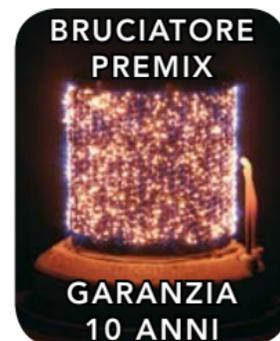


TOPDENS™ ★★★★★

CALDAIA MURALE ECOLOGICA A CONDENSAZIONE
PER INTERNO CON BOLLITORE INTEGRATO

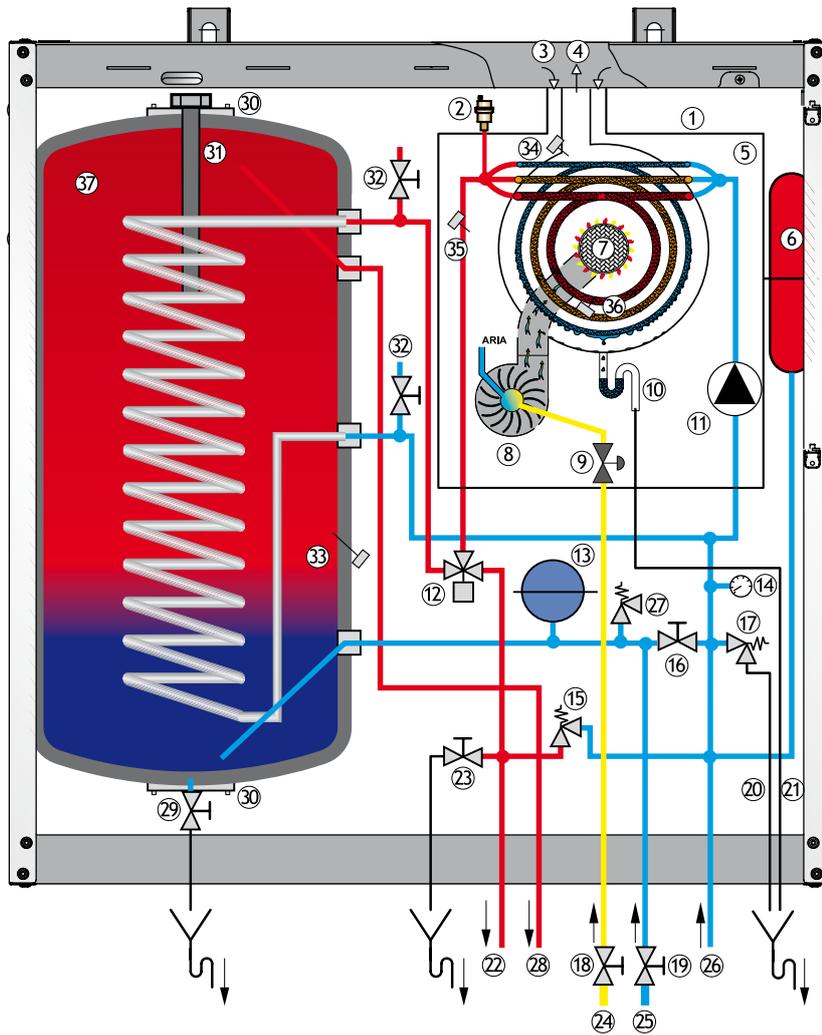


**PROGETTATA
BREVETTATA E
COSTRUITA DA NOI**

certificato
RANGE RATED
modulazione riscaldamento



SCHEMA FUNZIONALE



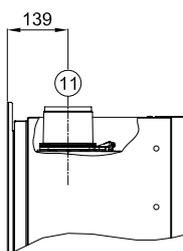
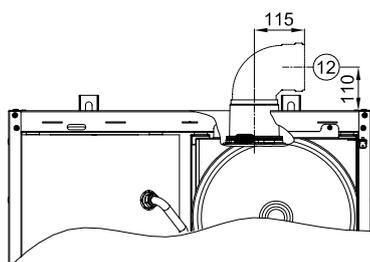
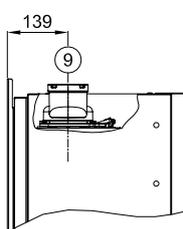
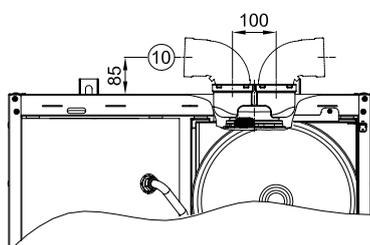
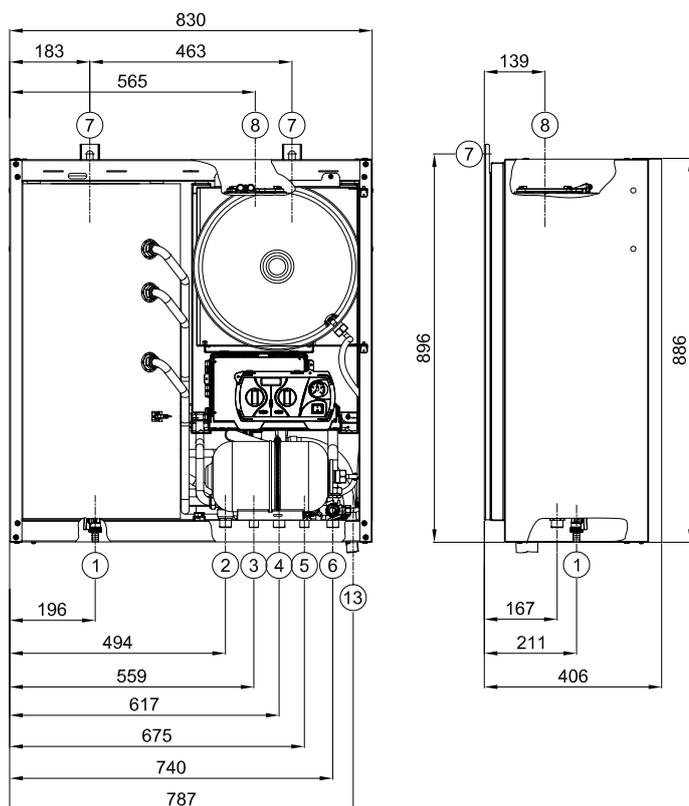
CONDENSANZIA
RESIDENZIALE

- 1 - Caldaia a gas
- 2 - Valvola sfiato aria circuito di riscaldamento
- 3 - Ingresso aria comburente
- 4 - Scarico fumi
- 5 - Camera stagna
- 6 - Vaso d'espansione circuito di riscaldamento
- 7 - Bruciatore
- 8 - Ventilatore
- 9 - Valvola gas
- 10 - Sifone raccogli condensa
- 11 - Pompa
- 12 - Valvola deviatrice
- 13 - Vaso di espansione circuito sanitario
- 14 - Manometro
- 15 - Valvola di by-pass
- 16 - Rubinetto di carico circuito di riscaldamento
- 17 - Valvola di sicurezza circuito di riscaldamento
- 18 - Rubinetto gas
