



SKaldo

Caldaiie murali a gas

STORM



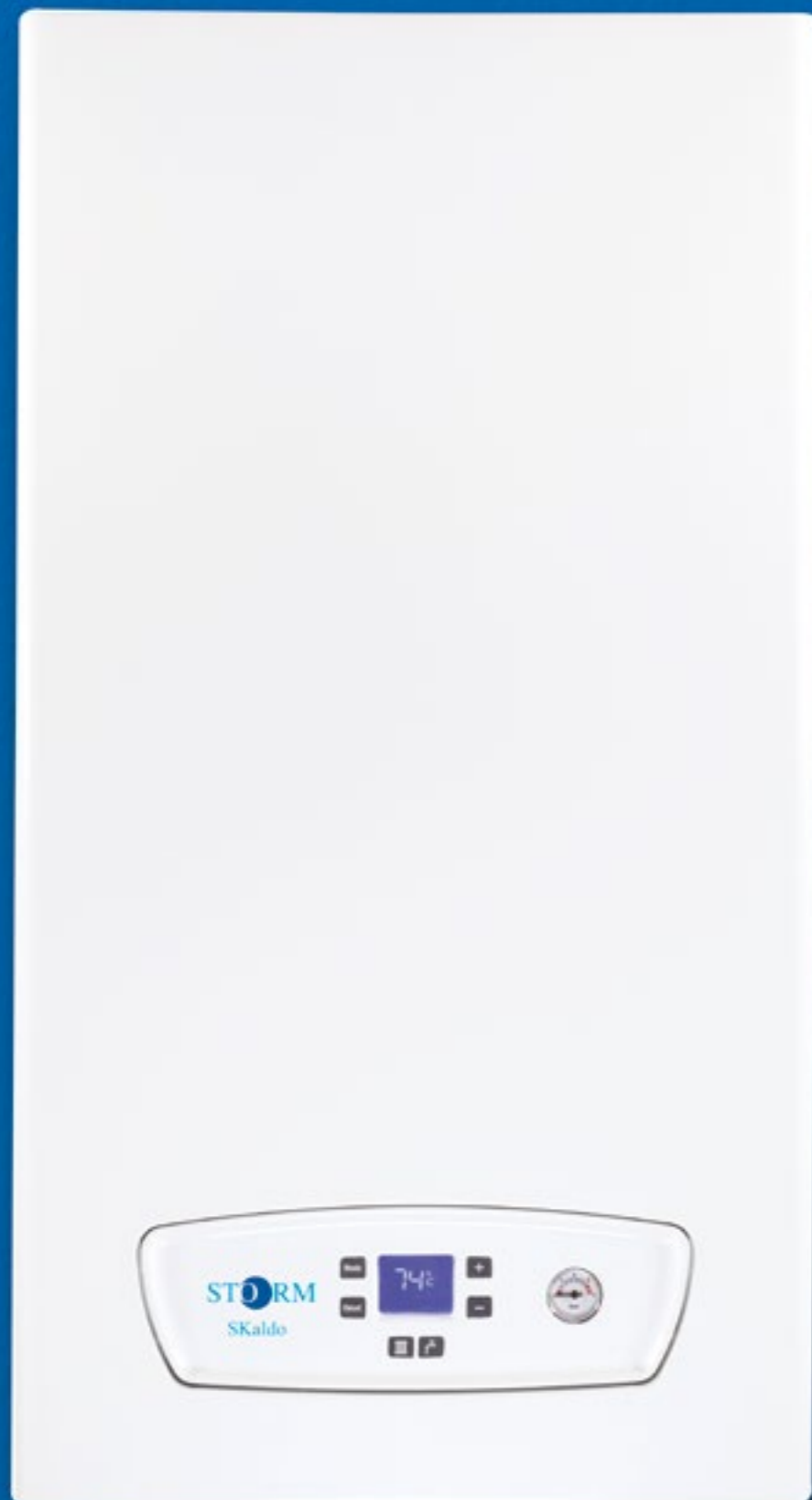
SKaldo

Caldaje murali a gas

Indice

00 Introduzione.....	05
01 La gamma caldaie Storm.....	12
02 SKaldo - caldaia a condensazione.....	 13
03 Gamma Prodotti - SKaldo.....	16
04 Dati tecnici - SKaldo.....	22
05 SKaldo Out - caldaia a condensazione da esterno o incasso.....	 23
06 Gamma Prodotti - SKaldo Out.....	26
07 Dati tecnici - SKaldo Out.....	32
08 SKaldo Open - caldaia a camera aperta.....	 33
09 Gamma Prodotti - SKaldo Open.....	36
10 Dati tecnici - SKaldo Open.....	39
Sezione tecnica SKaldo e SKaldo Out.....
11 Perdite di carico - SKaldo e SKaldo Out.....	40
12 Sistema scarico fumi - SKaldo e SKaldo Out.....	41

I dati e le caratteristiche indicate non impegnano Idro Trade S.p.A. che si riserva il diritto di apportare le modifiche ritenute opportune senza obbligo di preavviso o sostituzione.
La riproduzione fotografica dei colori e delle tonalità cromatiche può non essere perfettamente fedele alla realtà.



Tecnologia ed Esperienza

L'esperienza ventennale di STORM nel settore della termoidraulica ha portato alla progettazione, realizzazione e commercializzazione di soluzioni innovative per il riscaldamento degli ambienti.

L'obiettivo di STORM è sempre stato sviluppare prodotti moderni e tecnologici in linea con le richieste del mercato, senza trascurare la qualità.

La gamma SKaldo di STORM è stata progettata, testata e realizzata in laboratori italiani, per poter garantire ai nostri clienti l'elevato standard di qualità del Made in Italy.

Da un progetto di qualità...



...a una soluzione di elevato valore



Risparmio

SKaldo garantisce bassi consumi energetici grazie al sistema di controllo attivo della combustione

Affidabilità

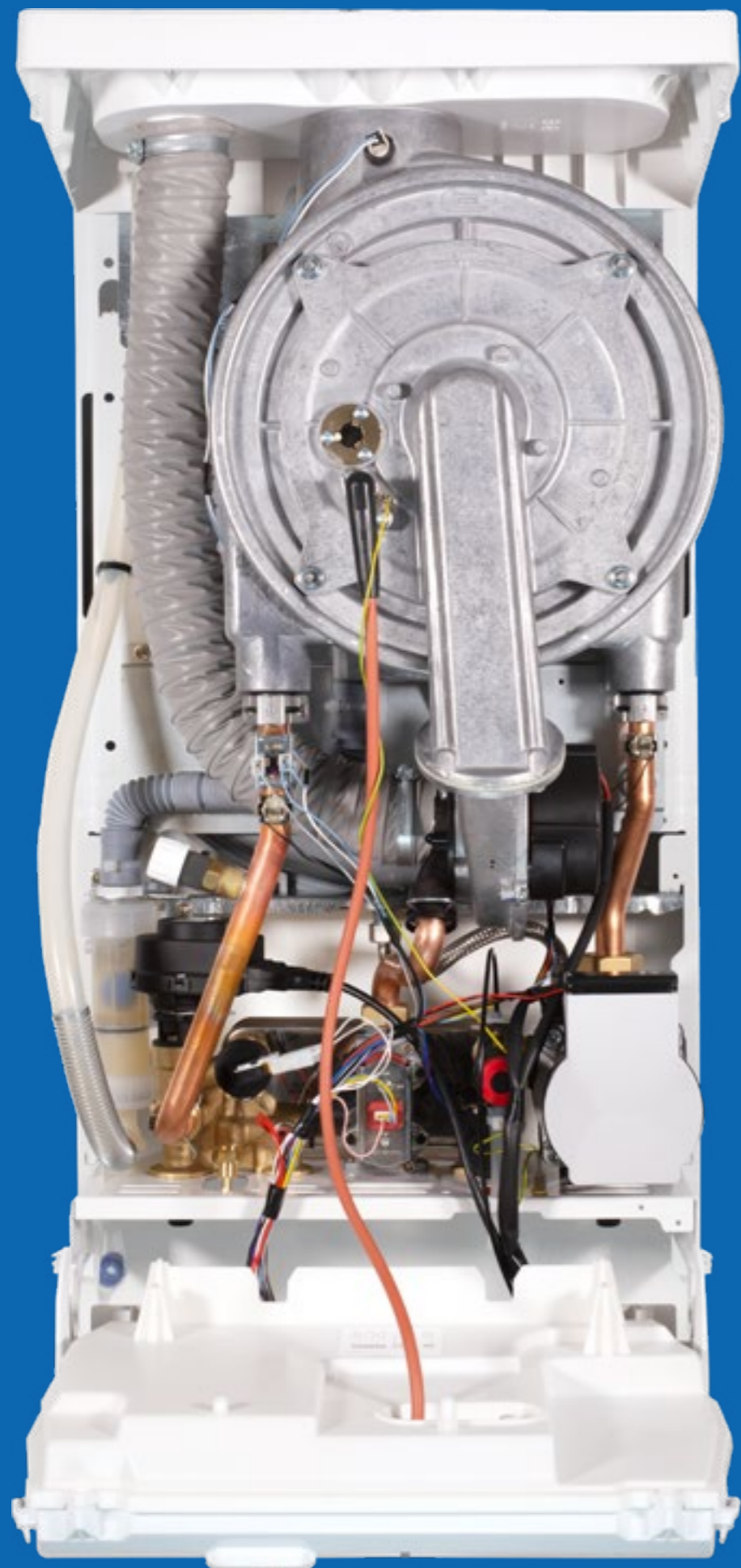
SKaldo è stata creata con i migliori elementi ed è equipaggiata con componenti altamente performanti

Versatilità

SKaldo offre elevate prestazioni sia su impianti di nuova che di vecchia generazione, è quindi perfetta anche per le sostituzioni

Stile

SKaldo ha uno stile sobrio e minimalista che si adatta perfettamente a qualsiasi ambiente



L'essenza che conta

Caldaie a condensazione con componenti altamente affidabili

- Scambiatore primario realizzato con una sola serpentina in acciaio inox. L'ampia sezione interna garantisce un'efficienza elevata e ridotte perdite di carico. Inoltre, la struttura della spira permette una facile manutenzione e una riduzione dei depositi di impurità.
- Circolatore in classe A ad alta efficienza e a basso consumo: risparmio energetico garantito.
- Sistema di controllo attivo della combustione che regola la portata del gas per mantenere costante il rapporto aria/gas, in modo da ottenere un controllo continuo delle emissioni inquinanti.
- Gruppo idraulico realizzato in ottone
- Rapporto di modulazione fino a 1:9
- Layout che permette un accesso frontale e un rapido smontaggio dei componenti principali.



ErP - ELD

piano 20.20.20

Con il Protocollo di Kyoto del 1997 più di 180 nazioni hanno firmato l'impegno per ridurre l'emissione di agenti inquinanti.

Anche l'Unione Europea è stata chiamata a dare il proprio contributo: a partire dal 26 settembre 2015 i sistemi per il riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria devono rispettare obbligatoriamente i Regolamenti **ErP** (Energy Related Products) e **ELD** (Energy Labelling Directive) emanati dalla Commissione Europea. Tali Regolamenti sono stati creati per traguardare gli **obiettivi del Piano 20.20.20**.

Il Piano definisce tre obiettivi principali:

- Taglio del 20% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990)
- 20% del fabbisogno energetico ricavato da fonti rinnovabili
- Miglioramento del 20% dell'efficienza energetica.

Gli obiettivi della strategia sono stati fissati dai leader dell'UE nel 2007 e sono stati recepiti nelle legislazioni nazionali nel 2009.

A tale scopo, tutti gli apparecchi per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria dovranno rispettare i requisiti per la progettazione ecocompatibile ed essere etichettati per poter essere immessi sul mercato europeo.

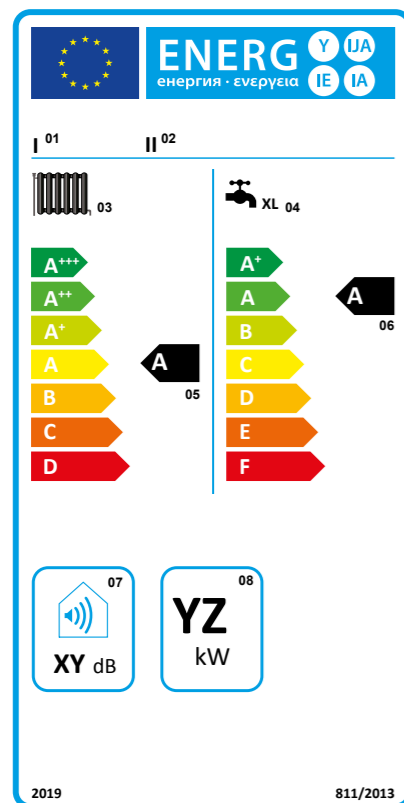
Quali sono le Direttive interessate?

Direttiva ELD (Energy Labelling Directive) (rif. Reg. 811 del 2013 che integra la Direttiva 2010/30/UE) stabilisce che i prodotti vengano dotati di un'etichetta che contenga al suo interno informazioni specifiche come la classe di efficienza energetica (che va da D a A+++ per il riscaldamento e da F a A+ per la produzione di acqua calda sanitaria), la potenza nominale e le emissioni sonore.

Questo per consentire all'utente confronti trasparenti tra apparecchi dello stesso tipo, permettendogli di orientarsi verso prodotti ad alta efficienza.

Direttiva ErP (Energy Related Products) (rif. Reg. 813 del 2013 recante modalità di applicazione della Direttiva 2009/125/CE) che definisce i requisiti minimi obbligatori delle prestazioni energetiche e ambientali dei prodotti che consumano energia sulla base di:

- Requisiti minimi di efficienza
- Limiti di emissioni
- Rumorosità massima ammissibile.



