



Art. 745

GRUPPO DI RICIRCOLO ANTICONDENSA CON CONTROLLO TERMOSTATICO

Codice 1": 204MCCS-xx-P8
 Codice 1"1/4: 205MCCS-xx-P8
 Codice 28 mm: 228MCCS-xx-P8



PED 2014/68/EU 4.3

Funzione:

Il gruppo di circolazione anticondensa consente di collegare direttamente il generatore a combustibile solido al sistema di riscaldamento o all'accumulatore inerziale senza l'ausilio di altri dispositivi.

Il gruppo infatti racchiude in un compatto ed elegante isolamento la pompa di circolazione, la valvola termostatica anticondensa, il clapet di circolazione naturale escludibile, valvole di isolamento e termometri. Esso regola automaticamente, al valore di taratura del termostato scelto, la temperatura dell'acqua di ritorno al generatore.

Il dispositivo mantiene il generatore di calore a temperatura elevata (sempre al di sopra di quella di condensazione) in qualsiasi condizione di utilizzo, evitando la formazione di sedimenti sia nella caldaia che nella canna fumaria, migliorandone così l'efficienza e la durata. Sono quindi scongiurati fenomeni di corrosione del generatore o pericolosi incendi delle canne fumarie.

Caratteristiche:

Gruppo di ricircolo anticondensazione e distribuzione con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido.

Corpo in fusione di ottone CB753S. Finitura in ottone giallo.

- ✓ Circolatore sincrono ad alta efficienza Wilo Para SC/8.
- ✓ Pressione massima di esercizio: 10 bar.
- ✓ Temperatura massima: 100°C.
- ✓ Temperature di taratura: 45°C, 55°C, 60°C e 72°C.
- ✓ Valvola a clapet a circolazione naturale: comandabile esternamente, può essere inclusa o esclusa in funzione delle caratteristiche dell'impianto.
- ✓ Termometri di indicazione della temperatura: 0-120°C.

Temperatura di apertura nominale: temperatura di taratura + 10 K.

Connessioni esterne disponibili: 1" e 1"1/4 femmina, 28 mm per tubo rame.

CAMPO D'IMPIEGO:

Per potenze fino a 90 kW (con Δt 30 K) e portata massima di 2600 l/h.

Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma nella sezione tecnica.



Temperature di taratura disponibili:

45 = 45 °C
 55 = 55 °C
 60 = 60 °C
 72 = 72 °C



Circolatore sincrono:
 Wilo Para SC/8 (P8)

MCCS

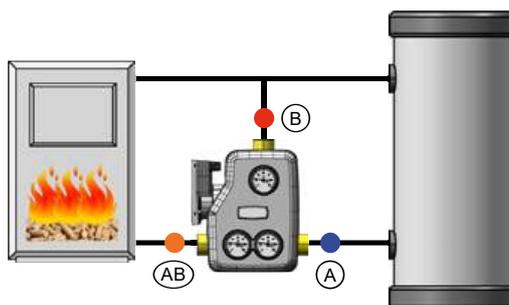
Nuovo circolatore più performante Wilo Para SC 8

Installazione

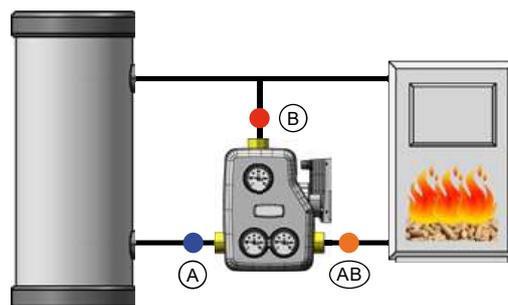
Il gruppo di ricircolo anticondensa può essere installato da entrambi i lati del generatore rispettando le seguenti indicazioni:

- ✓ Sul tubo di ritorno alla caldaia in modalità miscelazione rispettando le direzioni del flusso indicate sul corpo.
- ✓ In posizione verticale (con l'asse del circolatore orizzontale) per consentire il funzionamento idraulico della valvola di circolazione naturale a clapet.

