

INNOVENS PRO MCA 160

CALDAIA MURALE A GAS A CONDENSAZIONE

■ MCA 160: da 34,7 a 161,6 kW solo riscaldamento



MCA 160



MCA 160 in cascata



Riscaldamento e acqua calda sanitaria con bollitore indipendente



Condensazione



Metano
Propano



N° di identificazione CE:
0063CQ3781

La caldaia INNOVENS PRO MCA 160 è disponibile con uno dei 2 pannelli di controllo seguenti, a scelta:

- **DIEMATIC EVOLUTION:** in base alle opzioni collegate, permette di controllare e regolare fino ad un massimo di tre circuiti di riscaldamento in funzione della temperatura esterna + 1 circuito a.c.s. Consente inoltre di ottimizzare la gestione di sistemi combinati nonché, in abbinamento alle caldaie provviste di pannello iniControl 2 (oppure DIEMATIC EVOLUTION), di comandare da 2 a 8 caldaie in cascata (vedere pagina 5).
- **iniControl 2:** per un funzionamento tramite ingresso 0-10V in dotazione sul pannello. È utilizzata come caldaia slave di un impianto in cascata, pilotata da una caldaia dotata di un pannello DIEMATIC EVOLUTION o in un sistema in cascata in cui ogni caldaia è comandata da 0-10V.

Esistono diverse configurazioni di raccordo aria/fumi: possibilità di collegamento con scarico fumi tipo C oppure tipo B_{23p}.

Sono inoltre disponibili sistemi completi per il collegamento in cascata da 2 a 8 caldaie; Le MCA 160 possono essere montate in cascata con le MCA PRO 45/115 fino ad un massimo di 8 caldaie (la caldaia Master deve essere quella dotata di pannello di comando DIEMATIC iSystem).

■ CONDIZIONI DI UTILIZZO

Pressione massima di esercizio: 4 bar
Temperatura massima di esercizio: 90°C
Termostato di sicurezza: 110 °C
Alimentazione: 230 V/50 Hz
Grado di protezione: IP X1B

■ OMOLOGAZIONE

B₂₃ - B_{23p}/B₃₃ - C_{13x} - C_{33x} - C_{93x} - C₅₃ - C₆₃ - C₈₃

■ CATEGORIA GAS

II_{2H3B/P}
Classe NO_x: 6 (EN 15502-1)

PROJECT

De Dietrich
IL COMFORT SOSTENIBILE



PRESENTAZIONE DELLA GAMMA

La caldaia a gas a condensazione INNOVENS PRO MCA 160 è una nuova caldaia murale ad alta potenza. La progettazione innovativa si unisce a una nuova estetica dalle finiture curate. La

particolare compattezza (602 x 600 x 1.112 mm per 160 kW), ne agevola l'installazione e la manutenzione. Viene fornita montata e testata in fabbrica.

PRESTAZIONI ELEVATE

- Rendimento fino al 108,5 %
- Classe NOx 6 secondo EN 15502-1

PUNTI DI FORZA

- **Scambiatore di calore monoblocco compatto in alluminio/silicio** con grande superficie di scambio e perdite di carico ridotte, presenta una notevole resistenza alla corrosione e non richiede una portata minima (eccetto in caso di funzionamento > 75 °C) grazie al dispositivo di regolazione del bruciatore, in grado di gestire le fasi transitorie dell'impianto, responsabili di portate molto ridotte nella caldaia. L'accessibilità dalla parte anteriore consente una facile manutenzione,
- **Bruciatore a premiscelazione in inox** con superficie in fibre di metallo intrecciate, **modulante** dal 18 al 100 % della potenza per un perfetto adattamento alle esigenze, dotato di silenziatore sull'aspirazione dell'aria. Le basse emissioni di CO e NOx garantiscono il massimo rispetto dell'ambiente,
- Collettore di miscelazione (linea gas) dotato di valvola di non ritorno.

Funzionamento di serie a gas metano e con kit di conversione (opzionale) per il gas propano.

- La caldaia INNOVENS PRO MCA 160 è disponibile con uno dei 2 pannelli di comando, a scelta:
 - **DIEMATIC EVOLUTION**: per tutti i casi di installazione, anche i più complessi; di serie consente il comando e la regolazione di un circuito diretto (aggiungendo una sonda il primo circuito può diventare miscelato). Con l'aggiunta di una sonda, permette di regolare il secondo circuito con valvola miscelatrice; aggiungendo una scheda + sonda, potrà pilotare un terzo circuito con valvola miscelatrice. L'installazione di una sonda a.c.s. permetterà la regolazione con precedenza, di un circuito a.c.s.. Studiata appositamente per consentire l'**ottimizzazione della gestione dei sistemi di riscaldamento combinati**. Questo pannello di comando può essere inoltre utilizzato per comandare un impianto in cascata nel quale solo la prima caldaia sarà provvista del pannello stesso, mentre una o più caldaie secondarie "slave" saranno dotate di un pannello di comando IniControl 2.

- Basse emissioni di sostanze inquinanti: NOx < 39 mg/kWh.

Per collegare più di 3 circuiti alla caldaia "master" è possibile inserire nella cascata 1 o più caldaie aggiuntive con pannello DIEMATIC EVOLUTION:

- **IniControl 2**: si utilizza principalmente in impianti (in cascata o non) con quadro di comando esterno per gestire tutti i circuiti secondari tramite l'ingresso 0-10V, previsto di serie. Questo pannello di comando può essere anche utilizzato singolarmente, per comandare SOLO un circuito diretto.
- **Vari dispositivi** quali, sfiato automatico, tronchetto di evacuazione dei fumi in PPS, raccordi aria/fumi con prese di misurazione, cavo di alimentazione alla rete, illuminazione interna, cavo di collegamento pompa di riscaldamento, dima di montaggio, sifone per scarico condensa,
- **Sistemi idraulici un cascata completi** da 2 a 8 caldaie per impianti compresi tra 300 e 1216 kW, vedere pagina 12,
- **Inoltre è possibile effettuare combinazioni in cascata** tra le MCA 45/115 e MCA 160, vedere pagina 17.
- **I sistemi in cascata comprendono**:
 - La staffa di montaggio a parete per le versioni LW; i montanti di supporto con i telai di montaggio caldaie per le versioni LV e RG;
 - I kit di collegamento caldaia con i rubinetti di mandata, rubinetto di ritorno, rubinetto di scarico, vaso d'espansione da 5 litri + valvola di sicurezza da 3,5 bar (presenti di serie ma non rappresentati nelle figure) e il rubinetto gas; rubinetto di scarico
 - Le pompe primarie modulanti ad indice di efficienza energetica EEI < 0,23;
 - Il collettore di collegamento caldaie DN 100 acqua e DN 65 gas;
 - Il compensatore idraulico;
 - La sonda di mandata, il cavo di collegamento BUS tra caldaie;
 - Il tronchetto INAIL DN 100 (fornito di serie ma non rappresentato nelle figure);
 - Opzioni varie ad esempio isolamenti, VIC, filtro gas;
- **Varie possibilità di collegamento aria/fumi** (vedere pagina 22).

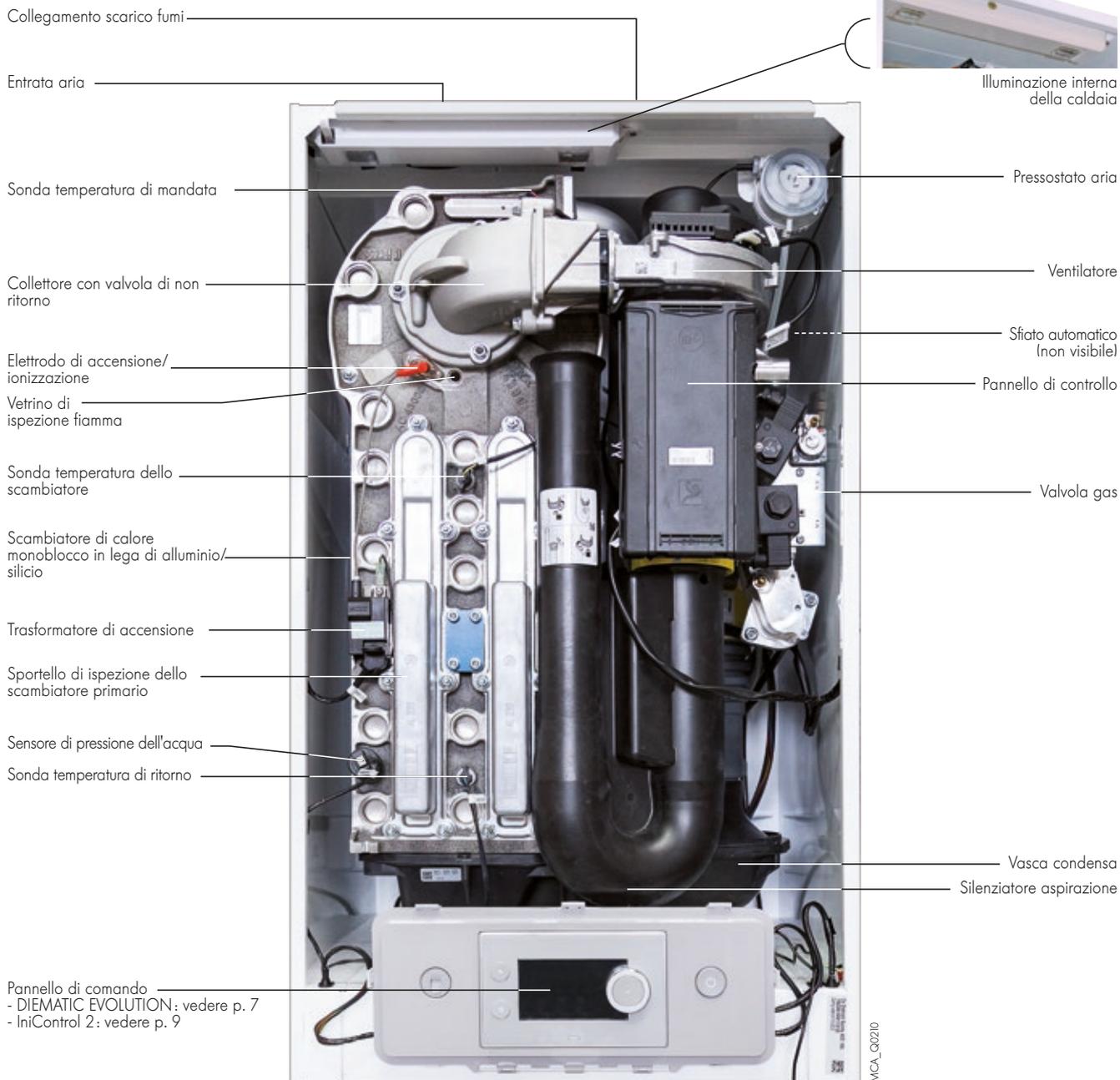
I MODELLI PROPOSTI

Caldaia	Pannello di comando	Modello INNOVENS PRO	Gamma di potenza (kW)	
			α 50/30 °C	α 80/60 °C
 <p>Per solo riscaldamento (possibilità di collegare un bollitore di acqua calda sanitaria*)</p>	DIEMATIC EVOLUTION 	MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION	da 34,7 a 161,6	da 31,5 a 152,1
	IniControl 2 	MCA 160 IniControl 2		

