# BFC Cyclone

## Bollitore a condensazione vetrificato

**BFC - 28/30/50/60/80/100/120**

Scalda acqua a condensazione completamente ermetico ad alta efficienza (valore minore **109%**) • Bruciatore premix gas/aria automatico inclusa modulazione bruciatore • Consegnato con anodi inerti con manutenzione minima • Efficienza 109% (valore minore) • Emissioni NOx ≤ 30 ppm (a secco–senza aria) – NOx classe 5 • Funzionamento silenziosissimo (<45 dB(A) su condotto su tetto 2m) • Impostazione della temperatura dell'acqua variabile da 40°C a 80°C con timer settimanale • Le opzioni di evacuazione fumi flessibili (lunghezza massima 100m) consentono l'installazione praticamente ovunque • Facile diagnosi degli errori e timer settimanale digitale controllato da computer • Programmabile per il ciclo di eliminazione della legionella • Contatto pulito per l'indicazione generale di errore al BMS • BFC Cyclone 80-120 Consegnato su base con pallet in acciaio per facilitare trasporto e installazione

Innovation has a name.

BFC Cyclone

# Features e opcioni

| |
|---|
| - Scalda acqua a condensazione completamente ermetico ad alta efficienza (valore minore 109%). |
| - Bruciatore premix gas/aria automatico inclusa modulazione bruciatore. |
| - Consegnato con anodi inerti con manutenzione minima. |
| - Efficienza **109%** (valore minore). |
| - Emissioni NOx ≤ 30 ppm (a secco–senza aria) – NOx classe 5. |
| - Funzionamento silenziosissimo (<45 dB(A) su condotto su tetto 2m). |
| - Impostazione della temperatura dell'acqua variabile da 40°C a 80°C con timer settimanale. |
| - Le opzioni di evacuazione fumi flessibili (lunghezza massima 100m) consentono l'installazione praticamente ovunque. |
| - Facile diagnosi degli errori e timer settimanale digitale controllato da computer. |
| - Programmabile per il ciclo di eliminazione della legionella. |
| - Contatto pulito per l'indicazione generale di errore al BMS. |
| - BFC Cyclone 80-120 Consegnato su base con pallet in acciaio per facilitare trasporto e installazione. |

BFC Cyclone

# Caratteristiche Ecodesign

| | | BFC 28 | BFC 30 | BFC 50 | BFC 60 | BFC 80 | BFC 100 | BFC 120 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Etichettatura Energetica (G20)** | | | | | | | | |
| Profilo di Carico | - | XXL | XXL | XXL | XXL | 3XL | 3XL | 3XL |
| Etichettatura Energetica | - | A | A | A | A | - | - | - |
| Efficienza | % | 91 | 91 | 91 | 90 | 93 | 93 | 92 |
| Consumo Annuo di Energia Elettrica (AEC) | kWh | 45 | 46 | 46 | 46 | 52 | 54 | 56 |
| Consumo Quotidiano di Energia Elettrica | kWh | 0.207 | 0.210 | 0.211 | 0.212 | 0.237 | 0.246 | 0.257 |
| Consumo Annuo di Combustibile (AFC) | GJ GCV | 21 | 21 | 21 | 21 | 39 | 39 | 39 |
| Consumo Quotidiano di Combustibile | kWh GCV | 26.501 | 26.552 | 26.562 | 26.632 | 49.811 | 49.922 | 50.060 |
| Emissioni di Ossidi di Azoto (NO2) | mg/kWh GCV | 24 | 32 | 36 | 37 | 34 | 36 | 37 |
| Acqua Mista a 40 °C (secondo la V40) | ltr. | 1255 | ∞ | ∞ | ∞ | 1368 | ∞ | ∞ |
| Livello di potenza sonora | dB | 46 | 47 | 55 | 59 | 54 | 59 | 62 |
| Altro Profilo di Carico | - | - | - | 3XL | 3XL | - | - | - |
| Efficienza | % | - | - | 89 | 89 | - | - | - |
| Consumo Annuo di Energia Elettrica (AEC) | kWh | - | - | 55 | 55 | - | - | - |
| Consumo Quotidiano di Energia Elettrica | kWh | - | - | 0.251 | 0.252 | - | - | - |
| Consumo Annuo di Combustibile (AFC) | GJ GCV | - | - | 41 | 41 | - | - | - |
| Consumo Quotidiano di Combustibile | kWh GCV | - | - | 52.051 | 52.162 | - | - | - |
| Emissioni di Ossidi di Azoto (NO2) | mg/kWh GCV | - | - | 36 | 37 | - | - | - |
| Acqua Mista a 40 °C (secondo la V40) | ltr. | - | - | 559 | 601 | - | - | - |