- 19 - Rubinetto acqua fredda
- 20 - Scarico valvola di sicurezza
- 21 - Scarico condensa
- 22 - Mandata circuito di riscaldamento
- 23 - Rubinetto di scarico circuito di riscaldamento
- 24 - Alimentazione gas
- 25 - Ingresso acqua fredda
- 26 - Ritorno circuito di riscaldamento
- 27 - Valvola di sicurezza circuito sanitario
- 28 - Uscita acqua calda sanitaria
- 29 - Rubinetto di scarico bollitore
- 30 - Flangia di ispezione
- 31 - Anodo sacrificale
- 32 - Valvola manuale di sfiato aria
- 33 - Sensore temperatura bollitore
- 34 - Sensore temperatura fumi
- 35 - Sensore temperatura di mandata
- 36 - Sensore temperatura di sicurezza
- 37 - Bollitore in acciaio inox da 80 litri ad un serpentino

LUNGHEZZA MASSIMA COMPLESSIVA DEI CONDOTTI

MODELLO CONDOTTO	TOPDENS 15 e 24	TOPDENS 34
SDOPPIATO LISCIO	Ø80/80 PP = 40 mt.	Ø80/80 PP = 25 mt.
	Ø60/60 PP = 15 mt.	Ø60/60 PP = 9 mt.
SDOPPIATO FLESSIBILE	Ø80/80 PP = 20 mt.	Ø80/80 PP = 13 mt.
SDOPPIATO LISCIO	Ø50/50 PP = 7 mt.	
COASSIALE	Ø60/100 PP = 10 mt.	
PER OGNI CURVA A 90° CONSIDERARE UNA PERDITA LINEARE DI 1 mt		

