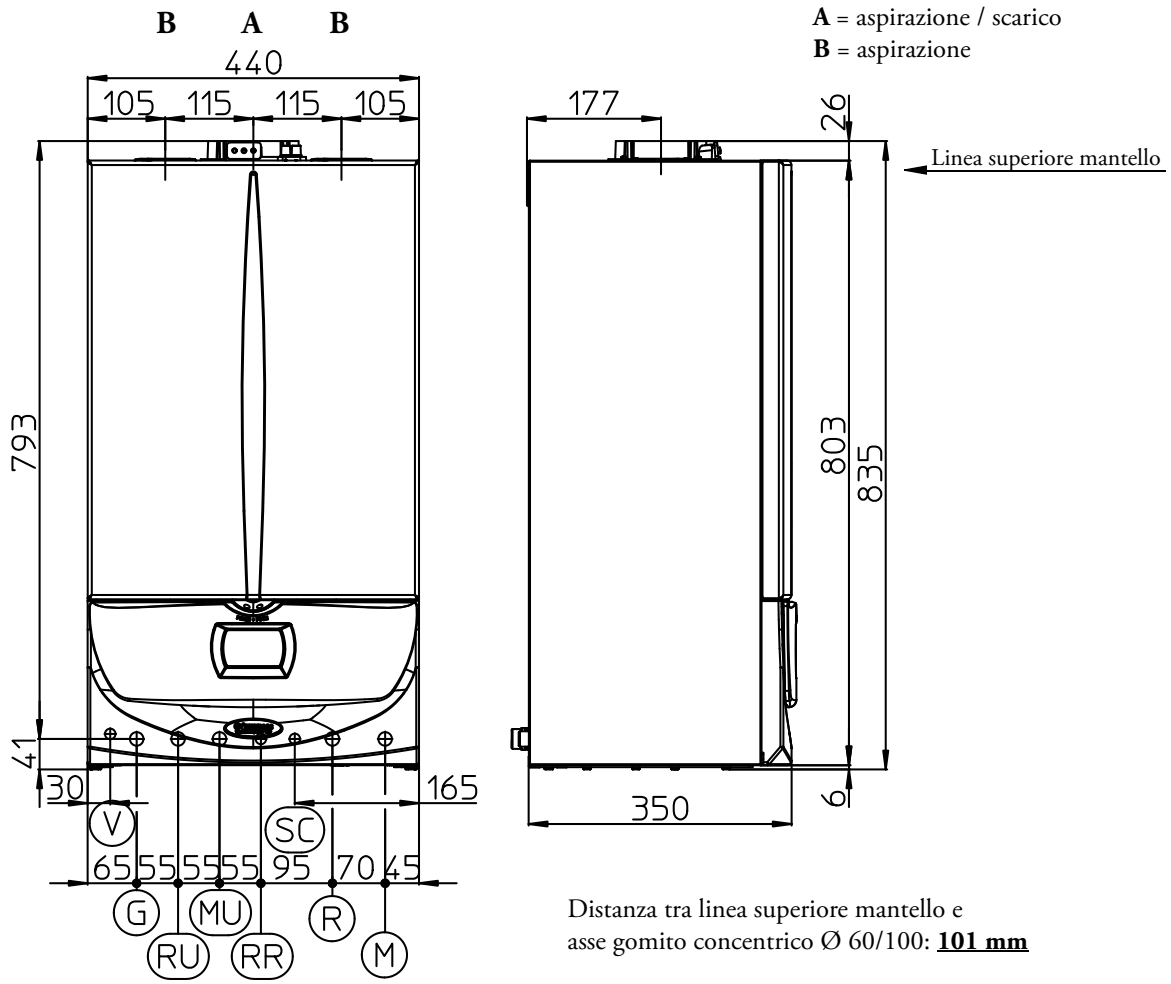
SC = Scarico condensa (Ø interno min. = 13 mm)

Modello	Mandata M	Ritorno R	Uscita Calda AC	Entrata Fredda AF	Gas G	Vaso espansione Litri
VICTRIX Superior TOP	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3/4"	8 (reale 5,8)

11 DIMENSIONI PRINCIPALI VICTRIX Superior TOP Plus

Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm	Ø asp./scarico mm
VICTRIX Superior TOP Plus	835	440	350	100/60 - 125/80

11.1 ALLACCIAMENTI



A = aspirazione / scarico
B = aspirazione

Distanza tra linea superiore mantello e asse gomito concentrico Ø 60/100: **101 mm**

Distanza tra linea superiore mantello e asse gomito concentrico Ø 80/125: **211 mm**

Distanza tra linea superiore mantello e asse gomiti separatore Ø 80/80: **A = 141 mm; B = 115 mm**

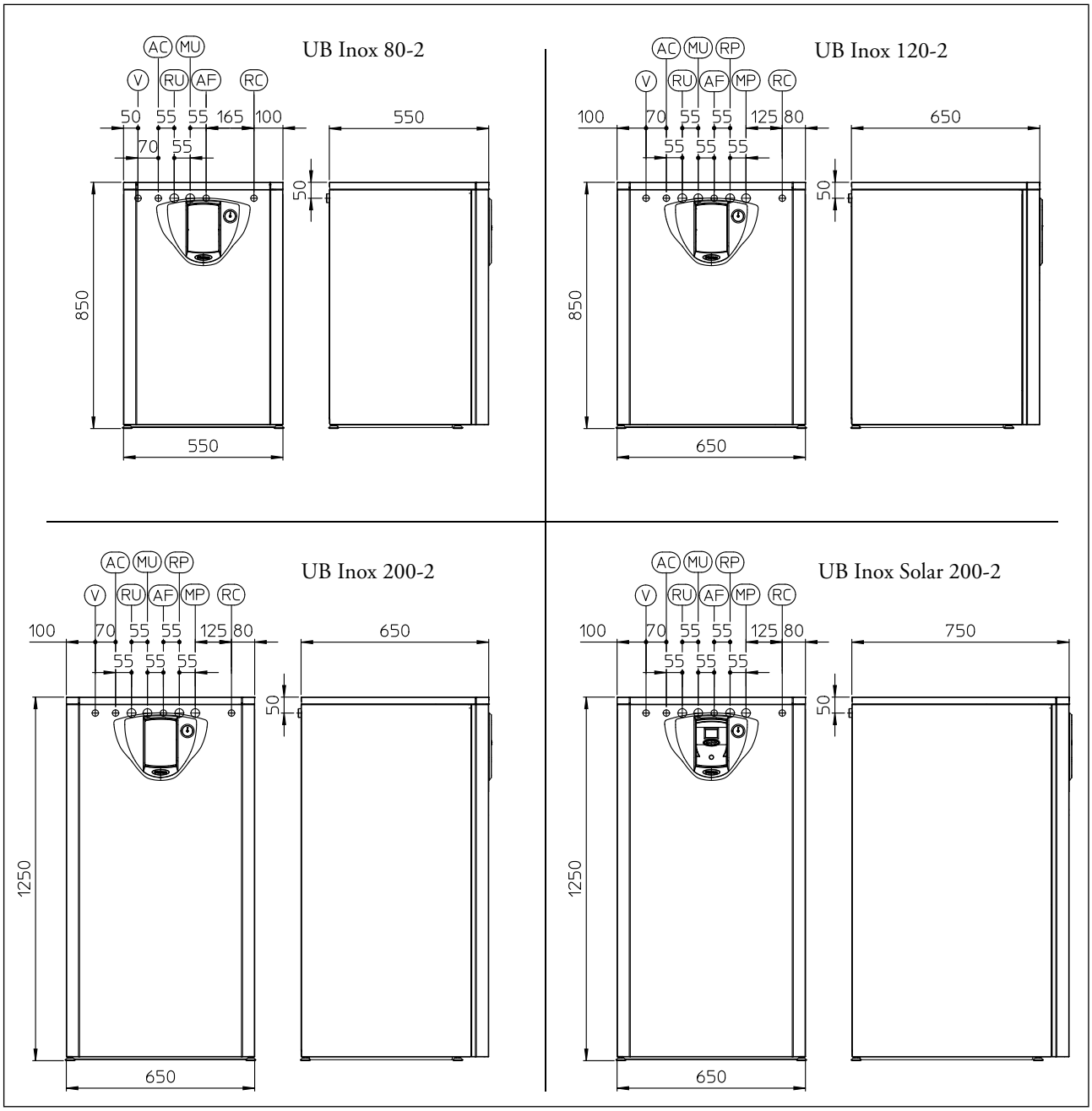
SC = Scarico condensa (Ø interno min. = 13 mm)

Modello	Mandata M	Ritorno R	Mandata Boiler MU	Ritorno Boiler RU	Riempimento impianto RR	Gas G	Vaso espansione Litri
VICTRIX Super TOP Plus	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	3/4"	8 (reale 5,8)

VICTRIX Superior TOP Plus

12 DIMENSIONI PRINCIPALI UNITA' BOLLITORE (Modello Plus)

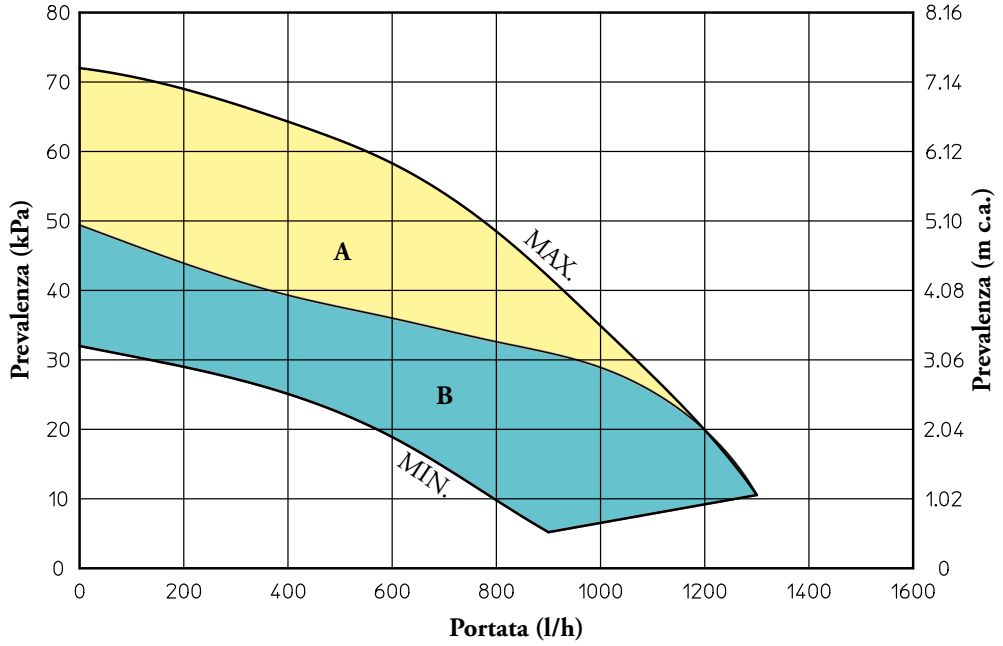
	UB Inox 80-2	UB Inox 120-2	UB Inox 200-2	UB Inox Solar 200-2
Altezza mm	850	850	1250	1250
Larghezza mm	550	650	650	650
Profondità mm	550	650	650	750



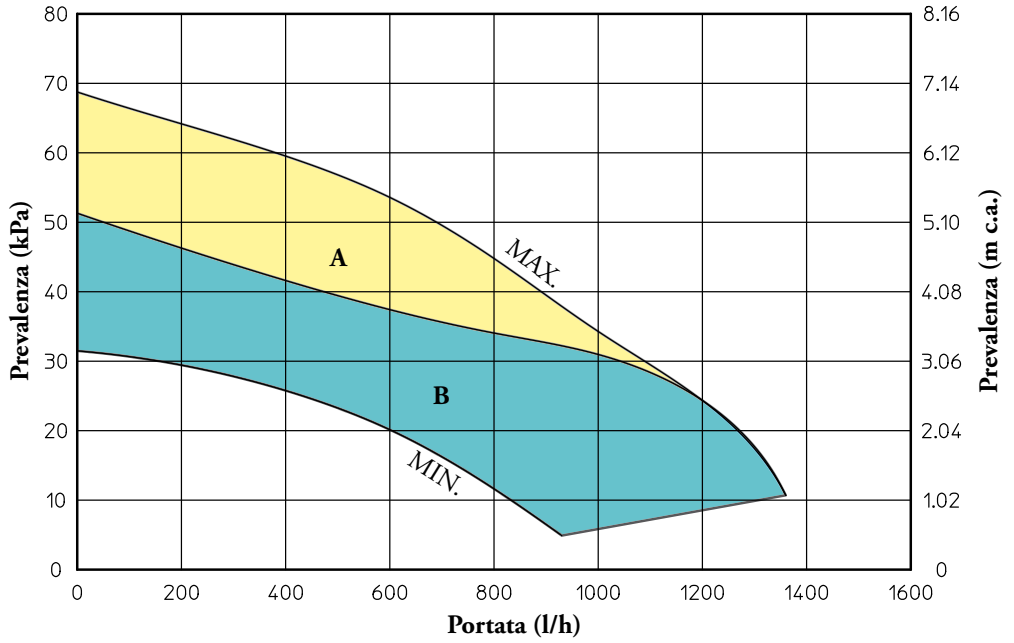
Mandata Boiler MU	Ritorno Boiler RU	Entrata Fredda AF	Uscita Calda AC	Ricircolo RC	Mandata Pannelli MP	Ritorno Pannelli RP
3/4”	3/4”	3/4”	3/4”	1/2”	3/4”	3/4”

13 GRAFICO PORTATA PREVALENZA CIRCOLATORE GRUNDFOS UPM 2 - 15-70

VICTRIX Superior TOP 26



VICTRIX Superior TOP 32 - VICTRIX Superior TOP Plus



A+B = Prevalenza disponibile con by-pass escluso (chiuso) in modalità Auto
B = Prevalenza disponibile con by-pass inserito (aperto) in modalità Auto

14 SETTAGGI ED IMPOSTAZIONI CIRCOLATORE MANDATA IMPIANTO

Le caldaie serie "VICTRIX Superior TOP / TOP Plus" sono fornite di un circolatore a basso consumo elettrico con regolatore di velocità variabile.
Quando la caldaia funziona in fase riscaldamento, la velocità del circolatore viene definita secondo l'impostazione del parametro "VEL. POMPA" nel menù configurazioni (Vedi libretto istruzioni di caldaia), in fase sanitario il circolatore funziona sempre alla massima velocità.