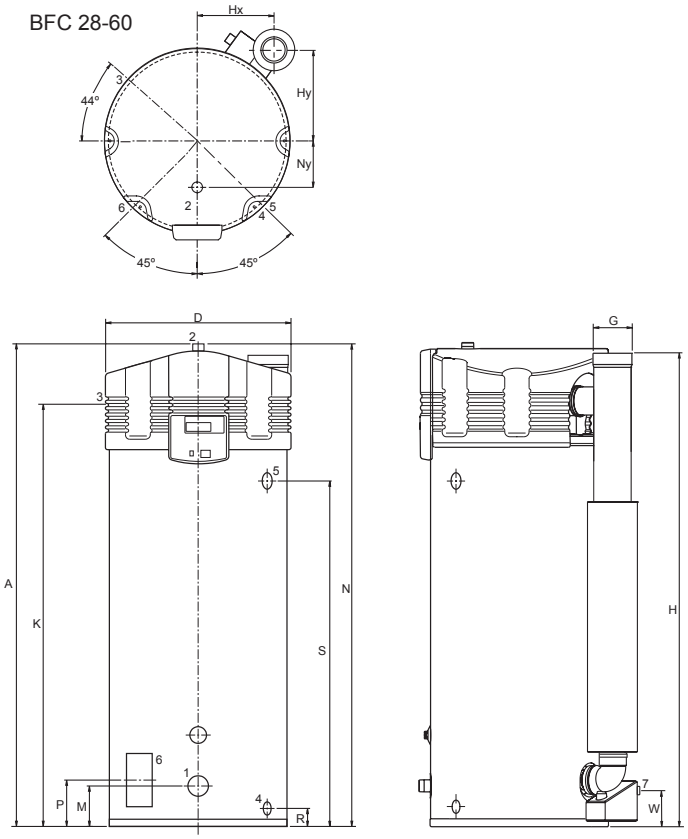
# Caratteristiche tecniche

| | | BFC 28 | BFC 30 | BFC 50 | BFC 60 | BFC 80 | BFC 100 | BFC 120 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dati gas Gas naturale 2H (G20)** | | | | | | | | |
| Potenza focolare * | kW | 29.0 | 30.0 | 47.0 | 57.0 | 78.0 | 95.0 | 116.0 |
| Potenza utile | kW | 31.0 | 32.7 | 50.3 | 60.4 | 84.2 | 100.7 | 121.8 |
| Pressione di mandata | mbar | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Consumo di gas ** | m3/h | 3.1 | 3.2 | 5.0 | 6.0 | 8.3 | 10.1 | 12.3 |
| Temperatura massima fumi | °C | 45 | 50 | 60 | 65 | 50 | 55 | 60 |
| **Dati gas Gas 3B/P (G30)** | | | | | | | | |
| Potenza focolare * | kW | 34.0 | 34.5 | 54.0 | 66.0 | 90.0 | 110.0 | 133.0 |
| Potenza utile | kW | 36.4 | 37.6 | 57.8 | 70.0 | 97.2 | 116.6 | 139.7 |
| Pressione di mandata | mbar | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Consumo di gas ** | kg/h | 2.7 | 2.7 | 4.3 | 5.2 | 7.1 | 8.7 | 10.5 |
| Temperatura massima fumi | °C | 45 | 50 | 60 | 65 | 50 | 55 | 60 |
| **Dati gas Gas 3B/P (G31)** | | | | | | | | |
| Potenza focolare * | kW | 29.0 | 30.0 | 47.0 | 57.0 | 78.0 | 95.0 | 116.0 |
| Potenza utile | kW | 31.0 | 32.7 | 50.3 | 60.4 | 84.2 | 100.7 | 121.8 |
| Pressione di mandata | mbar | 30/37 | 30/37 | 30/37 | 30/37 | 30/37 | 30/37 | 30/37 |
| Consumo di gas ** | kg/h | 2.3 | 2.3 | 3.7 | 4.4 | 6.1 | 7.4 | 9.0 |
| Temperatura massima fumi | °C | 45 | 50 | 60 | 65 | 50 | 55 | 60 |
| **Dati generali** | | | | | | | | |
| Nox | ppm | 30 | 29 | 29 | 27 | 31 | 30 | 29 |
| Livello di disturbo | dB(A) | < 45 | < 45 | < 45 | < 45 | < 45 | < 45 | < 45 |
| Efficienz | % | 107 | 109 | 107 | 106 | 108 | 106 | 105 |
| Peso (a vuoto) | kg | 177 | 214 | 214 | 214 | 405 | 405 | 405 |
| Peso massimo | kg | 394 | 582 | 582 | 582 | 960 | 960 | 960 |
| Capacita di accumulo | l | 217 | 368 | 368 | 368 | 480 | 480 | 480 |
| Temperatura max. di erogazione | °C | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Pressione massima d,fesercizio bar | kPa (bar) | 800 (8) | | | | | | |