DIMENSIONI E ATTACCHI



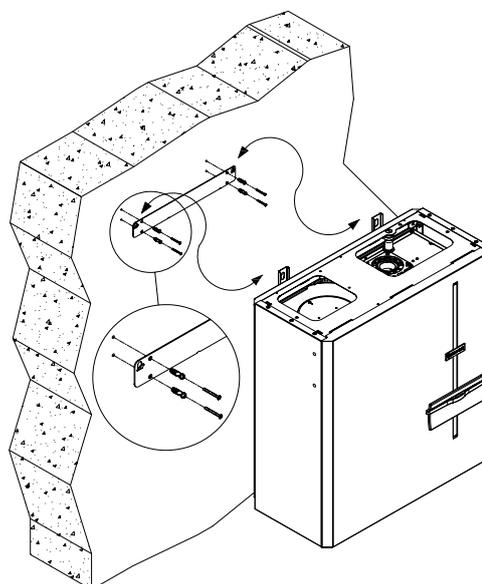
- 1 - Scarico bollitore
- 2 - Mandata riscaldamento
3/4" nei modelli 15 e 24
1" nel modello 34
- 3 - Uscita A.C.S. 3/4"
- 4 - Entrata gas 3/4"
- 5 - Entrata acqua fredda 3/4"
- 6 - Ritorno riscaldamento
3/4" nei modelli 15 e 24
1" nel modello 34
- 7 - Attacchi di sostegno
- 8 - Scarico fumi
- 9 - Scarico fumi condotto
sdoppiato

- 10 - Interasse con curva 90°
Cod. 62617244
- 11 - Scarico fumi condotto
coassiale
- 12 - Interasse con curva 90°
Cod. 62617234
- 13 - Scarico condensa Ø20

VANTAGGI



INSTALL



PRINCIPALI

CALDAIA TIPO NOVADENS B CON SCAMBIATORE BREVETTATO C.R.R. IN ACCIAIO INOX AISI 316L GRANDI PASSAGGI D'ACQUA NON SI OSTRUISCE, RENDIMENTO 108,2%

BOLLITORE MONOSERPENTINO IN ACCIAIO INOX AISI 316L, COIBENTAZIONE IN POLIURETANO RIGIDO E RINFORZO IN ALLUMINIO CAPACITÀ 80 LITRI

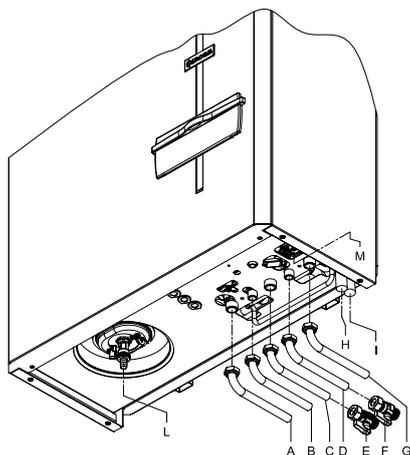
VASO DI ESPANSIONE PER RISCALDAMENTO MONTATO SU CERNIERA PER LA MANUTENZIONE DELLA CALDAIA

CONTROLLO ELETTRONICO HYDROPLUS, GESTIONE ANTI LEGIONELLA INCORPORATA, CAMBIO GAS E SELEZIONE DI RISCALDAMENTO BASSA O ALTA TEMPERATURA DA TASTIERA