Al fine di ottimizzare il controllo anticondensa, si consiglia l'installazione del componente sul ritorno alla caldaia.



Installazione a destra del generatore di calore.



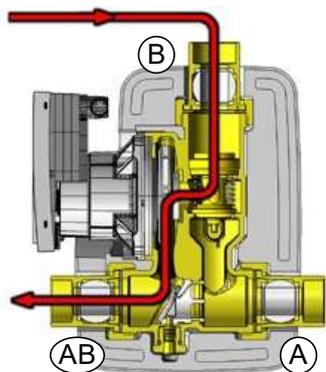
Installazione a sinistra del generatore di calore.

Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la temperatura di taratura della valvola termica; esempio: 204MCCS-55-P8 (taratura a 55°C)

Principio di funzionamento

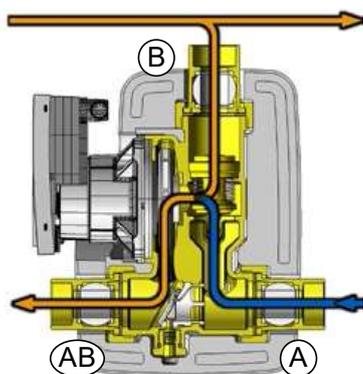
Gli schemi sotto indicati raffigurano le varie fasi di funzionamento del gruppo anticondensa.

Attenzione: le immagini sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.



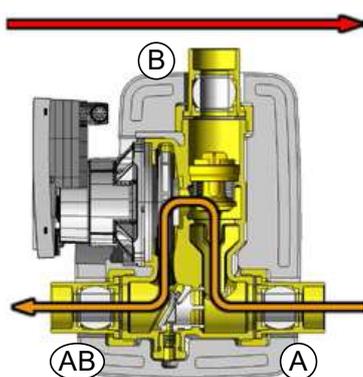
① Avvio dell'impianto (riscaldamento caldaia)

All'accensione della caldaia, la valvola termica è completamente chiusa verso il ritorno dell'utilizzatore (**porta A**) e tale condizione permane fino a quando il fluido, riscaldato dal generatore di calore, non raggiunge la temperatura di apertura della valvola termica (corrispondente a quella di taratura, ad esempio 55°C). Durante questa fase il fluido mandato dalla caldaia ricircola interamente attraverso il by-pass (**porta B**) e la temperatura di caldaia aumenta velocemente.



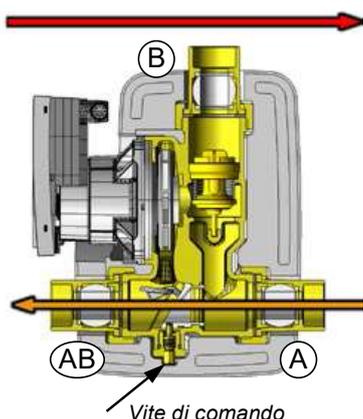
② Caricamento dell'impianto (riscaldamento accumulo)

Al raggiungimento della temperatura di apertura (es. 55°C), la via di ritorno delle utenze (**porta A**) viene proporzionalmente aperta mentre, nel contempo, il by-pass (**porta B**) viene chiuso. La temperatura di caldaia sale lentamente cedendo energia all'utenza, ma in ogni caso la temperatura di ritorno non scenderà più al di sotto di quella di taratura (es. 55°C).



③ Impianto a regime

A partire dalla condizione riportata al punto 2, la temperatura di mandata aumenta progressivamente fino alla completa apertura della valvola termica (**porta A**) e alla relativa chiusura del by-pass (**porta B**). Questo avviene a circa 10 K in più rispetto alla temperatura di apertura o taratura (quindi, nell'esempio in oggetto, a circa 65°C). A questo punto l'impianto è in funzione e la temperatura del fluido di mandata può salire fino al valore impostato.