| **Capacita utili** *** | | | | | | | | |
| Tfreddo = 10°C / Tset = 80°C | | | | | | | | |
| 30 min. ΔT=28°C | l | 730 | 950 | 1300 | 1500 | 1900 | 2100 | 2400 |
| 60 min. ΔT=28°C | l | 1300 | 1500 | 2100 | 2400 | 3100 | 3600 | 4300 |
| 90 min. ΔT=28°C | l | 1700 | 2000 | 2800 | 3300 | 4400 | 5200 | 6100 |
| 120 min. ΔT=28°C | l | 2200 | 2500 | 3600 | 4200 | 5700 | 6700 | 8000 |
| ΔT Continuo=28°C | l/h | 953 | 1004 | 1545 | 1856 | 2587 | 3093 | 3741 |
| ΔT in riscaldamento=28°C | min. | 14 | 22 | 14 | 12 | 11 | 9 | 8 |
| 30 min. ΔT=50°C | l | 360 | 450 | 620 | 720 | 910 | 1100 | 1300 |
| 60 min. ΔT=50°C | l | 630 | 730 | 1100 | 1300 | 1700 | 2000 | 2300 |
| 90 min. ΔT=50°C | l | 900 | 1100 | 1500 | 1800 | 2400 | 2800 | 3400 |
| 120 min. ΔT=50°C | l | 1200 | 1300 | 2000 | 2300 | 3100 | 3700 | 4400 |
| ΔT Continuo=50°C | l/h | 534 | 562 | 865 | 1039 | 1449 | 1732 | 2095 |
| ΔT in riscaldamento=50°C | min. | 24 | 39 | 26 | 21 | 20 | 17 | 14 |
| 30 min. ΔT=70°C | l | 210 | 240 | 370 | 440 | 540 | 640 | 760 |
| 60 min. ΔT=70°C | l | 400 | 440 | 670 | 810 | 1100 | 1300 | 1600 |
| 90 min. ΔT=70°C | l | 600 | 640 | 980 | 1200 | 1600 | 1900 | 2300 |
| 120 min. ΔT=70°C | l | 790 | 840 | 1300 | 1600 | 2100 | 2500 | 3000 |
| ΔT Continuo=70°C | l/h | 381 | 402 | 618 | 742 | 1035 | 1237 | 1496 |
| ΔT in riscaldamento=70°C | min. | 34 | 55 | 36 | 30 | 28 | 23 | 19 |
| **Dati elettrici** | | | | | | | | |
| Potenza elettrica assorbita | W | 45 | 45 | 75 | 115 | 95 | 145 | 240 |
| Tensione di alimentazione | VAC/Hz | 230 (-15% +10% VAC)/50 (±1Hz) | | | | | | |
| **Dati per il trasporto** | | | | | | | | |
| Peso (imballo incluso) | kg | 196 | 235 | 235 | 235 | 425 | 425 | 425 |
| Larghezza imballo | mm | 790 | 790 | 790 | 790 | 920 | 920 | 920 |
| Altezza imballo | mm | 1550 | 2080 | 2080 | 2080 | 2060 | 2060 | 2060 |
| Profondita imballo | mm | 950 | 950 | 950 | 950 | 1020 | 1020 | 1020 |