VASO DI ESPANSIONE PER SANITARIO MONTATO SU CERNIERA PER ACCEDERE ALLE PARTI INTERNE DELLA CALDAIA

FLANGIA DI ISPEZIONE COMPLETA DI RUBINETTO DI SCARICO DEL BOLLITORE

AZIONE

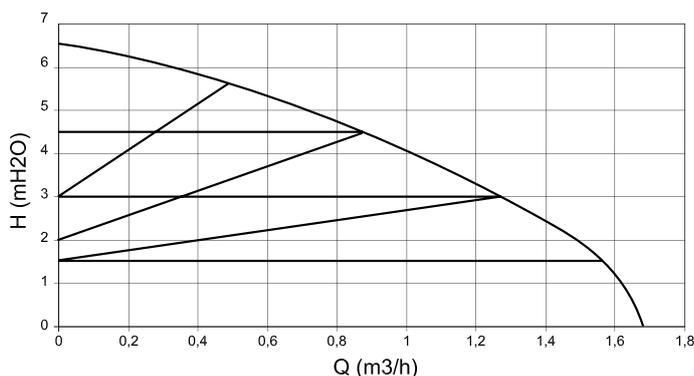


- A - Mandata riscaldamento Ø18 nei modelli 15 e 24 Ø22 nel modello 34
- B - Acqua calda sanit. Ø18
- C - Gas Ø18
- D - Acqua fredda sanit. Ø18
- E - Rubinetto ingresso gas (EN331) 3/4"
- F - Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria 3/4"
- G - Ritorno riscaldamento Ø18 nei modelli 15 e 24 Ø22 nel modello 34
- H - Tubo scarico valvola di sicurezza bollitore
- I - Tubo scarico condensa Ø20 mm

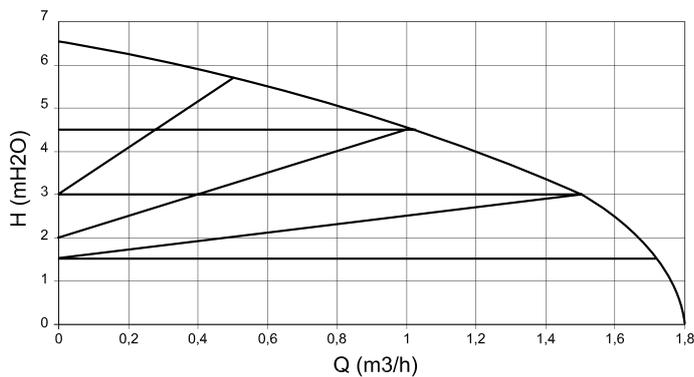
CURVE DELLA PREVALENZA RESIDUA ALL'IMPIANTO

Le prestazioni di portata e prevalenza delle caldaie Cosmogas sono elevate grazie alle piccole perdite dello scambiatore C.R.R. in acciaio INOX e dei circuiti interni, realizzati in rame con tubi di 22 mm di diametro.

Pompa inverter a velocità variabile tipo 15-70 per 24 kW (di serie)



Pompa inverter a velocità variabile tipo 15-70 per 34 kW (di serie)



CONDENSAZIONE RESIDENZIALE

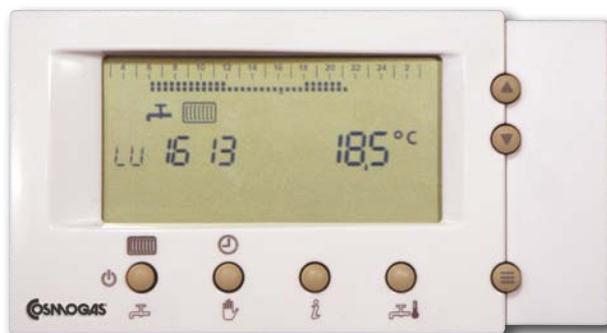
CARATTERISTICHE E COMPONENTI DI SERIE

- Rendimento certificato 4 STELLE (92/42/CEE - D.P.R. 660)
- Rendimento al 30% del carico o intermedio >108,2%
- Emissioni ponderate:
CO = 8 p.p.m./NOx = 13 p.p.m. (TOPdens 24)
- Bruciatore premiscelato in fibra di metallo
- Scambiatore a tubi d'acqua in acciaio inox AISI 316L a circolazione radiale ripartita (C.R.R.) brevettato
- Rapporto di modulazione 1:5,8
- Modulazione di fiamma totale (riscaldamento e sanitario)
- Bollitore integrato da 80 l in acciaio inox AISI 316L
- Vaso di espansione circuito sanitario
- Valvola di sicurezza circuito sanitario
- Anodo di protezione
- Produzione A.C.S. 327 l nei primi 10' (Δt 25°C - TOPdens 34)
- Funzione OTTIMAX
- Sistema HYDROPLUS
- Protezione elettrica IP X4D
- Protezione antigelo
- A camera stagna e ventilazione forzata
- Funzionamento a gas metano e GPL
- Accensione elettronica e controllo a ionizzazione di fiamma
- Controllo del rapporto Aria/Gas COSMOMIX brevettato
- Visualizzazione delle temperature di:
mandata, caldaia, sanitario
- Autodiagnosi di tutti i componenti e delle funzioni
- Collegamento seriale con PC per manutenzioni
- Sblocco pompa automatico
- Raccordi in rame, rubinetto gas EN331, rubinetto acqua fredda, ganci di sostegno
- Tubo di scarico valvola di sicurezza
- Valvola differenziale di by-pass riscaldamento
- Funzione anti Legionella
- Passo d'uomo flangiato per pulizia
- Kit cambio gas metano - GPL
- Certificazione Range Rated
- TOPdens appartiene alla classe 5 più ecologica della Norma UNI EN 483 e 297 e può scaricare a parete nei casi previsti dal D.P.R. 551