④ Circolazione naturale

La circolazione naturale del fluido attraverso il clapet si attiva non appena la pompa si arresta e l'energia restante nel generatore viene trasferita al serbatoio.

Questa funzione si attiva come dispositivo di sicurezza, in caso di arresto della pompa per mancanza di corrente o guasto della stessa, evitando così che la temperatura nel generatore possa raggiungere elevati livelli di pericolosità.

Per attivare la funzione di circolazione naturale svitare la vite di comando in senso antiorario. È possibile in qualsiasi momento bloccare il clapet avvitando in senso orario la vite (operazione da fare con circolatore in funzione).



Art. 745-3

GRUPPO DI RICIRCOLO ANTICONDENSA CON CONTROLLO ELETTRONICO

Codice 1": 204MCCS-P8-(ACC/M21)
 Codice 1"1/4: 205MCCS-P8-(ACC/M21)
 Codice 28 mm: 228MCCS-P8-(ACC/M21)



Nuovo circolatore
più performante
Wilo Para SC 8



PED 2014/68/EU 4.3

Funzione:

Il gruppo di circolazione anticondensa consente di collegare direttamente il generatore a combustibile solido al sistema di riscaldamento o all'accumulatore inerziale senza l'ausilio di altri dispositivi.

Il gruppo infatti racchiude in un compatto ed elegante isolamento la pompa di circolazione, la valvola miscelatrice a controllo elettronico, il clapet di circolazione naturale escludibile, valvole di isolamento e termometri. Esso regola automaticamente, al valore impostato sul servomotore, la temperatura dell'acqua di ritorno al generatore.

Il dispositivo mantiene il generatore di calore a temperatura elevata (sempre al di sopra di quella di condensazione) in qualsiasi condizione di utilizzo, evitando la formazione di sedimenti sia nella caldaia che nella canna fumaria, migliorandone così l'efficienza e la durata. Sono quindi scongiurati fenomeni di corrosione del generatore o pericolosi incendi delle canne fumarie.

Caratteristiche:

Gruppo di ricircolo anticondensazione e distribuzione con controllo elettronico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido.

Corpo in fusione di ottone CB753S. Finitura in ottone giallo.

- ✓ Circolatore sincrono ad alta efficienza Wilo Para SC/8.
- ✓ Pressione massima di esercizio: 10 bar.
- ✓ Temperatura massima: 100°C.
- ✓ Miscelatrice con servomotore a punto fisso.
- ✓ Temperatura di deviazione selezionabile da 5 a 95°C.
- ✓ Sonda di temperatura PT1000 con kit di fissaggio a contatto al tubo.
- ✓ Valvola a clapet a circolazione naturale: comandabile esternamente, può essere inclusa o esclusa in funzione delle caratteristiche dell'impianto.
- ✓ Termometri di indicazione della temperatura: 0-120°C.

Temperatura di deviazione: selezionabile da 5 a 95°C.

Connessioni esterne disponibili: 1" e 1"1/4 femmina, 28 mm per tubo rame.

CAMPO D'IMPIEGO:

Per potenze fino a 90 kW (con Δt 30 K) e portata massima di 2600 l/h.

Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma nella sezione tecnica.



Temperatura di deviazione: selezionabile da 5 a 95°C.



Circolatore sincrono: Wilo Para SC/8 (P8)

