

# TOPDENS H™



CALDAIE MURALI ECOLOGICHE A CONDENSAZIONE  
PER INTERNO CON BOLLITORE INTEGRATO



**10 ANNI**  
GARANZIA  
BRUCIATORE

**5 ANNI**  
GARANZIA  
SCAMBIATORE

**AISI 316**  
**L**  
C.R.R.

**1:10**  
MODULAZIONE

**A.C.S.**  
**100%**  
CONDENSAZIONE

## CALDAIE A CONDENSAZIONE PER INTERNO

MODELLO	TIPO	METANO Cod.	PORTATA TERMICA kW	POTENZA UTILE max. 50/30°C kW	POTENZA UTILE min. 50/30°C kW	DIMENSIONI mm			PESO NETTO kg
						L	P	H	
<b>PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA TRAMITE BOLLITORE E RISCALDAMENTO</b>									
TOPDENS 24H		1A200C208	25,5	26,7	4,04	830	406	896	95
TOPDENS 34H		1A290C208	34,8	36,1	4,06	830	406	896	95

## ALTRI PREDISPOSIZIONI E ACCESSORI

Cod. 63501144 Cronocomando evoluto Wi-Fi Comodo

Cod. 63501044 Sonda esterna - attiva il controllo climatico caldaia

Cod. 62629823 Kit raccordi idraulici e gas

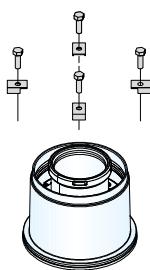
Accessori (Pagg. 219-220 - Listocat. 2024) - Accessori scarico fumi e aspirazione aria (Pagg. 221-225 - Listocat. 2024)

Collegamento a S.I.M. (Pag. 212 - Listocatalogo 2024)

Accessori di regolazione (Pag. 71)

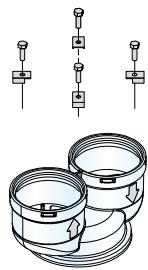
## LA CALDAIA DEVE ESSERE ACCESSORIZZATA CON UNO DEI SEGUENTI KIT

SCARICO COASSIALE Ø60/100 PP  
verticale



Cod. 62617224

SCARICO SDOPPIATO  
Ø80/80 PP



Cod. 62617226

**ATTENZIONE:** per lo scarico dei fumi, si consiglia di impiegare i kit e gli accessori in polipropilene (PP) riportati nel Listocatalogo 2024, specifici per apparecchi a condensazione. Per le lunghezze massime consentite dei condotti di aspirazione/scarico consultare la tabella di Pag. 73.

## VANTAGGI PRINCIPALI



### CALDAIA TIPO NOVAPLUS B CON C.R.R.

scambiatore brevettato in acciaio inox AISI 316L  
grandi passaggi d'acqua - rendimento 108,2%

### VASO DI ESPANSIONE PER RISCALDAMENTO

montato su cerniera per manutenzione caldaia

### BOLLITORE MONOSERPENTINO DA 80 LITRI

in acciaio inox AISI 316L, coibentazione  
in poliuretano rigido

### CIMA ELETTRONICA MADE IN ITALY

è la nuova piattaforma elettronica, realizzata in Italia su specifiche Cosmogas, dialoga via MODBUS con COMODO