ALTRE PREDISPOSIZIONI E ACCESSORI

- Vedere Pagg. 215-216
- Accessori scarico fumi e aspirazione aria (Pagg. 217-219)
- Collegamento a S.I.M. (Pag. 208)

CRONOCOMANDO CR04 - opzione 860 (a richiesta)



Il cronocomando CR04 può essere configurato come: cronotermostato, comando remoto e termoregolatore. Con il cronocomando si possono: visualizzare gli allarmi, le temperature del generatore, dell'ambiente interno e i parametri di programma impostati. Quando è installata la sonda esterna il cronocomando funge anche come termoregolatore ed è necessario impostare le curve di compensazione.

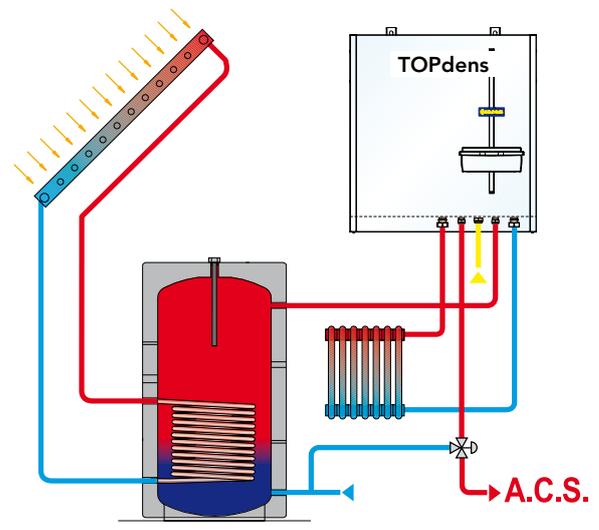
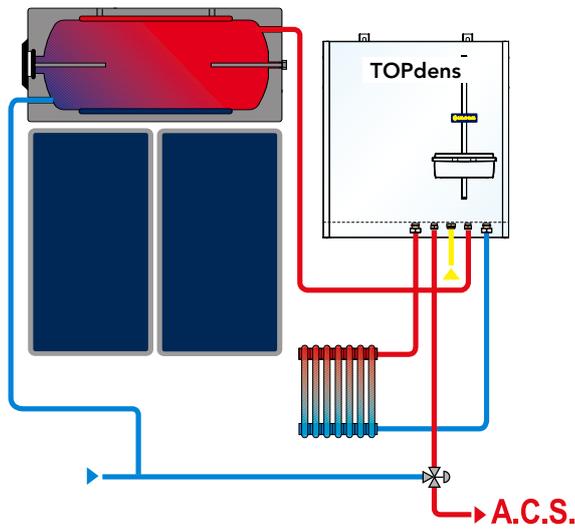
COMANDO REMOTO DA INCASSO CR01 Cod. 62101051 (a richiesta)



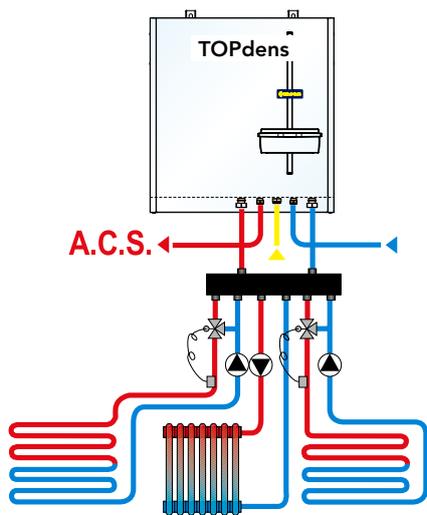
Il comando remoto CR01 consente l'accensione, la regolazione e lo spegnimento del generatore dall'interno dell'abitazione e visualizza allarmi e blocchi.