Il circolatore soddisfa in maniera ideale le richieste di ogni impianto di riscaldamento nell'ambito domestico e residenziale ed è adeguato per la maggior parte di soluzioni impiantistiche. Il circolatore è infatti equipaggiato con un'elettronica di comando che permette di impostare funzionalità evolute.

In fase riscaldamento sono disponibili le modalità di funzionamento Auto e Fisso:

Auto: velocità circolatore automatica. In questa modalità è possibile scegliere tra l'opzione a "Prevalenza proporzionale" e "ΔT costante".

Prevalenza proporzionale (ΔT = 0): la velocità del circolatore varia in base alla potenza erogata dal bruciatore, maggiore è la potenza maggiore è la velocità. Inoltre all'interno del parametro è possibile regolare il range di funzionamento del circolatore impostando la velocità massima (regolabile dal 100 % ÷ 55 %) e la velocità minima (regolabile dal 55 % alla velocità max. impostata).

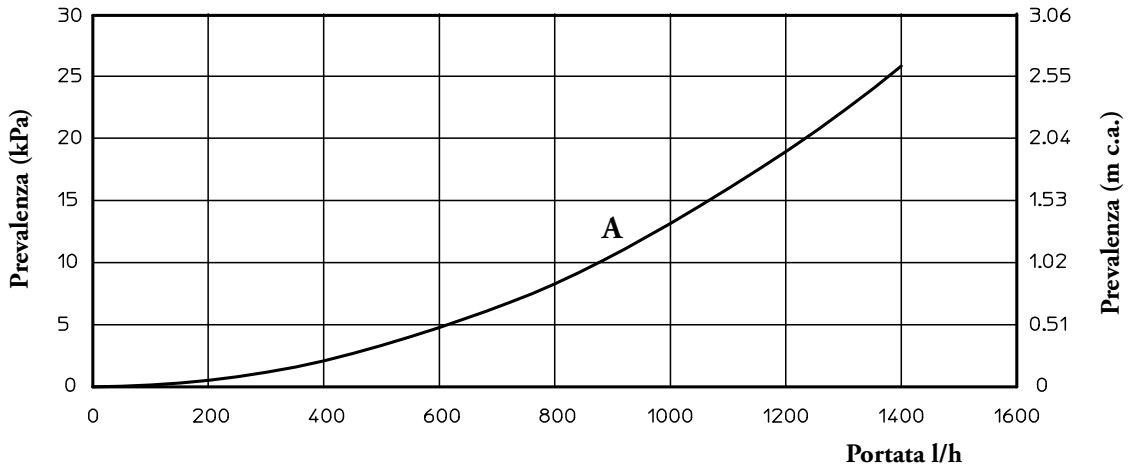
ΔT Costante (ΔT = 5 ÷ 25 K): la velocità del circolatore varia per mantenere costante il ΔT tra mandata e ritorno impianto secondo il valore K impostabile dal cruscotto caldaia.
Inoltre all'interno del parametro è possibile regolare il range di funzionamento del circolatore impostando la velocità massima (regolabile dal 100 % ÷ 55 %) e la velocità minima (regolabile dal 54 % alla velocità max. impostata).
Con queste impostazioni, il circolatore è adeguato, ad esempio, per impianti a bassa temperatura (es. per impianti a pavimento), in quanto controllando il ΔT tra mandata e ritorno, vi è la massima resa della caldaia a condensazione (grazie al fatto che viene monitorata la temperatura di ritorno impianto).

Fisso (100 % ÷ 55 %): in questa modalità il circolatore funziona a velocità costante, il range di lavoro è definito tra il minimo (55 %) e il massimo (100 %).
Potendo regolare in maniera graduale la velocità, è possibile selezionare l'esatto punto di lavoro in tutto il campo di utilizzo.

15 RESISTENZA CIRCUITO IDRAULICO UNITÀ BOLLITORE

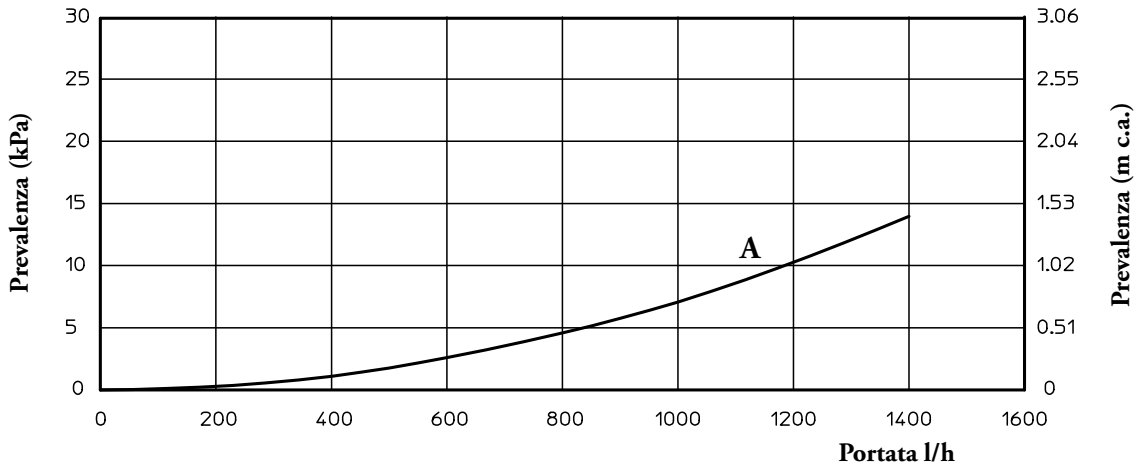
Per garantire la portata di acqua calda sanitaria sufficiente è importante considerare la resistenza del circuito idraulico del bollitore da abbinare alla caldaia. Per il corretto collegamento dell'unità bollitore a caldaie Immergas vedere il libretto istruzioni della caldaia.