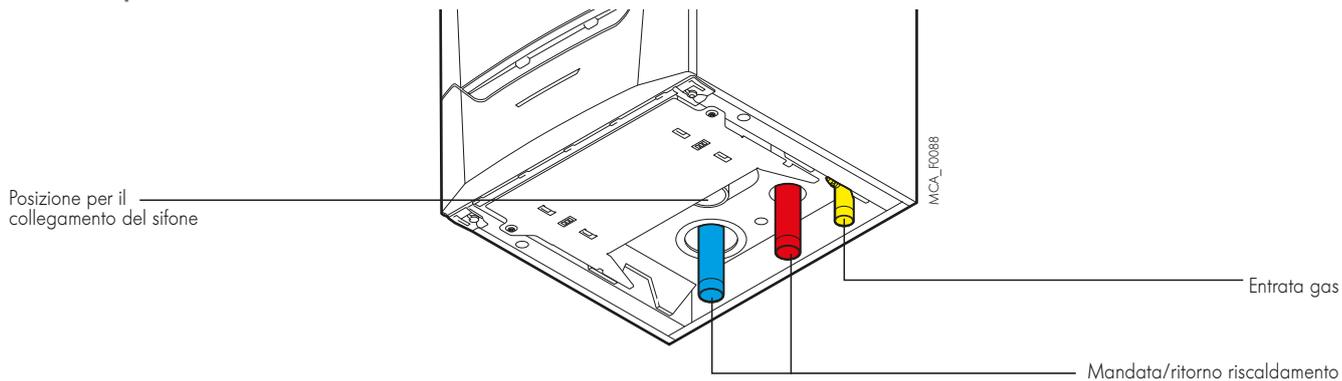
*Solo con il pannello di comando DIEMATIC EVOLUTION

CARATTERISTICHE TECNICHE

DESCRIZIONE



Vista della parte inferiore della caldaia



CARATTERISTICHE TECNICHE

LE CARATTERISTICHE TECNICHE

Caldaia

Tipo di generatore: solo riscaldamento
 Tipo di caldaia: a condensazione
 Classe NOx: 6
 Bruciatore: modulante a premiscelazione

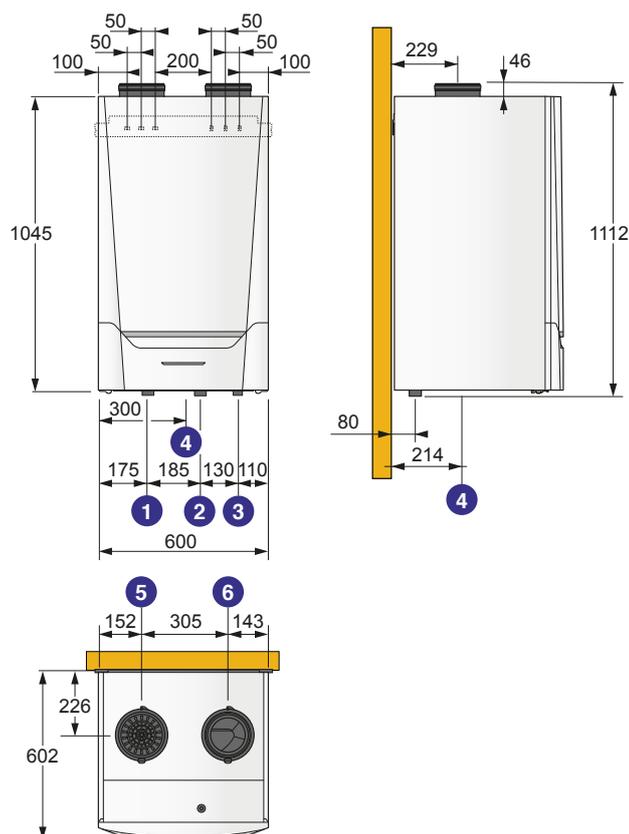
Energia utilizzata:
 metano o propano
 Evacuazione combustione:
 canna fumaria o camera stagna

Temp. media di funzionamento:
 - Temperatura massima di mandata: 85°C
 - Temperatura minima di mandata: 25°C
 Cod. "certificato CE": CE 0063CQ3781

Caldaia tipo	MCA	160	
Potenza di uscita	- nominale determinata a Q_{nom} (I) - intermedia al 30 % di Q_{nom} (I)	kW kW	152,1 50,8
Potenza nominale P_n a 50/30 °C		kW	161,6
Rendimento in % P_{ci} , carico...% e temp. acqua...°C	- 100 % P_n a temp. med. 70 °C - 30 % P_n a temp. ritorno 30 °C	% %	97,5 108,5
Efficienza utile in...% della potenza termica nominale (2)	- al 30 % Eta 1 - al 100 % Eta 4	% %	97,8 87,8
Portata nominale di acqua a P_n e $\Delta t = 20$ K		m ³ /h	6,5
Perdite all'arresto a $\Delta t = 30$ K		W	191
Potenza elettrica degli ausiliari a P_n gen		W	275
Potenza elettrica degli ausiliari in stand-by		W	5
Potenza di uscita a 50/30 °C min./max.		kW	34,7-161,6
Potenza di uscita a 80/60 °C min./max.		kW	31,5-152,1
Portata massica fumi min./max.		kg/h	57/277
Temperatura dei fumi min./max.		°C	32/66
Prevalenza residua al ventilatore		Pa	200
Contenuto acqua		l	17
Portata d'acqua minima necessaria*		m ³ /h	0,4
Perdite di carico lato acqua a $\Delta t = 20$ K		mbar	170
Portata gas max. (15 °C-1013 mbar)	- metano - propano	m ³ /h m ³ /h	16,5/19,6 6,3
Peso a vuoto		kg	147

* in caso di funzionamento > 75 °C, la portata minima deve essere calcolata a $\Delta t = 45$ K
 (I) Q_{nom} = potenza termica nominale

DIMENSIONI PRINCIPALI (IN MM E POLLICI)



MCA_F0225

① Ritorno riscaldamento R 1" 1/4
 ② Mandata riscaldamento R 1" 1/4
 ③ Conduffura gas R 1"
 ④ Scarico condensa (sifone fornito)

⑤ Condotto di aspirazione dell'aria
 Ø 150 mm
 ⑥ Evacuazione dei prodotti di
 combustione Ø 150 mm

SCelta DEL PANNELLO DI COMANDO

La scelta del pannello di comando dipende dal tipo di impianto da realizzare:

INSTALLAZIONE CON 1 SOLA CALDAIA

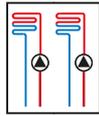
Sono disponibili 2 tipi di pannelli



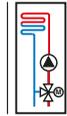
- Per impianti con quadro di comando 0-10 V nel locale caldaia.
- Per la regolazione di un solo circuito diretto, senza programmazione oraria.



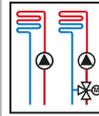
- Per la regolazione di un circuito:



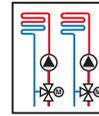
2 x diretti



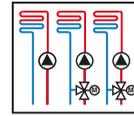
miscelato



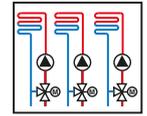
diretto + 1 miscelato



2 x miscelati



diretto + 2 x miscelati



3 x miscelati

Opzioni:

di serie



IMPIANTO IN CASCATA DA 2 FINO A 8 CALDAIE

Con pannelli di comando IniControl 2



MCA 160 IniControl 2 MCA 160 IniControl 2 MCA 160 IniControl 2

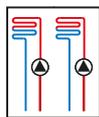
Tutte le caldaie (fino ad un massimo di 8) saranno collegate, tramite l'ingresso 0-10 V, ad un quadro di comando nel locale caldaia, destinato a gestire tutto l'impianto (vedere pag. 22).

0-10 V

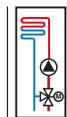
Con pannello di comando DIEMATIC EVOLUTION per la caldaia principale della cascata (caldaia "master") e 1 pannello di comando IniControl 2 per ogni caldaia secondaria (caldaia "slave")



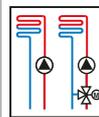
- Per la regolazione di un circuito:



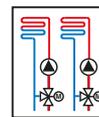
2 x diretti



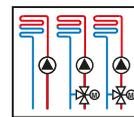
miscelato



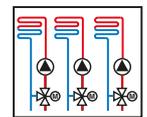
diretto + 1 miscelato



2 x miscelati



diretto + 2 x miscelati



3 x miscelati

Opzioni:

di serie



Caldaia 1

MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION (master)

BUS



- Nessun circuito secondario aggiuntivo potrà essere collegato al pannello IniControl 2

Caldaie da 2 a 8 (totale)

MCA 160 IniControl 2 (slave)

SCelta DEL PANNELLO DI COMANDO

IMPIANTO IN CASCATA DA 2 FINO A 8 CALDAIE

Per collegare più di 3 circuiti di riscaldamento ad un impianto in cascata, una delle caldaie secondarie MCA 160 dotata di comando IniControl2, deve essere sostituita con una caldaia dotata

del comando DIEMATIC EVOLUTION (o più in base al numero di circuiti supplementari da gestire) (vedere esempio di schema idraulico a pagina 33-34).

Con pannello di comando DIEMATIC EVOLUTION per la 1^a caldaia della cascata (caldaia master) e 1 o più pannelli DIEMATIC EVOLUTION per ciascuna caldaia slave



Caldaia 1
MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION
(master)

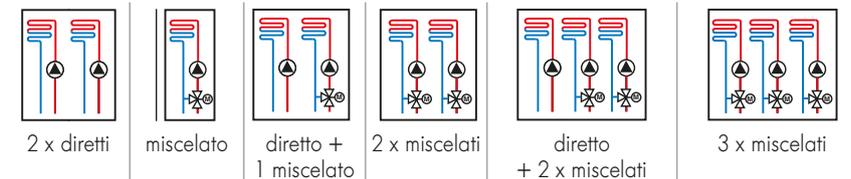
BUS



Caldaia 2
MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION
(slave)

Caldaie da 3 a 8 (totale)
MCA 160 IniControl 2 oppure
MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION
se necessario (slave)

- Per la regolazione di un circuito:



Opzioni:

di serie	1 sonda di mandata AD199	1 sonda di mandata AD199	2 sonde di mandata AD199	1 sonda di mandata AD199 + 1 scheda AD249	2 sonde di mandata AD199 + 1 scheda AD249

- Possibilità di gestire i circuiti 4, 5, 6 aggiuntivi (vedi sopra).

- 1 o più pannelli di comando (massimo x7 slave non di più) DIEMATIC EVOLUTION in base al numero di circuiti da gestire.

PRODUZIONE ACS

Il pannello di comando DIEMATIC EVOLUTION include la funzione "priorità ACS" e di conseguenza può essere completato

da 1 o 2 sonde ACS - collo AD212 per il comando di 1 o 2 bollitori indipendenti.