01. Nome o Marchio del fornitore
02. Nome del prodotto
03. Funzione riscaldamento d'ambiente
04. Funzione acqua calda sanitaria
05. Classe efficienza energetica riscaldamento
06. Classe efficienza energetica sanitario
07. Livello potenza sonora
08. Potenza termica nominale

Noi da voi.



La gamma caldaie Storm

SKaldo

a condensazione



SKaldo Out

a condensazione da esterno o
incasso



SKaldo Open

a camera aperta

Le caldaie SKaldo, SKaldo Open e SKaldo Out sono garantite 3 ANNI.
Se il prodotto viene acquistato con P.IVA la garanzia è pari a 1 anno

STORM



SKaldo

Caldaia murale a gas
a condensazione



Ecologica ed efficiente

SKaldo è la caldaia murale a gas a condensazione per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.

La tecnologia innovativa di SKaldo rende la caldaia facile da installare e immediata nell'utilizzo.

Progettata e costruita in Italia, SKaldo è la sintesi tecnologica di un'affidabilità elevata e di prestazioni ottimali.

Dotata di un display digitale semplice da usare, SKaldo è facilmente gestibile dall'utente in modo chiaro e intuitivo.

La presenza di tasti specifici per ogni funzione permette di impostare le temperature sia dell'impianto sanitario che del riscaldamento. Inoltre, attraverso il display è possibile sorvegliare il funzionamento dell'apparecchio.

Gamma caldaie SKaldo a condensazione



Codice	Gas	Modello
ST18104	MTN	SKaldo 24
ST18105	GPL	SKaldo 24
ST18106	MTN	SKaldo 28
ST18107	GPL	SKaldo 28
ST18108	MTN	SKaldo 32
ST18109	GPL	SKaldo 32

Accessori

Connessioni idrauliche

Codice	Articolo	Foto
ST18141	Kit connessioni idrauliche SKaldo 24 - SKaldo 28	
ST18142	Kit connessioni idrauliche SKaldo 32	

Comando remoto e Sonda esterna

Codice	Articolo	Foto
ST18143	Comando remoto a cavo con sistema di termoregolazione evoluto Installazione a parete (Classe V) (Classe VI se abbinato alla sonda)	
ST18144	Sonda esterna	

consente di incrementare il valore di rendimento stagionale di 3 punti e di beneficiare della detrazione fiscale pari al 65%

consente di incrementare il valore di rendimento stagionale di 4 punti unitamente al comando remoto ST18143



La caldaia SKaldo, unitamente al comando remoto, consente di accedere alla detrazione fiscale pari al 65%

Dimensioni prodotti

SKaldo 24 - SKaldo 28

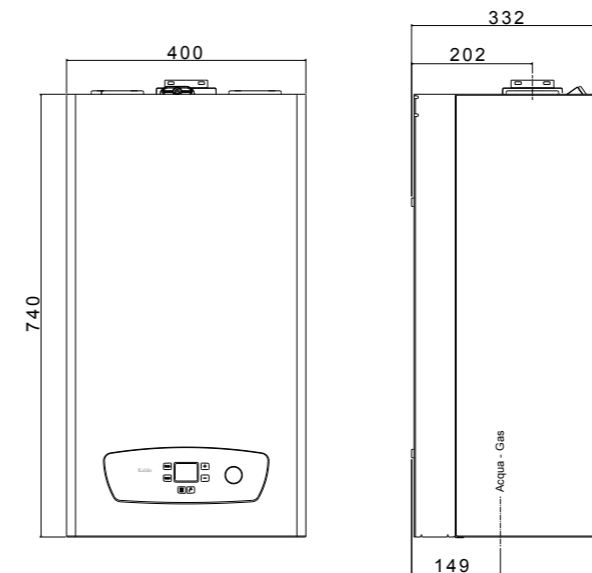


Fig.1 - Vista frontale / Vista laterale

SKaldo 32

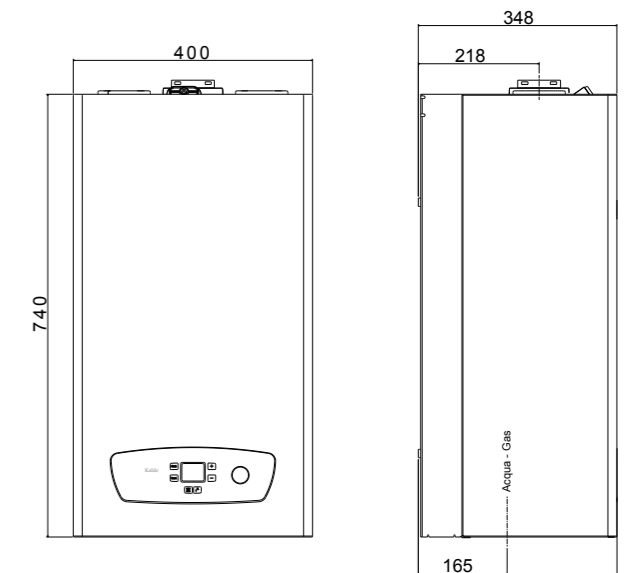


Fig.4 - Vista frontale / Vista laterale

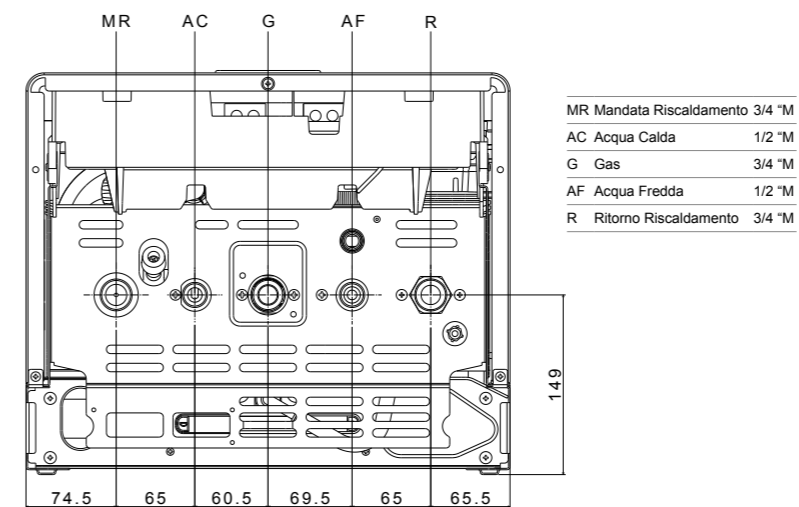


Fig.2 - Vista dal basso - schema connessioni idrauliche (tipo DIN)

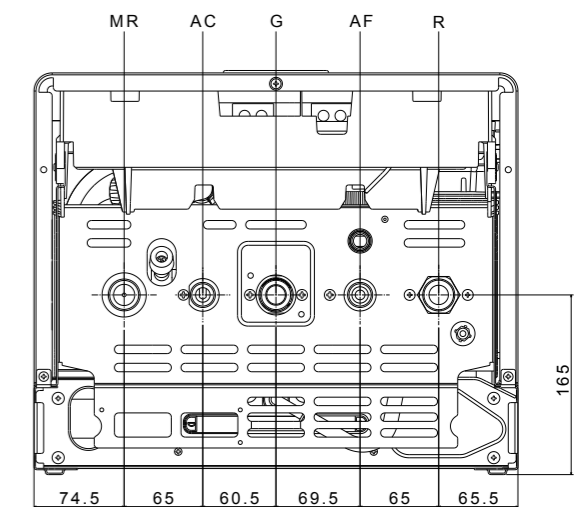


Fig.5 - Vista dal basso - schema connessioni idrauliche (tipo DIN)

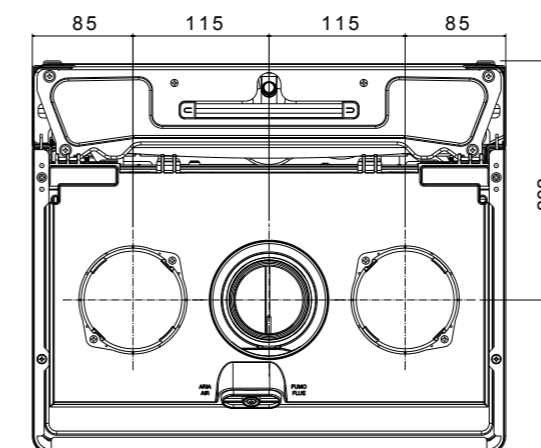


Fig.3 - Vista dall'alto - schema connessioni scarico fumi - aspirazione aria comburente

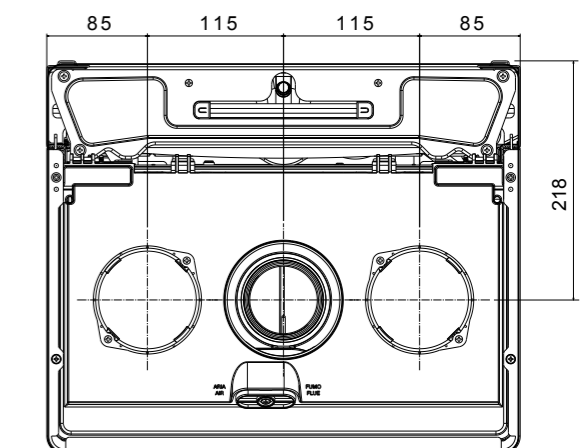
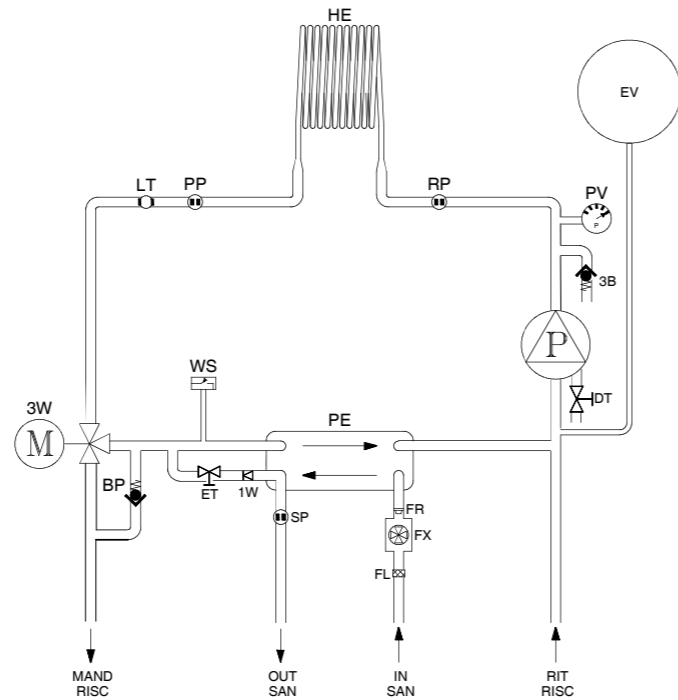


Fig.6 - Vista dall'alto - schema connessioni scarico fumi - aspirazione aria comburente

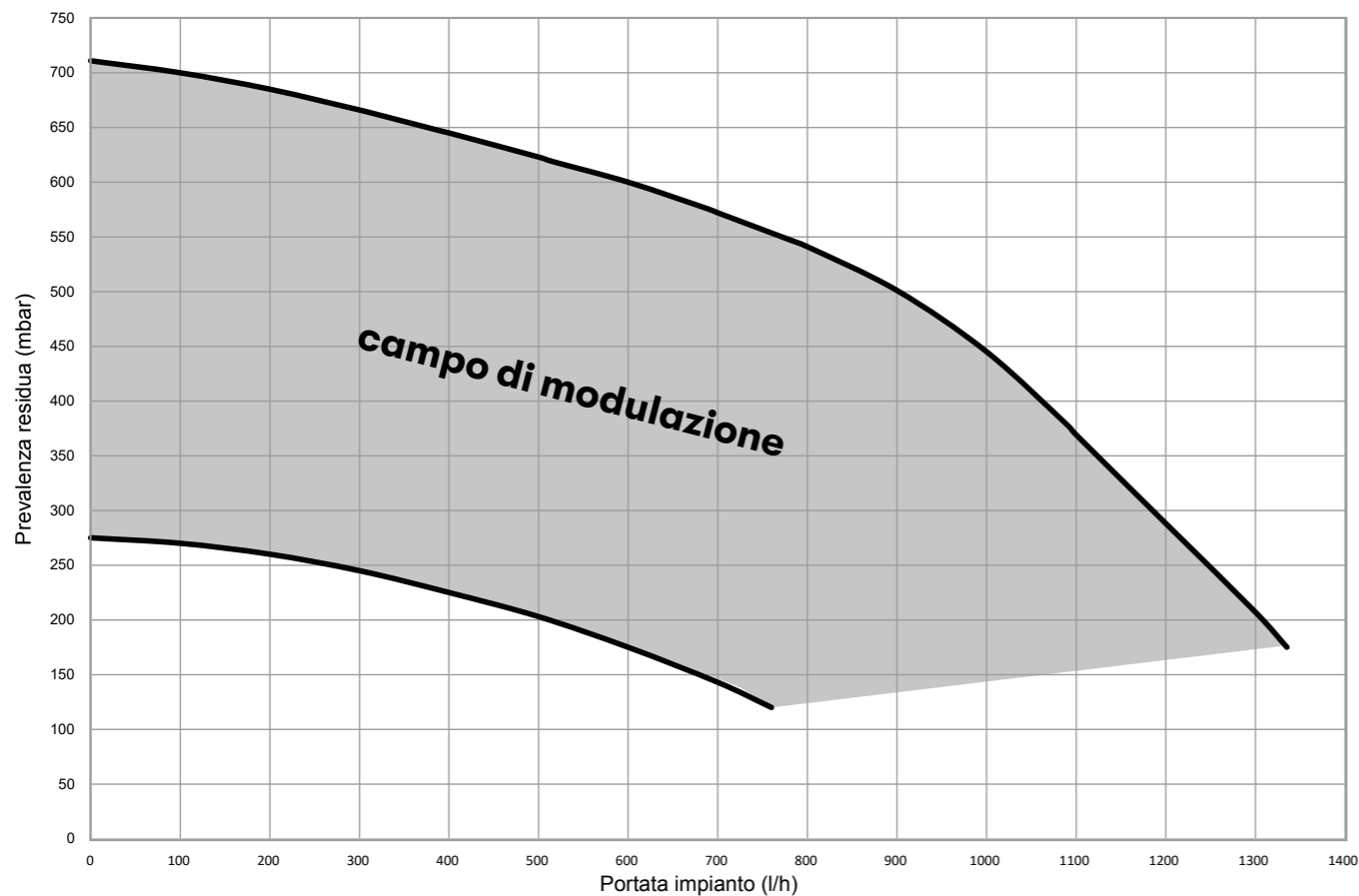
Circuito idraulico

- WS pressostato acqua
- BP by-pass automatico
- 1W valvola di non ritorno
- FX flussimetro sanitario
- LT termostato limite
- SP sonda sanitario
- PP sonda temperatura mandata riscaldamento
- RP sonda temperatura ritorno riscaldamento
- HE scambiatore primario
- EV vaso espansione
- P circolatore
- 3W valvola 3 vie
- 3B valvola massima pressione 3 bar
- DT rubinetto di scarico
- PE scambiatore sanitario
- FR limitatore portata sanitario
- FL filtro sanitario
- ET rubinetto carico impianto
- PV idrometro
- MAND RISC mandata riscaldamento
- RIT RISC ritorno riscaldamento
- IN SAN ingresso sanitario
- OUT SAN uscita sanitario