SOLUZIONI IMPIANTISTICHE CON CALDAIE TOPDENS

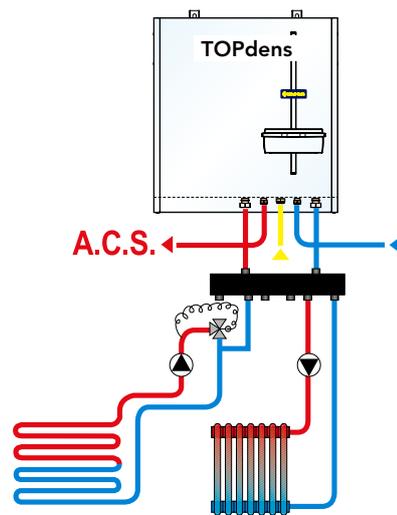
COLLEGAMENTI CON PANNELLI SOLARI



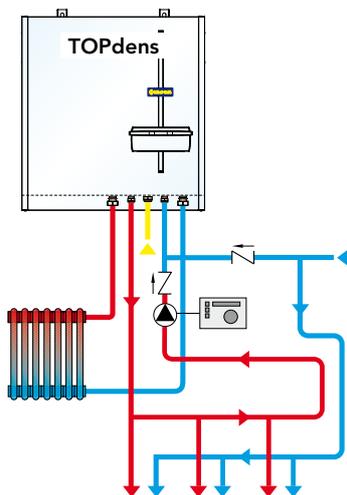
COLLEGAMENTO CON S.I.M. D



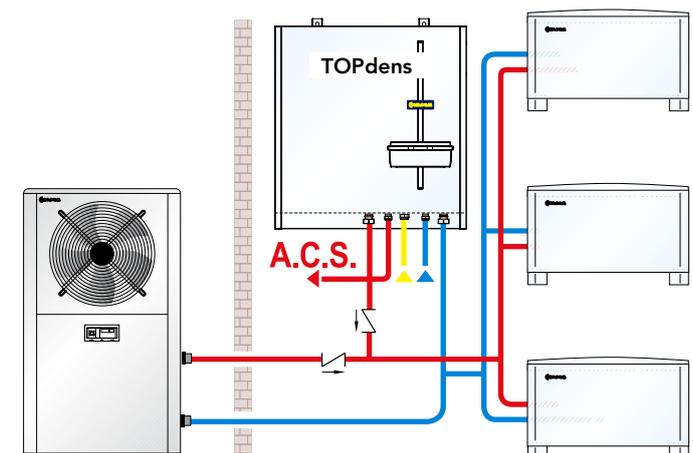
COLLEGAMENTO CON S.I.M. A



COLLEGAMENTO CON RICIRCOLO



COLLEGAMENTO CON FRYO



CONDENSAZIONE
RESIDENZIALE

DATI TECNICI TOPDENS		UM	15	24	34
Paese di destino			ITALIA	ITALIA	ITALIA
Tipo (Tipologia di scarico fumi/aspirazione aria)			C13;C33;C43;C53;C63;C83		
Categoria			I12H3P	I12H3P	I12H3P
Certificato CE di tipo (PIN)			0694BR1222	0694BR1222	0694BR1222
Certificato Range Rated			APPROVATO	APPROVATO	APPROVATO
Portata termica max riscaldamento "Q"		kW	14,0	25,5	34,8
Portata termica max sanitario		kW	14,0	25,5	34,8
Portata termica minima riscaldamento		kW	2,5	4,4	6,0
Portata termica minima sanitario		kW	/	4,4	6,0
Potenza utile max riscaldamento (80/60) "P"		kW	13,8	24,7	34,0
Rendimento al 100% del carico (80/60)		%	97,9	96,8	97,8
Potenza utile minima (80/60)		kW	2,4	4,3	5,9
Rendimento alla potenza utile minima (80/60)		%	97	97,1	98
Potenza utile max riscaldamento (50/30)		kW	14,4	26,5	36,2
Rendimento alla potenza utile max riscaldamento (50/30)		%	103,1	104	104
Potenza utile minima (50/30)		kW	2,7	4,6	6,2
Rendimento alla potenza utile minima (50/30)		%	105	104	104
Rendimento al 30% del carico		%	109,7	108,8	108,2
Perdite al camino bruciatore acceso (80/60)		%	1,5	1,5	1,5
Perdite al camino bruciatore acceso alla potenza minima		%	1,2	1,3	1,3
Perdite al camino bruciatore spento		%	0,2	0,2	0,2
Perdite al mantello bruciatore acceso		%	0,5	0,5	0,5
Perdite al mantello bruciatore spento		%	0,1	0,1	0,1
Perdite a carico nullo		%	0,3	0,3	0,3
Portata gas	G20	m ³ /h	1,48	2,70	3,68
	G31	kg/h	1,09	1,98	2,70
Pressione di alimentazione gas	G20	mbar	20	20	20
	G31	mbar	37	37	37
Pressione minima di alimentazione gas	G20	mbar	15	15	15
	G31	mbar	25	25	25
Pressione massima di alimentazione gas	G20	mbar	27	27	27
	G31	mbar	45	45	45
Scambiatore primario a tubi d'acqua con circolazione ripartita		l	3,25	3,25	4,0
Scambiatore secondario ad accumulo		l	80	80	80
Potenza utile sanitaria		kW	13,8	24,7	34,0
Portata minima A.C.S.		l/min	0,5	0,5	0,5
Produzione A.C.S. con semiaccumulo nei primi 10 min (dt 30°C)		l/min	186	241	283
Produzione A.C.S. istantanea (dt 30°C)		l/min	6,7	12,2	16,3
Campo di regolazione A.C.S. con bollitore		°C	40-70	40-70	40-70
Temperatura di progetto		°C	95	95	95