PANNELLO DI COMANDO DIEMATIC EVOLUTION

■ PANNELLO DI COMANDO DIEMATIC EVOLUTION

Il **pannello di comando DIEMATIC EVOLUTION** è un pannello molto evoluto con una nuova ergonomia di comando; dotato di serie di una regolazione elettronica programmabile che agisce sul bruciatore modulante, variando la temperatura della caldaia in funzione della temperatura esterna (collo FM46 - da ordinare separatamente) ed eventualmente alla temperatura ambiente se viene collegato un comando a distanza (disponibile come opzione).

Di serie, DIEMATIC EVOLUTION può gestire automaticamente un impianto di riscaldamento centralizzato con un circuito diretto senza valvola miscelatrice e 1 circuito con valvola miscelatrice (la sonda di mandata - collo AD199 - deve essere ordinata separatamente).

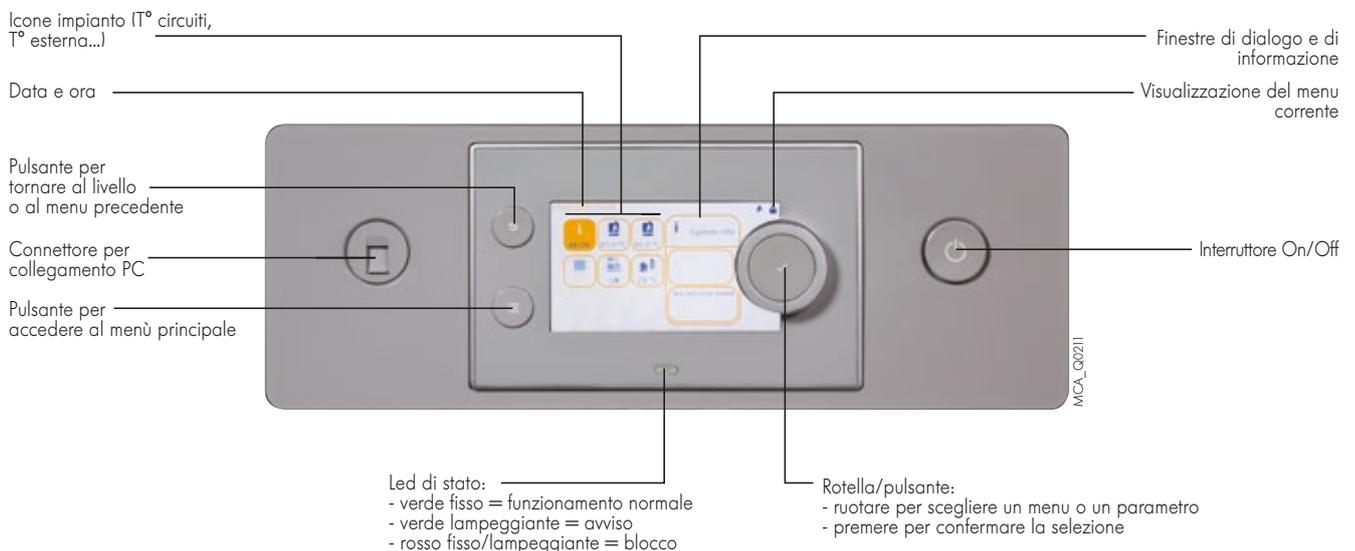
Collegando l'opzione "scheda + sonda per 1 circuito miscelato" (collo AD249), è possibile gestire fino ad un totale di 3 circuiti, ognuno dei quali può essere (diretto oppure miscelato) dotato di un comando a distanza (opzione).

Il collegamento di una sonda acqua calda sanitaria consente la programmazione e la regolazione di un circuito a.c.s. (collo AD212 - opzione).

Questa regolazione è stata sviluppata appositamente per consentire la **gestione ottimale di sistemi che integrano diversi generatori di riscaldamento** (caldaia + pompa di calore o + sistema solare...). Consente al tecnico abilitato di configurare il sistema di riscaldamento indipendentemente dal suo grado di complessità.

Nel caso di impianti più complessi, è possibile anche collegare in cascata da 2 a 7 caldaie.

Di conseguenza il pannello di comando DIEMATIC EVOLUTION sarà utilizzato come "master" della cascata, mentre le caldaie secondarie saranno dotate di pannello di comando iniControl. Se oltre ai 3 circuiti collegati alla caldaia "master" si volessero gestire.



■ OPZIONI DEL PANNELLO DI COMANDO DIEMATIC EVOLUTION



Sonda acqua calda sanitaria (lunghezza 5 m) - Collo AD212

Consente la regolazione con priorità della temperatura e la programmazione della

produzione di acqua calda sanitaria mediante bollitore ad accumulo.



Sonda mandata dopo valvola miscelatrice (lunghezza 2,5 m) - Collo AD199

E' necessaria per collegare il 1° circuito con valvola miscelatrice ad una caldaia dotata del pannello di comando DIEMATIC EVOLUTION.

Può essere utilizzata come sonda di mandata cascata.



Scheda + sonda per 1 circuito con valvola miscelatrice - Collo AD249

Consente di gestire una valvola miscelatrice con motore elettromeccanico o elettrotermico. La scheda si inserisce nel pannello DIEMATIC EVOLUTION e si collega mediante connettori ad

innesto. DIEMATIC EVOLUTION può ospitare 1 opzione "scheda + sonda" che consente il controllo di 1 valvola miscelatrice.

PANNELLO DI COMANDO DIEMATIC EVOLUTION

OPZIONI DEL PANNELLO DI COMANDO DIEMATIC EVOLUTION



Sonda esterna - Collo FM46
Può essere utilizzata da sola o in combinazione con termostati ambiente o sonde ambiente per la

regolazione del circuito riscaldamento in funzione della temperatura esterna.



Termostato ambiente programmabile filare - Collo AD137
Termostato ambiente programmabile senza fili - Collo AD200
Termostato ambiente non programmabile - Collo AD140

I termostati programmabili garantiscono la regolazione e la programmazione settimanale del riscaldamento agendo sul bruciatore in base a diverse modalità di funzionamento: "Automatico" secondo la programmazione, "Permanente" ad una temperatura impostata o "Vacanze". La versione

"via radio" è completa di dispositivo ricevitore da fissare al muro, vicino alla caldaia. Il termostato non programmabile consente la regolazione della temperatura ambiente in funzione della temperatura impostata, agendo sul bruciatore.



Sonda per bollitore puffer - Collo AD250
Comprende 1 sonda per la gestione di un bollitore puffer con una caldaia dotata di pannello di comando DIEMATIC EVOLUTION.



Cavo S-BUS con tappi 1,5 m - Collo AD308
Cavo S-BUS con tappi 12 m - Collo AD309
Cavo S-BUS con tappi 20 m - Collo AD310
Il cavo BUS consente il collegamento tra 2 caldaie dotate di pannello DIEMATIC EVOLUTION o

IniControl 2 in un impianto in cascata.



Regolazione murale DIEMATIC VM EVOLUTION - Collo AD315

La regolazione elettronica DIEMATIC VM EVOLUTION, integrato a in un'apposita scatola a muro, permette il controllo e la regolazione di 3 circuiti di riscaldamento e di 2 circuiti ACS, in cui ogni circuito di riscaldamento può essere un circuito diretto o un circuito con valvola miscelatrice motorizzata a 3 vie.

È possibile collegare tra loro fino a 8* regolazioni DIEMATIC VM EVOLUTION, realizzando il tal modo numerose combinazioni indipendentemente dal tipo d'installazione:

- DIEMATIC VM EVOLUTION (come "slave") può essere utilizzato in combinazione con uno o

più generatori dotati di pannello di comando DIEMATIC EVOLUTION o IniControl 2
- DIEMATIC VM EVOLUTION (come "slave") può essere integrato in un sistema in cascata composto da pannelli di comando DIEMATIC iSystem, attraverso il cavo BUS.
- DIEMATIC VM EVOLUTION può gestire una cascata di caldaie dotate di un pannello di comando IniControl 2.

* 1 regolazione "master" + 7 regolazioni "slave".

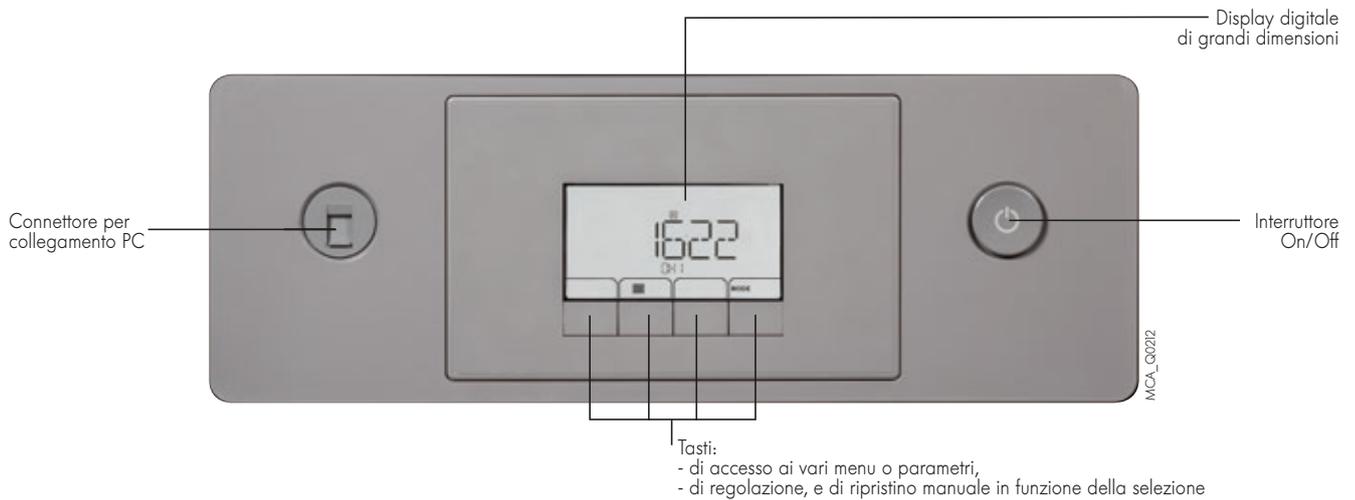
PANNELLO DI COMANDO IniControl 2

PRESENTAZIONE DEL PANNELLO DI COMANDO IniControl 2

Il **pannello di comando IniControl 2** permette di gestire (senza programmazione) un circuito diretto oppure tramite un segnale 0 - 10 V configurabile. Nel caso di un impianto in cascata, il pannello di comando IniControl 2, equipaggerà le caldaie slave collegate in cascata alla caldaia master dotata di pannello DIEMATIC EVOLUTION attraverso il cavo BUS (opzione).

La visualizzazione della temperatura della caldaia, la pressione del circuito riscaldamento, lo stato di funzionamento del generatore tramite simboli e codici alfanumerici è assicurata dal grande display che include una funzione di allarme lampeggiante.

Per il monitoraggio dell'impianto, è possibile accedere allo storico dei guasti.