### ANTILEGIONELLA

gestione integrata nel controllo elettronico dell'apparecchio

### POMPA INVERTER A BASSO CONSUMO

garantisce elevate portate disponibili

### 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



### COMODO e COSMO+ (a richiesta)

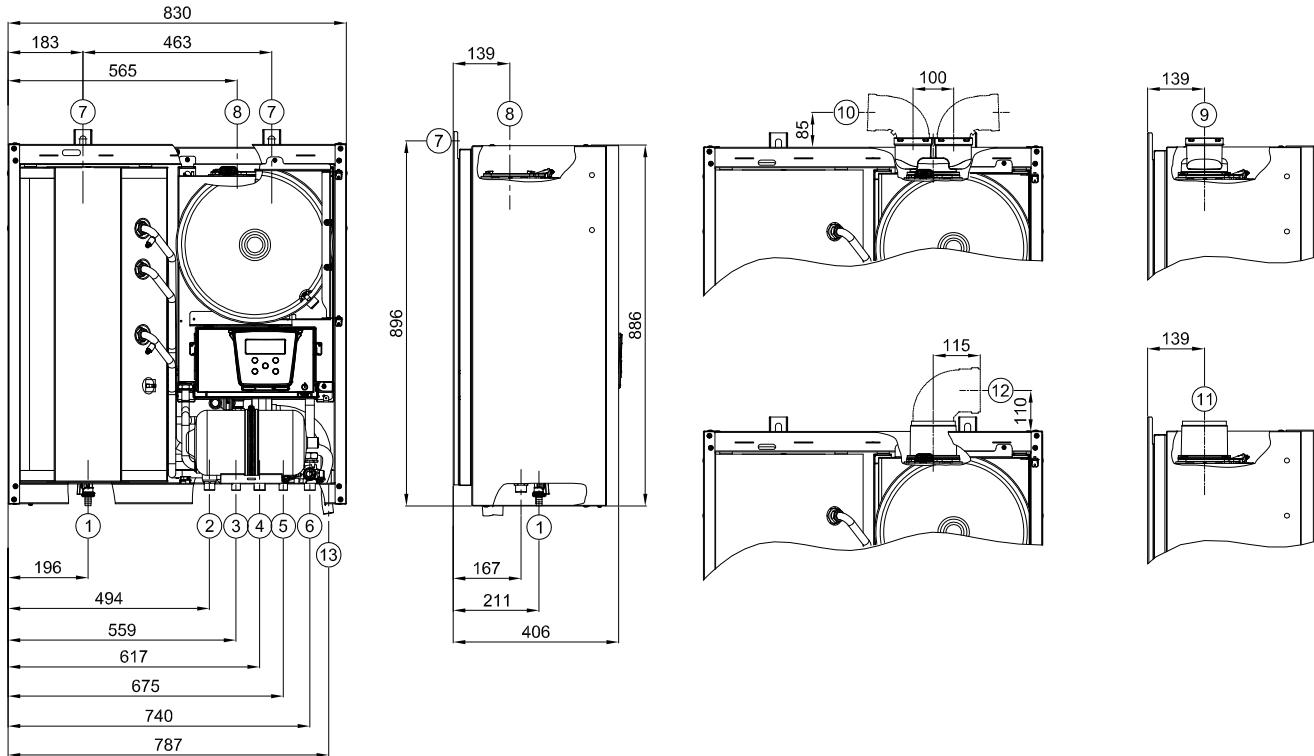
il cronocomando remoto Wi-Fi Comodo, e l'App Cosmo+ permettono il controllo e la regolazione dell'apparecchio e la verifica dei parametri di funzionamento  
Possibile Assistenza Remota (RAM) tramite App Classe ERP VI con sonda esterna (a richiesta)

## CARATTERISTICHE TECNICHE E COMPONENTI DI SERIE

- Rendimento al 30% del carico o intermedio: >108%
- Emissioni ponderate: CO = 13 p.p.m./NOx = 13 mg/kWh (TOPdens 24H)
- 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 1:10
- Modulazione di fiamma totale (riscaldamento e sanitario)
- Bollitore integrato da 80 litri in acciaio inox AISI 316L
- Vaso di espansione circuito sanitario
- Valvola di sicurezza circuito sanitario
- Anodo di protezione al magnesio
- Produzione A.C.S. 318 l nei primi 10' ( $\Delta t$  25°C - TOPdens 34H)
- Protezione elettrica IP X4D
- Protezione antigelo
- A camera stagna e ventilazione forzata
- Funzionamento a gas metano, GPL e miscela metano/idrogeno
- Controllo presenza fiamma tramite corrente di ionizzazione
- Controllo del rapporto Aria/Gas ottimizzato
- Autodiagnosi dei componenti e dei sensori