MCCS 3



Nuovo servomotore
Maggiore semplicità di impostazione

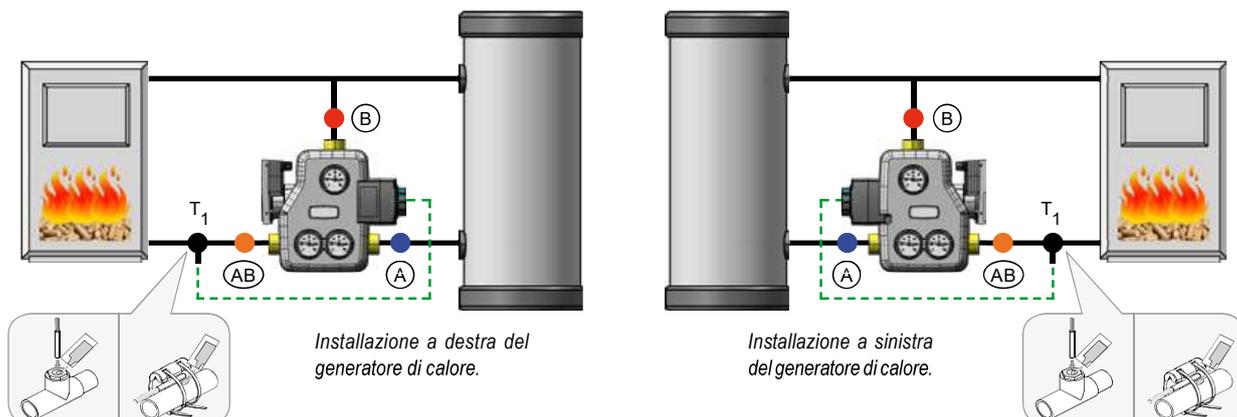
E' disponibile anche una versione con servomotore a tre punti (codice con finale ...M21). In questo caso è necessaria un'elettronica di controllo esterna.

Installazione

Il gruppo di ricircolo anticondensa può essere installato da entrambi i lati del generatore rispettando le seguenti indicazioni:

- ✓ Sul tubo di ritorno alla caldaia in modalità miscelazione rispettando le direzioni del flusso indicate sul corpo.
- ✓ In posizione verticale (con l'asse del circolatore orizzontale) per consentire il funzionamento idraulico della valvola di circolazione naturale a clapet.

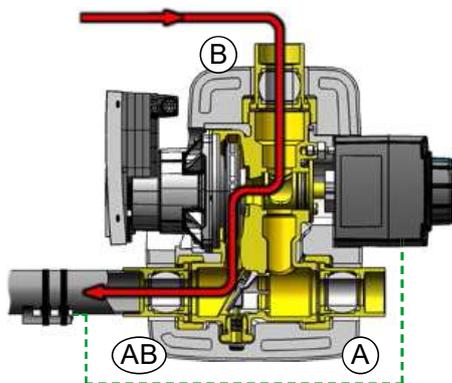
Al fine di ottimizzare il controllo anticondensa, si consiglia l'installazione del componente sul ritorno alla caldaia.



Principio di funzionamento

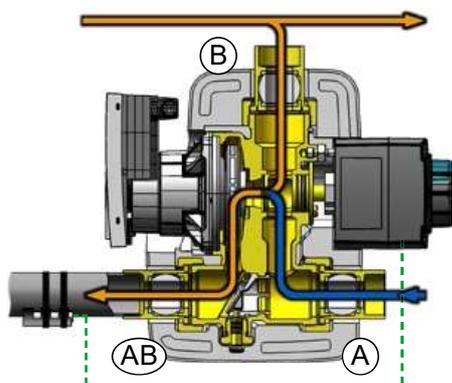
Gli schemi sotto indicati raffigurano le varie fasi di funzionamento del gruppo anticondensa.

Attenzione: le immagini sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.



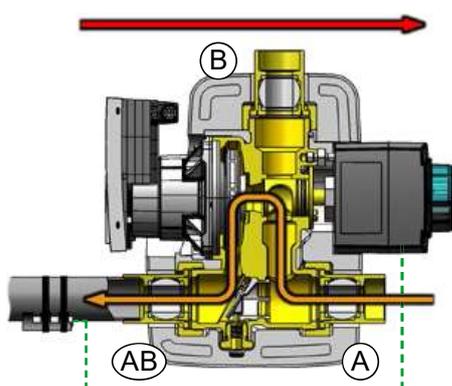
① Avvio dell'impianto (riscaldamento caldaia)

All'accensione della caldaia, la valvola miscelatrice è completamente chiusa verso il ritorno dell'utilizzatore (**porta A**) e tale condizione permane fino a quando il fluido, riscaldato dal generatore di calore, non raggiunge la temperatura impostata sul servomotore. Durante questa fase il fluido mandato dalla caldaia ricircola interamente attraverso il by-pass (**porta B**) e la temperatura di caldaia aumenta velocemente.