* Dati gas relativi al PCI
** Consumo di gas a 15°C e 1013,25 mbar
*** Basato su gas naturale

# Dimensioni

BFC 28-60

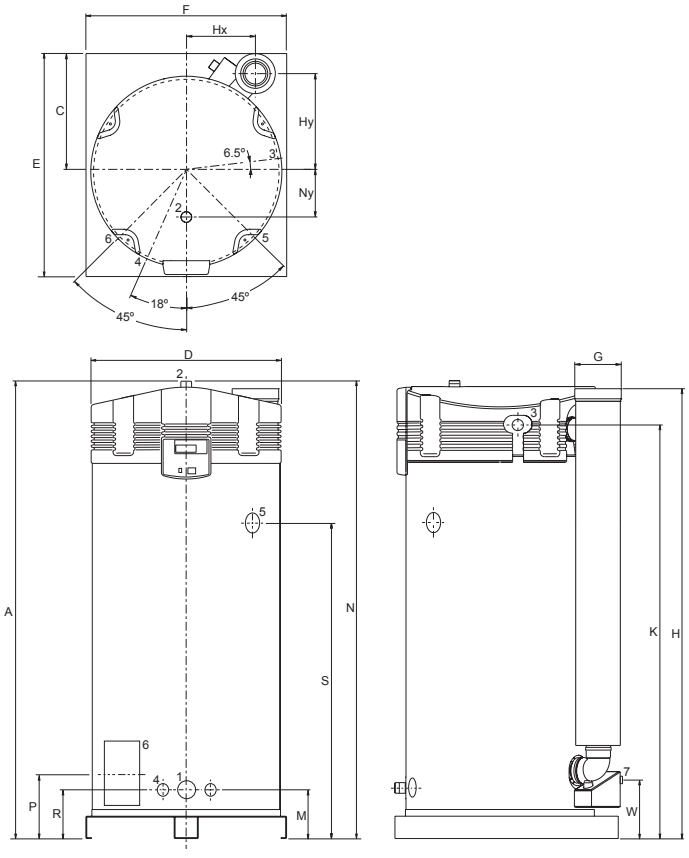



| | BFC 28 | BFC 30 | BFC 50 | BFC 60 | BFC 80 | BFC 100 | BFC 120 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1390 | 1925 | 1925 | 1925 | 2060 | 2060 | 2060 |
| C | - | - | - | - | 530 | 530 | 530 |
| D | 705 | 705 | 705 | 705 | 850 | 850 | 850 |
| E | - | - | - | - | 1000 | 1000 | 1000 |
| F | - | - | - | - | 900 | 900 | 900 |
| G | 100/150 | 100/150 | 100/150 | 100/150 | 130/200 | 130/200 | 130/200 |
| H | 1365 | 1890 | 1890 | 1890 | 1995 | 1995 | 1995 |
| Hx | 265 | 265 | 265 | 265 | 310 | 310 | 310 |
| Hy | 375 | 375 | 375 | 375 | 440 | 440 | 440 |
| K | 1285 | 1815 | 1815 | 1815 | 1855 | 1855 | 1855 |