- Display retroilluminato con funzione energy saving, visualizzazione di tutti i parametri di funzionamento della caldaia (temperature, pressioni, velocità ventilatore, portate, corrente di ionizzazione, stato dei contatti digitali, ...), funzioni: asciugatura massetto programmabile, degassazione impianto, riempimento sifone, eccessivo prelievo di acqua calda
- Sblocco pompa automatico
- Kit sostegno a muro
- Controllo Modbus tramite cronocomando Comodo (accessorio)
- Tubo di scarico valvola di sicurezza
- Valvola differenziale di by-pass riscaldamento
- Funzione anti Legionella
- Passo d'uomo flangiato per pulizia
- Collegamento 0-10V
- Kit cambio gas metano - GPL
- Certificazione Range Rated
- Certificazione Hydrogen Blend Ready
- TOPdens H appartiene alla classe 6 più ecologica della Norma UNI EN 15502 e può scaricare a parete nei casi previsti dal D.P.R. 551

## DIMENSIONI E CONNESSIONI

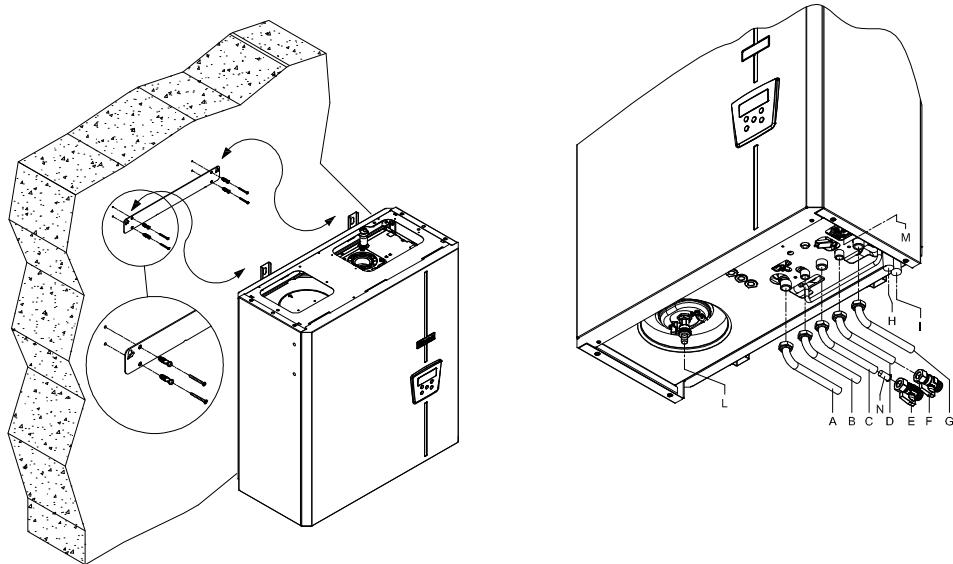


- 1** · Scarico bollitore  
**2** · Mandata riscaldamento  
 3/4" nel modello 24  
 1" nel modello 34  
**3** · Uscita A.C.S. 3/4"  
**4** · Entrata gas 3/4"

- 5** · Entrata acqua fredda 3/4"  
**6** · Ritorno riscaldamento  
 3/4" nel modello 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