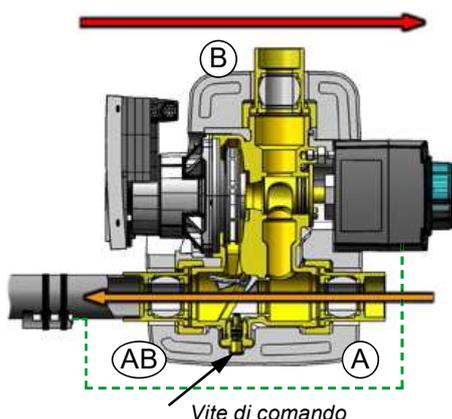
② Caricamento dell'impianto (riscaldamento accumulato)

Al raggiungimento della temperatura di deviazione (es. 60°C), la via di ritorno delle utenze (**porta A**) viene proporzionalmente aperta mentre, nel contempo, il by-pass (**porta B**) viene chiuso. La temperatura di caldaia sale lentamente cedendo energia all'utenza, ma in ogni caso la temperatura di ritorno non scenderà più al di sotto di quella di deviazione (es. 60°C).



③ Impianto a regime

A partire dalla condizione riportata al punto 2, la temperatura di mandata aumenta progressivamente fino alla completa apertura della valvola miscelatrice (**porta A**) e alla relativa chiusura del by-pass (**porta B**). È possibile intervenire sui parametri del servomotore in modo da rendere più o meno reattivo il passaggio tra miscelatrice chiusa e aperta, in funzione delle caratteristiche dell'impianto e della potenza del generatore. A questo punto l'impianto è in funzione e la temperatura del fluido di mandata può salire fino al valore impostato.



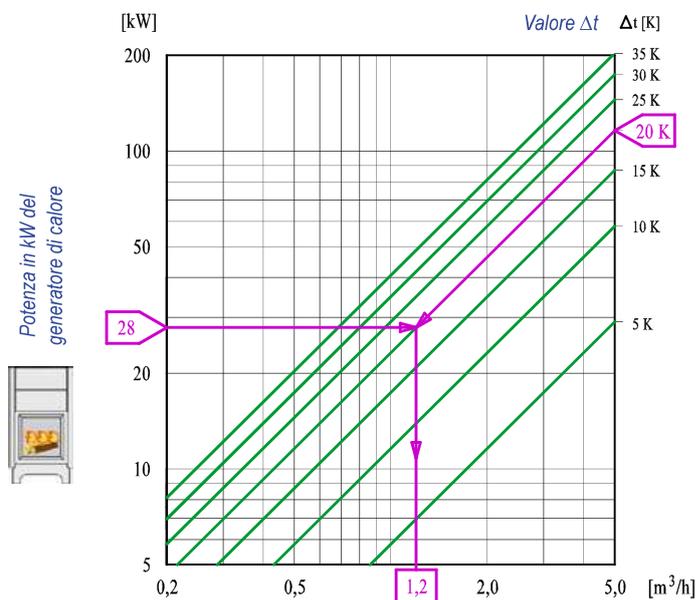
④ Circolazione naturale

La circolazione naturale del fluido attraverso il clapet si attiva non appena la pompa si arresta e l'energia restante nel generatore viene trasferita al serbatoio.

Questa funzione si attiva come dispositivo di sicurezza, in caso di arresto della pompa per mancanza di corrente o guasto della stessa, evitando così che la temperatura nel generatore possa raggiungere elevati livelli di pericolosità.