OPZIONI DEL PANNELLO DI COMANDO IniControl 2



Interfaccia ModBUS - OpenTherm/Modbus - Collo AD286

Questa scheda deve essere installata in una cascata composta da caldaie dotate di pannello

di comando DIEMATIC iSystem come "master" e pannello di comando IniControl 2 come "slave". Fissaggio a parete.



Cavo di collegamento BUS (12 m) - Collo AD314

Consente il collegamento tra 2 caldaie dotate di pannelli di comando DIEMATIC iSystem e IniControl/IniControl 2.

OPZIONI CALDAIA



Kit di collegamento idraulico + rubinetto gas - Collo EH680

Il kit comprende:

- 1 rubinetto gas Rp 3/4",
- 1 rubinetto di ritorno riscaldamento Rp 1" 1/4 che integra la valvola di carico/scarico,

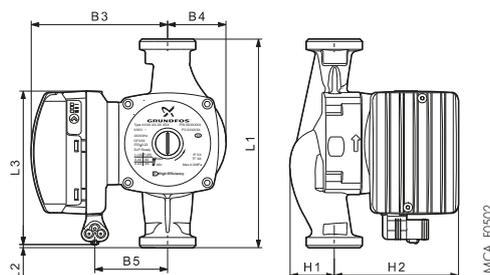
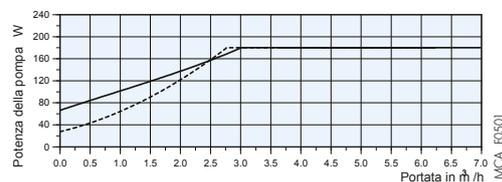
- 1 rubinetto di mandata riscaldamento (Rp 1" 1/4) con valvola di sicurezza 3 bar e attacco per il collegamento del vaso espansione.

MCA_Q0206



Pompa di riscaldamento primaria modulante (EEI < 0,23) - Collo EH651

Caratteristiche della pompa GRUNDFOS UPMXL 25-105 130 AUTO



Dimensioni (mm)	L1	L2	L3	B3	B4	B5	H1	H2	Connessione
UPMXL 25-105	130	22	131	117	50	64	27	112	G 1" 1/2

MCA_Q0205

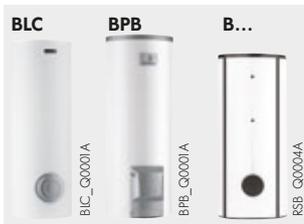
MCA_F0502



Kit di conversione per propano - EH693

Questo kit è costituito da un diaframma che deve essere installato sul gruppo gas e che consente il funzionamento a propano.

MCA_Q0204



Produzione dell'acqua calda sanitaria

I bollitori indipendenti De Dietrich delle serie B..., con capacità da 150 a 3000 litri, consentono la produzione dell'acqua calda sanitaria per abitazioni individuali e collettive ed anche per

locali industriali e commerciali. Le caratteristiche e le prestazioni di questi bollitori sono riportate nel listino prezzi e sulle rispettive schede tecniche.

BLC
BPB
B...



Compensatore idraulico 120/80 - 2" - Collo GV47

Per tutti gli impianti con più circuiti o per gli impianti in cascata, è consigliato l'utilizzo del compensatore idraulico.

Il compensatore idraulico è fornito di serie dell'isolamento, di un supporto per il fissaggio a parete, di una valvola di sfiato e di un rubinetto di scarico da 1/2".

MCA_Q0138

OPZIONI CALDAIA

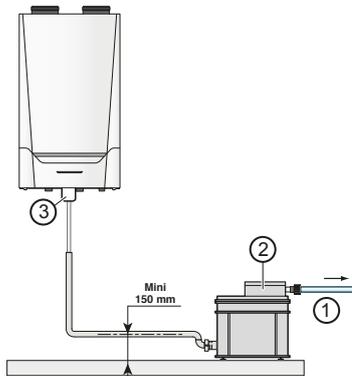


Neutralizzatore di condensa senza pompa di evacuazione (fino a 450 kW) - Collo SA3

Neutralizzatore di condensa con pompa di evacuazione:
- Collo SA4 per caldaie singole o cascate di caldaie fino a 300 kW
- Collo DU15 per caldaie o cascate di caldaie fino a 1.300 kW

I materiali utilizzati per i tubi di scarico della condensa devono essere appropriati. In caso contrario, la condensa deve essere neutralizzata.

Principio: La condensa acida scorre attraverso un serbatoio pieno di granulati prima di essere inviata alla rete delle acque reflue.



MCA_F0086

- ① Scarico della condensa
- ② Neutralizzatore di condensa
- ③ Sifone



Ricarica di granulati per neutralizzatore di condensa - Rif. 9422-5601 (10 kg)

Ricarica di granulati per neutralizzatore di condensa - Collo SA7 (25 kg)

E' opportuno effettuare un controllo annuale dei granulati misurandone il pH. Se necessario, sostituire i granulati.



Regolatore di pressione gas 300 mbar: - GDJ 20 - Collo SA12
- GDJ 25 - Collo AD245
- GDJ 50 - Collo AD246

Si installa sulla condotta del gas. Necessario in caso di alimentazione del gas a 300 mbar.

Regolatore	Portata max. metano in m ³ /h	Carico max. in kW	Ø di collegamento
GDJ 20	24	240	Rp 3/4"
GDJ 25	70	700	Rp 1"
GDJ 50	140	1400	Rp 2"

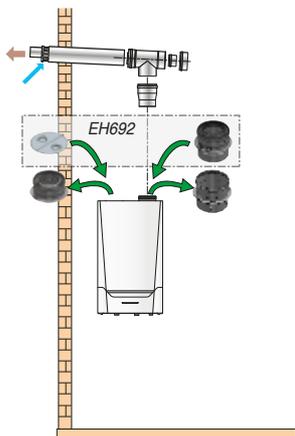
ACCESSORI DI FUMISTERIA DEDICATI ALLA CALDAIA INNOVENS PRO MCA 160



Kit di conversione da raccordo sdoppiato aria/fumi a coassiale Ø 110/150 mm - Collo EH692

Adattatore Ø 150 mm su Ø 200 mm - Collo EH645

Filtro aspirazione aria - Collo EH646



MCA_F0090

SISTEMI IN CASCATA MCA 160

Sono disponibili 3 versioni di sistemi in cascata per le INNOVENS PRO MCA 160:

- **LW**: per allineamento murale,
- **LV**: per allineamento a pavimento,
- **RG**: per allineamento schiena contro schiena.

Questi sistemi comprendono:

- il compensatore idraulico disponibile in 3 versioni:
 - < 350 kW: DN65,
 - da 350 a 460 kW: DN65 (con flangia di riduzione),
 - da 460 kW a 1216 kW: DN100.
- il collettore di collegamento caldaie comprendente le tubazioni di collegamento mandata e ritorno riscaldamento DN 100 mm, il tubo di collegamento del gas DN 65 mm,

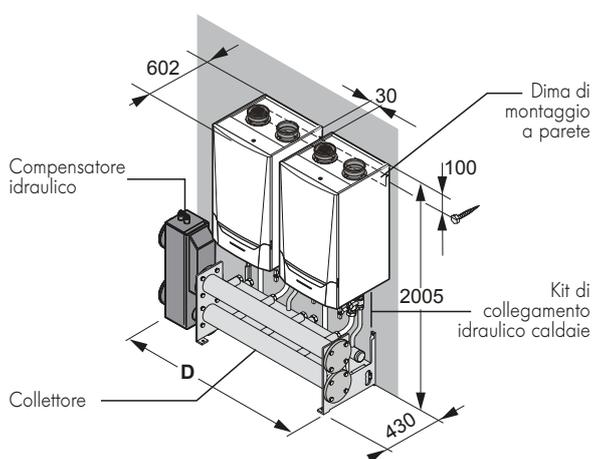
- le pompe primarie modulanti (EEI < 0,23),
- i kit di collegamento caldaia con il rubinetto di ritorno, il rubinetto di mandata multifunzione (con valvola di caricamento e scarico, valvola di isolamento, valvola di ritegno, valvola di sicurezza e collegamento per vaso d'espansione), e il rubinetto gas
- la dima di montaggio a parete per le versioni LW oppure, per le versioni LV e RG, i montanti di supporto con i telai di montaggio caldaie.
- la sonda di mandata + pozzetto portasonde e il cavo di collegamento BUS tra caldaie.
- il modulo collettore I.N.A.I.L. DN100 completo di accessori.

Nota: Le caldaie devono essere ordinate separatamente.

Di seguito è riportata la tabella degli esempi di combinazioni in "cascata" da 304 a 1.216 kW proposte in funzione della potenza totale desiderata.

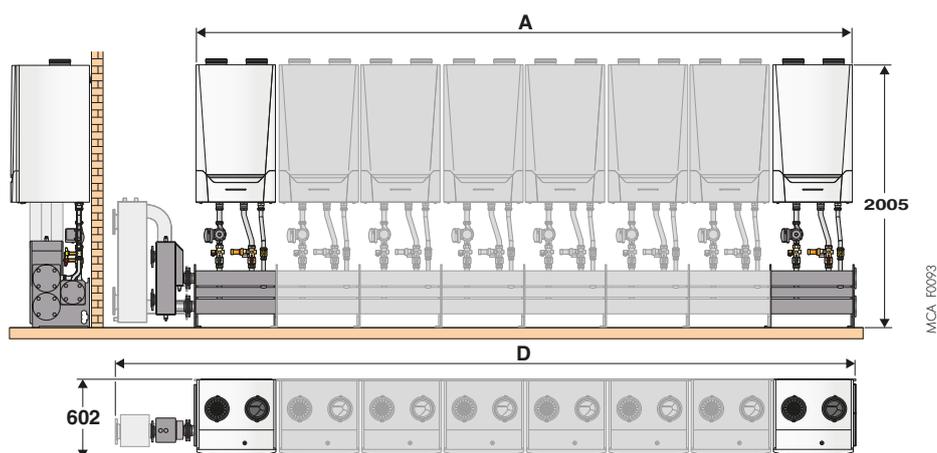
Importante: è inoltre possibile creare altre combinazioni attraverso il programma "Calcolo dei sistemi in cascata" disponibile sul nostro sito internet www.dedietrich-riscaldamento.it

ALLINEAMENTO MURALE "LW"



MCA_F0085

Allineamento murale da 2 a 8 caldaie



MCA_F0093

Allineamento	Numero di caldaie	Potenza (80/60 °C) kW	A mm	D mm	Acqua DN	Gas DN	Portata acqua $\Delta t = 20K$ m ³ /h	Denominazione
MURALE LW	2	304	1230	1621	65	65	13,10	LW.0304kW00002
	3	456	1860	2591	65	65	19,65	LW.0456kW00003
	4	608	2490	3153	100	65	26,20	LW.0608kW00004
	5	760	3120	3783	100	65	32,75	LW.0760kW00005
	6	912	3750	4413	100	65	39,3	LW.0912kW00006
	7	1064	4380	5043	100	65	45,85	LW.1064kW00007
	8	1216	5010	5673	100	65	52,4	LW.1216kW00008

Legenda:

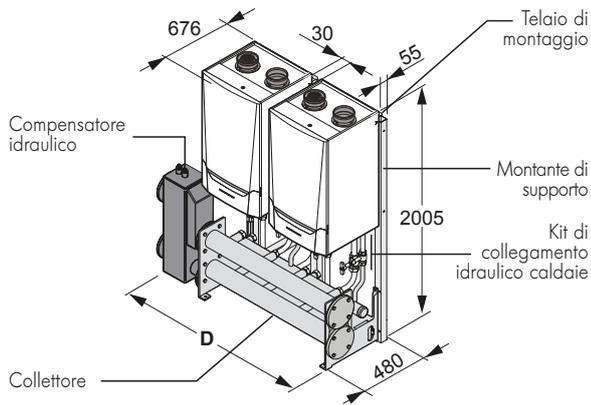
Denominazione: LW 0304kW00002

↑ Tipo di allineamento (LW, LV o RG) ↑ Composizione: 2 caldaie MCA 160

↑ Potenza totale (a 80/60 °C)

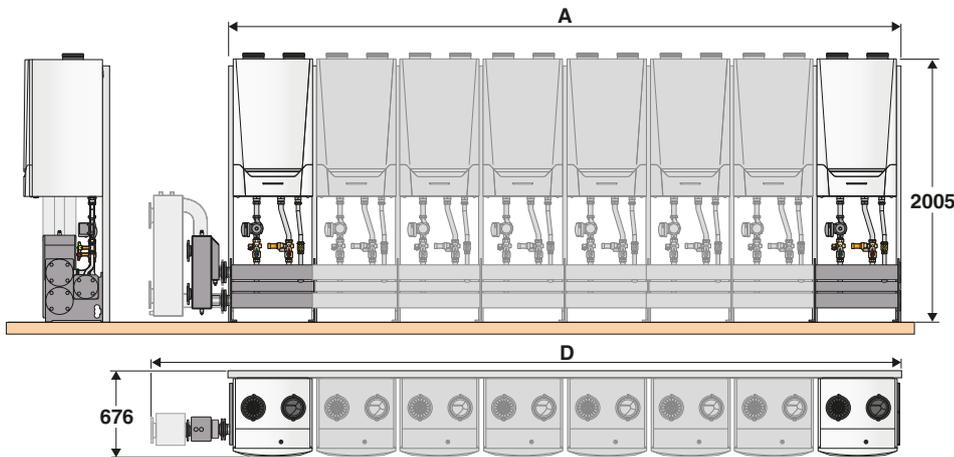
SISTEMI IN CASCATA MCA 160

ALLINEAMENTO A PAVIMENTO "LV"



MCA_E0085

Allineamento a pavimento da 2 a 8 caldaie



MCA_E0094

Allineamento	Numero di caldaie	Potenza (80/60 °C) kW	A mm	D mm	Acqua DN	Gas DN	Portata acqua $\Delta t = 20K$ m ³ /h	Denominazione
A PAVIMENTO LV	2	304	1310	1671	65	65	13,10	LV.0304kW00002
	3	456	1940	2641	65	65	19,65	LV.0456kW00003
	4	608	2570	3203	100	65	26,20	LV.0608kW00004
	5	760	3200	3833	100	65	32,75	LV.0760kW00005
	6	912	3830	4463	100	65	39,30	LV.0912kW00006
	7	1064	4460	5093	100	65	45,85	LV.1064kW00007
	8	1216	5090	5723	100	65	52,40	LV.1216kW00008

Legenda:

Denominazione: LV 0304kW00002

Tipo di allineamento (LV, LV o RG)

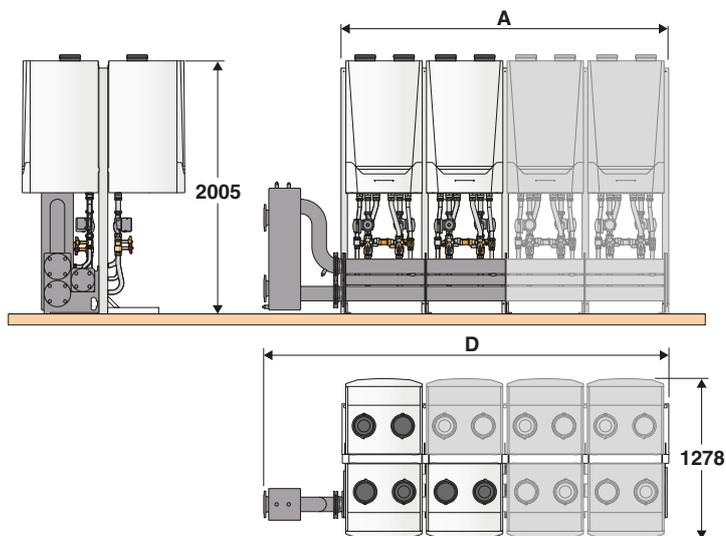
Composizione: 2 caldaie MCA 160

Potenza totale (a 80/60 °C)

SISTEMI IN CASCATA MCA 160

ALLINEAMENTO SCHIENA CONTRO SCHIENA "RG"

Allineamento schiena contro schiena da 2 a 8 caldaie



Allineamento	Numero di caldaie	Potenza (80/60 °C) kW	A mm	D mm	Acqua DN	Gas DN	Portata acqua $\Delta t = 20K$ m ³ /h	Denominazione
SCHIENA CONTRO SCHIENA RG	3	456	1310	2011	65	65	19,65	RG.0456kW00003
	4	608	1310	1943	100	65	26,20	RG.0608kW00004
	5	760	1940	2573	100	65	32,75	RG.0760kW00005
	6	912	1940	2573	100	65	39,30	RG.0912kW00006
	7	1064	2570	3203	100	65	45,85	RG.1064kW00007
	8	1216	2570	3203	100	65	52,40	RG.1216kW00008

Legenda:

Denominazione: RG 0456kW00003

Tipo di allineamento (LW, LV o RG)

Composizione: 3 caldaie MCA 160

Potenza totale (a 80/60 °C)

CASCATE MISTE COMPOSTE DA MCA 45/115 E MCA 160

La caldaia INNOVENS PRO MCA 160 può essere montata in cascata con le caldaie INNOVENS PRO MCA 45/115 o può completare una cascata esistente di caldaie MCA 45/115.

In questa configurazione, la caldaia "Master" deve essere obbligatoriamente la MCA 45/115 dotata di pannello di comando DIEMATIC iSystem, mentre le caldaie "Slave" dovranno essere:

- caldaie MCA 45/115 con pannello di comando IniControl; oppure
- caldaie MCA 160 con pannello di comando IniControl 2.

SELEZIONE DEL PANNELLO DI COMANDO

Caldaia MCA 160 abbinata ad una caldaia MCA 45/115 oppure completamento di una cascata esistente di caldaie MCA 45/115

- Caldaia 1 "Master" MCA 45/115 con pannello di comando DIEMATIC iSystem.
- Caldaia 2 "Slave" MCA 45/115 con pannello di comando IniControl.
- Caldaia 3 "Slave" MCA 160 con pannello di comando IniControl 2.

IMPIANTO IN CASCATA DA 2 FINO AD UN TOTALE DI 8 CALDAIE

Caldaia 1



MCA 45/115 iSystem (master)

BUS

Caldaia da 2 a 8 (totale)



MCA 45/115 IniControl (slave)

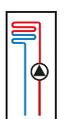
BUS

Caldaia da 3 a 8 (totale)

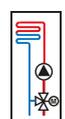


MCA 160 IniControl 2 (slave)

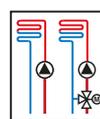
- Per la regolazione di un circuito:



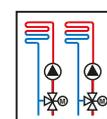
diretto



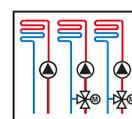
miscelato



diretto
+ 1 miscelato



2 x miscelati



diretto
+ 2 x miscelati

Opzioni:

di serie

1 sonda di mandata AD199



1 sonda di mandata AD199



1 sonda di mandata AD199



+ 1 scheda + sonda AD249



1 sonda di mandata AD199



+ 1 scheda + sonda AD249



- Nessun circuito secondario aggiuntivo potrà essere collegato al pannello di comando IniControl (1).

(1) Per collegare più di 3 circuiti di riscaldamento ad un impianto in cascata, una delle caldaie MCA 45/115 dotata di pannello di comando IniControl della cascata deve essere sostituita da una (o più in base al numero di circuiti aggiuntivi da gestire) caldaia MCA 45/115 con pannello di comando iSystem.

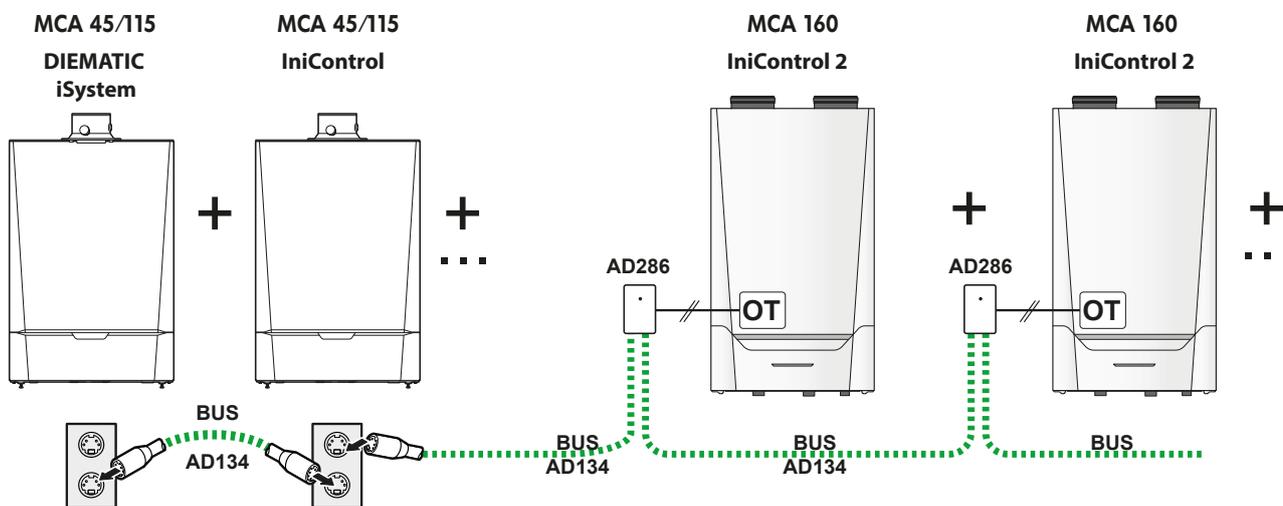
- Nessun circuito secondario aggiuntivo potrà essere collegato al pannello di comando IniControl 2.

CASCATE MISTE COMPOSTE DA MCA 45/115 E MCA 160

COLLEGAMENTO ELETTRICO DELLE CALDAIE

Nella cascata, le caldaie MCA 45/115 sono collegate tra loro tramite il cavo BUS - collo AD134. La caldaia o le caldaie MCA 160 "Slave" dovranno essere dotate della scheda AD286

(fissaggio a parete) per essere collegate alle altre caldaie mediante il cavo BUS - collo AD134 (vedere esempio di seguito).