| M | 170 | 160 | 160 | 160 | 225 | 225 | 225 |
| N | 1390 | 1925 | 1925 | 1925 | 2060 | 2060 | 2060 |
| Ny | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 |
| P | 170 | 175 | 175 | 175 | 290 | 290 | 290 |
| R | 85 | 75 | 75 | 75 | 225 | 225 | 225 |
| S | 900 | 1410 | 1410 | 1410 | 1425 | 1425 | 1425 |
| W | 150 | 150 | 150 | 150 | 240 | 240 | 240 |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Acqua fredda (esterno) | R 1 1/2 |
| 2 | Acqua calda (esterno) | R 1 1/2 |
| 3 | Controllo gas (esterno) | R 3/4 |
| 4 | Valvola di scarico accumulatore (interno) | 1"(28-60) ¾"(80-120) |
| 5 | Valvola T-P (interno) | 1-11.5 NPT |
| 6 | Pulizia e apertura d'ispezione | 95x70 |
| 7 | Scarico condensa (interno) | Ø 40 |

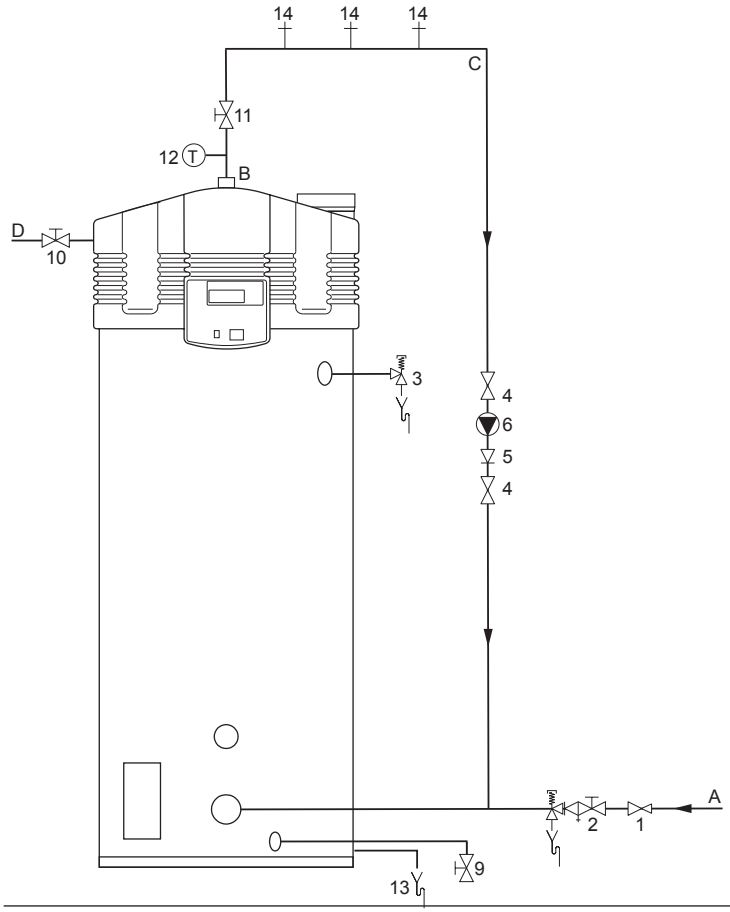
Dimensioni in mm.