15.1 UB Inox 80-2



A - Resistenza circuito idraulico Unità Bollitore

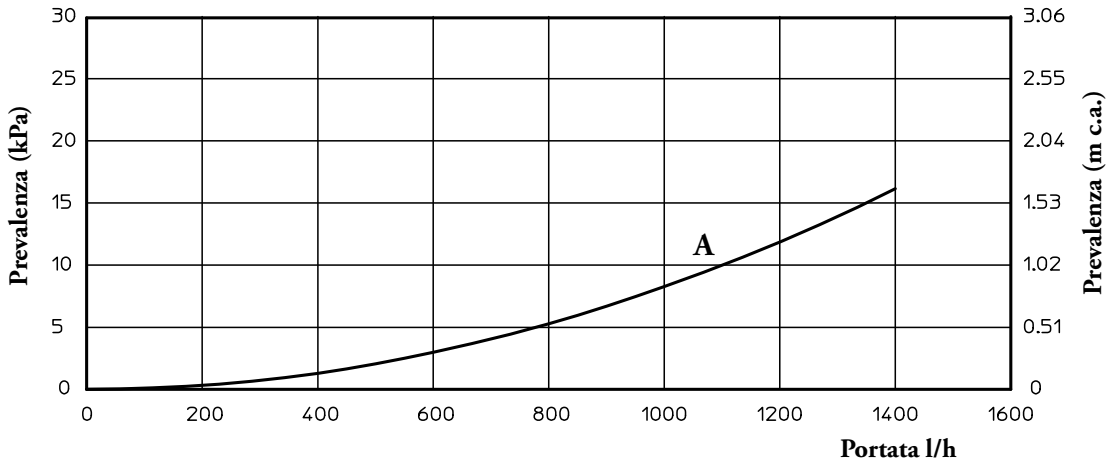
15.2 UB Inox 120-2



A - Resistenza circuito idraulico Unità Bollitore

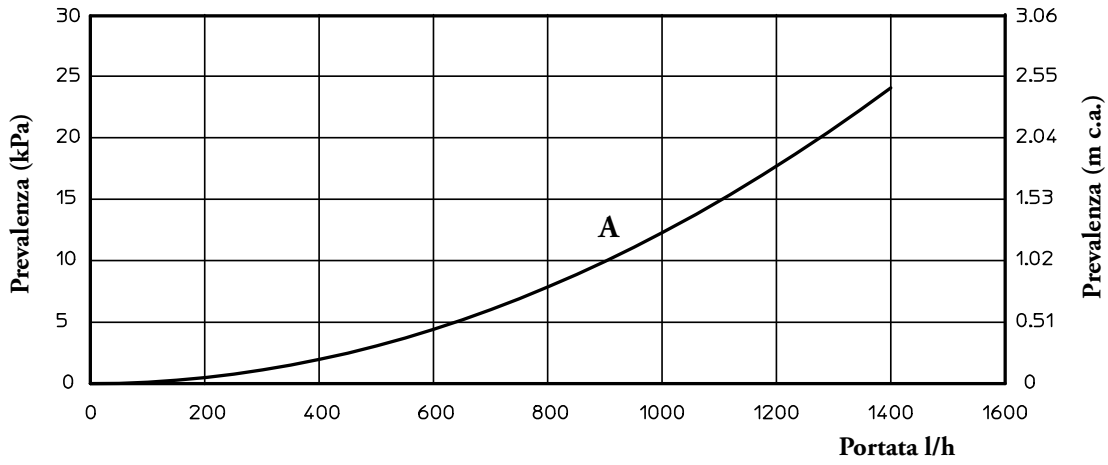
VICTRIX Superior TOP Plus

15.3 UB Inox 200-2



A - Resistenza circuito idraulico Unità Bollitore

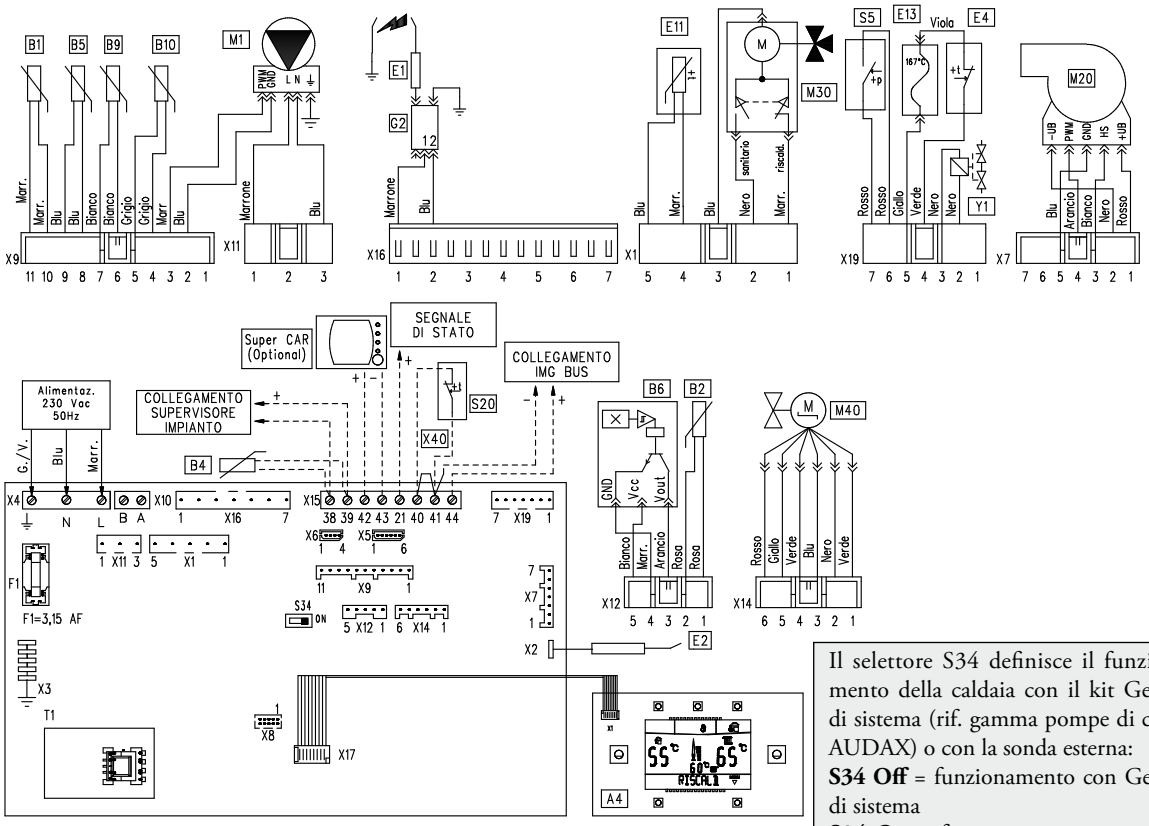
15.4 UB Inox Solar 200-2



A - Resistenza circuito idraulico Unità Bollitore

16 SCHEMA ELETTRICO VICTRIX Superior TOP

TERMOSTATO AMBIENTE O COMANDO REMOTO
Il Comando Amico Remoto (CAR[V2]) o il Super Comando Amico Remoto, deve essere collegato ai morsetti 42 e 43 del connettore X15 sulla scheda elettronica integrata rispettando la polarità ed eliminando il ponte X40.
La caldaia è predisposta per l'applicazione del Termostato Ambiente (S20). Collegare il Termostato Ambiente sui morsetti 40 e 41 del connettore X15 eliminando il ponte X40.
L'eventuale Sonda esterna (B4) deve essere collegata ai morsetti 38 e 39 del connettore X15 sulla scheda elettronica integrata.



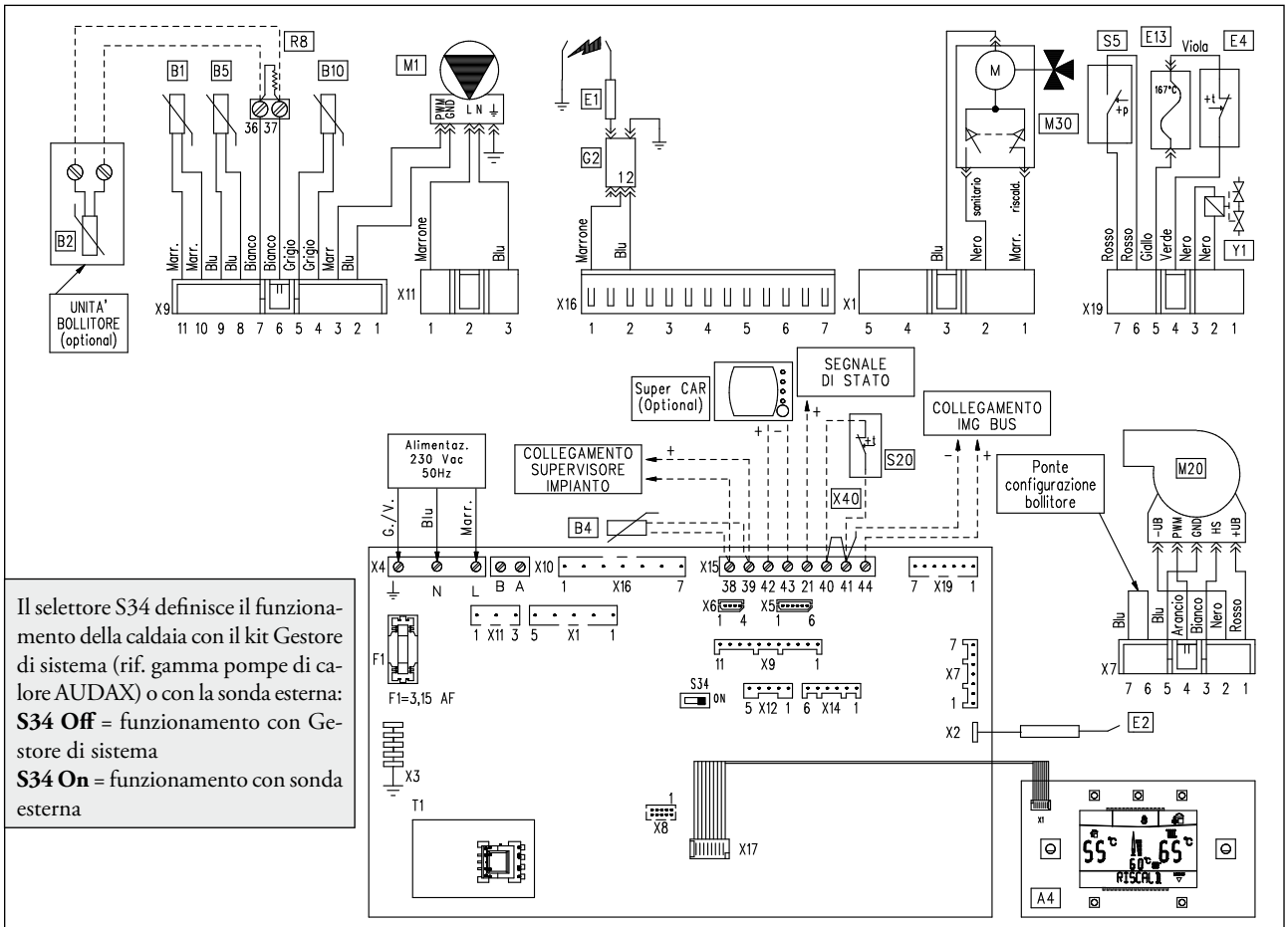
Il selettore S34 definisce il funzionamento della caldaia con il kit Gestore di sistema (rif. gamma pompe di calore AUDAX) o con la sonda esterna:
S34 Off = funzionamento con Gestore di sistema
S34 On = funzionamento con sonda esterna

LEGENDA:

A4	Scheda di visualizzazione	F1	Fusibile linea
B1	Sonda mandata	G2	Accenditore
B2	Sonda sanitario	M1	Circolatore caldaia
B4	Sonda esterna (optional)	M20	Ventilatore
B5	Sonda ritorno	M30	Valvola tre vie
B6	Misuratore portata sanitario	M40	Regolatore portata sanitario
B9	Sonda ingresso sanitario	S5	Pressostato impianto
B10	Sonda fumi	S20	Termostato ambiente (optional)
E1	Candelette accensione	S34	Selettore collegamento supervisore impianto
E2	Candeletta rilevazione	Super CAR	SUPER Comando Amico Remoto (optional)
E4	Termostato sicurezza	T1	Alimentatore bassa tensione
E11	Resistenza Aqua Celeris	X40	Ponte termostato ambiente
E13	Termofusibile sicurezza scambiatore	Y1	Valvola gas

17 SCHEMA ELETTRICO VICTRIX Superior TOP Plus

TERMOSTATO AMBIENTE O COMANDO REMOTO
Il Comando Amico Remoto (CAR[V2]) o il Super Comando Amico Remoto, deve essere collegato ai morsetti 42 e 43 del connettore X15 sulla scheda elettronica integrata rispettando la polarità ed eliminando il ponte X40.
La caldaia è predisposta per l'applicazione del Termostato Ambiente (S20). Collegare il Termostato Ambiente sui morsetti 40 e 41 del connettore X15 eliminando il ponte X40.
L'eventuale Sonda esterna (B4) deve essere collegata ai morsetti 38 e 39 del connettore X15 sulla scheda elettronica integrata.
La sonda sanitario (B2) presente sull'unità bollitore, deve essere collegata ai morsetti 36 - 37 della morsettiera (posta nel cruscotto) eliminando la resistenza R8.

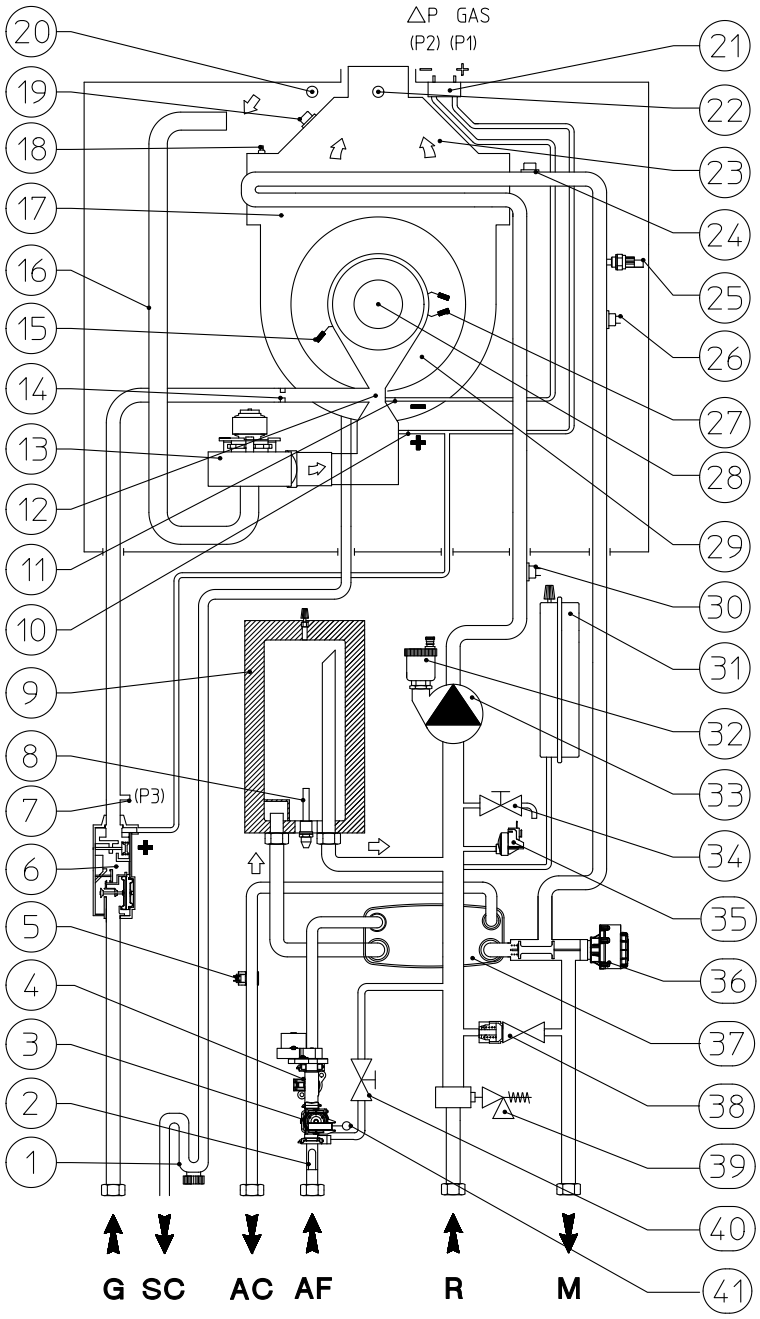


Il selettore S34 definisce il funzionamento della caldaia con il kit Gestore di sistema (rif. gamma pompe di calore AUDAX) o con la sonda esterna:
S34 Off = funzionamento con Gestore di sistema
S34 On = funzionamento con sonda esterna

LEGENDA:

A4	-	Scheda di visualizzazione
B1	-	Sonda mandata
B2	-	Sonda sanitario
B4	-	Sonda esterna (optional)
B5	-	Sonda ritorno
B10	-	Sonda fumi
E1	-	Candelette accensione
E2	-	Candeletta rilevazione
E4	-	Termostato sicurezza
E13	-	Termofusibile sicurezza scambiatore
F1	-	Fusibile linea
G2	-	Accenditore
M1	-	Circolatore caldaia
M20	-	Ventilatore
M30	-	Valvola tre vie
R8	-	Resistenza inibizione funzione bollitore
S5	-	Pressostato impianto
S20	-	Termostato ambiente (optional)
S34	-	Selettore collegamento supervisore impianto
Super CAR	-	SUPER Comando Amico Remoto (optional)
T1	-	Alimentatore bassa tensione
X40	-	Ponte termostato ambiente
Y1	-	Valvola gas