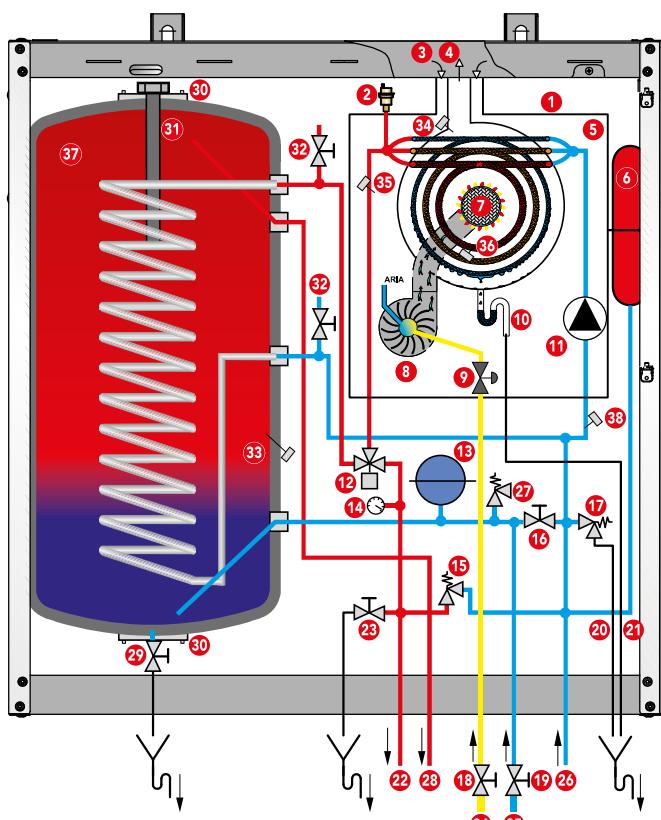
## INSTALLAZIONE



Esempio di installazione kit  
Cod. 62629823

- A** · Mandata riscaldamento  
Ø18 nel modello 24  
Ø22 nel modello 34
- B** · A.C.S. Ø18
- C** · Gas Ø18
- D** · Acqua fredda Ø18
- E** · Rubinetto gas EN331 3/4"
- F** · Rubinetto acqua fredda 3/4"
- G** · Ritorno riscaldamento  
Ø18 nel modello 24  
Ø22 nel modello 34
- H** · Tubo scarico valvola di sicurezza bollitore
- I** · Scarico bollitore
- J** · Tubo scarico condensa Ø20
- K** · Tubo scarico valvola di sicurezza apparecchio
- L** · Inserto di rinforzo

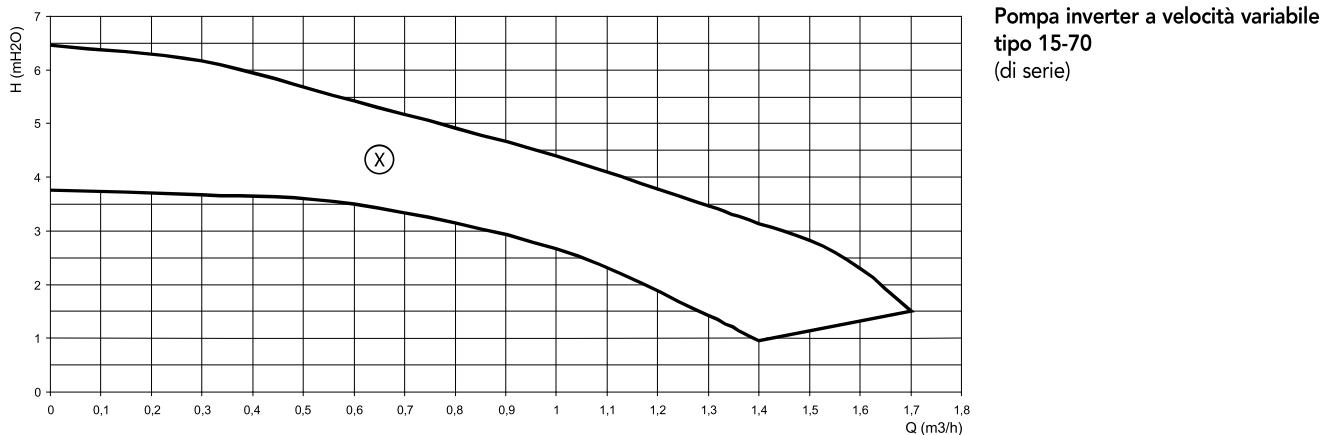
## SCHEMA FUNZIONALE



- 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 premiscelato in fibra Fecralloy
- 8 · Ventilatore
- 9 · Valvola gas
- 10 · Sifone raccogli condensa
- 11 · Pompa
- 12 · Valvola deviatrice
- 13 · Vaso di espansione circuito sanitario
- 14 · Sensore pressione riscaldamento
- 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 di protezione al magnesio
- 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 serpentina
- 38 · Sonda temperatura ritorno

## CURVE DELLA PREVALENZA RESIDUA ALL'IMPIANTO

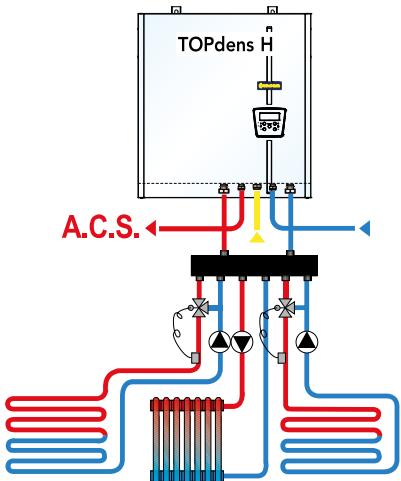
Le prestazioni di portata e prevalenza delle caldaie Cosmogas sono elevate grazie alle piccole perdite dello scambiatore C.R.R. in acciaio INOX e dei circuiti interni, realizzati in rame con tubi di 22 mm di diametro.