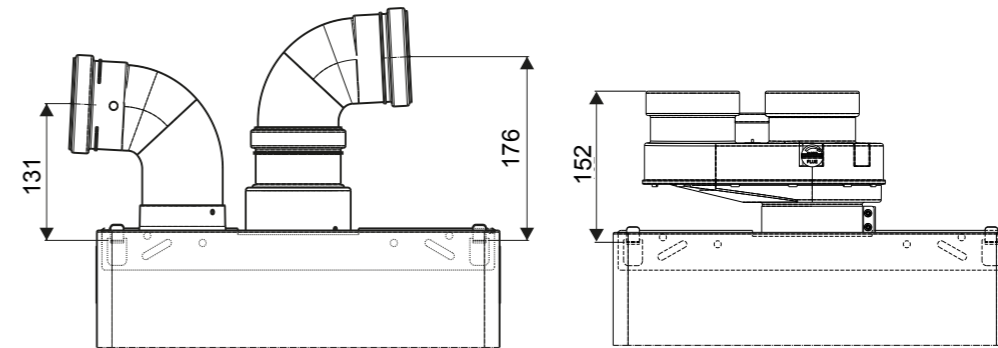


Prevalenza residua circolatore

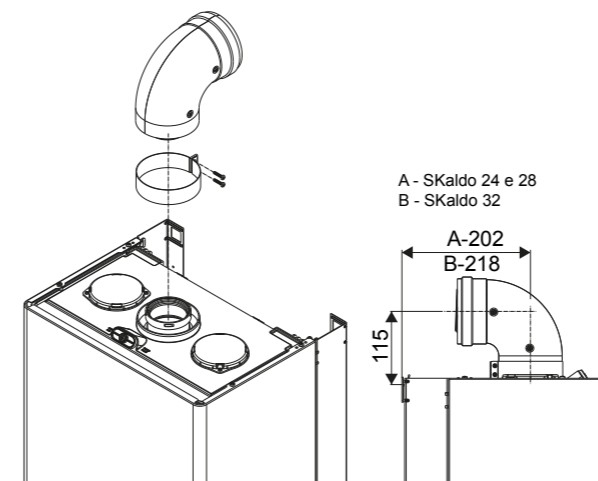
Skaldo è dotata di un circolatore modulante ad alta efficienza già impostato in fabbrica per la maggior parte di tipologie di impianto. Il grafico rappresenta il campo di modulazione.



Tipologie scarico fumi



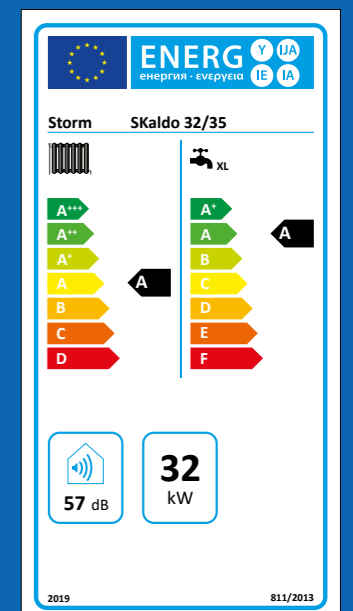
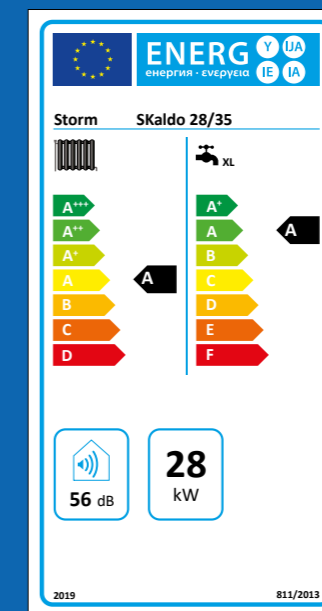
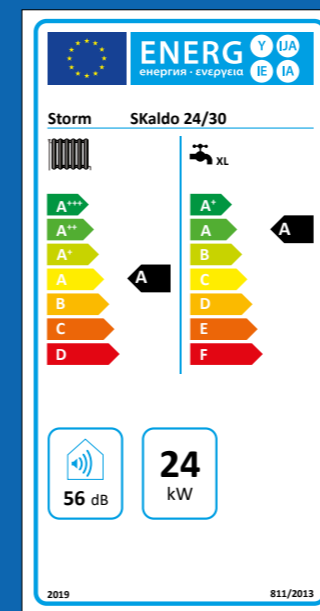
Condotti sdoppiati ø 50 / ø 60 / ø 80



Condotti coassiali ø 60/100

La caldaia in configurazione tipo C a camera stagna e tiraggio forzato, deve essere collegata a condotti di scarico fumi e aspirazione aria coassiale che dovranno essere portati entrambi all'esterno. Senza di essi la caldaia non deve essere messa in funzione. Gli scarichi coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta per le esigenze dell'installazione. La caldaia è, all'origine, predisposta per il collegamento ad un condotto di scarico - aspirazione di tipo coassiale, verticale o orizzontale.

Etichetta energetica



Lunghezza massima tubo scarico fumi in funzione dei giri del ventilatore

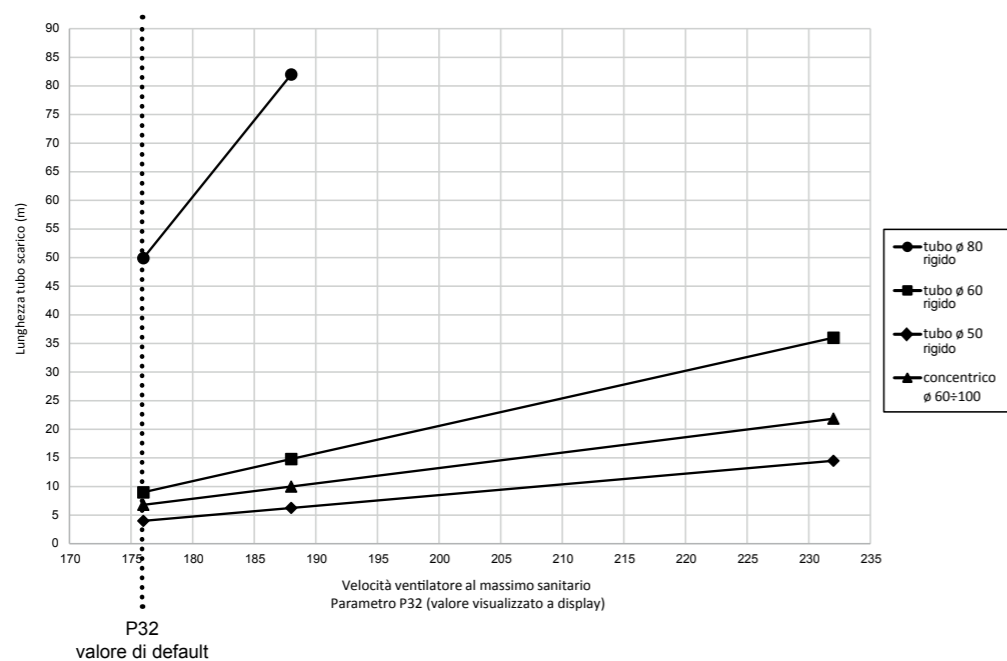
SKaldo con le impostazioni di fabbrica copre una gamma di lunghezze che soddisfa la maggior parte delle installazioni, tuttavia modificando il parametro P32 è possibile raggiungere lunghezze maggiori. Di seguito il grafico rappresenta le tipologie di scarico con le lunghezze raggiungibili conseguentemente al variare del parametro P32.

Il parametro 32 che regola la velocità del ventilatore al massimo sanitario è modificabile solamente dal CAT

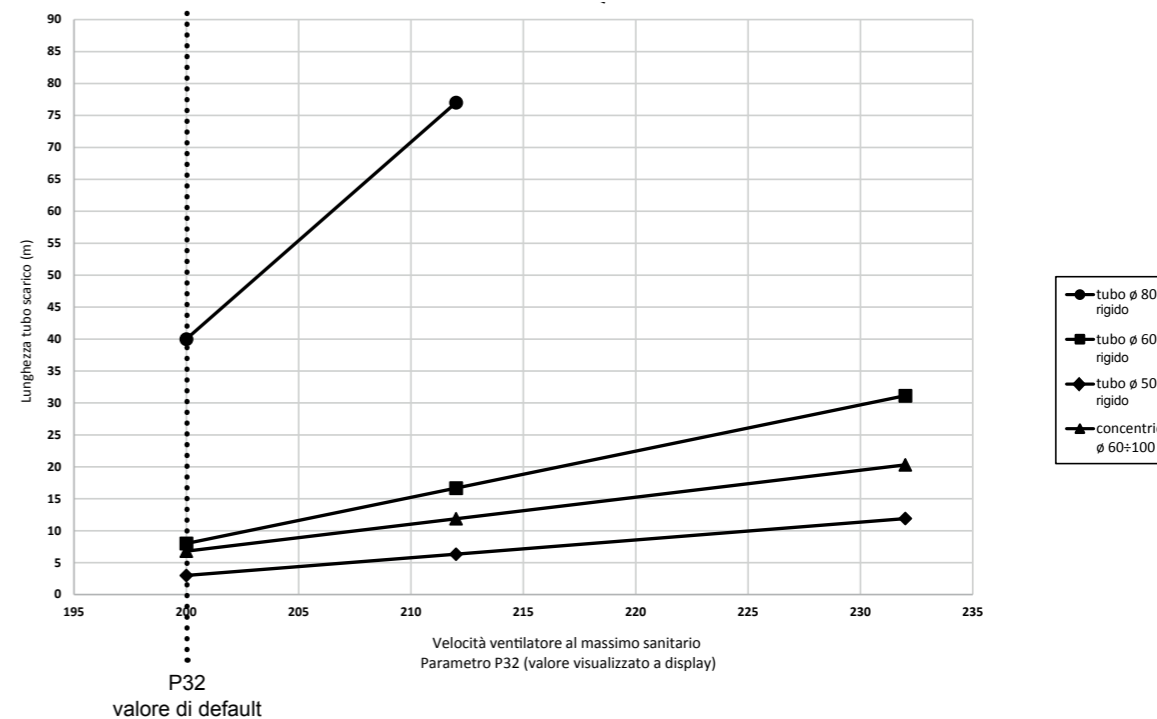
Tipologia di scarichi	Lunghezze massime		
	Skaldo 24/30	Skaldo 28/35	Skaldo 32/35
Scarichi sdoppiati ϕ 80	1 ÷ 50 m	1 ÷ 40 m	1 ÷ 36 m
Scarichi sdoppiati ϕ 60	1 ÷ 9 m	1 ÷ 8 m	1 ÷ 8 m
Scarichi sdoppiati ϕ 50	1 ÷ 4 m	1 ÷ 3 m	1 ÷ 2 m
Scarichi coassiali ϕ 60-100	1 ÷ 7 m	1 ÷ 7 m	1 ÷ 7 m