Temperatura massima riscaldamento		°C	80	80	80
Temperatura minima riscaldamento		°C	20	20	20
Pressione massima riscaldamento "PMS" =		bar	3	3	3
Pressione minima riscaldamento		bar	1	1	1
Pressione massima circuito sanitario		bar	7	7	7
Pressione minima A.C.S.		bar	0,05	0,05	0,05
Pressione di precarica del vaso d'espansione riscaldamento		bar	1	1	1
Capacità del vaso d'espansione riscaldamento		l	10	10	10
Pressione di precarica del vaso d'espansione sanitario		bar	2,5	2,5	2,5
Capacità del vaso d'espansione sanitario		l	5	5	5
Tensione di alimentazione nominale		V	230	230	230

DATI TECNICI TOPDENS		UM	15	24	34
Frequenza di alimentazione nominale		Hz	50	50	50
Potenza elettrica assorbita		W	118	118	118
Grado di protezione elettrico			IPX4D	IPX4D	IPX4D
Potenza elettrica bruciatore		W	70	70	70
Potenza elettrica assorbita dalla pompa		W	52	52	52
Diametro condotto fumi (sdoppiato)		mm	80 o 60	80 o 60	80 o 60
Max. lungh. condotto fumi (sdoppiato) (80)		m	40	40	25
Max. lungh. condotto fumi (sdoppiato) (60)		m	15	15	10
Diametro condotto fumi (coassiale)		mm	60/100	60/100	60/100
Max. lungh. condotto fumi (coassiale)		m	10	10	10
Lunghezza equivalente di una curva		m	Curva a 45° = 0.5m, curva a 90° = 1m		
CO ponderato (0% O2)	G20	ppm	1	8	15
NOx ponderato (0% O2) (classe 5 EN 483 e 297)	G20	ppm	11	13	17
CO2 (%) alla potenza minima / massima	G20	%	8,5/9,0	8,5/9,0	8,5/9,0
	G31	%	10/10,5	10/10,5	10/10,5
O2 (%) alla potenza minima/potenza massima	G20	%	5,5/4,8	5,5/4,8	5,5/4,8
	G31	%	5,6/4,8	5,6/4,8	5,6/4,8
Massima ricircolazione di fumi in caso di vento		%	10	10	10
Temperatura massima fumi allo sbocco della caldaia		°C	80	90	90
Temperatura minima dei fumi allo sbocco della caldaia		°C	35	35	35
Δt temperatura fumi/Ritorno (100% del carico) (80/60)		°C	17	36	19
Δt temperatura fumi/Ritorno (30% del carico) (37/30)		°C	5	8	1
Portata massica dei fumi		kg/h	25,4	42,3	59,0
Portata massica dei fumi a potenza minima		kg/h	4,3	7,6	10,4
Prevalenza disponibile allo scarico		Pa	60	60	60
Massima temperatura dell'aria comburente		°C	50	50	50
Massimo contenuto di CO2 nell'aria comburente		%	0,9	0,9	0,9
Massima temperatura fumi per surriscaldamento		°C	110	110	110
Max depressione ammissibile nel sistema scarico fumi/aspirazione		Pa	60	60	60
Portata massima di condensa		l/h	1,90	3,84	5,57
Grado di acidità medio della condensa		PH	4	4	4
Temperatura ambiente di funzionamento		°C	0 ; +50	0 ; +50	0 ; +50
Peso della caldaia	a vuoto	kg	95	95	95
	a pieno carico	kg	175	175	175

PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA ISTANTANEA E AD ACCUMULO NELLE CALDAIE TOPDENS

MODELLO		TOPDENS - 15			TOPDENS - 24			TOPDENS - 34		
		Δt 25°C	Δt 30°C	Δt 35°C	Δt 25°C	Δt 30°C	Δt 35°C	Δt 25°C	Δt 30°C	Δt 35°C
TEMP. ACQUA CALDA	(Δt)									
Senza accensione bruciatore	(litri)	132	120	111	132	120	111	132	120	111
Dopo i primi 5 minuti	(litri)	175	156	142	201	177	161	229	201	181
Dopo i primi 10 minuti	(litri)	218	192	173	270	235	214	327	282	251
Continuo	(litri/min)	7,9	6,6	6,1	14,1	11,8	10,1	19,5	16,2	13,9

Condizioni di funzionamento: temperatura del bollitore impostata a 70°C

CONSUMO MEDIO DI ACQUA CALDA DI UNA DOCCIA.....= 65 litri
LA CALDAIA TOPDENS - 34 PRODUCE ACQUA CALDA PER ALIMENTARE 5 DOCCE CONTEMPORANEAMENTE

SCHEMA PRODOTTO ERP

Nome o marchio del fornitore			COSMOGAS		
Identificatore del modello del fornitore			TOPDENS		
			15	24	34
Caldaia a condensazione			SI	SI	SI
Caldaia a bassa temperatura			NO	NO	NO
Caldaia tipo B1			NO	NO	NO
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente			NO	NO	NO
Apparecchio di riscaldamento misto			SI	SI	SI
Dotata di sistema di riscaldamento supplementare			NO	NO	NO
Classe di efficienza energetica			A	A	A
Elemento	Simbolo	Unità			
Potenza termica nominale	Pn	kW	14,0	25,0	34,0
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	93	93	93
Potenza utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	P4	kW	13,8	25,5	34,0
Rendimento utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	η_4	%	88,2	87,2	88,1
Potenza utile al 30% della potenza termica nominale ad un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	4,1	7,6	10,2
Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temperatura (**)	η_1	%	98,8	98,0	97,4

Consumo ausiliario di elettricità

A pieno carico	elmax	kW	0,12	0,12	0,12
A carico parziale	elmin	kW	0,08	0,08	0,08
In modo standby	Psb	kW	0,005	0,005	0,005

Altri elementi

Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,05	0,05	0,05
Consumo energetico bruciatore accensione	Pign	kW	0	0	0
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	25	45	62
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	LWA	dB	53	54	55
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	20	20	20

Parametri dell'acqua calda sanitaria

Profilo di carico dichiarato			XL	XL	XL
Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	η_{wh}	%	82	82	81
Consumo quotidiano di energia elettrica	Qelec	kWh	0,193	0,193	0,228
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	42	42	50
Consumo quotidiano di combustibile	Qfuel	kWh	23,75	23,75	24,08
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	18	18	18

Secondo il regolamento UE n°811/2013 e n°813/2013.

N/A = Non applicabile.

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

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