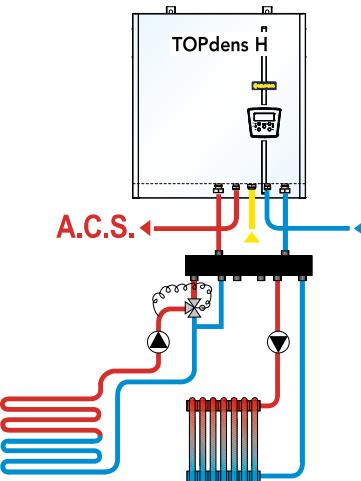
(X) CAMPO DI MODULAZIONE

# SOLUZIONI IMPIANTISTICHE

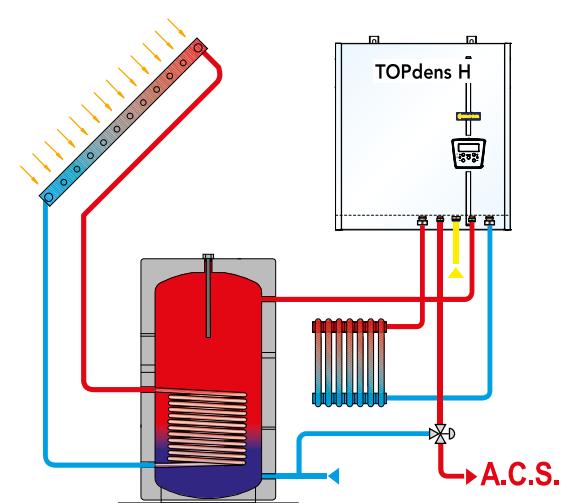
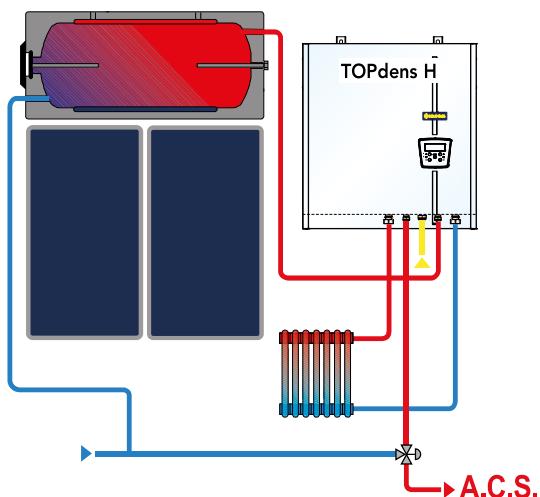
COLLEGAMENTO CON S.I.M. D