Con P32 = valore di default

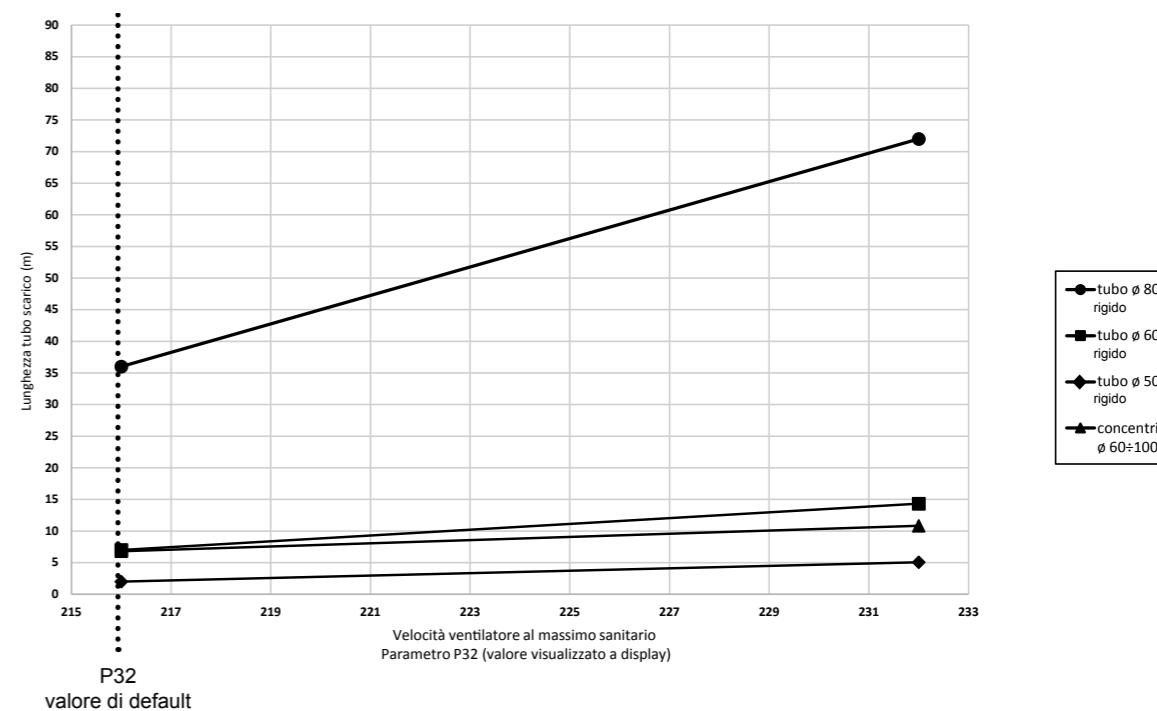
SKaldo 24/30



SKaldo 28/35



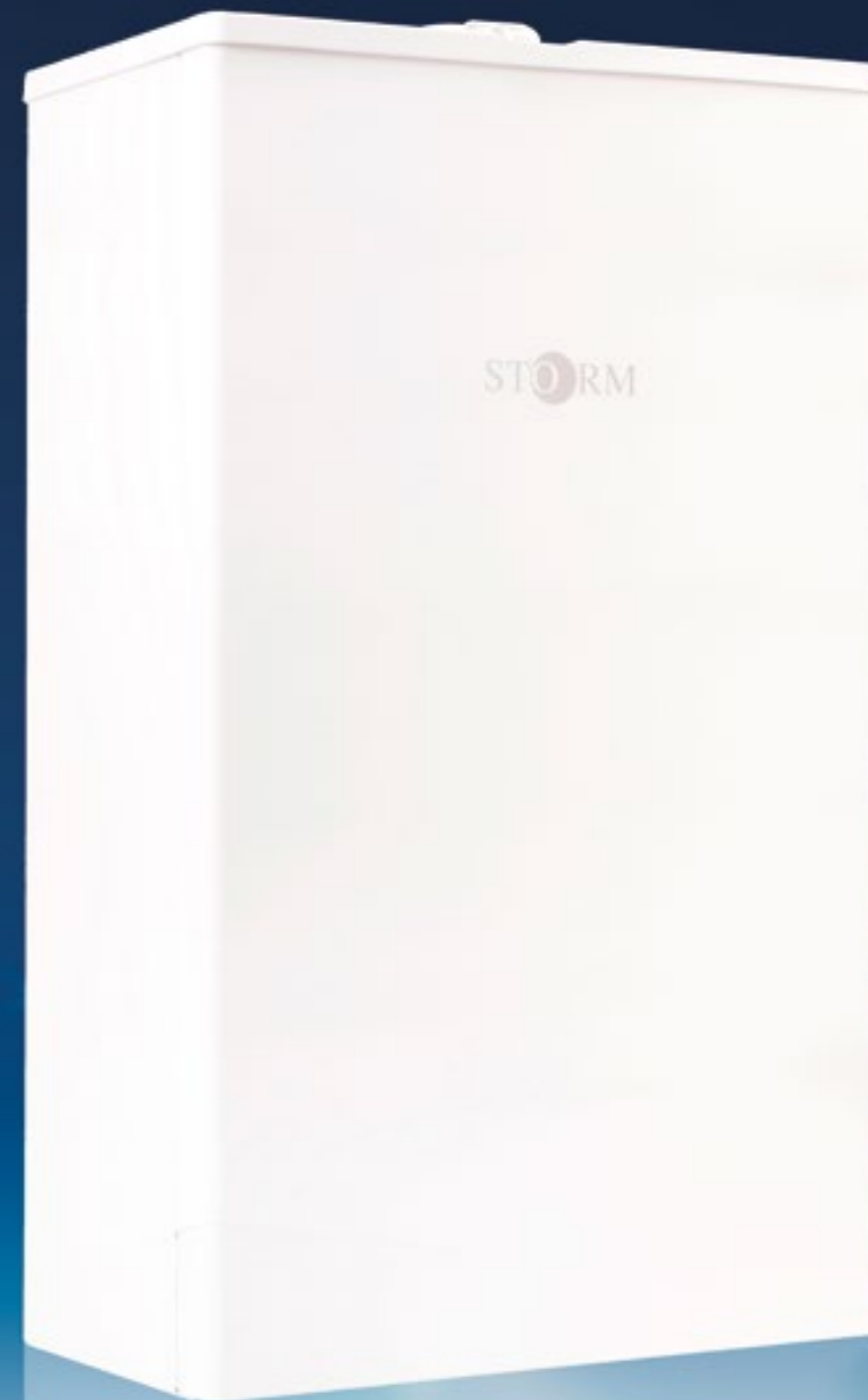
SKaldo 32/35



Dati tecnici

Descrizione	u.m.	SKaldo 24/30	SKaldo 28/35	SKaldo 32/35
Numero certificazione CE	-	0476CU3673		
Tipo caldaia	-	B23-B23P-B33-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C13X-C33X-C43X		
Categoria	-	II _{2H3P}		
Altezza - Larghezza - Profondità	mm	740 - 400 - 335		740 - 400 - 348
Peso	kg	31	33	35
Portata termica nominale (Qn)	kW - kcal/h	24,0 - 20.640	28,0 - 24.080	32,0 - 27.520
Potenza termica nominale 80-60°C (Pn)	kW - kcal/h	23,2 - 19.959	27,1 - 23.309	31,1 - 26.749
Potenza termica nominale 50-30°C	kW - kcal/h	25,2 - 21.672	29,5 - 25.380	33,5 - 28.813
Portata termica minima (Qn min) G20/G31	kW - kcal/h	3,5 - 3.010 / 5,5 - 4.730	4,5 - 3.870 / 6,0 - 5.160	5,0 - 4.300 / 6,5 - 5.590
Potenza termica minima 80-60°C (Pn min) G20/G31	kW - kcal/h	3,3 - 2.866 / 5,3 - 4.573	4,3 - 3.704 / 5,8 - 4.989	4,8 - 4.115 / 6,3 - 5.404
Portata termica nominale (Qnw)	kW - kcal/h	30,0 - 25.800	34,6 - 29.756	34,6 - 29.756
Potenza termica nominale (*)	kW - kcal/h	30,0 - 25.800	34,6 - 29.756	34,6 - 29.756
Portata termica minima (Qnw min) G20/G31	kW - kcal/h	3,5 - 3.010 / 5,5 - 4.730	4,5 - 3.870 / 6,0 - 5.160	5,0 - 4.300 / 6,5 - 5.590
Potenza termica minima (*) (Pnw min) G20/G31	kW - kcal/h	3,5 - 3.010 / 5,5 - 4.730	4,5 - 3.870 / 6,0 - 5.160	5,0 - 4.300 / 6,5 - 5.590
Rendimento termico utile 80-60°C max-min	%	96,7 - 95,2	96,8 - 95,7	97,2 - 95,7
Rendimento termico utile 50-30°C max	%	105,0	105,4	104,7
Rendimento utile al 30% del max (30°C ritorno)	%	107,4	107,5	107,1
Rendimento al medio 80+60°C	%	96,6	96,9	97,4
Rendimento al 30%del medio (30°C ritorno)	%	106,3	107,5	107,3
Rendimento di combustione	%	97,4	97,5	97,5
Perdite al camino con bruciatore acceso-spegnuto	%	2,6 - 0,2	2,7 - 0,2	2,4 - 0,2
Perdite al mantello con bruciatore acceso	%	0,4	0,5	0,4
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Potenza elettrica complessiva max (risc-san) /min	W	87 - 103 / 31	95 - 121 / 32	98 - 130 / 33
Potenza elettrica bruciatore max (risc-san) /min	W	37 - 53 / 12	45 - 71 / 13	48 - 80 / 14
Potenza elettrica circolatore max-min	W	50 - 19		
Grado di protezione	IP	X4D		
Pressione-Temperatura massima di esercizio circuito riscaldamento	bar- °C	3 - 90		
Pressione minima per funzionamento standard	bar	0,25 - 0,45		
Temperatura acqua riscaldamento (min-max)	°C	40 - 80		
Capacità nominale vaso d'espansione	l	8	9	
Pre-carica vaso d'espansione	bar	1		
Circolatore: prevalenza massima all'impianto	mbar	445		
Portata circolatore	l/h	1.000		
Pressione acqua sanitaria max-min (PMW)	bar	6 - 0,13		
Quantità acqua calda Δt 25°C	l/min	17,2	19,8	19,8
Quantità acqua calda Δt 30°C	l/min	14,3	16,5	16,5
Quantità acqua calda Δt 35°C	l/min	12,3	14,2	14,2
Temperatura acqua sanitario (min-max)	°C	37 - 60		
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2		
Regolatore di flusso	l/min	12	14	16
Entrata - uscita riscaldamento/sanitario	∅	3/4" M - 1/2" M		
Entrata gas	∅	3/4" M		
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20		
Pressione nominale gas liquido GPL (G31)	mbar	37		
Prevalenza residua ai fumi caldaia senza tubi	Pa	130	140	130
Prevalenza residua con tubo concentrico ∅ 60-100 (lungo 0,5m)	Pa	70	80	70
Prevalenza residua con tubi separati ∅ 80 (lungo 0,5m)	Pa	111	120	110

STORM



SKaldo Out

Caldaia murale a gas
a condensazione, da esterno o incasso

Installazione

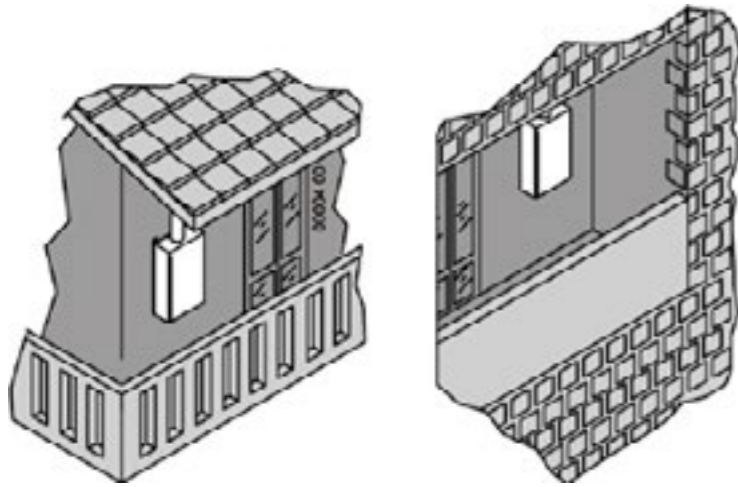


Fig.1 - Installazione esterna in un luogo parzialmente protetto.

Caratteristiche principali

- INSTALLAZIONE DA ESTERNO IPX5D
- INSTALLAZIONE AD INCASSO
- COMANDO REMOTO E SONDA ESTERNA DI SERIE
- FUNZIONE ANTIGELO DI SERIE
- DIMENSIONI CONTENUTE

SKaldo Out

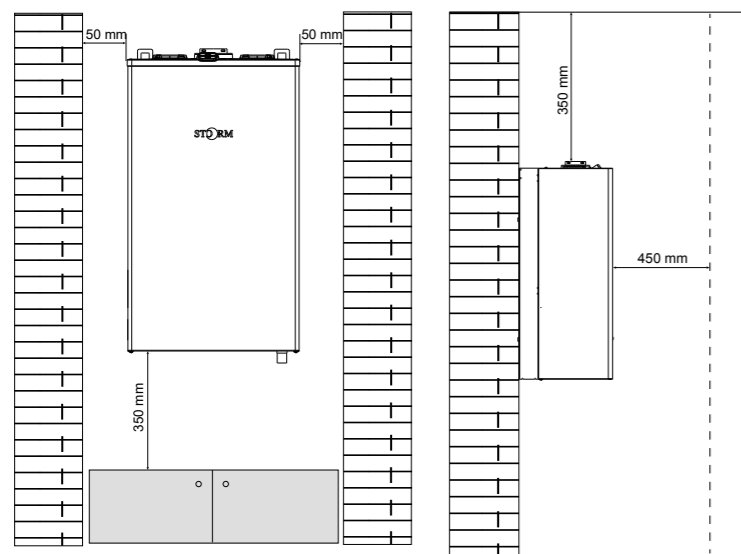


Fig.2 - Distanza minime per garantire l'accessibilità alla caldaia.

- SKaldo Out è progettata per essere **installata all'esterno** in luogo parzialmente protetto (in *figura 1* sono rappresentati alcuni esempi). Per luogo parzialmente protetto si intende che l'apparecchio non deve essere esposto all'azione diretta degli agenti atmosferici (sole, pioggia, neve, grandine, ecc.). Tutti i materiali utilizzati per l'installazione della caldaia devono essere scelti per mantenere la propria funzionalità entro il range di temperatura indicato sulla matricola. Il luogo di installazione deve comunque essere predisposto secondo la normativa vigente. Inoltre l'apparecchio deve rispettare le distanze minime indicate in *figura 2* per garantire l'accessibilità alla caldaia in caso di manutenzione.
- SKaldo Out è idonea anche per essere **incassata a muro** in quanto è disponibile, su richiesta, un cassone contenitore metallico completo di anta ispezionabile.
- SKaldo Out è in grado di funzionare alla temperatura ambiente minima di -15°C e massima di $+40^{\circ}\text{C}$. L'apparecchio è dotato di serie di un sistema di protezione antigelo elettronico che si integra con un sistema supplementare a filo caldo che viene attivato quando la temperatura all'interno della caldaia scende sotto i 5°C .