CASCATE MISTE COMPOSTE DA MCA 45/115 E MCA 160

Sono disponibili 3 versioni di sistemi in cascata composti dalle MCA 45/115 e MCA 160:

- **LW**: per allineamento murale,
- **LV**: per allineamento a pavimento,
- **RG**: per allineamento schiena contro schiena.

Questi sistemi comprendono:

- il compensatore idraulico disponibile in 3 versioni:
 - < 350 kW : DN65;
 - da 350 a 460 kW : DN65;
 - da 460 kW a 1 070 kW : DN100.
- Il collettore di collegamento caldaie comprendente le tubazioni di collegamento mandata e ritorno riscaldamento DN 100 mm, il tubo di collegamento del gas DN 65 mm,
- Le pompe primarie modulanti (EEI < 0,23),
- I kit di collegamento caldaia con il rubinetto di ritorno, il rubinetto di mandata multifunzione (con valvola di caricamento e scarico,

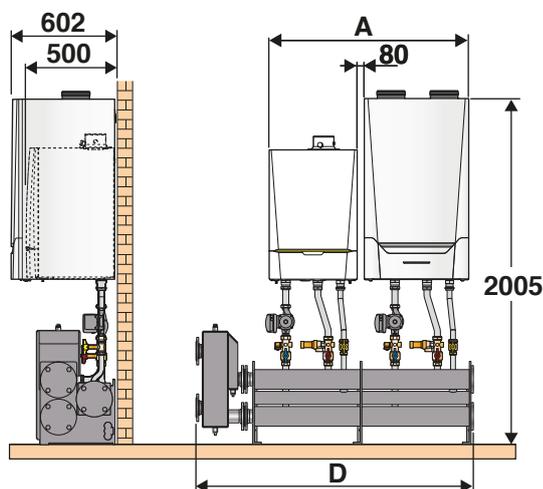
- valvola di isolamento, valvola di ritegno, valvola di sicurezza e collegamento per vaso d'espansione), e il rubinetto gas
- La dima di montaggio a parete per le versioni LW oppure, per le versioni LV e RG, i montanti di supporto con i telai di montaggio caldaie.
- La sonda di mandata + pozzetto portasonde e il cavo di collegamento BUS tra caldaie.
- il modulo collettore I.N.A.I.L. completo di accessori.

Nota : Le caldaie devono essere ordinate separatamente.

Importante : è inoltre possibile creare altre combinazioni attraverso il programma **"Calcolo dei sistemi in cascata"** disponibile sul nostro sito internet www.dedietrich-riscaldamento.it

ALLINEAMENTO MURALE "LW"

Allineamento murale di 2 caldaie



Allineamento	da 2 a 8 caldaie	A mm	D mm
MURALE LW	1 MCA ... + 1 MCA 160	1180	1621
	1 MCA ... + 2 MCA 160	1810	2591
	1 MCA ... + 3 MCA 160	2440	3153
	1 MCA ... + 4 MCA 160	3070	3783
	1 MCA ... + 5 MCA 160	3700	4413
	1 MCA ... + 6 MCA 160	4330	5043
	1 MCA ... + 7 MCA 160	4960	5673

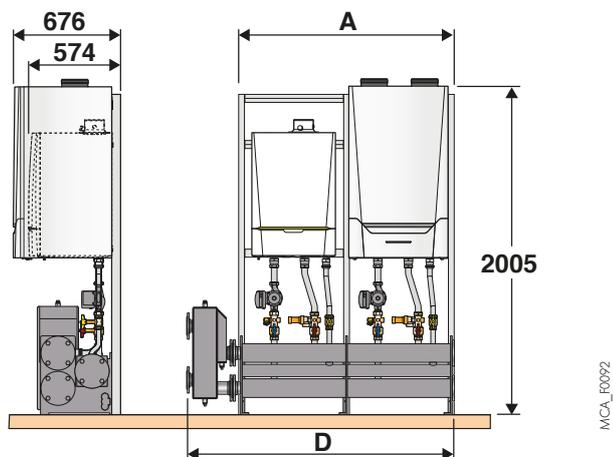
Nota: con l'allineamento murale (LW) possono essere montate da 2 fino ad un totale di 8 caldaie MCA da 45 a 160kW (LW). E' inoltre possibile creare altre combinazioni attraverso il programma

"Calcolo dei sistemi in cascata" disponibile sul nostro sito internet www.dedietrich-riscaldamento.it

CASCATE MISTE COMPOSTE DA MCA 45/115 E MCA 160

ALLINEAMENTO A PAVIMENTO "LV"

Allineamento a pavimento di 2 caldaie



MCA_E0092

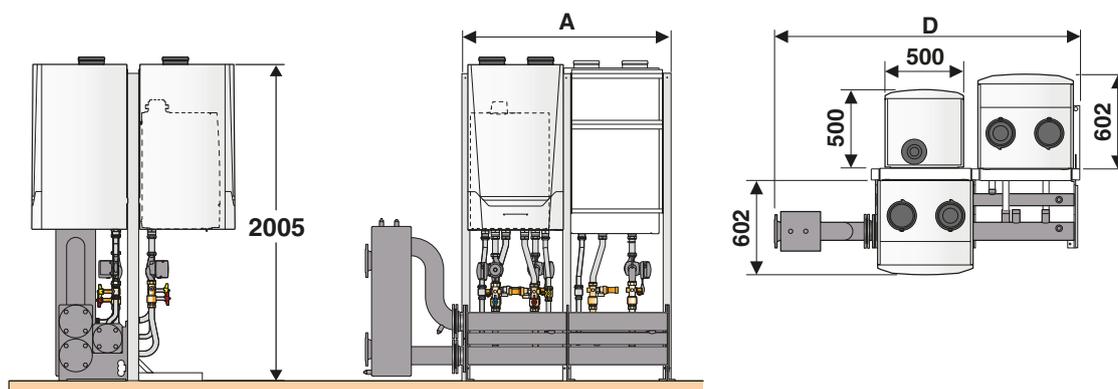
Allineamento	da 2 a 8 caldaie	A mm	D mm
ALLINEAMENTO A PAVIMENTO LV	1 MCA ... + 1 MCA 160	1310	1671
	1 MCA ... + 2 MCA 160	1940	2641
	1 MCA ... + 3 MCA 160	2570	3203
	1 MCA ... + 4 MCA 160	3200	3833
	1 MCA ... + 5 MCA 160	3830	4463
	1 MCA ... + 6 MCA 160	4460	5093
	1 MCA ... + 7 MCA 160	5090	5723

Nota: con l'allineamento a pavimento (LV) possono essere montate da 2 fino ad un totale di 8 caldaie MCA da 45 a 160kW (LW). E' inoltre possibile creare altre combinazioni attraverso il programma

"Calcolo dei sistemi in cascata" disponibile sul nostro sito internet www.dedietrich-riscaldamento.it

ALLINEAMENTO SCHIENA CONTRO SCHIENA "RG"

Allineamento schiena contro schiena di 3 caldaie



MCA_E0096

Allineamento	da 3 a 8 caldaie	A mm	D mm
SCHIENA CONTRO SCHIENA RG	1 MCA ... + 2 MCA 160	1310	2011
	1 MCA ... + 3 MCA 160	1310	2011
	1 MCA ... + 4 MCA 160	1940	2573
	1 MCA ... + 5 MCA 160	1940	2573
	1 MCA ... + 6 MCA 160	2570	3203
	1 MCA ... + 7 MCA 160	2570	3203

Nota: con l'allineamento schiena contro schiena (RG) possono essere montate da 3 fino ad un totale di 8 caldaie MCA da 45 a 160kW (LW). E' inoltre possibile creare altre combinazioni

attraverso il programma "Calcolo dei sistemi in cascata" disponibile sul nostro sito internet www.dedietrich-riscaldamento.it

SISTEMI IN CASCATA MCA 160

OPZIONI PER IMPIANTI IN CASCATA



Filtro del gas DN 65 per impianti in cascata da 160 a 600 kW - Collo HC256



Isolamento posteriore per il kit di collegamento tra caldaia e collettore - Collo EH649



2 curve a 90° DN 65 per impianti in cascata da 304 a 455 kW - Collo HC209
2 curve a 90° DN 100 per impianti in cascata da 460 a 608 kW - Collo HC210
Forniti con guarnizioni, bulloni e dadi.
Consentono il collegamento del compensatore idraulico perpendicolarmente al collettore.



Serie di controflange da saldare DN 65 per impianti in cascata da 304 a 455 kW - Collo EH669
Serie di controflange da saldare DN 100 per impianti in cascata da 460 a 608 kW - Collo HC218
Contiene 3 controflange: 2 per il lato di installazione del compensatore idraulico (DN 65 o DN 100) e 1 per il tubo del gas (DN 50 o DN 65). Fornite con guarnizioni, bulloni e dadi.



Isolamento compensatore idraulico - modello per potenze < 350 kW - Collo HC224
- modello per potenze > 350 kW - Collo HC215



Isolamento collettore - Collo EH647
È necessario ordinare 1 kit di isolamento per caldaia.



Isolamento kit di collegamento idraulico caldaia - Collo HC648
Un isolamento per kit di collegamento caldaia è necessario.



Isolamento curve a 90° - Collo HC216



Isolamento adattatore flangia DN 65 su DN 100 - Collo EH650



Piedino regolabile - Collo HC219
Utilizzato per l'allineamento a pavimento "LV" oppure schiena contro schiena "RG" se il pavimento di appoggio non è regolare.

Allineamento	a pavimento "LV"		
Numero di caldaie	2	3	4
Numero di piedini necessari	5	6	8



Cavo S-BUS con tappi 1,5 m - Collo AD308
Cavo S-BUS con tappi 12 m - Collo AD309
Cavo S-BUS con tappi 20 m - Collo AD310

INFORMAZIONI UTILI PER L'INSTALLAZIONE

PRESCRIZIONI REGOLAMENTARI RELATIVE ALL' LA MANUTENZIONE

Edifici residenziali

- L'installazione e la manutenzione della caldaia devono essere eseguite da un professionista qualificato in conformità ai testi normativi e secondo i criteri in vigore, in particolare:
- Decreto modificato del 2 agosto 1977
Norme tecniche e di sicurezza applicabili agli impianti a gas combustibili e idrocarburi liquefatti situati all'interno di edifici residenziali e rispettivi annessi.
 - Decreto del 23/6/78 concernente gli impianti fissi destinati al riscaldamento e alla fornitura di acqua calda sanitaria di edifici residenziali, uffici o locali aperti al pubblico.
 - Norma NF P 45-204
Impianti a gas (precedentemente DTU n° 61-1 Impianti a gas - aprile 1982 + additiva n° 1 luglio 1984).
 - Normativa Sanitaria Dipartimentale
Per gli apparecchi collegati alla rete elettrica:
 - Norma NF C 15-100 - Impianti elettrici a bassa tensione

Stabilimenti aperti al pubblico

- L'installazione e la manutenzione della caldaia devono essere eseguite in conformità ai testi normativi e secondo i criteri in vigore, in particolare:
- Norme di sicurezza contro i rischi d'incendio e panico negli stabilimenti aperti al pubblico:
 - g) Prescrizioni generali
Per tutti gli apparecchi:
 - Articolo GZ - Impianti a gas combustibili e idrocarburi liquefatti.
Successivamente, in base all'uso:
 - Articoli CH - Riscaldamento, ventilazione, refrigerazione, climatizzazione e produzione di vapore e di acqua calda sanitaria.
 - h) Prescrizioni specifiche per ciascun tipo di stabilimento aperto al pubblico (ospedali, negozi, ecc...).