18 SCHEMA IDRAULICO VICTRIX Superior TOP

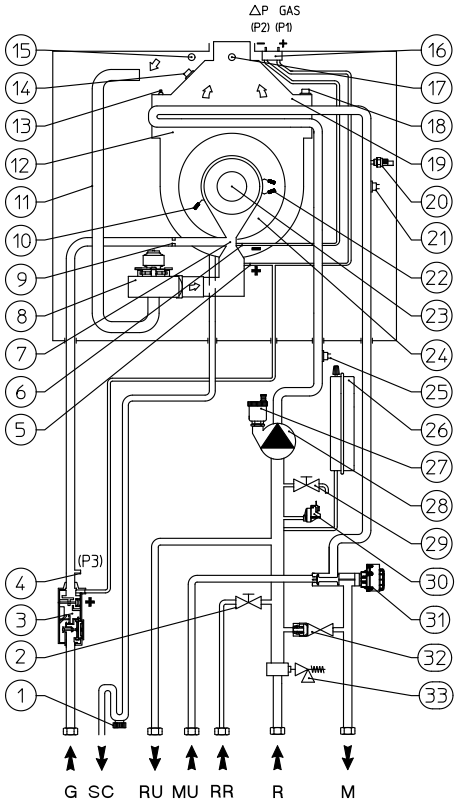


LEGENDA:

1 - Sifone scarico condensa
2 - Filtro ingresso acqua*
3 - Misuratore portata sanitario
4 - Regolatore portata acqua sanitario
5 - Sonda sanitario
6 - Valvola gas
7 - Presa pressione uscita valvola gas (P3)
8 - Resistenza Aqua Celeris
9 - Aqua Celeris
10 - Segnale positivo venturi (P1)
11 - Segnale negativo venturi (P2)
12 - Collettore venturi aria/gas
13 - Ventilatore
14 - Ugello gas
15 - Candeletta di rilevazione
16 - Tubo aspirazione aria
17 - Modulo a condensazione
18 - Valvola sfogo manuale
19 - Sonda fumi
20 - Pozzetto analizzatore aria
21 - Presa pressione Δp gas
22 - Pozzetto analizzatore fumi
23 - Cappa fumi
24 - Termofusibile sicurezza scambiatore
25 - Sonda mandata
26 - Termostato sicurezza
27 - Candelette di accensione
28 - Bruciatore
29 - Coperchio modulo a condensazione
30 - Sonda ritorno
31 - Vaso espansione impianto
32 - Valvola sfogo aria
33 - Circolatore caldaia
34 - Rubinetto di svuotamento impianto
35 - Pressostato impianto
36 - Valvola tre vie (motorizzata)
37 - Scambiatore sanitario
38 - By-pass regolabile
39 - Valvola di sicurezza 3 bar
40 - Rubinetto di riempimento impianto
41 - Sonda ingresso sanitario

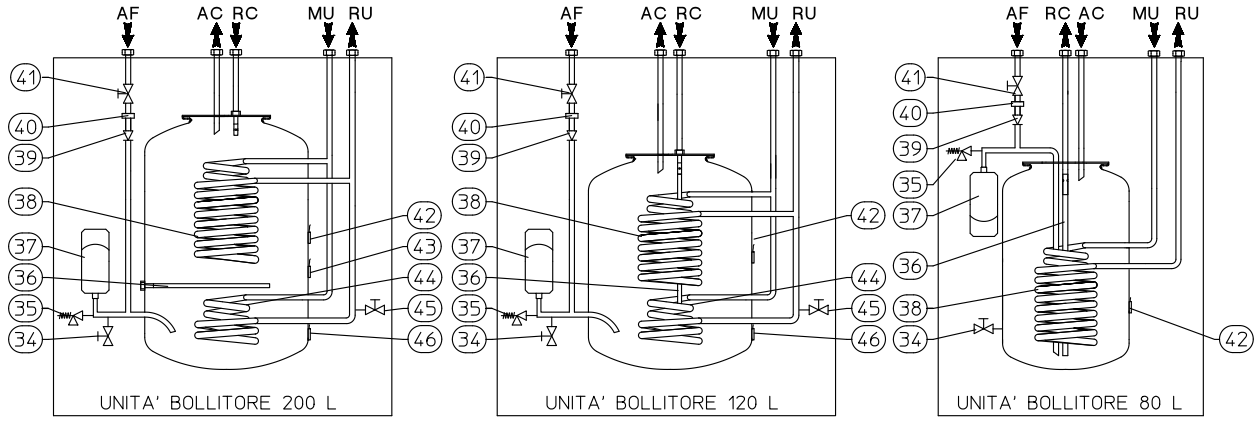
VICTRIX Superior TOP Plus

19 SCHEMA IDRAULICO VICTRIX Superior TOP Plus

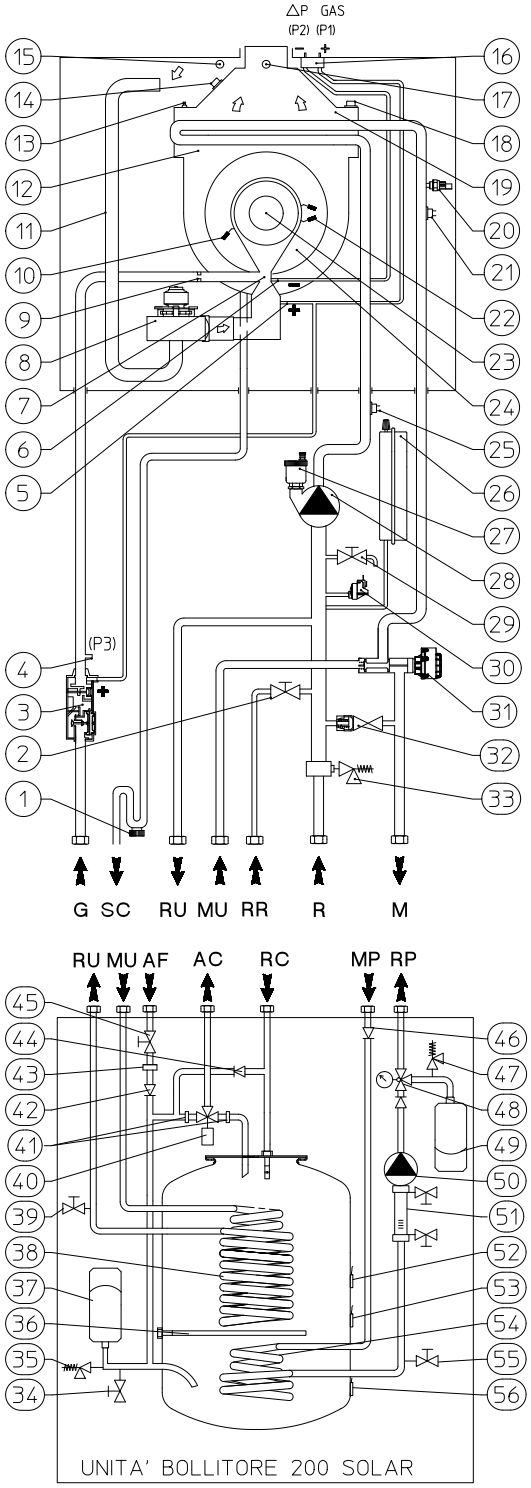


LEGENDA:

1 - Sifone scarico condensa
2 - Rubinetto di riempimento impianto
3 - Valvola gas
4 - Presa pressione uscita valvola gas (P3)
5 - Segnale positivo venturi (P1)
6 - Segnale negativo venturi (P2)
7 - Collettore venturi aria/gas
8 - Ventilatore
9 - Ugello gas
10 - Candeletta di rilevazione
11 - Tubo aspirazione aria
12 - Modulo a condensazione
13 - Valvola sfogo manuale
14 - Sonda fumi
15 - Pozzetto analizzatore aria
16 - Presa pressione Δp gas
17 - Pozzetto analizzatore fumi
18 - Termofusibile sicurezza scambiatore
19 - Cappa fumi
20 - Sonda mandata
21 - Termostato sicurezza
22 - Candelette di accensione
23 - Bruciatore
24 - Coperchio modulo a condensazione
25 - Sonda ritorno
26 - Vaso espansione impianto
27 - Valvola sfogo aria
28 - Circolatore caldaia
29 - Rubinetto di svuotamento impianto
30 - Pressostato impianto
31 - Valvola tre vie (motorizzata)
32 - By-pass regolabile
33 - Valvola di sicurezza 3 bar
34 - Rubinetto svuotamento boiler
35 - Valvola di sicurezza 8 bar
36 - Anodo di magnesio
37 - Vaso espansione sanitario
38 - Serpentino inox per boiler
39 - Valvola unidirezionale (OV 20)
40 - Filtro entrata acqua fredda
41 - Rubinetto entrata acqua fredda
42 - Sonda sanitario
43 - Sonda inibizione sanitario (Optional)
44 - Serpentino inox abbinabile a pannelli solari
45 - Rubinetto svuotamento impianto
46 - Sonda pannelli solari (Optional)



20 SCHEMA IDRAULICO VICTRIX Superior TOP Plus con UB Inox Solar 200-2



LEGENDA:

1 - Sifone scarico condensa
2 - Rubinetto di riempimento impianto
3 - Valvola gas
4 - Presa pressione uscita valvola gas (P3)
5 - Segnale positivo venturi (P1)
6 - Segnale negativo venturi (P2)
7 - Collettore venturi aria/gas
8 - Ventilatore
9 - Ugello gas
10 - Candeletta di rilevazione
11 - Tubo aspirazione aria
12 - Modulo a condensazione
13 - Valvola sfogo manuale
14 - Sonda fumi
15 - Pozzetto analizzatore aria
16 - Presa pressione Δp gas
17 - Pozzetto analizzatore fumi
18 - Termofusibile sicurezza scambiatore
19 - Cappa fumi
20 - Sonda mandata
21 - Termostato sicurezza
22 - Candelette di accensione
23 - Bruciatore
24 - Coperchio modulo a condensazione
25 - Sonda ritorno
26 - Vaso espansione impianto
27 - Valvola sfogo aria
28 - Circolatore caldaia
29 - Rubinetto di svuotamento impianto
30 - Pressostato impianto
31 - Valvola tre vie (motorizzata)
32 - By-pass regolabile
33 - Valvola di sicurezza 3 bar
34 - Rubinetto svuotamento boiler
35 - Valvola di sicurezza 8 bar
36 - Anodo di magnesio
37 - Vaso espansione sanitario
38 - Serpentino inox per boiler
39 - Rubinetto svuotamento impianto
40 - Valvola miscelatrice circuito sanitario
41 - Filtro valvola miscelatrice
42 - Valvola unidirezionale (OV 20)
43 - Filtro entrata acqua fredda
44 - Valvola unidirezionale (OV 15) (Optional)
45 - Rubinetto entrata acqua fredda
46 - Valvola unidirezionale solare
47 - Valvola di sicurezza 6 bar
48 - Valvola intercettazione con termometro
49 - Vaso espansione solare
50 - Circolatore solare
51 - Misuratore di flusso
52 - Sonda sanitario
53 - Sonda inibizione sanitario
54 - Serpentino inox abbinabile a pannelli solari
55 - Rubinetto svuotamento impianto solare
56 - Sonda pannelli solari

VICTRIX Superior TOP

21 DATI TECNICI VICTRIX Superior TOP 26

Portata termica nominale massima sanitario		kW (kcal/h)	26,7 (22.980)
Portata termica nominale massima riscaldamento		kW (kcal/h)	24,1 (20.738)
Potenza utile nominale massima sanitario		kW (kcal/h)	26,0 (22.360)
Potenza utile nominale massima riscaldamento		kW (kcal/h)	23,6 (20.296)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	3,3 (2.815)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	3,0 (2.580)
Rendimento al 100% Pn (80/60°C)		%	97,9
Rendimento al 30% del carico (80/60°C)		%	99,1
Rendimento al 100% Pn (50/30°C)		%	106,0
Rendimento al 30% del carico (50/30°C)		%	105,5
Rendimento al 100% Pn (40/30°C)		%	107,0
Rendimento al 30% del carico (40/30°C)		%	107,0
Circuito riscaldamento			
Temperatura regolabile riscaldamento (min. / max.)		°C	min. 20 - 50 / max. 85
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	3
Capacità vaso d'espansione impianto nominale / (reale)		litri	8,0 / (5,8)
Pressione precarica vaso espansione impianto		bar	1,0
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	28,9 (2,95)
Circuito sanitario			
Potenza termica utile produzione acqua calda		kW (kcal/h)	26,0 (22.360)
Temperatura regolabile sanitario		°C	30 - 60
Pressione minima dinamica circuito sanitario		bar	0,3
Pressione max circuito sanitario		bar	10
Prelievo min acqua calda sanitaria		litri/min	1,5
Prelievo in servizio continuo (Δt 30°C)		litri/min	13,3
Alimentazione gas			
Pressione gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	mbar	0,20 - 4,75 (5,76 Sanit.)
Pressione gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	mbar	0,22 - 4,66 (5,66 Sanit.)
Pressione gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	mbar	0,24 - 6,08 (7,29 Sanit.)
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m^3/h	0,35 - 2,55 (2,83 Sanit.)
Portata gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	kg/h	0,26 - 1,90 (2,11 Sanit.)
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	0,25 - 1,87 (2,08 Sanit.)
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50
Assorbimento nominale		A	0,63
Potenza elettrica installata		W	100
Potenza assorbita dal ventilatore		W	22
Potenza assorbita dal circolatore al 100%		W	68
Potenza assorbita dal circolatore al 55%		W	23
Grado di isolamento elettrico	IP		X5D
Contenuto d'acqua di caldaia (Aqua Celeris)		litri	5,3 (2,1)
Peso caldaia vuota		kg	44,3
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 23,6 kW)