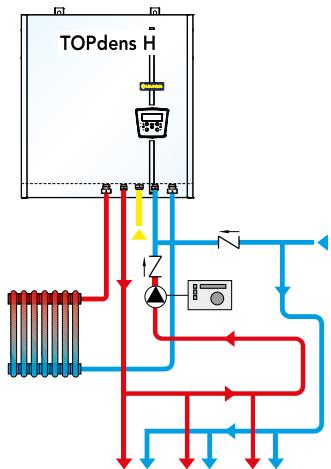
COLLEGAMENTO CON S.I.M. A



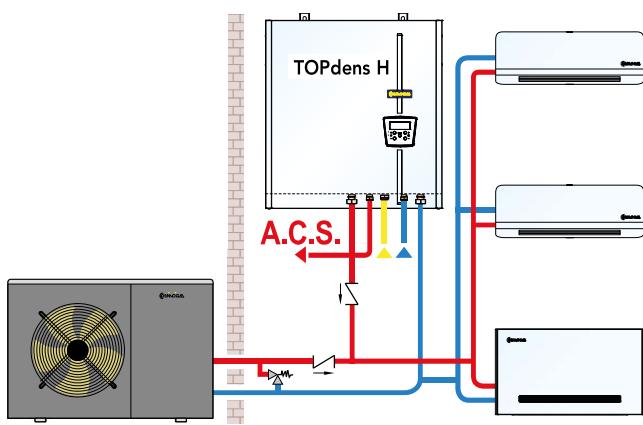
COLLEGAMENTI CON PANNELLI SOLARI



COLLEGAMENTO CON RICIRCOLO



COLLEGAMENTO CON FRYO



## ACCESSORI DI REGOLAZIONE

### SONDA ESTERNA

Attiva il controllo climatico



Cod. 63501044

### DIMMI

Cronotermostato modulante Wi-Fi



Controllo dell'apparecchio tramite telefono (iOS/Android)

**DISPONIBILE FINO AD  
ESAURIMENTO SCORTE**

Cod. 63501070

### COMODO

Cronocomando evoluto  
Wi-Fi di classe ERP V

Controllo dell'apparecchio tramite telefono (iOS/Android)



Con sonda esterna, a richiesta,  
raggiunge la classe ERP VI  
(Comunicazione della Commissione  
Europea 2014/C 207/02).

Cod. 63501144

## COSMO+ L'APP PER "COMODO"

**Cosmo+** è un'apposita App utilissima per l'utente che preferisce gestire il proprio impianto da smartphone, monitorando il comfort a distanza.

Sempre nell'ottica di ridurre l'impatto ambientale, tramite l'App **Cosmo+**, il Centro Assistenza può intervenire da remoto, riducendo tempi, costi di viaggio, ma soprattutto favorendo la diminuzione di CO<sub>2</sub> immessa in atmosfera.



# DATI TECNICI

TOPDENS	UM	24H	34H
		IT	IT
Paese di destinazione			
Tipo (Tipologia di scarico fumi/aspirazione aria)		B23; B23P; C13; C33; C43; C53; C63; C83; C93	
Categoria		II2HY203P	II2HY203P
Certificato CE di tipo (PIN)		0476DO1896	0476DO1896
Range Rated Boiler		APPROVATO	APPROVATO
Portata termica max riscaldamento "Qn" PCI (PCS)	G20/G31	kW	25,5 (28,3)
Portata termica max riscaldamento "Qrn" PCI (PCS)	G20Y20	kW	24,0 (26,7)
Portata termica max sanitario "Qnw" PCI (PCS)	G20/G31	kW	25,5 (28,3)
	G20Y20	kW	24,0 (26,7)
Portata termica minima riscaldamento PCI (PCS)	G20/G31	kW	3,9 (4,3)
	G20Y20	kW	3,9 (4,3)
Portata termica minima sanitario PCI (PCS)	G20/G31	kW	3,9 (4,3)
	G20Y20	kW	3,9 (4,3)
Potenza utile max riscaldamento (80/60) "Pn"	G20/G31	kW	24,6
Potenza utile max riscaldamento (80/60) "Prn"	G20Y20	kW	23,3
Rendimento al 100% del carico (80/60) PCI (PCS)		%	97,1 (87,4)
	G20/G31	kW	3,79
Potenza utile minima (80/60)	G20Y20	kW	3,79
Rendimento alla potenza utile minima (80/60) PCI (PCS)		%	97,1 (87,4)
Potenza utile max riscaldamento (50/30) "Pn"	G20/G31	kW	26,7
Potenza utile max riscaldamento (50/30) "Prn"	G20Y20	kW	25,1
Rendimento alla potenza utile max riscaldamento (50/30) PCI (PCS)		%	104,7 (94,3)
	G20/G31	kW	4,04
Potenza utile minima (50/30)	G20Y20	kW	4,04
Rendimento alla potenza utile minima (50/30) PCI (PCS)		%	103,7 (93,4)
Rendimento al 30% del carico PCI (PCS)		%	108,8 (98,0)
Perdite al camino bruciatore acceso (80/60)		%	1,5
Perdite al camino bruciatore spento		%	0,1
Perdite al mantello bruciatore acceso (80/60)		%	0,5
Perdite al mantello bruciatore spento		%	0,1
Portata gas	G20	m <sup>3</sup> /h	2,70
	G31	kg/h	1,98
	G20Y20	m <sup>3</sup> /h	2,95
Pressione nominale di alimentazione gas	G20	mbar	20
	G31	mbar	37
	G20Y20	m <sup>3</sup> /h	20
Pressione minima / massima di alimentazione gas	G20	mbar	10 / 45
	G31	mbar	10 / 45
	G20Y20	m <sup>3</sup> /h	10 / 45
Contenuto d'acqua dello scambiatore primario		l	4
Contenuto d'acqua dello scambiatore secondario ad accumulo		l	80
Potenza utile sanitaria		kW	26,7
Portata minima A.C.S.		l/min	1,4
Produzione A.C.S. istantanea ( $\Delta t$ 30°C)		l/min	12,2
Campo di regolazione A.C.S. con bollitore		°C	35-80
Temperatura di progetto		°C	95
Temperatura massima riscaldamento		°C	93
Temperatura minima riscaldamento		°C	20
Pressione massima riscaldamento "PMS"		bar	3
Pressione minima riscaldamento		bar	0,8
Pressione massima circuito sanitario "PMW"		bar	7
Pressione minima A.C.S.		bar	0,1
Pressione di precarica del vaso d'espansione riscaldamento		bar	1
Capacità del vaso d'espansione riscaldamento		l	10
Pressione di precarica del vaso d'espansione sanitario		bar	2,5
Capacità del vaso d'espansione sanitario		l	5
Tensione / Frequenza di alimentazione nominale	V ~/Hz		230/50
Potenza elettrica assorbita		W	120
Grado di protezione elettrico			IP X4D
Potenza elettrica bruciatore		W	70