Per attivare la funzione di circolazione naturale svitare la vite di comando in senso antiorario. È possibile in qualsiasi momento bloccare il clapet avvitando in senso orario la vite (operazione da fare con circolatore in funzione).

Art. 745 e Art. 745-3: Verifica della condizione di impiego



Per illustrare un esempio realistico, prendiamo in esame questi dati di partenza:

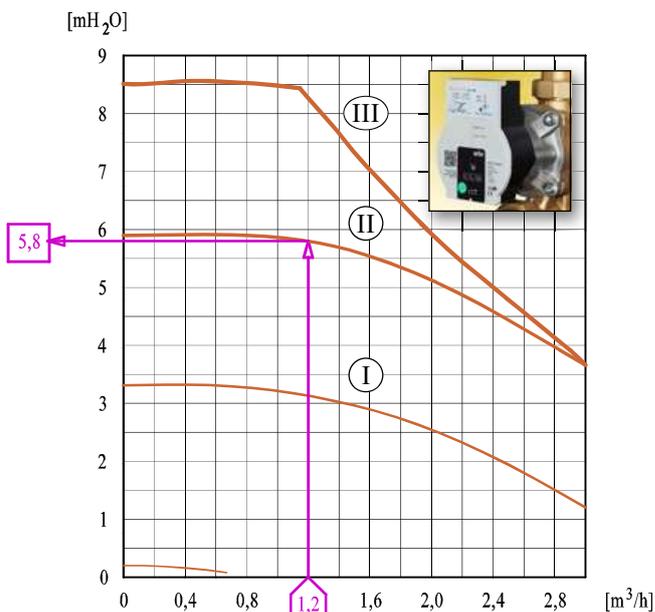
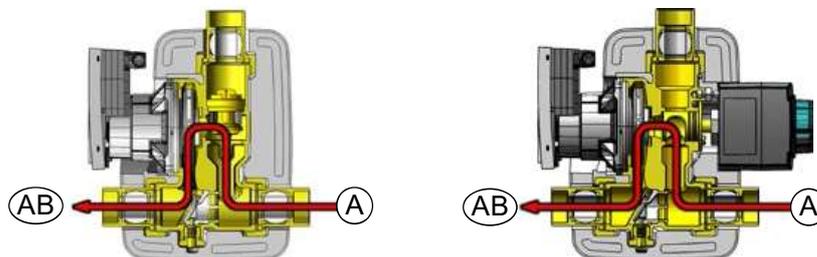
- Potenza del generatore di calore: **28 kW**
- Valore Δt : **20 K**

Sul diagramma a lato si osserva che da queste scelte ne consegue una portata di **1,2 m³/h**.

Nel diagramma del circolatore, riportato in basso, è possibile incrociare geometricamente questo valore di portata con la curva relativa alla velocità prescelta. In corrispondenza di questo incrocio si potrà leggere sulla scala a sinistra la prevalenza sviluppata dal circolatore in tali condizioni. Il circolatore Para SC/8 sviluppa una prevalenza di **5,8 mH₂O** in corrispondenza della curva II.

Nel caso specifico del nostro esempio, qualora questa prevalenza non sia sufficiente per i requisiti dell'impianto, si dovrà selezionare una velocità maggiore sul circolatore stesso: Curva III.

Prestazioni idrauliche dei gruppi di circolazione (A verso AB)



Circolatore sincrono

Wilo Para SC/8

Consumo: 8-75 W

Modalità operativa consigliata:

Numero di giri costante

- Velocità massima (III)
- Velocità media (II)
- Velocità minima (I)



biomassa

Campo d'impiego

- Rilancio diretto al collettore: fino a 45 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1950 l/h. Prevalenza: 4 mH₂O
- Con puffer: fino a 90 kW (con Δt 30 K) e portata massima di 2600 l/h. Prevalenza: 2 mH₂O

Queste prestazioni risultano sostanzialmente inalterate anche per quanto riguarda il passaggio in ricircolo (B verso AB).