21.1 DATI TECNICI VICTRIX Superior TOP 32

Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	32,6 (28.042)
Potenza utile nominale massima		kW (kcal/h)	32,0 (27.520)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	4,2 (3.648)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	4,0 (3.440)
Rendimento al 100% Pn (80/60°C)		%	98,1
Rendimento al 30% del carico (80/60°C)		%	100,8
Rendimento al 100% Pn (50/30°C)		%	106,5
Rendimento al 30% del carico (50/30°C)		%	106,6
Rendimento al 100% Pn (40/30°C)		%	107,7
Rendimento al 30% del carico (40/30°C)		%	107,7
Circuito riscaldamento			
Temperatura regolabile riscaldamento (min. / max.)		°C	min. 20 - 50 / max. 85
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	3
Capacità vaso d'espansione impianto nominale / (reale)		litri	8,0 / (5,8)
Pressione precarica vaso espansione impianto		bar	1,0
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	31,0 (3,16)
Circuito sanitario			
Potenza termica utile produzione acqua calda		kW (kcal/h)	32,0 (27.520)
Temperatura regolabile sanitario		°C	30 - 60
Pressione minima dinamica circuito sanitario		bar	0,3
Pressione max circuito sanitario		bar	10
Prelievo min acqua calda sanitaria		litri/min	1,5
Prelievo in servizio continuo (Δt 30°C)		litri/min	16,1
Alimentazione gas			
Pressione gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	mbar	0,21 - 8,30
Pressione gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	mbar	0,30 - 8,40
Pressione gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	mbar	0,30 - 8,20
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m^3/h	0,45 - 3,45
Portata gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	kg/h	0,37 - 2,58
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	0,37 - 2,53
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50
Assorbimento nominale		A	0,78
Potenza elettrica installata		W	110
Potenza assorbita dal ventilatore		W	33
Potenza assorbita dal circolatore al 100%		W	70
Potenza assorbita dal circolatore al 55%		W	26
Grado di isolamento elettrico	IP		X5D
Contenuto d'acqua di caldaia (Aqua Celeris)		litri	5,7 (2,1)
Peso caldaia vuota		kg	45,9
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 32 kW)

VICTRIX Superior TOP Plus

22 DATI TECNICI VICTRIX Superior TOP 32 Plus

Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	32,6 (28.042)
Potenza utile nominale massima		kW (kcal/h)	32,0 (27.520)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	4,2 (3.648)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	4,0 (3.440)
Rendimento al 100% Pn (80/60°C)		%	98,1
Rendimento al 30% del carico (80/60°C)		%	100,8
Rendimento al 100% Pn (50/30°C)		%	106,5
Rendimento al 30% del carico (50/30°C)		%	106,6
Rendimento al 100% Pn (40/30°C)		%	107,7
Rendimento al 30% del carico (40/30°C)		%	107,7
Circuito riscaldamento			
Temperatura regolabile riscaldamento (min. / max.)		°C	min. 20 - 50 / max. 85
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	3
Capacità vaso d'espansione impianto nominale / (reale)		litri	8 / (5,8)
Pressione precarica vaso espansione impianto		bar	1,0
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	31,0 (3,16)
Circuito sanitario			
Potenza termica utile produzione acqua calda		kW (kcal/h)	32,0 (27.520)
Temperatura regolabile sanitario		°C	10 - 60
Pressione max circuito sanitario		bar	8
Portata specifica x 10 min. (Δt 30°C) U.B. 80-2		litri/min	21,8
Portata specifica x 10 min. (Δt 30°C) U.B. 120-2		litri/min	26,6
Portata specifica x 10 min. (Δt 30°C) U.B. 200-2		litri/min	37,2
Prelievo in servizio continuo (Δt 30°C)		litri/min	15,3
Capacità vaso d'espansione sanitario		litri	4,0 (UB80-2) / 5 (UB120-2) / 8 (UB200-2)
Pressione precarica vaso espansione sanitario		bar	3,5 (per tutte le Unità bollitore)
Alimentazione gas			
Pressione gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	mbar	0,21 - 8,30
Pressione gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	mbar	0,30 - 8,40
Pressione gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	mbar	0,30 - 8,20
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m^3/h	0,45 - 3,45
Portata gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	kg/h	0,37 - 2,58
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	0,37 - 2,53
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50
Assorbimento nominale		A	0,78
Potenza elettrica installata		W	110
Potenza assorbita dal ventilatore		W	33
Potenza assorbita dal circolatore al 100%		W	70
Potenza assorbita dal circolatore al 55%		W	26
Grado di isolamento elettrico	IP		X5D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	3,2
Capacità boiler inox		litri	80 (UB 80-2) / 120 (UB120-2) / 200 (UB200-2)
Peso Unità Bollitore vuota		kg	70,9 (UB 80-2) / 78,9 (UB120-2) 70 (UB200-2) / 70 (UB Solar 200-2)
Peso caldaia vuota		kg	42,5
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 32 kW)

23 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE VICTRIX Superior TOP 26

		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione P min (80/60°C)	%	97,6	97,6	97,6
Rendimento utile 100% Pn (80/60°C)	%	97,9	97,9	97,9
Rendimento utile P min (80/60°C)	%	91,6	91,6	91,6
Rendimento utile 100% Pn (50/30°C)	%	106,0	106,0	106,0
Rendimento utile P min (50/30°C)	%	103,7	103,7	103,7
Rendimento utile 100% Pn (40/30°C)	%	107,0	107,0	107,0
Rendimento utile P min (40/30°C)	%	104,7	104,7	104,7
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	%	1,9	1,9	1,9
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60°C)	%	2,4	2,4	2,4
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,04	0,04	0,04
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	%	0,8	0,8	0,8
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60°C)	%	6,0	6,0	6,0
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,61	0,61	0,61
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	62	70	63
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	54	60	54
Portata fumi alla Portata Termica Massima Riscaldamento	kg/h	38	34	39
Portata fumi alla Portata Termica Massima Sanitario	kg/h	42	38	43
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	5	5	6
CO_2 alla Portata Termica Massima Riscaldamento	%	9,50	12,40	10,40
CO_2 alla Portata Termica Massima Sanitario	%	9,50	12,30	10,40
CO_2 alla Portata Termica Minima	%	8,95	11,80	10,00
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	182	651	168
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	3	4	1
NO_x alla Portata Termica Massima	mg/kWh	25	107	20
NO_x alla Portata Termica Minima	mg/kWh	1	19	3
CO ponderato	mg/kWh	15	-	-
NO_x ponderato	mg/kWh	26	-	-
Classe di NO_x	-	5	5	5
Prevalenza disponibile al ventilatore (Min. - Max.)	Pa	50 - 125		

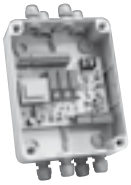
Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 15°C ed alla pressione di 1013 mbar.
I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 15°C e temperatura mandata di 50°C.

23.1 CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE VICTRIX Superior TOP 32 - TOP 32 Plus

		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60°C)	%	97,8	97,8	97,8
Rendimento di combustione P min (80/60°C)	%	98,2	98,2	98,2
Rendimento utile 100% Pn (80/60°C)	%	98,1	98,1	98,1
Rendimento utile P min (80/60°C)	%	94,3	94,3	94,3
Rendimento utile 100% Pn (50/30°C)	%	106,5	106,5	106,5
Rendimento utile P min (50/30°C)	%	105,3	105,3	105,3
Rendimento utile 100% Pn (40/30°C)	%	107,7	107,7	107,7
Rendimento utile P min (40/30°C)	%	105,9	105,9	105,9
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	%	2,2	2,2	2,2
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60°C)	%	1,8	1,8	1,8
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,03	0,03	0,03
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	%	0,3	0,3	0,3
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60°C)	%	3,9	3,9	3,9
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,48	0,48	0,48
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	60	66	60
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	51	54	52
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	51	46	53
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	7	7	8
CO_2 alla Portata Termica Massima	%	9,50	12,20	10,50
CO_2 alla Portata Termica Minima	%	8,90	11,10	10,20
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	203	620	263
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	7	1	5
NO_x alla Portata Termica Massima	mg/kWh	51	200	61
NO_x alla Portata Termica Minima	mg/kWh	19	22	25
CO ponderato	mg/kWh	13	-	-
NO_x ponderato	mg/kWh	29	-	-
Classe di NO_x	-	5	5	5
Prevalenza disponibile al ventilatore (Min. - Max.)	Pa	74 - 252		

Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 15°C ed alla pressione di 1013 mbar.
I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 15°C e temperatura mandata di 50°C.

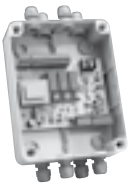
24 OPTIONAL VICTRIX Superior TOP 26 - TOP 32

Super Comando Amico Remoto cod. 3.016577 	**CAR^{V2} (Comando Amico Remoto modulante)** cod. 3.021395
Comando telefonico cod. 3.013305 	**Sonda Esterna** cod. 3.014083
CRONO 7 (Cronotermostato digitale settimanale) cod. 3.021622 	**CRONO 7 Wireless (senza fili)** cod. 3.021624
Kit comando telefonico GSM cod. 3.017182 	**Kit interfaccia relè configurabile** cod. 3.015350
Kit centralina per impianti a zone cod. 3.011668 	**Kit rubinetti di intercettazione con filtro** cod. 3.015854
Kit resistenza elettrica antigelo (-15°C) cod. 3.015348	**Kit di copertura superiore** cod. 3.017209
Kit dosatore polifosfati cod. 3.017323	**Kit allacciamento universale** cod. 3.011667
Kit termostato sicurezza a bracciale cod. 3.019229	**Kit vaso espansione impianto supplementare (2 litri)** cod. 3.018433
Kit disconnettore idrico cod 3.016301	**Kit antifurto caldaia (meccanico)** cod. 3.015412

La caldaia è predisposta per l'abbinamento ai DIM^{V2} TOP e DIM^{V2} (Disgiuntore Idrico Multimpianto), disponibile in versioni da incasso o pensili, per la gestione di impianti a zone omogenee o miste.

VICTRIX Superior TOP Plus

25	OPTIONAL VICTRIX Superior TOP 32 Plus

Super Comando Amico Remoto cod. 3.016577 	**CAR^{V2} (Comando Amico Remoto modulante)** cod. 3.021395
Comando telefonico cod. 3.013305 	**Sonda Esterna** cod. 3.014083
CRONO 7 (Cronotermostato digitale settimanale) cod. 3.021622 	**CRONO 7 Wireless (senza fili)** cod. 3.021624
Kit comando telefonico GSM cod. 3.017182 	**Kit interfaccia relè configurabile** cod. 3.015350
Kit centralina per impianti a zone cod. 3.011668 	**Kit rubinetti di intercettazione con filtro** cod. 3.015854
Kit resistenza elettrica antigelo (-15°C) cod. 3.015348	**Kit di copertura superiore** cod. 3.017209
Kit termostato sicurezza a bracciale cod. 3.019229	**Kit vaso espansione impianto supplementare (2 litri)** cod. 3.018433

La caldaia è predisposta per l'abbinamento ai DIM^{V2} TOP e DIM^{V2} (Disgiuntore Idrico Multimpianto), disponibile in versioni da incasso o pensili, per la gestione di impianti a zone omogenee o miste.