BFC 80-120



BFC Cyclone

# Schema di installazione




1 Valvola di riduzione pressione
2 Gruppo di ammissione
3 Valvola di sicurezza termica e di pressione (T-P)
4 Valvola di arresto
5 Valvola di non ritorno
6 Pompa di circolazione
9 Rubinetto di scarico
10 Rubinetto gas
11 Valvola isolante
12 Indicatore di temperatura
13 Scarico condensa
14 Uscite acqua calda

A Acqua fredda
B Acqua calda
C Ricircolo
D Alimentazione gas

Nel manuale di istruzioni troverete tutte le informazioni necessarie per quanto riguarda le connessioni, l'installazione e la manutenzione del prodotto, ivi incluse informazioni sugli attacchi elettrici.

Anche le informazioni relative al riciclaggio o allo smaltimento del prodotto sono disponibili nel manuale. Questo manuale è fornito unitamente all'apparecchio ed è disponibile anche sul nostro sito web: www.aosmith.it.

BFC Cyclone

# Opzionale: Theta Doppio servizio

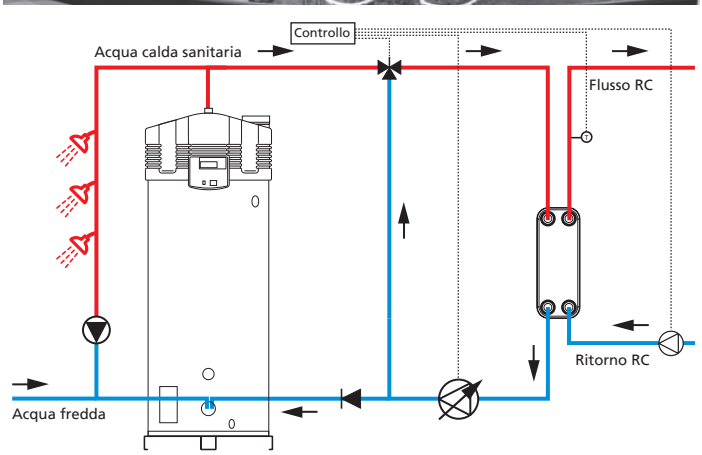
Il Theta Doppio servizio utilizza l'acqua calda disponibile da uno dei nostri scalda acqua sia per l'erogazione di acqua calda sanitaria (ACS) sia per il riscaldamento. Il doppio servizio può essere utilizzato insieme ai sistemi BFC Cyclone, SGE o SGS.
Un sistema perfetto per le aree in cui è richiesta un'elevata quantità di acqua calda e una più modesta fornitura di riscaldamento.

Il controllo intelligente utilizza l'acqua calda disponibile in modo altamente efficiente per soddisfare la domanda di riscaldamento di un sistema, senza impatto sul comfort.

| MODULO THETA PER BFC | | | |
|---|---|---|---|
| Art. n. | Controllo | kW Capacità RC | △T Sistema RC |
| TM 20 06 | M | 20 | 06 |
| TM 20 10 | M | 20 | 10 |
| TM 20 20 | M | 20 | 20 |
| TM 30 06 | M | 30 | 06 |
| TM 30 10 | M | 30 | 10 |
| TM 30 20 | M | 30 | 20 |
| TM 40 06 | M | 40 | 06 |
| TM 40 10 | M | 40 | 10 |
| TM 40 20 | M | 40 | 20 |