Gamma caldaie SKaldo Out a condensazione da esterno o incasso

Codice	Gas	Modello
ST19201	MTN	SKaldo Out 24/30
ST19202	GPL	SKaldo Out 24/30
ST19203	MTN	SKaldo Out 28/35
ST19204	GPL	SKaldo Out 28/35

NB. La caldaia SKaldo Out è fornita con comando remoto e sonda esterna a corredo



La caldaia SKaldo Out, unitamente al comando remoto, consente di accedere alla detrazione fiscale del 65%

comando remoto (Classe V)
(Classe VI se abbinato alla sonda)
di serie



sonda esterna
di serie

Codice	Descrizione	Modello
ST19205	Cassone metallico preforato e dedicato per caldaia Skaldo Out	SKaldo Out 24/30 e 28/35

cassone dedicato SKaldo Out
optional



Dimensioni prodotti

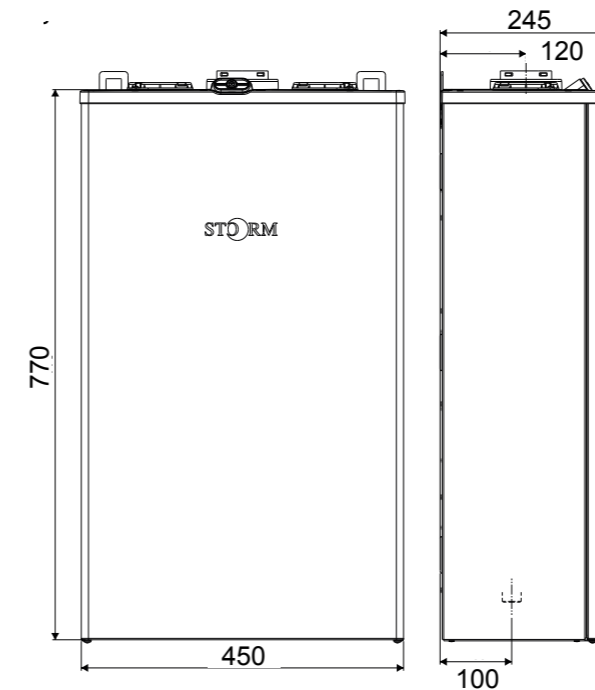


Fig.1 - Vista frontale / Vista laterale

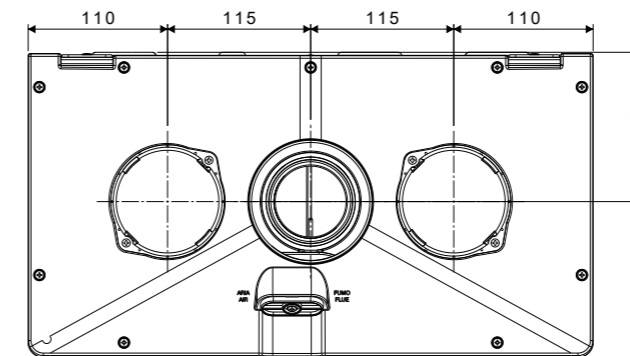


Fig.2 - Vista dall'alto - Collegamento condotti aspirazione e scarico fumi

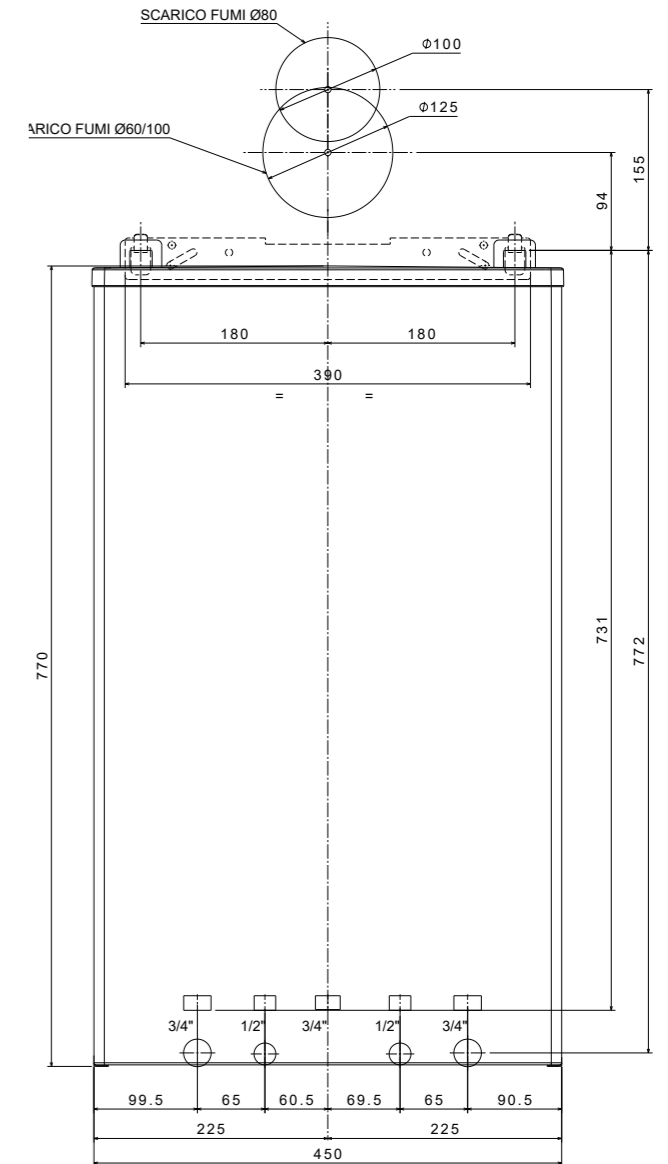


Fig.4 - Fissaggio della caldaia a muro e allacciamenti idraulici

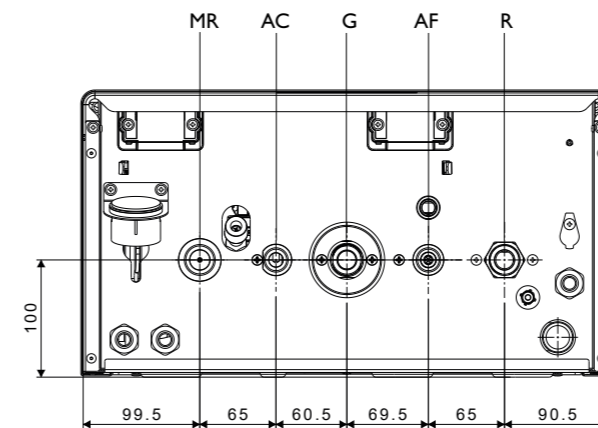


Fig.3 - Vista dal basso - Schema connessioni idrauliche

- MR Mandata Riscaldamento 3/4 "M
- AC Acqua Calda 1/2 "M
- G Gas 3/4 "M
- AF Acqua Fredda 1/2 "M
- R Ritorno Riscaldamento 3/4 "M

Dimensioni cassone

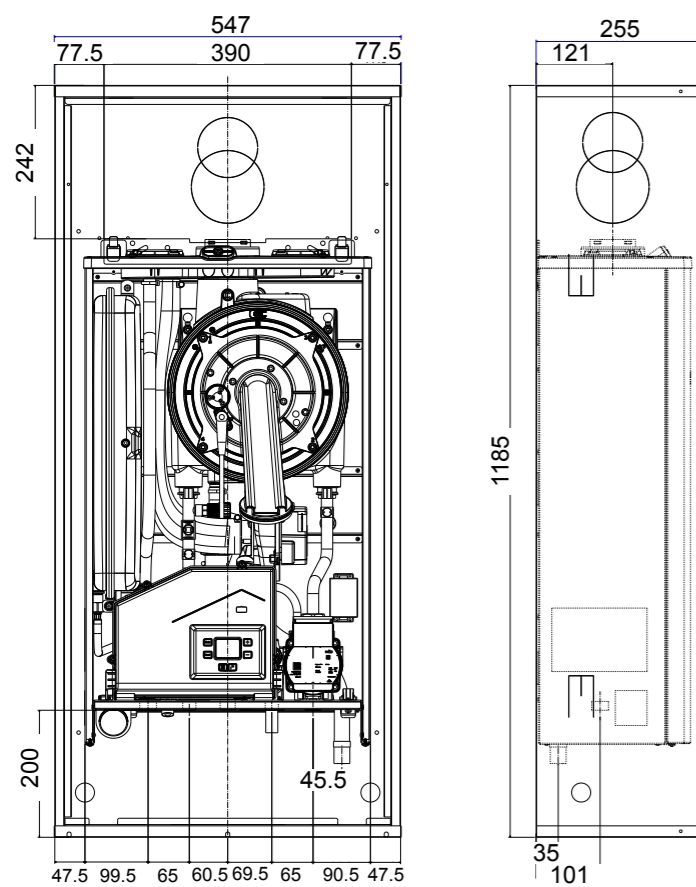
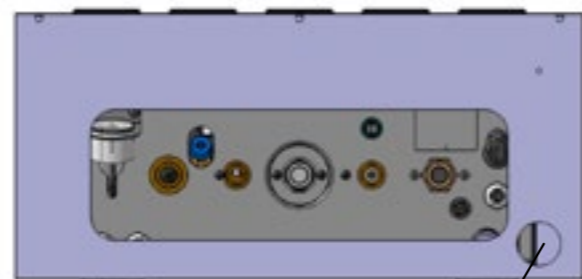


Fig.1 - Vista frontale e laterale



SCARICO CONDENSA Ø 42

Fig.2 - Vista dal basso - spazio per connessioni

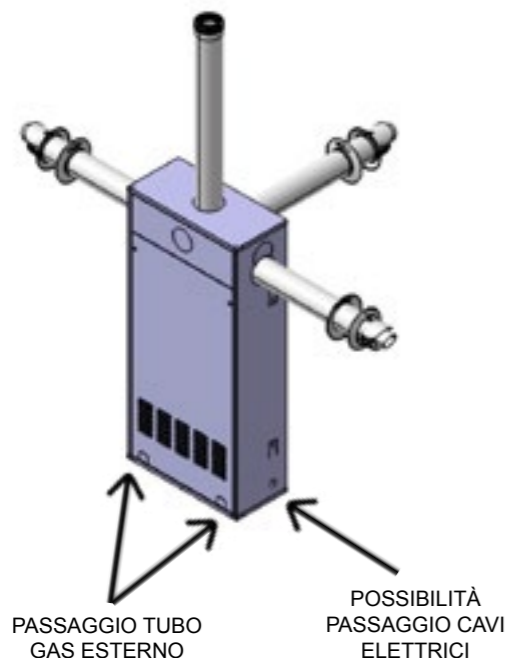
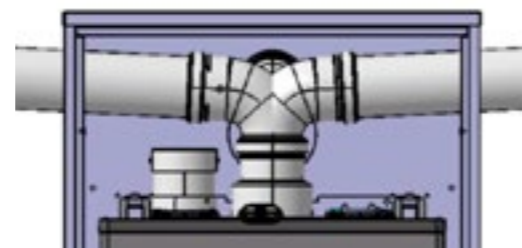


Fig.3 - Soluzioni per sistema di scarico ø60/100

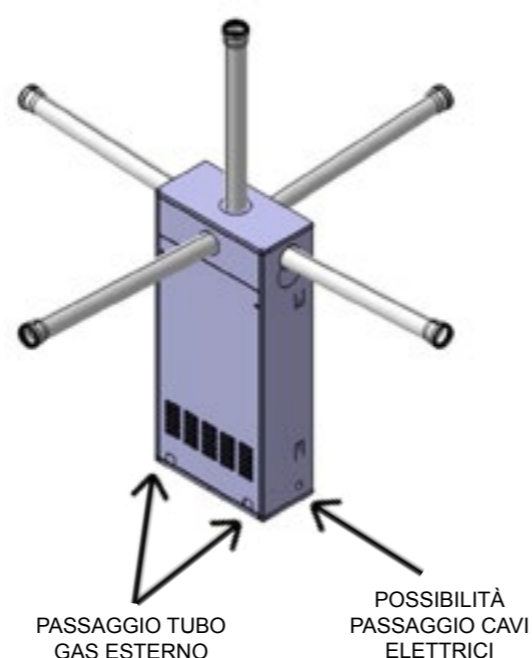
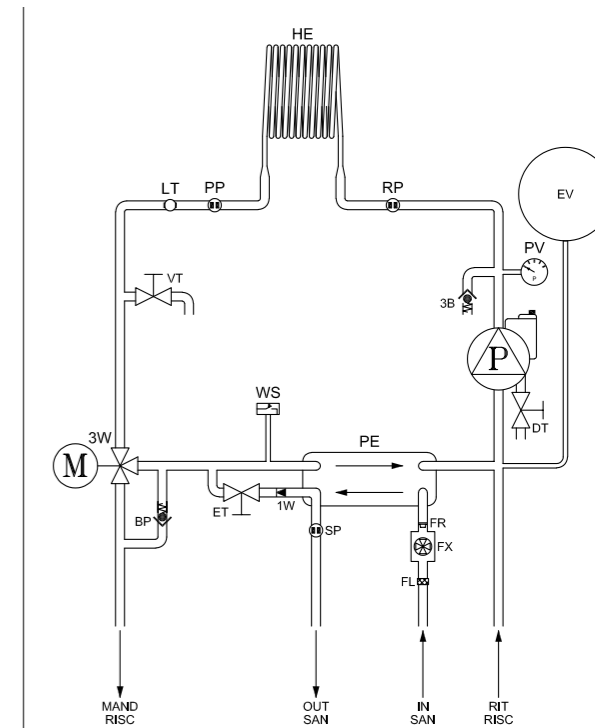