26 OPTIONAL UNITA' BOLLITORE

Kit ricircolo sanitario UB Inox 80-2 cod. 3.022198	**Kit ricircolo sanitario UB Inox 120-2** cod. 3.022199
Kit ricircolo sanitario UB Inox 200-2 e UB Inox Solar 200-2 cod. 3.022200	**Kit allacciamento ricircolo per due UB Inox 120-2 o due UB Inox 200-2 in parallelo** cod. 3.022201
Kit allacciamento pannelli solari UB Inox 120-2 cod. 3.022197	**Kit allacciamento pannelli solari UB Inox 200-2** cod. 3.022195
Kit allacciamento a colonna per UB Inox 200-2 e UB Inox Solar 200-2 per VICTRIX Superior TOP plus cod. 3.014920	**Kit allacciamento per due UB Inox 120-2 o due UB Inox 200-2 in parallelo** cod. 3.022212
Kit allacciamento pannelli solari per due UB Inox 120-2 o due UB Inox 200-2 in parallelo cod. 3.022196	**Kit anodo elettronico** cod. 3.020344
Kit centralina solare per UB Inox 120-2 e UB Inox 200-2 cod. 3.019097	

CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

No. 51CM4139

VISTO L'ESITO DELLE VERIFICHE CONDOTTE IN CONFORMITÀ ALL'ALLEGATO II, PUNTO 1, DELLA DIRETTIVA 2009/142/CE, SI DICHIARA CHE I SEGUENTI PRODOTTI (MODELLO/TIPO):

On the basis of our assessment carried out according to Annex II, section 1, of the Directive 2009/142/EC we hereby certify that the following products (model/type):

Caldaie murali

Wall mounted boilers

Modelli VICTRIX SUPERIOR TOP ...

Models VICTRIC SUPERIOR TOP ...

(ulteriori informazioni sono riportate in allegato)
(for further information see annexes)

FABBRICANTE:
Manufacturer:

IMMERGAS SPA
VIA CISA LIGURE 95
42041 BRESCELLO RE

SODDISFANO LE DISPOSIZIONI DELLA SUDDETTA DIRETTIVA.
Meet the requirements of the aforementioned Directive.

QUESTO CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO È RILASCIATO DA IMQ QUALE ORGANISMO NOTIFICATO PER LA DIRETTIVA 2009/142/CE.
IL NUMERO IDENTIFICATIVO DELL'IMQ QUALE ORGANISMO NOTIFICATO È: **0051**

This EC Type Examination Certificate is issued by IMQ as Notified Body for the Directive 2009/142/EC.
Notified Body notified to European Commission under number: 0051

QUESTO CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO CONSENTE L'APPOSIZIONE DELLA MARCATURA CE SUI PRODOTTI IN QUESTIONE A CONDIZIONE CHE SIA SODDISFATTA UNA DELLE PROCEDURE DI VALUTAZIONE DELLA CONFORMITÀ DI CUI ALL'ART. 8, COMMA 1, LETTERA b) DELLA DIRETTIVA 2009/142/CE
This EC Type Examination Certificate allows the affixing of EC marking on the above products if it is satisfied one of the procedures of evaluation conformity of article 8, comma 1, letter b) of the Directive 2009/142/EC

2011-11-15
DATA DATE

IMQ
VIA QUINTILIANO 43 - 20138 MILANO

IL PRESENTE CERTIFICATO ANNULLA E SOSTITUISCE IL PRECEDENTE DEL
This Certificate cancels and replaces the previous one of

Il presente certificato è soggetto alle condizioni previste dall'IMQ nel "Regolamento relativo al rilascio di Certificati di esame di tipo e all'utilizzo della Marcatura CE su apparecchi a gas e dell'attestato per i relativi dispositivi di sicurezza, in base alla Direttiva 2009/142/CE".
This Certificate is subjected to the provisions laid down in the "Rules concerning the issuing of EC Type Examination Certificates and the use of CE marking on gas appliances and the certificate for gas fittings, following the provisions of the Directive 2009/142/EC."

APPENDICE TERMOREGOLAZIONE

27 SUPER COMANDO AMICO REMOTO (OPTIONAL)

Il Super Comando Amico Remoto permette di gestire, controllare e programmare a distanza il funzionamento della caldaia (sia dal cruscotto caldaia che dal Super CAR).
E' stato progettato per garantire condizioni di temperatura ideali in ogni momento del giorno e della notte per ogni singolo giorno della settimana. Le principali caratteristiche che contraddistinguono il Super Comando Amico Remoto Immergas sono la semplicità e la chiarezza dei comandi e la facilità di collegamento al cruscotto elettrico della caldaia.
L'ampio display retroilluminato garantisce grande facilità di lettura dei parametri di funzionamento. Attraverso due soli cavi riceve l'alimentazione elettrica ed invia i comandi di regolazione e controllo.
Consente la visualizzazione dell'umidità relativa dell'ambiente e l'andamento meteo previsto.

27.1 CARATTERISTICHE

L'allacciamento alla caldaia avviene con 2 fili (di sezione min. 0,50 mm^2 e max. 2,5 mm^2) con lunghezza massima di 50 metri. Il Super Comando Amico Remoto consente di regolare le temperature in fase sanitario e riscaldamento e di selezionare le modalità di funzionamento caldaia.
Funzionamento in posizione antigelo: con il selettore nella posizione Stand-by il comando remoto comanda l'accensione della caldaia solo quando la temperatura ambiente scende al di sotto di una temperatura che può essere regolata tra 0°C e 10°C (sul display compare la scritta OFF).
Posizione estate: il regolatore abilita la funzione acqua calda sanitaria. La regolazione della temperatura dell'acqua calda avviene attraverso l'apposita manopola principale. Il display ne visualizza il valore durante la regolazione.
Posizione inverno: il regolatore abilita il funzionamento sia del circuito sanitario che del circuito riscaldamento. L'apposita manopola principale consente di selezionare le temperature richieste. Il display visualizza il valore delle impostazioni durante la regolazione.
Funzionamento manuale: opera in un campo compreso tra 5°C e 30°C.
Funzionamento automatico: 2 diversi livelli di temperatura ambiente (comfort e ridotta) gestiti nell'arco del giorno e della settimana.
Funzionamento in automatico con programma preimpostato: il Super Comando Amico Remoto contiene un programma settimanale "standard" già memorizzato.
Diagnostica: il Super Comando Amico Remoto controlla continuamente lo stato di funzionamento della caldaia e segnala eventuali anomalie riportando il corrispondente codice di errore sul display.
Visualizzazioni: sul display del Super Comando Amico Remoto, oltre alla visualizzazione dell'umidità relativa dell'ambiente e l'andamento meteo previsto è possibile visualizzare: la temperatura di mandata, la temperatura ambiente impostata e la temperatura esterna (se collegata la sonda esterna). Inoltre tramite apposito tasto è possibile accedere ad ulteriori informazioni riguardante lo stato di funzionamento della caldaia a cui il dispositivo è collegato come: temperatura acqua bollitore o temperatura uscita sanitario da caldaia, pressione impianto, valore richiesto per temperatura di mandata.
Funzioni speciali: E' possibile personalizzare il funzionamento del Super Comando Amico Remoto secondo le necessità dell'utente per quel che riguarda i giorni di attivazione del programma vacanze, la visualizzazione del display ed i parametri di regolazione della temperatura ambiente. ***E' possibile programmare, durante l'arco della giornata (24 ore), una temperatura dell'acqua calda sanitaria su due livelli separati (comfort o ridotta).***
Funzioni supplementari: il Super Comando Amico Remoto è predisposto per poter escludere la sonda di temperatura ambiente interna. Il Super Comando Amico Remoto può funzionare con **regolazione ON-OFF o Modulante.** E' possibile inoltre impostare ***la funzione antilegionella.***

Caldaia con sonda esterna: la scheda elettronica della caldaia è predisposta per l'applicazione della sonda esterna. Con sonda esterna collegata, ruotando la manopola principale in fase di regolazione riscaldamento, si modifica il valore della temperatura di mandata a parità di temperatura esterna. La temperatura calcolata viene visualizzata solo in caso di richiesta di riscaldamento.

Gestione parametri regolazione caldaia con sonda esterna: Premendo il selettore multifunzioni (una volta entrato nel menù REGOLAZ) si visualizzano i parametri di regolazione funzionamento Super Comando Amico Remoto:

- Costante di regolazione (OFFSET), costante regolabile da -15°C a +15°C che in presenza della sonda esterna (optional) modifica la temperatura di mandata impostata di serie impostato a 0°C.
  N.B.: se è abilitata la funzione di autoapprendimento il valore di Offset potrebbe essere modificato in automatico.

- Massima temperatura di mandata (MAX RIS), rappresenta il valore massimo della temperatura di mandata riscaldamento.

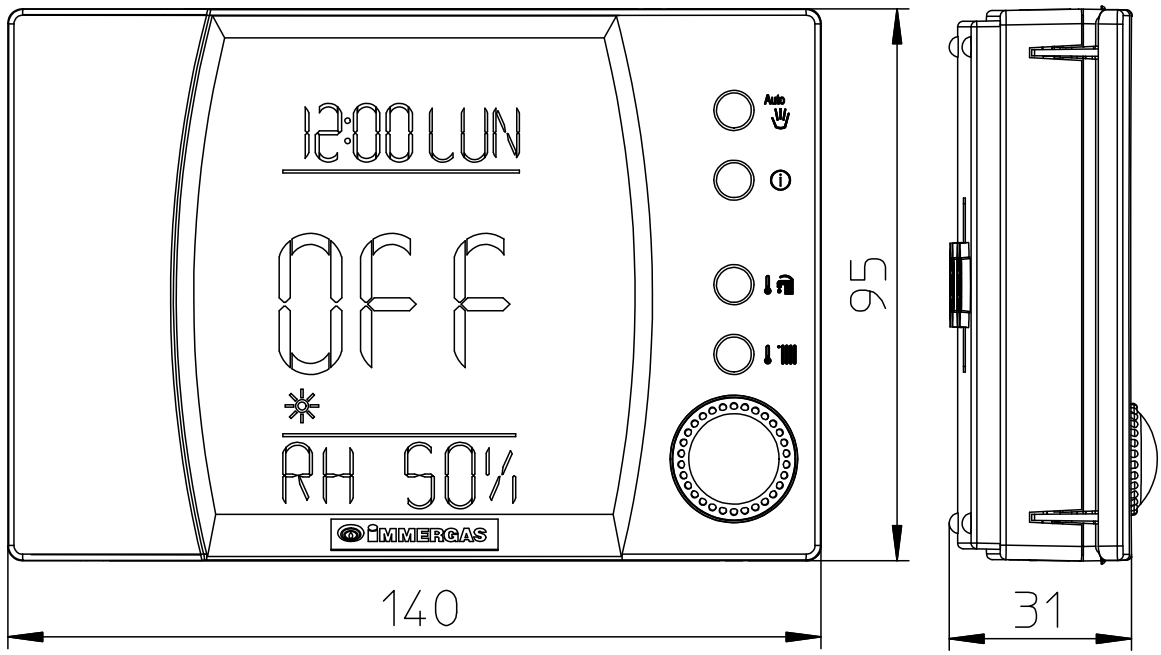
- Dimensione ed inerzia edificio (DIMENS), regolabile da 1 a 20 di serie impostato su 10. Stabilisce la velocità di reazione del sistema a seconda del tipo di impianto presente. Ad esempio:

Valore	Tipo impianto
5	Impianto con poca inerzia termica
10	Impianto di dimensioni normali con radiatori
20	Impianto con molta inerzia termica (esempio impianto a pavimento)

- Temperatura esterna minima (TE MIN), definisce a che temperatura esterna minima si vuole avere la massima temperatura di mandata, regolabile da -20°C a 0°C, impostato a -5°C (su caldaie con elettronica evoluta tipo Superior TOP solo visualizzazione, il valore è impostabile da caldaia).

- Temperatura esterna massima (TE MAX), definisce a che temperatura esterna massima si vuole avere la minima temperatura di mandata, regolabile da +5°C a +25°C, impostato a 25°C (su caldaie con elettronica evoluta tipo Superior TOP solo visualizzazione, il valore è impostabile da caldaia).