TOPDENS	UM	24H	34H
Potenza elettrica assorbita dalla pompa	W	50	50
Diametro condotto aspirazione aria / scarico fumi (sdoppiato)	mm	80 / 60 / 50	80 / 60 / 50
Max. lungh. condotto aspirazione aria / scarico fumi 80 (sdoppiato)	m	22	22
Max. lungh. condotto aspirazione aria / scarico fumi 60 (sdoppiato)	m	8	8
Max. lungh. condotto aspirazione aria / scarico fumi 50 (sdoppiato)	m	7	7
Diametro minimo utilizzabile canna di aspirazione collettiva (tipo C93)	mm	100	100
Diametro condotto fumi (coassiale)	mm	60/100	60/100
Max. lungh. condotto scarico fumi 60/100 (coassiale)	m	12	12
Diametro condotto fumi (coassiale)	mm	80/125	80/125
Max. lungh. condotto scarico fumi 80/125 (coassiale)	m	32	32
Lunghezza equivalente di una curva 80/60 - 60/100	m	Curva a 45° = 0,5 m - curva a 90° = 1 m	
CO ponderato (0% O <sub>2</sub> )	G20	ppm	13
NOx ponderato (0% O <sub>2</sub> ) (classe 6 EN 15502) PCS	G20	mg/kWh	13
	G20	%	8,0 / 8,8
CO <sub>2</sub> (%) alla potenza minima / massima	G31	%	9,6 / 10,5
	G20Y20		N/A
O <sub>2</sub> (%) alla potenza minima / massima	G20	%	6,7 / 5,2
	G31	%	6,3 / 4,9
	G20Y20		6,7 / 5,2
Massima ricircolazione di fumi in caso di vento	%	10	10
Temperatura minima / massima dei fumi allo sbocco dell'apparecchio	°C	30 / 90	30 / 90
Δt temperatura fumi/Ritorno (100% del carico) (80/60)	°C	26	27
Δt temperatura fumi/Ritorno (30% del carico) (37/30)	°C	4	4
CO massimo nei fumi di scarico	ppm	250	250
Portata massica dei fumi a potenza minima / massima	g/s	2,0 / 11,9	2,0 / 16,2
Prevalenza disponibile allo scarico	Pa	95	165
Massima temperatura dell'aria comburente	°C	50	50
Massimo contenuto di CO <sub>2</sub> nell'aria comburente	%	0,9	0,9
Massima temperatura fumi per surriscaldamento	°C	90	90
Max depressione ammissibile nel sistema scarico fumi/aspirazione	Pa	95	165
Portata massima di condensa	l/h	3,2	4,4
Grado di acidità medio della condensa	pH	4	4
Temperatura ambiente di funzionamento	°C	0,5 ; 50	0,5 ; 50
Peso dell'apparecchio a vuoto / a pieno carico	kg	95 / 175	95 / 175