Fig.4 - Soluzioni per sistema di scarico ø80

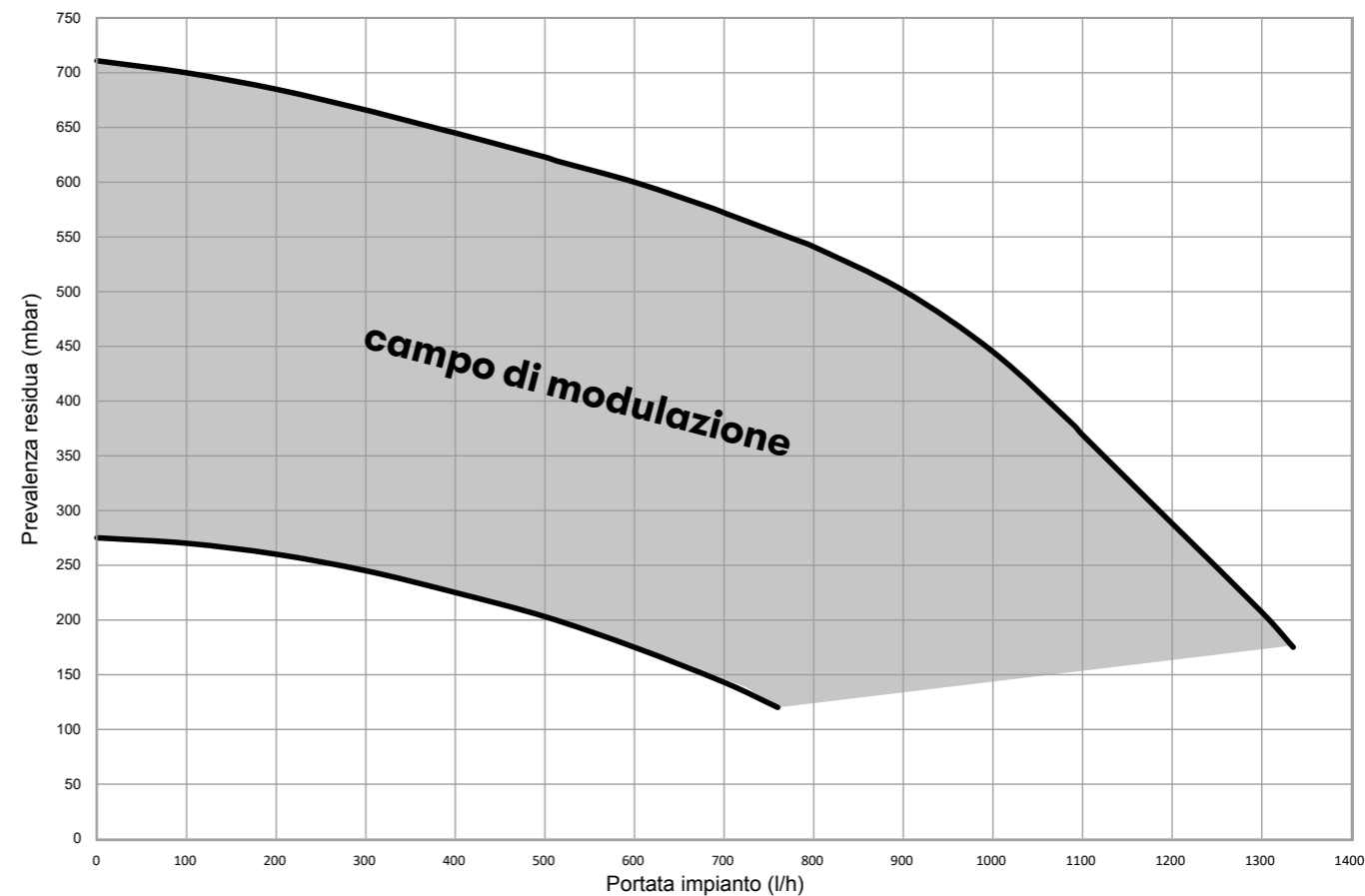
Circuito idraulico

- WS pressostato acqua
- FX flussimetro sanitario
- FR regolatore portata sanitario
- FL filtro sanitario
- LT termostato limite
- SP sonda sanitario
- PP sonda temperatura mandata riscaldamento
- RP sonda temperatura ritorno riscaldamento
- HE scambiatore primario
- EV vaso espansione
- P circolatore
- BP by-pass automatico
- IW valvola unidirezionale
- 3B valvola massima pressione 3 bar
- 3W valvola 3 vie
- PE scambiatore sanitario
- PV idrometro
- DT rubinetto di scarico
- ET rubinetto ingresso
- VT rubinetto sfiato aria
- MAND RISC mandata riscaldamento
- RIT RISC ritorno riscaldamento
- IN SAN ingresso sanitario
- OUT SAN uscita sanitario

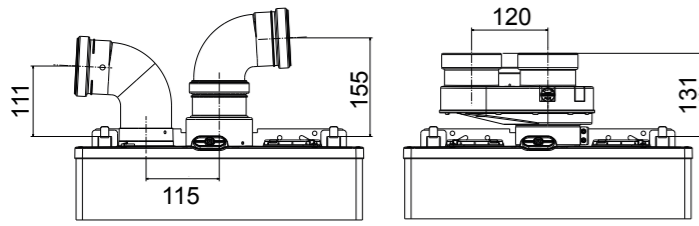


Prevalenza residua circolatore

Skaldo Out è dotata di un circolatore modulante ad alta efficienza già impostato in fabbrica per la maggior parte di tipologie di impianto. Il grafico rappresenta il campo di modulazione.

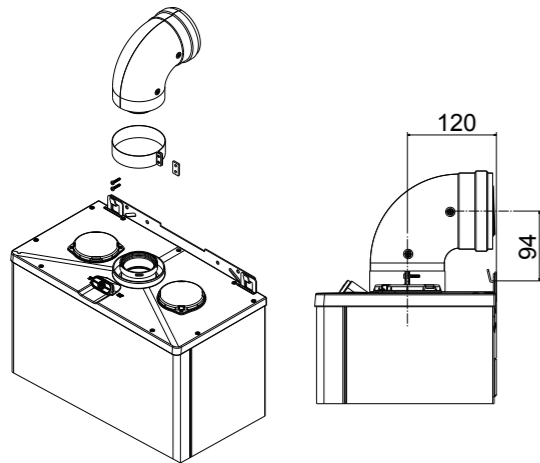


Tipologie scarico fumi



Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combustibili sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie singole. L'aspirazione dell'aria comburente può essere effettuata in zone diverse rispetto a quelle dello scarico. Gli scarichi sdoppiati possono essere orientati nella direzione più adatta alle esigenze di installazione del locale. Per l'installazione del condotto di aspirazione aria è necessario aprire l'accesso ad una delle due prese aria (destra o sinistra).

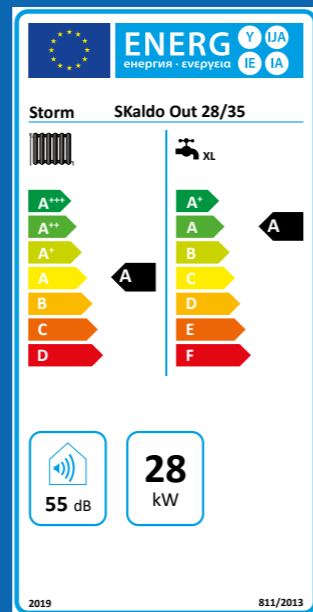
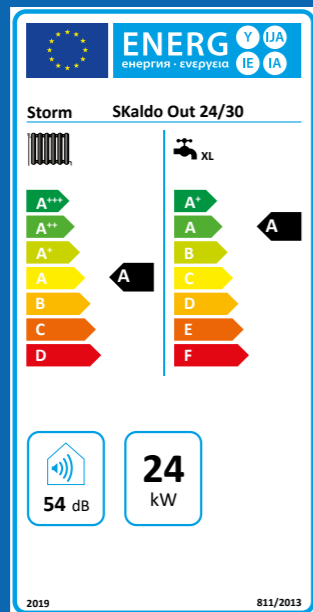
Condotti sdoppiati ø 50 / ø 60 / ø 80



La caldaia in configurazione tipo C a camera stagna e tiraggio forzato, deve essere collegata a condotti di scarico fumi e aspirazione aria coassiale che dovranno essere portati entrambi all'esterno. Senza di essi la caldaia non deve essere messa in funzione. Gli scarichi coassiali possono essere orientati nella direzione più adatta per le esigenze dell'installazione. La caldaia è, all'origine, predisposta per il collegamento ad un condotto di scarico - aspirazione di tipo coassiale, verticale o orizzontale.

Condotti coassiali ø 60/100

Etichetta energetica



Lunghezza massima tubo scarico fumi in funzione dei giri del ventilatore

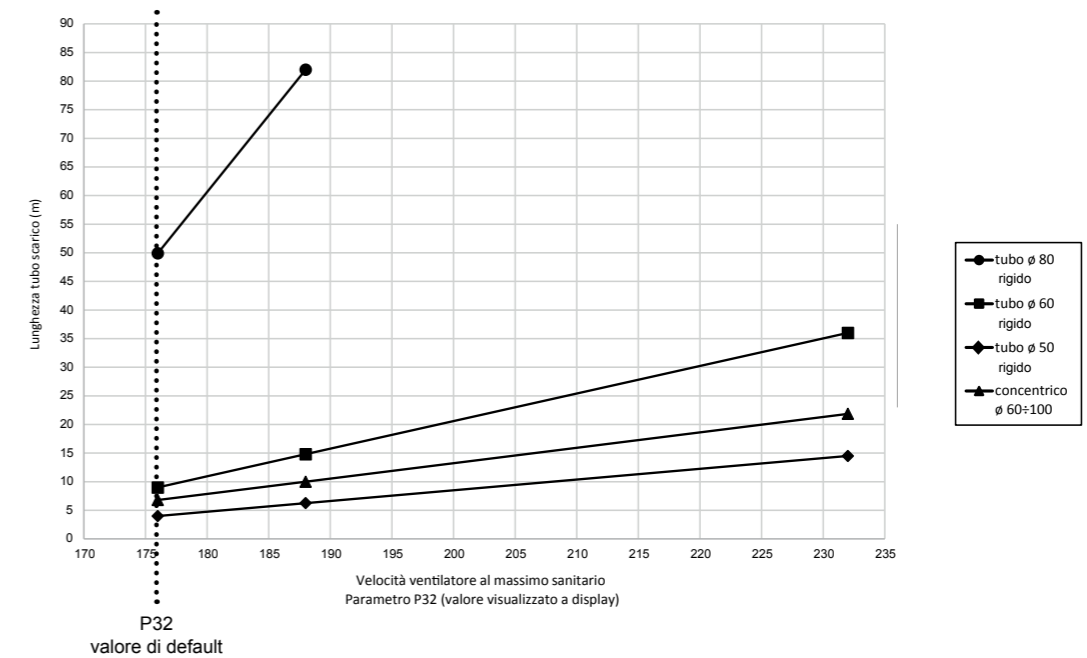
SKaldo Out con le impostazioni di fabbrica copre una gamma di lunghezze che soddisfa la maggior parte delle installazioni, tuttavia modificando il parametro P32 è possibile raggiungere lunghezze maggiori. Di seguito il grafico rappresenta le tipologie di scarico con le lunghezze raggiungibili conseguentemente al variare del parametro P32.

Con P32 = valore di default

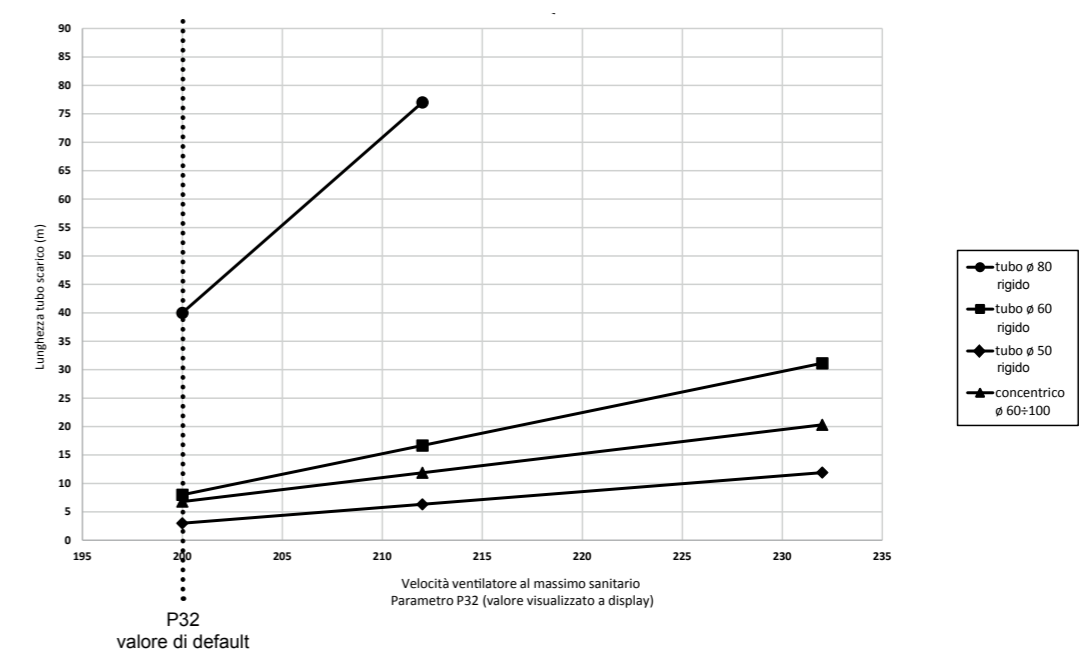
Tipologia di scarichi	Lunghezze massime	
	SKaldo 24/30	SKaldo 28/35
Scarichi sdoppiati ø 80	1 ÷ 50 m	1 ÷ 40 m
Scarichi sdoppiati ø 60	1 ÷ 9 m	1 ÷ 8 m
Scarichi sdoppiati ø 50	1 ÷ 4 m	1 ÷ 3 m
Scarichi coassiali ø 60-100	1 ÷ 7 m	1 ÷ 7 m