28 SUPER COMANDO AMICO REMOTO - DIMENSIONI



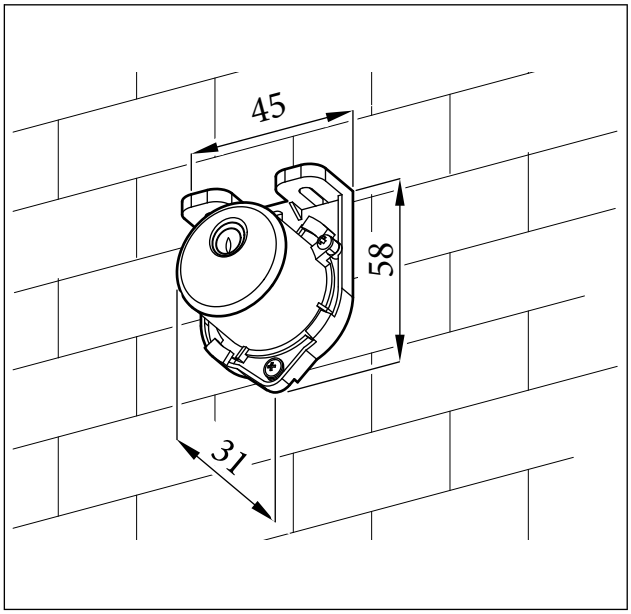
28.1 DATI TECNICI

- Possibilità di connessione con centralina comando telefonico
- Dimensioni (LxAxP): ..... 140 x 95 x 31
- Display grafico: ..... LCD
- Alimentazione: ..... 24V nominali mediante Bus di comunicazione bifilare
- Tensione massima 32V
- Potenza assorbita: ..... 250 mW nominali
- Temperatura ambiente di funzionamento: ..... 0 - +40°C
- Range regolazione temperatura ridotta : ..... +5°C / +25°C
- Range di regolazione temperatura Comfort : ..... +5°C / +30°C
- Temperatura di intervento antigelo ambiente : ..... +5°C
- Temperatura fine intervento antigelo ambiente : ..... +5,6°C
- Temperatura magazzino: ..... -10 - +65°C
- Classe di protezione secondo EN 60730: II
- Classe di protezione secondo EN 60529: ..... IP 20
- Tecnica di allacciamento: ..... 2 fili polarizzati
- Tempo di riserva di carica: ..... 8 ore per conteggio orario (con almeno 2 ore di carica)
- Lunghezza max. cavo di collegamento: ..... 50 m (con cavo 2x0,75mm^2)
- Precisione indicazione temp. ambiente: ..... +/- 0,5°C a 25°C
- Sensore di temp. ambiente NTC: ..... 50 k a 25°C
- Deviazione indicazione orologio ..... +/- 15 minuti / anno
- Risoluzione di programmazione timer : ..... 30 minuti
- Numero massimo di accensioni e spegnimenti giornalieri : 4
- Numero di programmi standard inseriti : 1

29 SONDA ESTERNA (OPTIONAL)

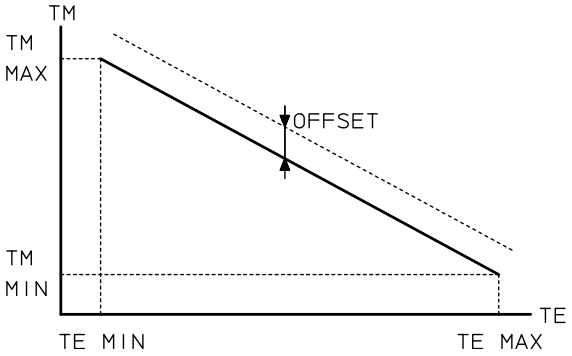
Il collegamento elettrico della SONDA ESTERNA deve avvenire ai morsetti 38-39 sulla scheda elettronica della caldaia.
La sonda esterna (codice 3.014083) consente di diminuire automaticamente la temperatura massima di mandata all'impianto all'aumentare della temperatura esterna, in modo da adeguare il calore fornito all'impianto in funzione della variazione della temperatura esterna. La sonda esterna agisce sempre quando connessa indipendentemente dalla presenza o dal tipo di cronotermostato ambiente utilizzato e può ovviamente lavorare in combinazione con i cronotermostati Immergas.

- **Controllo della zona diretta.** La correlazione fra temperatura di mandata all'impianto e temperatura esterna è determinata dai parametri impostati nel menu "CONFIGUR" alla voce "TERMOREG" secondo le curve rappresentate nel diagramma sotto.
- **Controllo della zona miscelata.** La correlazione fra temperatura di mandata all'impianto e temperatura esterna è determinata dalla posizione del trimmer presente sulla scheda a zone secondo la curva rappresentata nel diagramma sotto.



Sonda esterna con zona diretta

Legge di correzione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna e della regolazione utente temperatura riscaldamento.

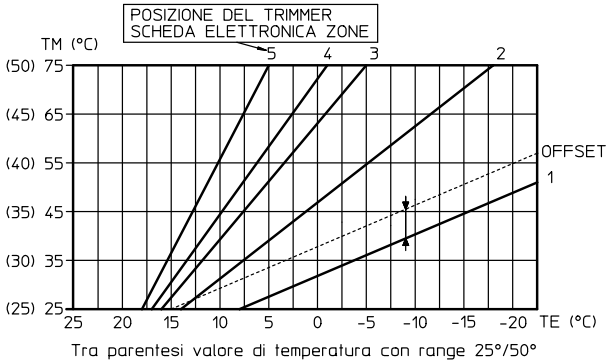


TM-MAX/MIN = Range temperatura mandata selezionato.
TE = Temperatura esterna.

N.B.: in presenza della sonda esterna, attraverso la pressione del pulsante 🌡 (e la rotazione del selettore) non viene impostata la temperatura di mandata massima ma si modifica il valore dell'Off-set.

Sonda esterna con zona miscelata

Legge di correzione della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna e della regolazione utente della temperatura di riscaldamento.



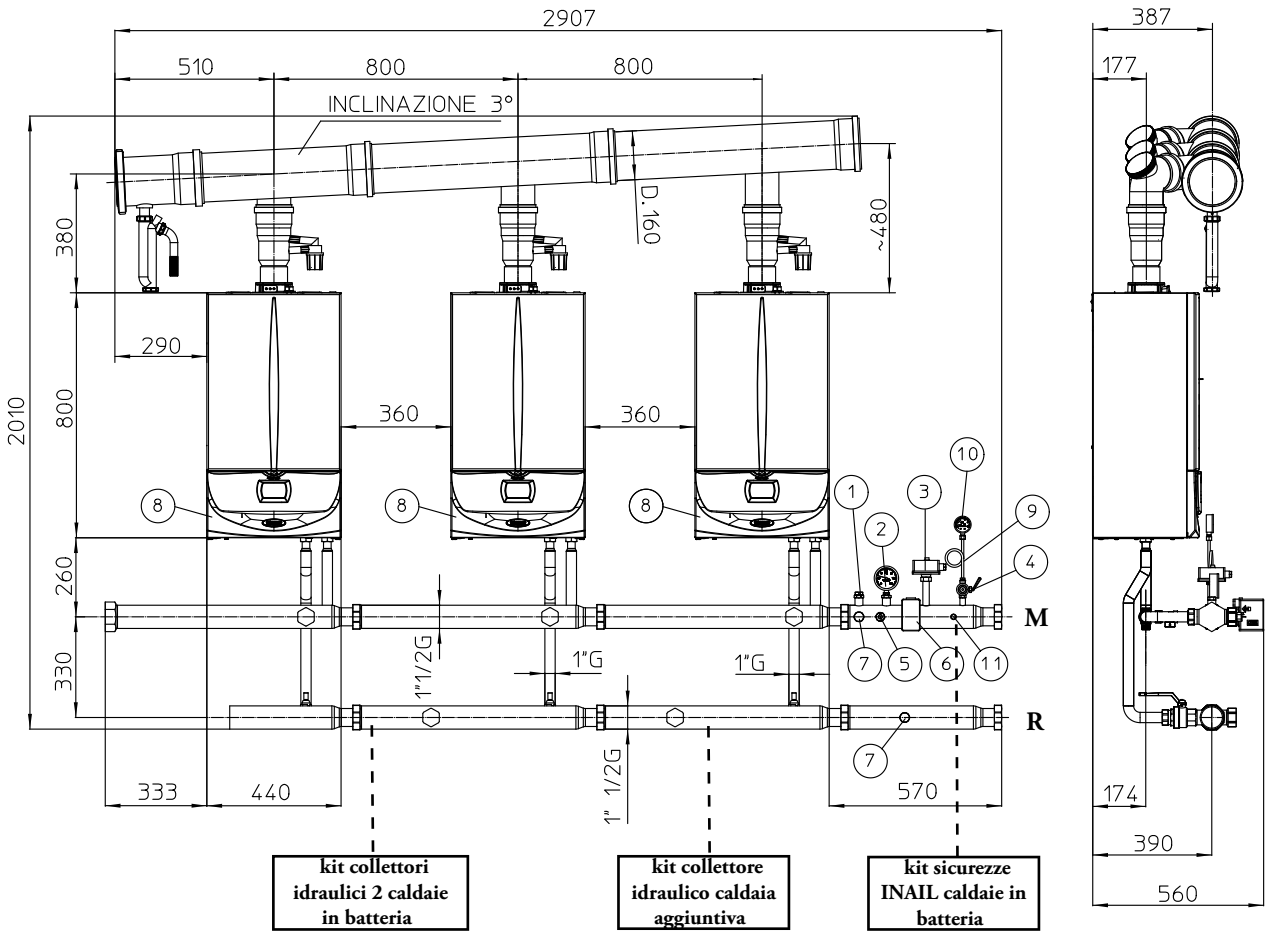
TM = Temperatura Mandata zona bassa temperatura
TE = Temperatura esterna.

INSTALLAZIONE IN BATTERIA

30 DIMENSIONI E COMPONENTI KIT IDRAULICI E SCARICO FUMI (OPTIONAL) PER VICTRIX Superior TOP Plus IN BATTERIA

Con appositi kit optional, VICTRIX Superior TOP 32 Plus può essere installata in batteria (fino a 3 generatori), per realizzare centrali termiche con potenza fino a 96 kW.

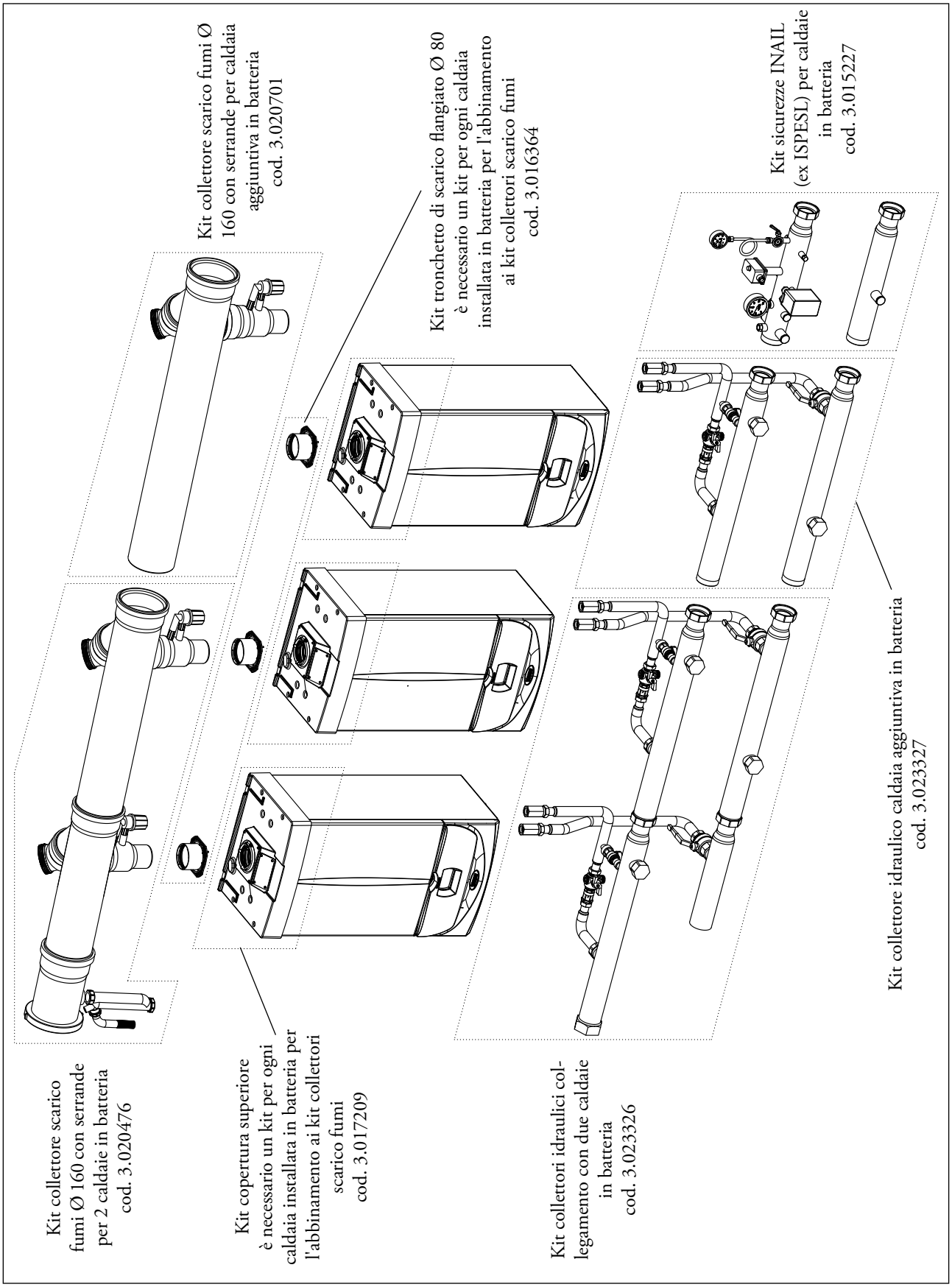
Il sistema è omologato INAIL (ex ISPESL) per avere una sola serie di sicurezze posta a valle dell'ultima caldaia (ovvero a valle della batteria).