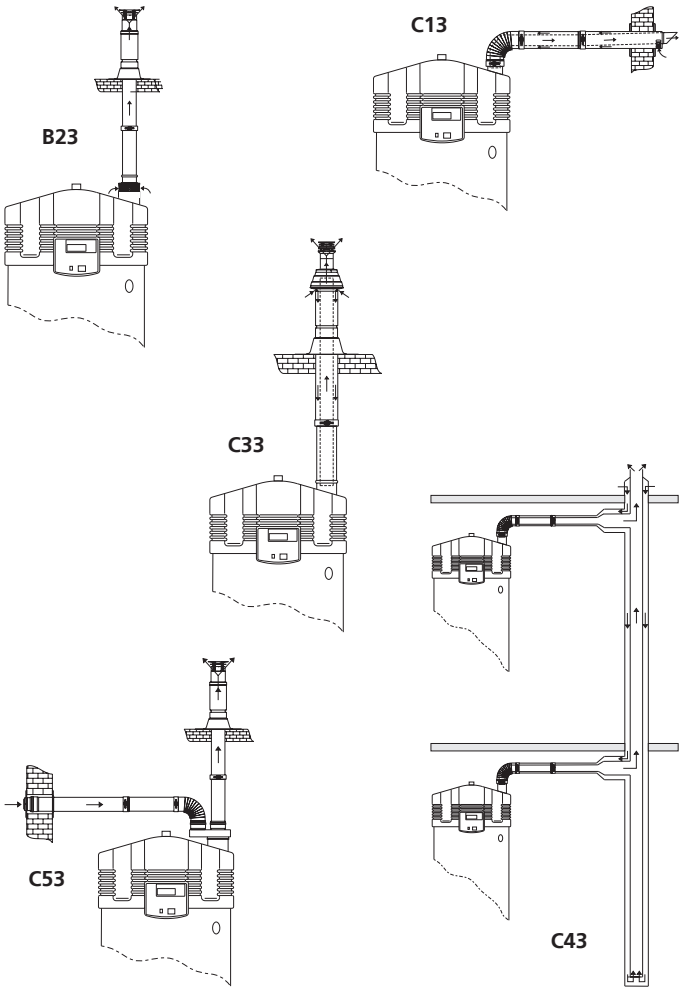
- Scambiatore di calore a piastre – separazione singola
  (un scambiatore di calore a piastre a doppia separazione può essere fornito su richiesta)
- Controllo con cavo di comunicazione
- Pompa ACS primaria
- Sensore di temperatura con cavo incl. clip
- Valvola di miscelazione a tre vie inclusi cavi
- Manuale di istruzioni

Maggiori informazioni sono disponibili sul nostro sito web: www.aosmith.it



BFC Cyclone

# Configurazione installazione




Per informazioni dettagliate sull materiale per l'evacuazione dei fumi, leggere il Manuale di installazione e messa in esercizio.

Il bollitore BFC Cyclone deve essere installato come previsto dalle categorie B23, C13, C33, C43 o C53*.

| | BFC 28 | BFC 30 | BFC 50 | BFC 60 | BFC 80 | BFC 100 | BFC 120 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Coassiale** | | | | | | | |
| Diametro (mm) | 100/150 | 100/150 | 100/150 | 100/150 | 130/200 | 130/200 | 130/200 |
| Lunghezza massima (m) | 40 | 40 | 40 | 40 | 15 | 15 | 15 |
| Curve 45/90° massime | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 4 | 4 |
| **Parallelo (diametro standard)** | | | | | | | |
| Diametro (mm) | 100 | 100 | 100 | 100 | 130 | 130 | 130 |
| Lunghezza massima (m) | 55 | 55 | 55 | 55 | 65 | 65 | 65 |
| $L_{equivalente}$/curva 90° (m) | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| $L_{equivalente}$/curva 45° (m) | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| **Parallelo (diametro maggiore per lunghezza maggiore)** | | | | | | | |
| Diametro (mm) | 130 | 130 | 130 | 130 | 150 | 150 | 150 |
| Lunghezza massima (m) | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| $L_{equivalente}$/curva 90° (m) | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 |
| $L_{equivalente}$/curva 45° (m) | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |

* Tutti gli apparecchi BFC Cyclone sono approvati anche per installazioni in cui non sono inclusi i materiali per lo scarico dei fumi (C63).