**LUNGHEZZA MASSIMA COMPLESSIVA DEI CONDOTTI**

Modello condotto	TOPdens 24H	TOPdens 34H
Sdoppiato	Ø80/80 PP = 44 m Ø60/60 PP = 16 m Ø50/50 PP = 14 m	Ø80/80 PP = 44 m Ø60/60 PP = 16 m Ø50/50 PP = 14 m
Coassiale	Ø60/100 PP = 12 m - Ø80/125 PP = 32 m	
Per ogni curva a 90° considerare una perdita lineare di: 1 metro (Ø80/80 - Ø60/100), 3 metri (Ø60/60), 4 metri (Ø50/50)		

**PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA ISTANTANEA E AD ACCUMULO**

Modello	TOPdens 24H				TOPdens 34H		
Temperatura acqua calda	Δt	25°C	30°C	35°C	25°C	30°C	35°C
Senza accensione bruciatore	l	123	112	104	123	112	104
Dopo i primi 5 minuti	l	194	171	155	221	193	174
Dopo i primi 10 minuti	l	265	241	205	318	283	243
Continuo	l/min	14,1	12,2	10,1	19,5	16,6	13,9

Condizioni di funzionamento: sanitario regolato a 70°C - temperatura di uscita A.C.S. 40°C

Consumo medio di acqua calda di una doccia = 65 litri

## SCHEDA PRODOTTO ERP

Nome o marchio del fornitore	COSMOGAS		
	TOPDENS		
	24H	34H	
Identificatore del modello del fornitore			
Caldaia a condensazione:	SI	SI	
Caldaia a bassa temperatura:	NO	NO	
Caldaia tipo B1	NO	NO	
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente:	NO	NO	
Apparecchio di riscaldamento misto:	SI	SI	
Dotata di sistema di riscaldamento supplementare:	NO	NO	
Classe di efficienza energetica	A	A	
Elemento	Simbolo	Unità	
Potenza termica nominale:	Pn	kW	25,0
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	%	93,0
Potenza utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	P4	kW	24,6
Rendimento utile alla potenza termica nominale in regime di alta temperatura (*)	η4	%	87,4
Potenza utile al 30% della potenza termica nominale ad un regime di bassa temp. (**)	P1	kW	8,3
Rendimento utile al 30% della potenza termica nominale a un regime di bassa temp. (**)	η1	%	98,0
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	elmax	kW	0,035
A carico parziale	elmin	kW	0,010
In modo standby	Psb	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,030
Consumo energetico bruciatore accensione	Pign	kW	N/A
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	44
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	LWA	dB	51
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	13
Parametri dell'acqua calda sanitaria			
Profilo di carico dichiarato		XL	XL
Rendimento di produzione dell'acqua calda sanitaria	ηwh	%	82,0
Consumo quotidiano di energia elettrica	Qelec	kWh	0,193
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	42
Consumo quotidiano di combustibile	Qfuel	kWh	23,750
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	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 temp. 37°C e per gli altri apparecchi 50°C di temperatura di ritorno

## PRESTAZIONI ACQUA CALDA SANITARIA

MODELLO	Temperatura acqua fredda in ingresso	Temperatura acqua calda in uscita	Quantità di acqua prodotta in l/min (accumulo a 70°C)		
			°C	10 min.	30 min.
TOPdens 24H	5°C	40	205	407	711
		45	180	357	622
		50	160	317	553
		55	144	285	498
		60	131	259	452
	10°C	40	230	486	820
		45	197	393	703
		50	173	350	615
		55	153	311	547
		60	138	280	492
TOPdens 34H	15°C	40	265	548	973
		45	221	457	811
		50	189	391	695
		55	166	343	608
		60	147	304	540
	5°C	40	243	522	939
		45	213	457	822
		50	189	406	731
		55	160	355	647
		60	145	323	588
TOPdens 34H	10°C	40	274	599	1087
		45	235	514	931
		50	206	450	815
		55	172	389	714
		60	155	350	642
	15°C	40	318	708	1293
		45	265	590	1077
		50	227	506	923
		55	188	432	797
		60	167	384	708