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

L'installazione e la manutenzione della caldaia all'interno di edifici residenziali o di stabilimenti aperti al pubblico devono essere

eseguiti da un professionista qualificato in conformità ai testi normativi e secondo i criteri in vigore.

INSTALLAZIONE

Le dimensioni indicate corrispondono alle dimensioni minime (in mm) raccomandate per garantire una buona accessibilità alla caldaia.

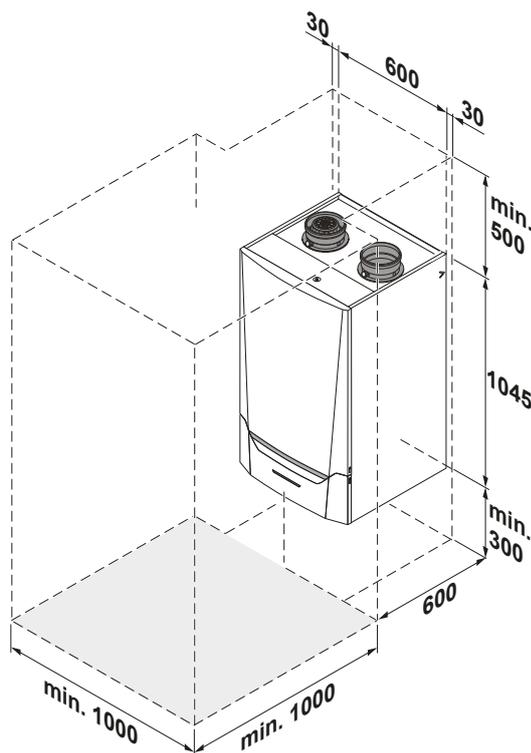
Nota: per impianti comprendenti più caldaie in cascata, queste stesse dimensioni devono essere rispettate per ogni singola caldaia. Le caldaie INNOVENS PRO MCA 160 sono installate in conformità alle regole di installazione nel locale caldaia fuori dalla superficie abitabile, in un locale dedicato. È inoltre necessario osservare le regole di installazione dei condotti fumo (orizzontali o verticali) - vedere pagina 29.

Aerazioni del locale

In collegamento canna fumaria - tipo B₂₃, solo
La sezione di aerazione del locale (dove viene aspirata l'aria di combustione) deve essere conforme alla norma NF P 45-204 (precedentemente DTU 61-1).

Nota

Per le caldaie collegate ad un condotto concentrico (collegamenti di tipo C₁₃ o C₃₃) la ventilazione del locale di installazione non è necessaria, a meno che l'alimentazione gas non preveda uno o più collegamenti meccanici cf. NF P 45-204 (precedentemente DTU 61-1).



MCA_16082



Al fine di evitare il deterioramento delle caldaie, è opportuno impedire che composti clorati e/o fluorati, sostanze particolarmente corrosive, contaminino l'aria di combustione. Questi composti sono presenti, per esempio, nelle bombolette spray, nelle vernici, nei solventi, nei prodotti per la pulizia, nei detersivi, nei detergenti, nei collanti, nel sale antineve, ecc...

È pertanto opportuno:

- Evitare l'aspirazione dell'aria evacuata dai locali in cui si utilizzano i prodotti sopra descritti: negozi di parrucchieri, locali presse, locali industriali (solventi), locali in cui siano presenti macchinari refrigeranti (rischio di perdite di refrigeranti), ecc...

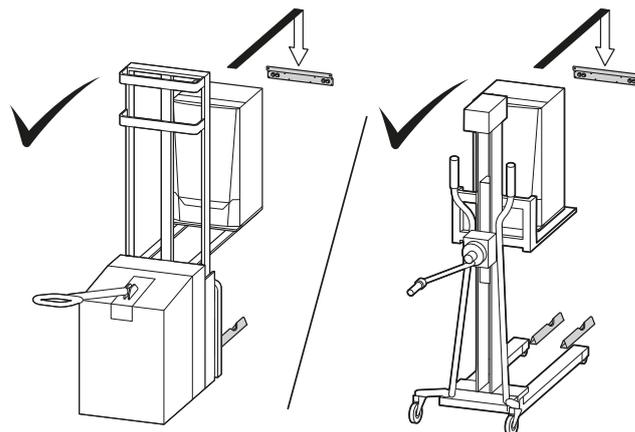
- Evitare di conservare prodotti simili in prossimità delle caldaie

Vorremmo sottolineare che in caso di corrosione della caldaia e/o delle sue periferiche a causa di composti clorati e/o fluorati, la nostra garanzia contrattuale non può essere applicata.

INFORMAZIONI UTILI PER L'INSTALLAZIONE

Installazione

Se possibile, l'imballo della caldaia deve essere rimosso solo quando la caldaia ha raggiunto l'ubicazione definitiva. Senza imballaggio, la caldaia misura 60 cm di larghezza e passa attraverso tutte le porte standard. Poiché il peso della caldaia supera il peso massimo sollevabile da una persona, si raccomanda di utilizzare uno strumento di sollevamento.



COLLEGAMENTO GAS

Rispettare le prescrizioni e le normative in vigore. In tutti i casi, è necessario installare un rubinetto di intercettazione il più vicino possibile alla caldaia. Predisporre un filtro sull'alimentazione del gas immediatamente a valle della valvola di intercettazione. I diametri dei tubi devono essere definiti in conformità alle specifiche B 171 dell'ATG (Associazione Tecnica del Gas).

Certificato di conformità

Con l'applicazione dell'articolo 25 del decreto modificato del 02/08/77 e dell'articolo 1 del decreto di modifica del 05/02/99, l'installatore è tenuto a rilasciare certificati di conformità approvati dai ministri responsabili della costruzione e della sicurezza del gas:

Serbatoi inerziali gas

I serbatoi inerziali del gas rappresentano una delle soluzioni impiegate per rimediare ai problemi di attivazione accidentale dei pressostati « min » o « max » presenti sui bruciatori. Tali attivazioni sono legate all'inerzia del sistema fluido-regolatore di pressione che provoca sottopressurizzazioni

COLLEGAMENTO ELETTRICO

In conformità alla norma NFC 15.100 (criteri DTU 70.1)

La caldaia deve essere alimentata da un circuito elettrico comprendente un interruttore onnipolare con distanza di apertura > 3 mm. Proteggere la connessione alla rete con un fusibile 6A.

Pressione di alimentazione del gas

- 20 mbar a gas metano H (G20)
- 30 mbar a propano (G30/G31).

Nota

In un locale caldaia con potenza totale > 260 kW, il regolatore di pressione deve essere montato all'esterno dell'edificio.

- modelli distinti (modelli 1, 2 o 3) dopo la realizzazione di un nuovo impianto a gas.
- "modello 4" specifico per la sostituzione di una caldaia con una nuova.

e sovrapressurizzazioni nella linea di alimentazione del gas durante l'avvio e l'arresto dei bruciatori.

Nota:

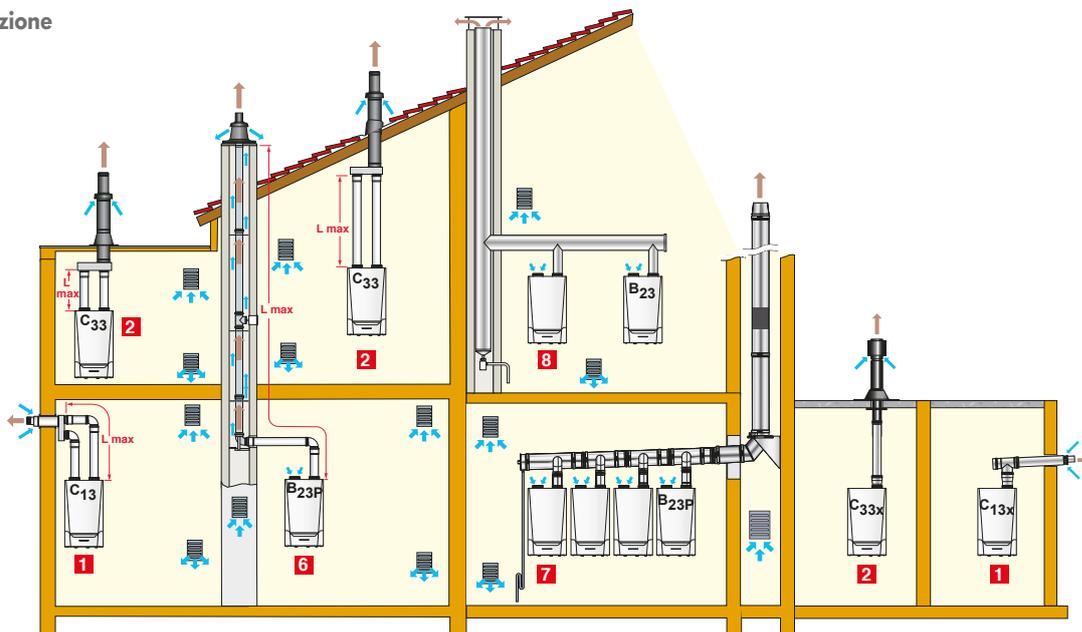
- I cavi delle sonde devono essere separati dai circuiti 230 V di almeno 10 cm,
- Al fine di preservare le funzioni antigelo e anti-bloccaggio delle pompe, si consiglia di non spegnere la caldaia dall'interruttore principale.
- A seconda della qualità della rete di alimentazione elettrica si consiglia di utilizzare un trasformatore di isolamento.

COLLEGAMENTO ARIA/FUMI

Per l'installazione dei condotti di collegamento aria/fumi attenersi alle disposizioni e alle normative in vigore.

Per i dettagli delle diverse configurazioni, vedere il Catalogo Listino in corso.

Classificazione



1 Configurazione C_{13(x)}: Collegamento aria/fumi tramite condotti coassiali ad un terminale orizzontale (detto camera stagna)

Nota: questa configurazione è vietata stabilimenti aperti al pubblico.