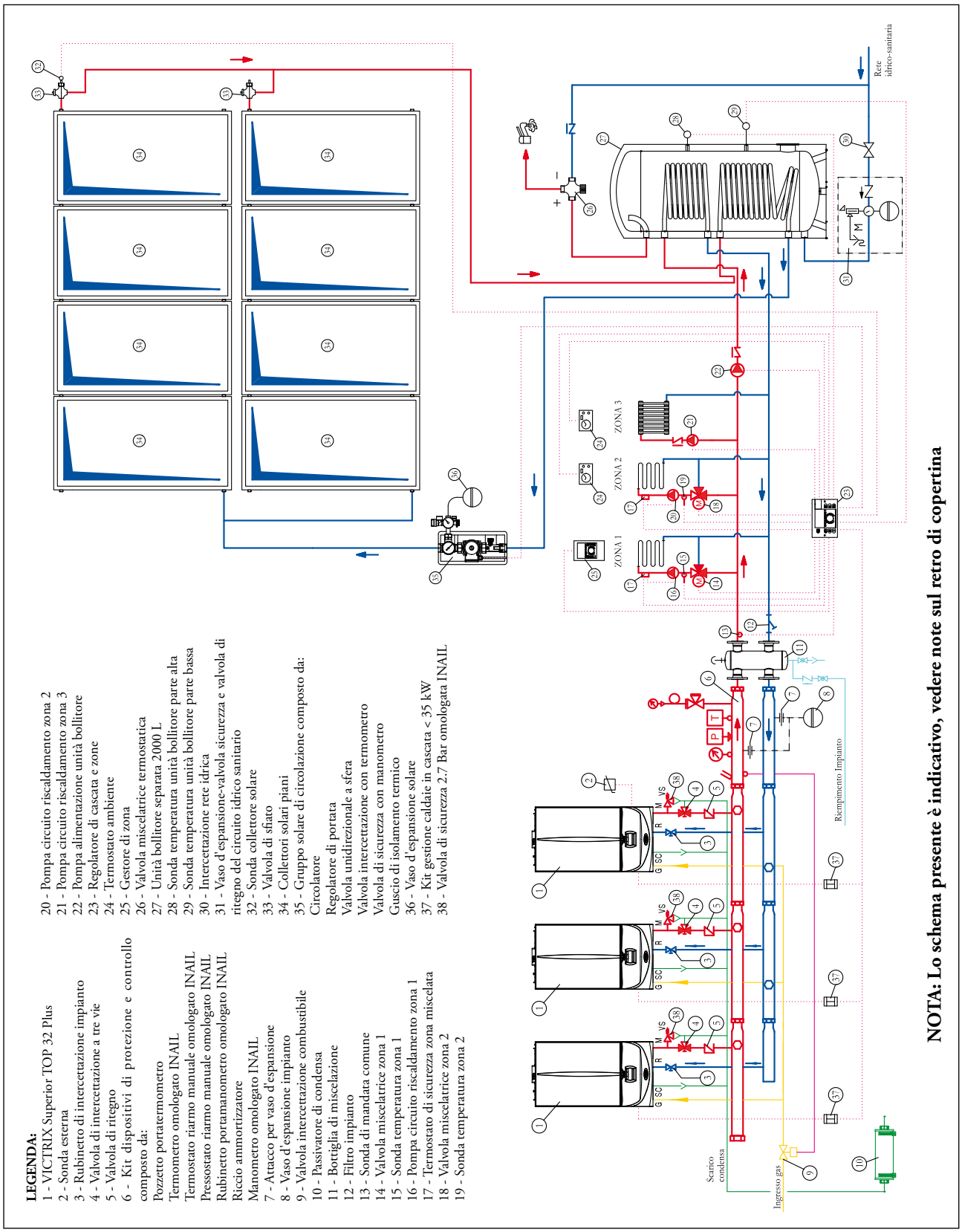
LEGENDA:

1 - Pozzetto portatermometro
2 - Termometro omologato INAIL
3 - Termostato riarmo manuale omologato INAIL
4 - Rubinetto portamanometro omologato INAIL
5 - Sonda per bulbo valvola intercettazione combustibile
6 - Pressostato riarmo manuale omologato INAIL
7 - Attacco per vaso espansione
8 - Generatore
9 - Riccio ammortizzatore
10 - Manometro omologato INAIL
11 - Attacco per pressostato di minima omologato INAIL

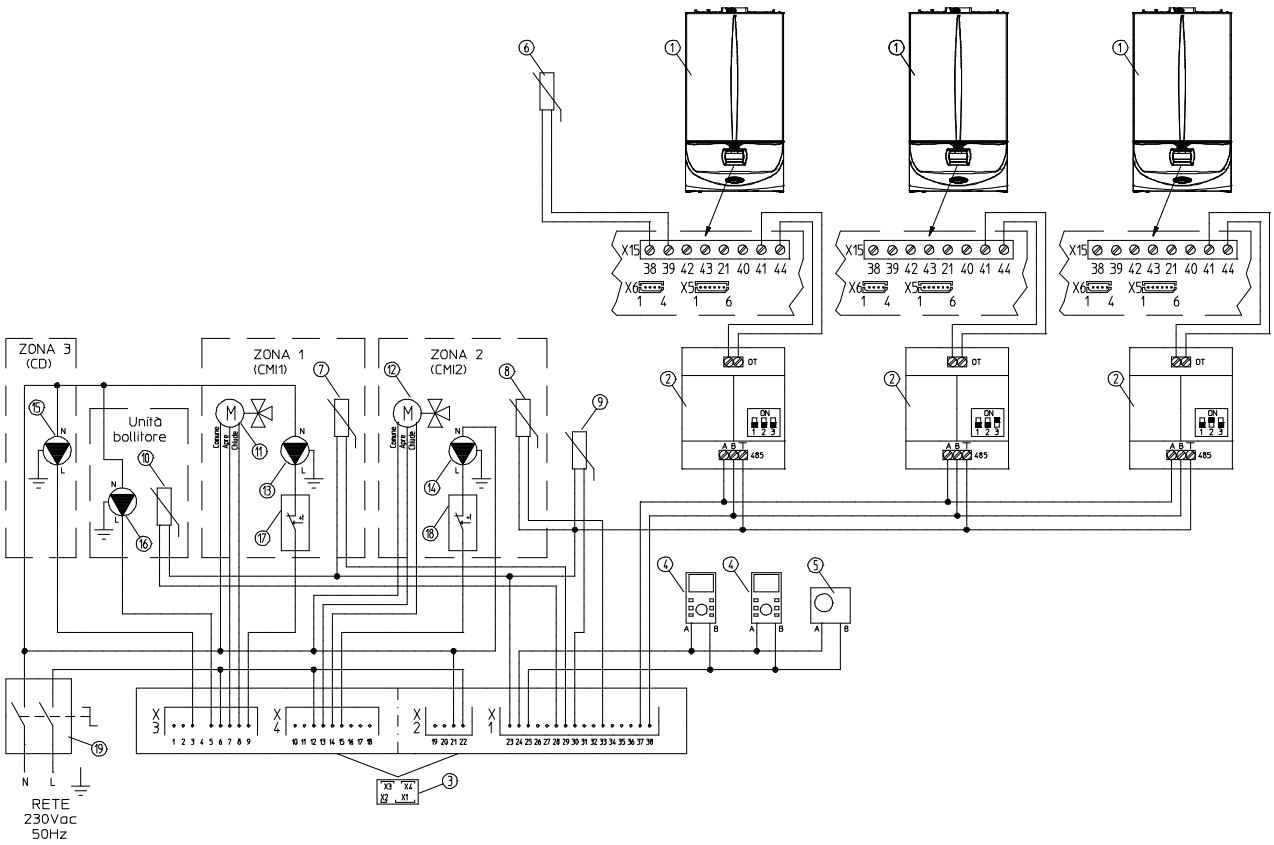
VICTRIX Superior TOP Plus



31 ESEMPI IMPIANTISTICI ESEMPLIFICATIVI CALDAIE IN CASCATA



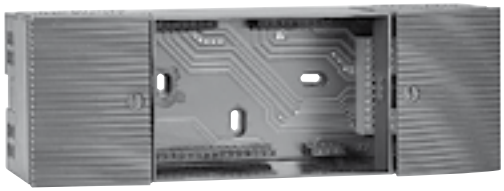
32 SCHEMA ELETTRICO VICTRIX Superior TOP Plus IN CASCATA



LEGENDA:

1 - Generatore
2 - Kit gestione caldaie in cascata < 35 kW
3 - Regolatore di cascata e zone
4 - Gestore di zona
5 - Termostato ambiente modulante
6 - Sonda esterna
7 - Sonda temperatura zona 1 (CMI1)
8 - Sonda temperatura zona 2 (CMI2)
9 - Sonda di mandata comune
10 - Sonda temperatura unità bollitore
11 - Valvola miscelatrice zona 1 (CMI1)
12 - Valvola miscelatrice zona 2 (CMI2)
13 - Pompa circuito riscaldamento zona 1 (CMI1)
14 - Pompa circuito riscaldamento zona 2 (CMI2)
15 - Pompa circuito diretto zona 3 (CD)
16 - Pompa alimentazione unità bollitore
17 - Termostato di sicurezza zona 1 (CMI1)
18 - Termostato di sicurezza zona 2 (CMI2)
19 - Interruttore bipolare esterno

33 OPTIONAL VICTRIX Superior TOP Plus PER INSTALLAZIONE IN CASCATA

Kit gestione caldaie in cascata < 35 kW (interfaccia elettrica caldaia - regolatore di cascata) è necessaria una interfaccia per ogni caldaia installata in batteria cod. 3.020355	**Kit regolatore di cascata e zone** cod. 3.015244
Kit supporto per fissaggio regolatore a parete cod. 3.015265 	**Kit gestore di zona** cod. 3.015264
Kit termostato ambiente modulante cod. 3.015245 	**Kit sonda esterna** **(per funzionamento a temperatura scorrevole)** cod. 3.014083
Kit sonda sanitario per bollitore separato **(per unità bollitore gestita come zona)** cod. 3.015268 	**Kit sonda di mandata impianto** cod. 3.015267

VICTRIX Superior TOP Plus

Kit collettore idraulico 2 caldaie comprensivo di valvole di sicurezza omologate INAIL da 2,7 bar cod. 3.023326	**Kit collettore idraulico caldaia aggiuntiva comprensivo di valvola di sicurezza omologate INAIL da 2,7 bar** cod. 3.023327
Kit sicurezze INAIL caldaie in batteria cod. 3.015227	**Kit pressostato di minima omologato INAIL** da installare nel kit 3.015227, in conformità alla nuova raccolta R - 2009 cod. 3.023087
Kit separatore idraulico per caldaie in batteria fino a 100 kW (con attacchi filettati da 2 1/2") cod. 3.020839	**Kit separatore idraulico per caldaie in batteria fino a 200 kW (con attacchi filettati da 2 1/2")** cod. 3.021377
Kit tronchetto di scarico flangiato Ø 80 è necessario un kit per ogni caldaia installata in batteria per l'abbinamento ai kit collettori scarico fumi cod. 3.016364	**Kit copertura superiore** è necessario un kit per ogni caldaia installata in batteria per l'abbinamento ai kit collettori scarico fumi cod. 3.017209
Kit collettore scarico fumi Ø 160 con serrande per 2 caldaie in batteria cod. 3.020476	**Kit collettore scarico fumi Ø 160 con serrande per caldaia aggiuntiva in batteria** cod. 3.020701
Kit passivatore di condensa caldaie in batteria (comprensivo di granulato) cod. 3.019464	**Kit ricarica granulato per passivatore di condensa** cod. 3.019865
Kit sonda temperatura collettore solare (da abbinare al regolatore di cascata) cod. 3.019374	

NOTA: VICTRIX Superior TOP 32 Plus utilizzate nella configurazione in batteria e controllate con regolatore di cascata e zone, non possono dialogare con i kit Super CAR (cod. 3.016577) e CAR^{V2} (cod. 3.021395)

Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad es. 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 si riserva la facoltà di apportare ai propri modelli, senza preavviso, ogni modifica ritenuta utile per l'evoluzione del prodotto.
Cod. S.0169 rev. 001 (ver. 409) - 02/2013 - Direzione Marketing Tecnico

immergas.com

Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono avvalersi dell'indirizzo e-mail:

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 9001:2008

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