### Gas combusti concentrici

Non è consentito l'utilizzo curve in numero superiore a quello specificato, anche se il condotto è più corto della lunghezza massima. Una curva a 45° equivale a una curva a 90°.

### Gas combusti paralleli

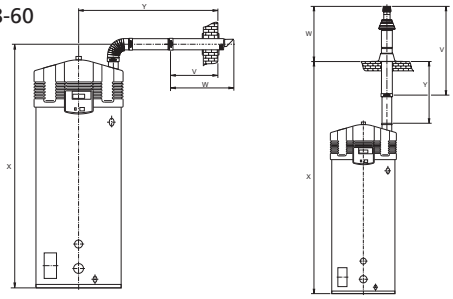
- Alla lunghezza massima consentita deve essere sottratta la lunghezza equivalente di ogni curva. Nota: per l'installazione parallela, 3 cambi di direzione equivalgono a 6 curve (3 nel condotto di alimentazione e 3 in quello di scarico).
- La lunghezza massima vale anche se un'installazione parallela ha lunghezze di alimentazione e scarico diverse (B23, C53).
- I gas combusti combinati (C43) devono essere dotati di scarico condensa.

Nota: i condotti orizzontali dei gas combusti devono essere installati con una pendenza di almeno 5 mm per metro.

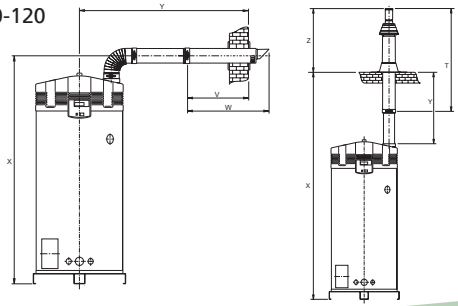
BFC Cyclone

# Requisiti di ingombro minimi

BFC 28-60



BFC 80-120



| | BFC 28 Ø100/150 | BFC 30 Ø100/150 | BFC 50 Ø100/150 | BFC 60 Ø100/150 | BFC 80 Ø130/200 | BFC 100 Ø130/200 | BFC 120 Ø130/200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Spazio minimo per condotto a parete (mm)** | | | | | | | |
| V | 550 | 550 | 550 | 550 | 640 | 640 | 640 |
| W | 790 | 790 | 790 | 790 | 940 | 940 | 940 |
| X | 1535 | 2075 | 2075 | 2075 | 2230 | 2230 | 2230 |
| X * | 1985 | 2525 | 2525 | 2525 | 2680 | 2680 | 2680 |
| Y | 1480 | 1480 | 1480 | 1480 | 1620 | 1620 | 1620 |
| Y * | 1030 | 1030 | 1030 | 1030 | 1170 | 1170 | 1170 |
| **Spazio minimo per condotto a soffitto (mm)** | | | | | | | |
| V | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1730 | 1730 | 1730 |
| W | 1035 | 1035 | 1035 | 1035 | 1120 | 1120 | 1120 |
| X | 2965 | 3325 | 3325 | 3325 | 3620 | 3620 | 3620 |
| X ** | 2015 | 2375 | 2375 | 2375 | 2670 | 2670 | 2670 |
| Y | 1415 | 1415 | 1415 | 1415 | 1560 | 1560 | 1560 |
| Y ** | 465 | 465 | 465 | 465 | 610 | 610 | 610 |

* Distanza, sensa tubo concentrico, tra curva e scarico fumi orizzontale.
** Distanza, sensa BFC, tra curva e scarico fumi verticale.

Data soggetti a modifiche IT/1216/BFC/10
Vengono applicati i termini e le condizioni: consultare il sito: www.aosmith.it

A.O. Smith European Head Office
De Run 5305, P.O. Box 70, 5500 AB Veldhoven, The Netherlands
T : +31 (0)40 294 2500, F : +31(0)40 294 2509
E : info@aosmith.nl, I : www.aosmith.it

MIX
Paper from responsible sources
FSC® C019106