Il parametro 32 che regola la velocità del ventilatore al massimo sanitario è modificabile solamente dal CAT

SKaldo Out 24/30



SKaldo Out 28/35



Dati tecnici

Descrizione	u.m.	SKaldo Out 24/30	SKaldo Out 28/35
Numero certificazione CE	-	0476CU3673	
Tipo caldaia	-	B23-B23P-B33-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C13X-C33X-C43X	
Categoria	-	II _{2H3P}	
Altezza - Larghezza - Profondità	mm	770 - 450 - 245	
Peso	kg	35	37
Portata termica nominale (Qn)	kW - kcal/h	24,0 - 20.640	28,0 - 24.080
Potenza termica nominale 80-60°C (Pn)	kW - kcal/h	23,2 - 19.959	27,1 - 23.309
Potenza termica nominale 50-30°C	kW - kcal/h	25,2 - 21.672	29,5 - 25.380
Portata termica minima (Qn min) G20/G31	kW - kcal/h	3,5 - 3.010 / 5,5 - 4.730	4,5 - 3.870 / 6,0 - 5.160
Potenza termica minima 80-60°C (Pn min) G20/G31	kW - kcal/h	3,3 - 2.866 / 5,3 - 4.573	4,3 - 3.704 / 5,8 - 4.989
Portata termica nominale (Qnw)	kW - kcal/h	30,0 - 25.800	34,6 - 29.756
Potenza termica nominale (*)	kW - kcal/h	30,0 - 25.800	34,6 - 29.756
Portata termica minima (Qnw min) G20/G31	kW - kcal/h	3,5 - 3.010 / 5,5 - 4.730	4,5 - 3.870 / 6,0 - 5.160
Potenza termica minima (*) (Pnw min) G20/G31	kW - kcal/h	3,5 - 3.010 / 5,5 - 4.730	4,5 - 3.870 / 6,0 - 5.160
Rendimento termico utile 80-60°C max-min	%	96,7 - 95,2	96,8 - 95,7
Rendimento termico utile 50-30°C max	%	105,0	105,4
Rendimento utile al 30% del max (30°C ritorno)	%	107,4	107,5
Rendimento al medio 80+60°C	%	96,6	96,9
Rendimento al 30% del medio (30°C ritorno)	%	106,3	107,5
Rendimento di combustione	%	97,4	97,5
Perdite al camino con bruciatore acceso-spento	%	2,6 - 0,2	2,7 - 0,2
Perdite al mantello con bruciatore acceso	%	0,4	0,5
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50	230 - 50
Potenza elettrica complessiva max (risc-san) /min	W	87 - 103 / 31	95 - 121 / 32
Potenza elettrica bruciatore max (risc-san) /min	W	37 - 53 / 12	45 - 71 / 13
Potenza elettrica circolatore max-min	W	50 - 19	
Potenza elettrica resistenza antigelo	W	22	
Grado di protezione	IP	X5D	
Temperatura minima luogo di installazione	°C	-15	
Pressione-Temperatura massima di esercizio circuito riscaldamento	bar - °C	3 - 90	
Pressione minima per funzionamento standard	bar	0,25 - 0,45	
Temperatura acqua riscaldamento (min-max)	°C	40 - 80	
Capacità nominale vaso d'espansione	l	8	
Pre-carica vaso d'espansione	bar	1	
Circolatore: prevalenza massima all'impianto	mbar	445	
Portata circolatore	l/h	1.000	
Pressione acqua sanitaria max-min (PMW)	bar	6 - 0,13	
Produzione acqua calda sanitaria Δt 25°C	l/min	17,2	19,8
Produzione acqua calda sanitaria Δt 30°C	l/min	14,3	16,5
Produzione acqua calda sanitaria Δt 35°C	l/min	12,3	14,2
Temperatura acqua sanitario (min-max)	°C	37 - 60	
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2	
Regolatore di flusso	l/min	12	14
Entrata/uscita riscaldamento - sanitario	∅	3/4" M - 1/2" M	
Entrata gas	∅	3/4" M	
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20	
Pressione nominale gas liquido GPL (G31)	mbar	37	
Prevalenza residua ai fumi caldaia senza tubi	Pa	130	140

(*) in condizioni medie di funzionamento

STORM



SKaldo Open

Caldaia murale a gas
a camera aperta



SKaldo Open

- La caldaia a camera aperta a tiraggio naturale e a ridotte emissioni di ossidi d'azoto (NO_x), classe 6 secondo la UNI EN 15502
- Oggi, l'unica alternativa alle caldaie a condensazione in sostituzione alle caldaie tradizionali a camera aperta prevista dalla Direttiva ErP
- La soluzione ideale per gli edifici con più unità abitative, con scarichi in canne fumarie collettive ramificate

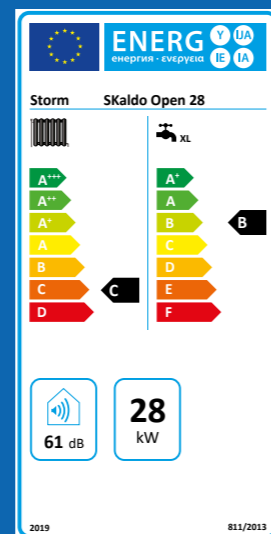
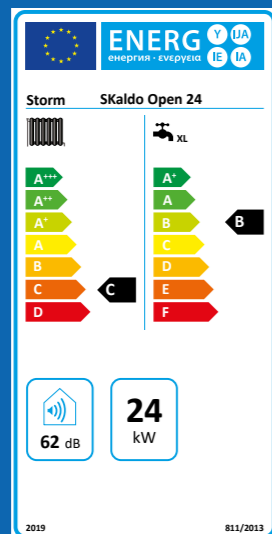
Gamma caldaie SKaldo Open a camera aperta

Codice	Gas	Modello
ST18110	MTN	SKaldo Open 24i
ST18111	GPL	SKaldo Open 24i
ST18112	MTN	SKaldo Open 28i
ST18113	GPL	SKaldo Open 28i

Accessori

Connessioni idrauliche		
Codice	Articolo	Foto
ST18141	Kit connessioni idrauliche SKaldo Open 24i SKaldo Open 28i	
Sonda esterna		
Codice	Articolo	Foto
ST18144	Sonda esterna	

Etichetta energetica



Dimensioni prodotti

SKaldo Open 24i

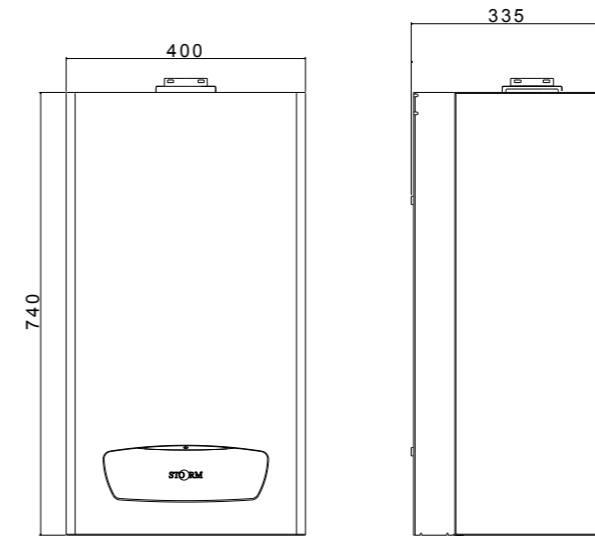


Fig.1 - Vista frontale / Vista laterale

SKaldo Open 28i

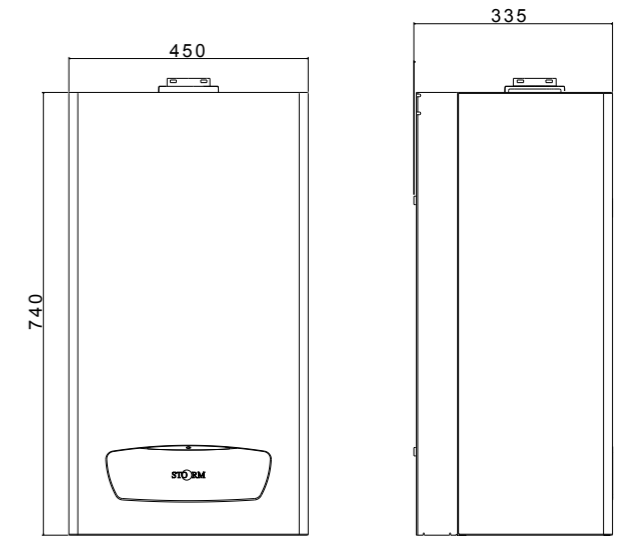
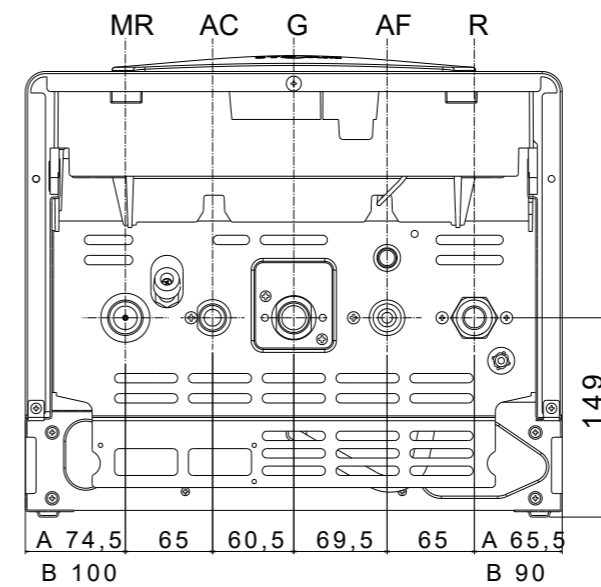


Fig.2 - Vista frontale / Vista laterale

SKaldo Open 24/28



A - SKaldo Open 24
B - SKaldo Open 28

- MR Mandata Riscaldamento 3/4 "M
- AC Acqua Calda 1/2 "M
- G Gas 3/4 "M
- AF Acqua Fredda 1/2 "M
- R Ritorno Riscaldamento 3/4 "M

Fig.3 - Vista dal basso - schema connessioni idrauliche

SKaldo Open 24/28

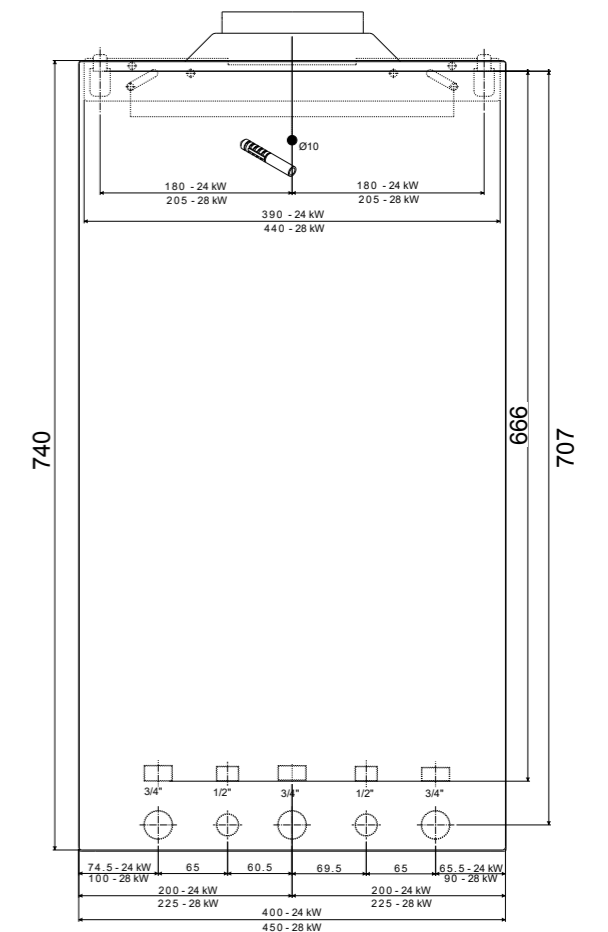
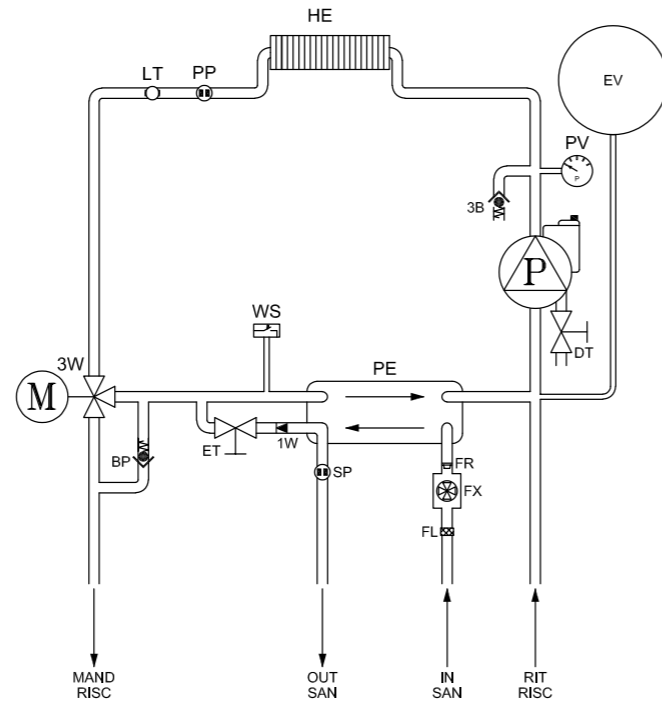


Fig.4 - Fissaggio della caldaia a muro e allacciamenti idraulici

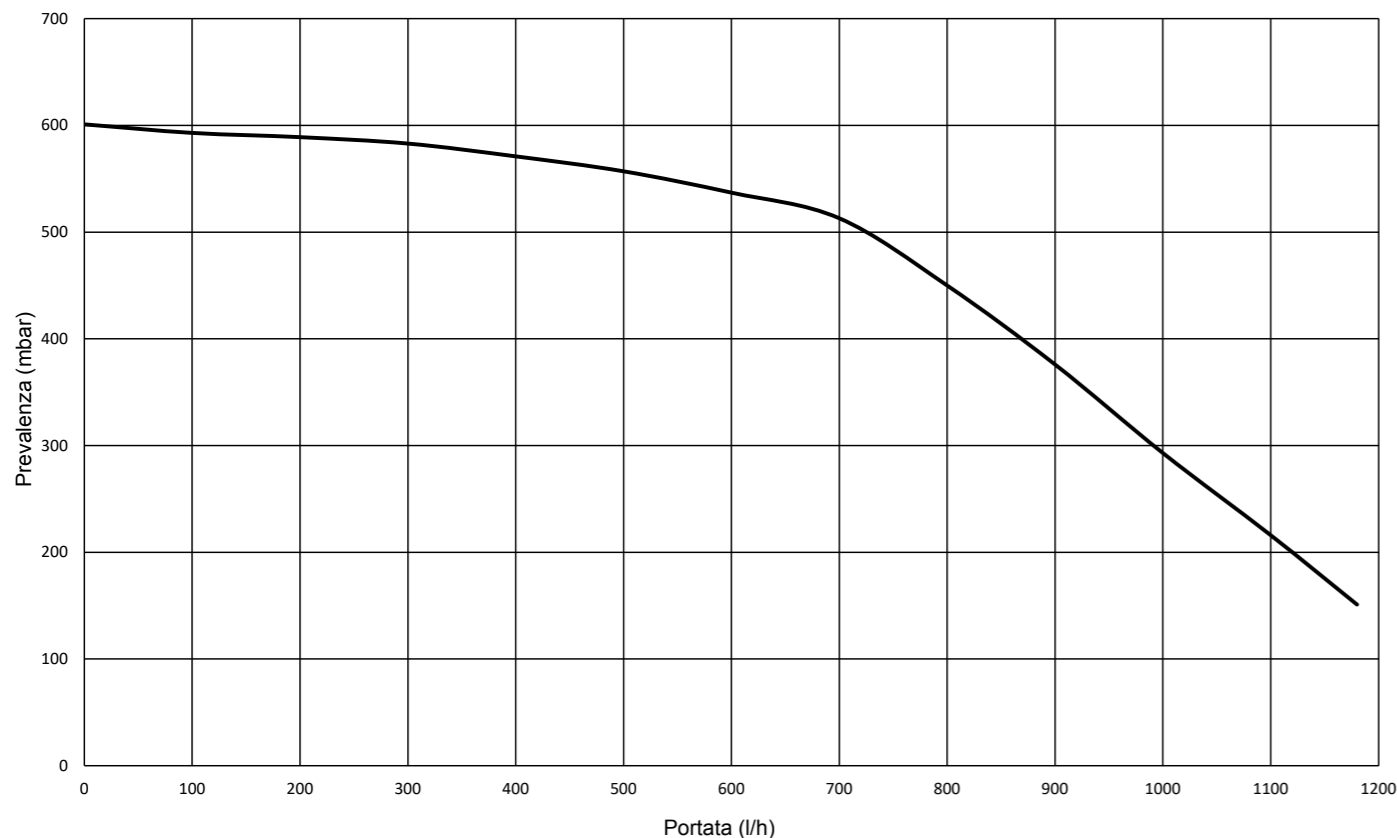
Circuito idraulico

WS	pressostato acqua
FX	flussimetro sanitario
FR	regolatore portata sanitario
FL	filtro sanitario
LT	termostato limite
SP	sonda sanitario
PP	sonda temperatura mandata riscaldamento
HE	scambiatore primario
EV	vaso espansione
P	circolatore
BP	by-pass automatico
IW	valvola unidirezionale
3B	valvola massima pressione 3 bar
3W	valvola 3 vie
PE	scambiatore sanitario
PV	idrometro
DT	rubinetto di scarico
ET	rubinetto ingresso
MAND RISC	mandata riscaldamento
RIT RISC	ritorno riscaldamento
IN SAN	ingresso sanitario
OUT SAN	uscita sanitario



Prevalenza residua circolatore

SKaldo Open è dotata di un circolatore collegato sia elettricamente che idraulicamente. Per il dimensionamento delle tubazioni e dei corpi radianti dell'impianto di riscaldamento riferirsi ai valori di portata e prevalenza indicati nel grafico seguente.



Dati tecnici

Descrizione	u.m.	SKaldo Open 24	SKaldo Open 28
Numero certificazione CE	-	0476DL4582	
Tipo caldaia	-	B11BS	
Categoria	-	II _{2H3P}	
Ingombro massimo (Altezza-Larghezza-Profondità)	mm	787 - 400 - 345	787 - 450 - 345
Peso	kg	27	30
Portata termica nominale riscaldamento/sanitario (Qn)	kW - kcal/h	26,3 - 22.618	30,9 - 26.574
Potenza termica nominale riscaldamento/sanitario 80-60°C (Pn) (*)	kW - kcal/h	23,5 - 20.175	27,5 - 23.624
Portata termica minima riscaldamento (Qn min)	kW - kcal/h	9,9 - 8.514	13,5 - 11.610
Potenza termica minima riscaldamento 80-60°C (Pn min)	kW - kcal/h	8,7 - 7.484	11,9 - 10.194
Portata termica minima sanitario (Qnw min)		9,0 - 7.740	10,4 - 8.944
Potenza termica minima sanitario (Pnw min) (*)		7,9 - 6.803	9,1 - 7.835
Rendimento al max (80+60 °C) su PCI	%	89,2	88,9
Rendimento al minimo (80+60 °C) su PCI	%	87,9	87,8
Rendimento al 30% del max (30 °C rit) su PCI	%	88,7	88,5
Rendimento di combustione	%	92,2	92,2
Perdite al camino con bruciatore acceso - spento	%	7,8 - 0,6	8,0 - 0,5
Perdite al mantello con bruciatore acceso	%	3,0	3,1
Tensione di alimentazione	V - Hz	230 - 50	
Potenza elettrica complessiva max (risc-san) /min	W	56 / 54	
Potenza elettrica bruciatore max (risc-san) /min	W	8 / 7	
Potenza elettrica circolatore max/min	W	37	
Grado di protezione	IP	X4D	
Pressione-Temperatura massima di esercizio circuito riscaldamento	MPa(bar) - °C	0,3 (3) - 90	
Pressione minima per funzionamento standard	MPa(bar)	0,025 (0,25) - 0,045 (0,45)	
Temperatura acqua riscaldamento (min-max)	°C	40 - 80	
Capacità nominale vaso d'espansione	l	8	
Precarica vaso d'espansione	bar	1	
Circolatore: prevalenza massima all'impianto	mbar	450	
Portata circolatore	l/h	800	
Pressione acqua sanitaria max-min	MPa(bar)	0,6 (6) - 0,013 (0,13)	
Produzione acqua calda sanitaria Δt 25°C	l/min	13,5	15,7
Produzione acqua calda sanitaria Δt 30°C	l/min	11,2	13,1
Produzione acqua calda sanitaria Δt 35°C	l/min	9,6	11,2
Temperatura acqua sanitario (min-max)	°C	37 - 60	
Portata minima acqua sanitaria	l/min	2	
Regolatore di flusso	l/min	10	12
Entrata/uscita riscaldamento - sanitario	∅	3/4" M - 1/2" M	
Entrata gas	∅	3/4" M	
Pressione nominale gas metano (G20)	mbar	20	
Pressione nominale gas liquido GPL (G31)	mbar	37	
Classe NOx		6	
Parametro 32 (P32) valori default velocità del ventilatore		176	MTN 200 - GPL 196

(*) In condizione medie di funzionamento (modalità sanitario)

(**) Valori rilevati con tubo verticale di diametro adeguato lunghezza 1 m - Temperature mandata - ritorno 80+60 °C

Perdite di carico tubazioni in plastica per apparecchi SKaldo e SKaldo Out | riferite alla potenza in sanitario

STORM PP RIGIDO BIANCO ø 50

Apparecchio	Lunghezza massima H con P32 al minimo *	Lunghezza massima H con P32 al massimo *
SKaldo e SKaldo Out 24/30	4 m	14 m
SKaldo e SKaldo Out 28/35	3 m	12 m
SKaldo 32/35	2 m	5 m

STORM PP RIGIDO BIANCO ø 60

Apparecchio	Lunghezza massima H con P32 al minimo *	Lunghezza massima H con P32 al massimo *
SKaldo e SKaldo Out 24/30	9 m	36 m
SKaldo e SKaldo Out 28/35	8 m	31 m
SKaldo 32/35	7 m	14 m

STORM PP RIGIDO BIANCO ø 80

Apparecchio	Lunghezza massima H con P32 al minimo *	Lunghezza massima H con P32 al massimo *
SKaldo e SKaldo Out 24/30	50 m	83 m
SKaldo e SKaldo Out 28/35	40 m	77 m
SKaldo 32/35	36 m	73 m

STORM PP FLESSIBILE BICCHIERATO ø 50

Apparecchio	Lunghezza massima H con P32 al minimo *	Lunghezza massima H con P32 al massimo *
SKaldo e SKaldo Out 24/30	2 m	9 m
SKaldo e SKaldo Out 28/35	1,5 m	7 m
SKaldo 32/35	1,5 m	3 m

STORM PP FLESSIBILE BICCHIERATO ø 60

Apparecchio	Lunghezza massima H con P32 al minimo *	Lunghezza massima H con P32 al massimo *
SKaldo e SKaldo Out 24/30	7 m	27 m
SKaldo e SKaldo Out 28/35	5,5 m	21 m
SKaldo 32/35	5 m	9,5 m








STORM PP FLESSIBILE BICCHIERATO ø 80



Apparecchio	Lunghezza massima H con P32 al minimo *	Lunghezza massima H con P32 al massimo *
SKaldo e SKaldo Out 24/30	43 m	83 m
SKaldo e SKaldo Out 28/35	34 m	77 m
SKaldo 32/35	31 m	73 m

* P32 = velocità del ventilatore




Sistema scarico fumi - SKaldo e SKaldo Out




Sistema scarico fumi sdoppiato ø 80 in PP bianco

Codice	Articolo	Foto
ST18145	Sdoppiatore aria fumi ø 80 con ispezione	
ST18146	Sistema sdoppiato a punto fisso ø 80	
ST18147	Tronchetto aspirazione aria ø 80 (da acquistare unitamente al codice ST18146 per configurazione B23)	
ST18148	Terminale aspirazione aria ø 80	
ST18149	Terminale scarico fumi ø 80	
ST12225	Gomito a 87° ø 80	
ST12224	Gomito a 43,5° ø 80	




Codice	Articolo	Foto
ST12222	Elemento diritto 940 mm utili \varnothing 80	
ST12221	Elemento diritto 1940 mm utili \varnothing 80	



Sistema scarico fumi sdoppiato \varnothing 60 in PP bianco

Codice	Articolo	Foto
ST15982	Riduzione di sezione in linea da \varnothing 80 M a \varnothing 60 F	
ST18146	A) Sistema sdoppiato a punto fisso \varnothing 80	<p>Riduzione di partenza da \varnothing 60/100 a \varnothing 60 F, composta da</p> 
ST18150	B) Riduzione rovescia 80 M - 60 F	
ST18151	Terminale aspirazione aria \varnothing 60	
ST18152	Terminale scarico fumi \varnothing 60	
ST15938	Gomito a 87° \varnothing 60	







Codice	Articolo	Foto
ST15937	Gomito a 43,5° \varnothing 60	
ST15934	Elemento diritto 940 mm utili \varnothing 60	
ST15933	Elemento diritto 1940 mm utili \varnothing 60	







Sistema scarico fumi sdoppiato \varnothing 50 in PP bianco

Codice	Articolo	Foto
ST16362	Riduzione in linea da \varnothing 80 M a \varnothing 50 F	
ST17897	Gomito a 87° \varnothing 50	
ST17896	Gomito a 43,5° \varnothing 50	

Codice	Articolo	Foto
ST16357	Elemento diritto 940 mm utili \varnothing 50	
ST16356	Elemento diritto 1940 mm utili \varnothing 50	

Sistema scarico fumi coassiale \varnothing 60/100 in PP - Acciaio/Alluminio bianco

Codice	Articolo	Foto
ST15947	Partenza verticale coassiale \varnothing 60/100	
ST16366	A) Partenza a gomito 87° coassiale \varnothing 60/100	<p>Ordinare abbinati</p> <p>A  B </p>
ST15951	B) Terminale orizzontale coassiale \varnothing 60/100 con rosone	
ST15945	Gomito a 87° coassiale \varnothing 60/100	
ST15944	Gomito a 45° coassiale \varnothing 60/100	
ST15941	Elemento diritto 960 mm coassiale \varnothing 60/100	

Codice	Articolo	Foto
ST16367	Terminale verticale a tetto acciaio inox coassiale \varnothing 60/100	
IT00441	Collare a parete acciaio inox \varnothing 100	
IT00456	Fascia di sicurezza acciaio inox \varnothing 100	
ST12980	Faldale piano acciaio inox \varnothing 100	
ST12987	Faldale inclinato da 10° a 35° acciaio inox \varnothing 100	
ST12993	Faldale inclinato da 10° a 35° acciaio inox con base in piombo \varnothing 100	

Prima accensione gratuita

Per assistenza tecnica SKaldo

chiama il numero
035 0590006





Linea Rossa

STORM

Idro Trade S.p.A.
Via della Madonna, 2 - 24040, Lallio (BG)
www.idrotrade.it

☎ 035 698111 | 📠 035 698108 | ✉ info@idrotrade.it