2 Configurazione C_{33(x)}: Collegamento aria/fumi tramite condotti coassiali ad un terminale verticale (in uscita dal tetto)

6 Configurazione B_{23P}/B₃₃: Collegamento a una canna fumaria (aria comburente prelevata nel locale caldaia)

7 Configurazione B_{23P}: Per impianto in cascata

8 Configurazione B₂₃: Collegamento ad una canna fumaria (aria comburente presa nel locale caldaia).

Tabella delle lunghezze massime consentite dei condotti aria/fumi in base al tipo di configurazione

Tipo di collegamento aria/fumi		L _{max} = Lunghezza massima dei tubi di collegamento in m INNOVENS PRO MCA 160	
Condotti coassiali collegati a un terminale orizzontale	C _{13x}	Ø 110/150 mm	6
Tubi separati collegati a un terminale orizzontale concentrico	C ₁₃	Ø 150 mm (Allu)	20
		Ø 160 mm (PPs)	20
Condotti coassiali collegati a un terminale verticale	C _{33x}	Ø 110/150 mm	6
Tubi separati collegati a un terminale verticale concentrico	C ₃₃	Ø 150 mm (Allu)	20
		Ø 160 mm (PPs)	20
Nella canna fumaria (rigido o flex) (aria comburente presa nel locale)	B _{23P} /B ₃₃	Ø 150 mm (Allu)	40
		Ø 160 mm (PPs)	50

Importante:

A pagina 29 viene spiegata la regola per l'installazione dei condotti per caldaie a tenuta stagna (Tipo C) con potenza totale ≥ 70 kW, installati nel locale caldaia e che utilizzano combustibili gassosi.

Nota: Per le configurazioni di tipo B₂₃ e B_{23P} è vietato l'utilizzo di più materiali di diversa composizione.

Nota:

Configurazione B_{23P} (**7**): l'installazione di una serranda fumi non è necessaria in quanto è già integrata nella caldaia INNOVENS PRO MCA 160.

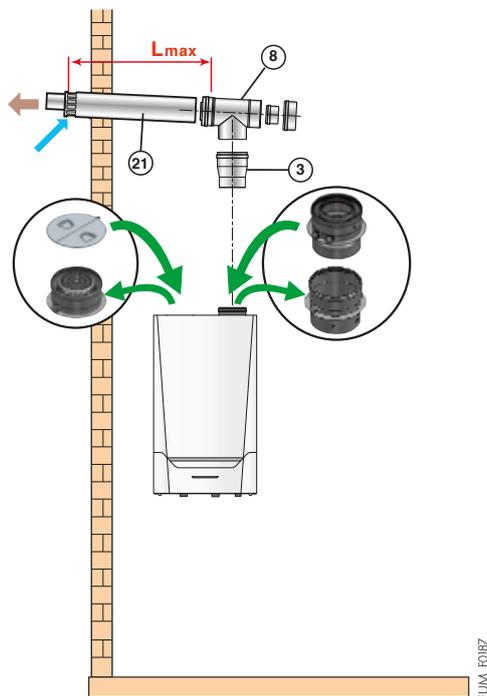
Nota: L_{MAX} si misura sommando le lunghezze dei condotti aria/fumi dritti e le lunghezze equivalenti degli altri elementi:

- Ø 110/150 mm (PPs): 1 curva a 87° = 3,7 m, curva a 45° = 1 m,
1 raccordo con ispezione = 2,5 m, 1 tubo d'ispezione dritto = 1 m
- Ø 150 mm (PPs): 1 curva a 87° = 6,4 m, 1 curva a 45° = 1,7 m
1 raccordo con ispezione = 6,4 m, 1 tubo d'ispezione = 0,5 m
- Ø 160 mm (PPs): 1 curva a 87° = 5 m, 1 v a 45° = 1,4 m
1 curva con ispezione = 5 m, 1 tubo d'ispezione = 0,9 m

COLLEGAMENTO ARIA/FUMI

1 CONFIGURAZIONE C_{13X} - ORIZZONTALE COASSIALE ALLU/PPS (SU MURO ESTERNO O IN USCITA DAL TETTO)

⚠ Configurazione vietata in ERP!



Caldaia tipo	Ø di coll. (mm)	Lmax (m)
INNOVENS PRO MCA 160	110/150	6

Ø di coll. (mm)	Lunghezza equivalente (m)
110/150	110/150
Gomito 87°	3,7
Gomito 45°	1,0
Gomito 30°	-
Gomito 15°	-
Tubo d'ispezione	1,0
Raccordo con ispezione	2,5
Curva con ispezione	-
Recuperatore di condensa	0,6

Accessori di fumisteria Allu/PPs minimi necessari e obbligatori per il collegamento ad un condotto coassiale:

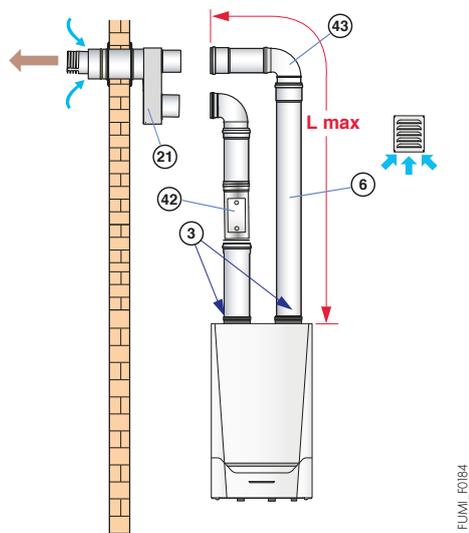
Designazione	Disegni dimensionali/Riferimenti	Caldaia tipo	INNOVENS PRO MCA 160
		Ø di coll. (mm)	110/150
		Collo/Rif.	
Kit di conversione da raccordo aria/fumi Ø 150 mm a coassiale Ø 100/150 mm		EH692 7619539	X
Terminale orizzontale Ø 110/150 mm con Raccordo con ispezione e adattatore Ø 100/150 su 110/150 mm		DY881 100011364	X

⇒ Per altri accessori di fumisteria, vedere Catalogo Listino 2018

COLLEGAMENTO ARIA/FUMI

1 CONFIGURAZIONE C₁₃ - ORIZZONTALE CONCENTRICO ALLU/GALVANIZZATO o PPS/GALVANIZZATO (COLLEGAMENTO SUL MURO ESTERNO)

⚠ Configurazione vietata in ERPI



Caldaia tipo	Ø di coll. (mm)	Lmax (m)
INNOVENS PRO MCA 160	150 o 160	20

Ø di coll. (mm)	Lunghezza equivalente (m)	
	150 (Allu)	160 (PPs)
Curva 87°	6,4	5
Curva 45°	1,7	1,4
Curva con ispezione	-	5
Tubo d'ispezione	0,5	0,9
Raccordo con ispezione	6,4	-

⇒ Accessori di fumisteria Allu/PPs minimi necessari e obbligatori per il collegamento a una orizzontale concentrico:

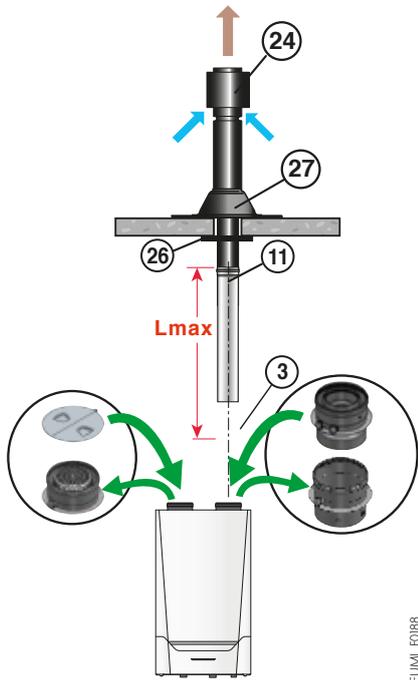
Designazione	Disegni dimensionali/Riferimenti	Caldaia tipo	INNOVENS PRO MCA 160	
		Ø di coll. (mm)	150 (Allu)	160 (PPs)
		Collo/Rif.		
Condotto orizzontale Allu/Galvanizzato Ø 150/220 mm	(21)	DY831 100002469	X	
Condotto orizzontale PPs/Galvanizzato Ø 160/220 mm	(21)	DY827 100002401		X
Adattatore Ø 150 su 160 mm	(3)	DY825 100002399		X

⇒ Per altri accessori di fumisteria, vedere Catalogo Listino 2018

COLLEGAMENTO ARIA/FUMI

2 CONFIGURAZIONE C_{33X} - VERTICALE COASSIALE ALLU/PPS (COLLEGAMENTO SU TETTO INCLINATO O TETTO PIANO)

⚠ Quando si installa in ERP, questa configurazione è autorizzata solo se la caldaia è installata all'ultimo piano.



FUMI_F0188

Caldaia tipo	Ø di coll. (mm)	Lmax (m)
	110/150	
INNOVENS PRO MCA 160		6

Ø di coll. (mm)	Lunghezza equivalente (m)
	110/150
Curva 87°	3,7
Curva 45°	1,0
Curva 30°	-
Curva 15°	-
Tubo d'ispezione	1,0
Raccordo con ispezione	2,5
Curva con ispezione	-
Recuperatore di condensa	0,6

⇨ Accessori di fumisteria Allu/PPs minimi necessari e obbligatori per il collegamento coassiale verticale:

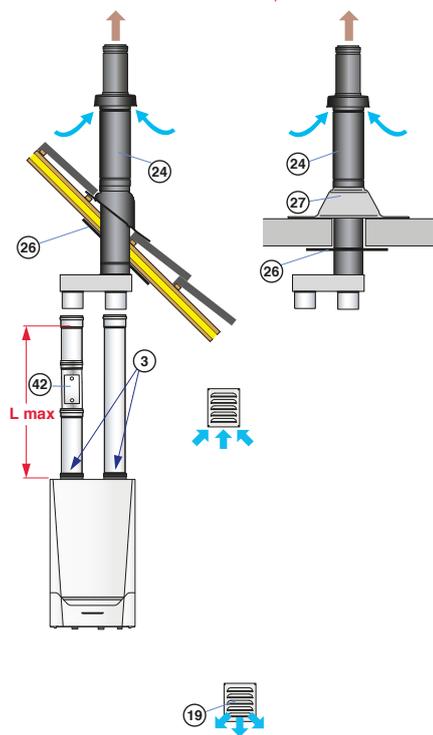
Designazione	Disegni dimensionali/Riferimenti	Caldaia tipo	INNOVENS PRO MCA 160
		Ø di coll. (mm)	110/150
		Collo/Rif.	
Terminale verticale Ø 110/150 mm colore nero		DY845 100002734	X
Adattatore Ø 110/150 su 100/150 mm		DY817 100002357	X
Kit di conversione da raccordo aria/fumi Ø 150 mm a coassiale Ø 100/150 mm		EH692 7619539	X

⇨ Per altri accessori di fumisteria, si vedere Catalogo Listino 2018

COLLEGAMENTO ARIA/FUMI

2 CONFIGURAZIONE C₃₃ - COASSIALE ORIZZONTALE Allu/GALVANIZZATO o PPS/GALVANIZZATO (COLLEGAMENTO SU TETTO INCLINATO O TETTO PIANO)

⚠ Quando si installa in ERP, questa configurazione è autorizzata solo se la caldaia è installata all'ultimo piano.



Caldaia tipo	Ø di coll. (mm)	Lmax (m)
INNOVENS PRO MCA 160	150 su 160	20

Ø di coll. (mm)	Lunghezza equivalente (m)	
	150 (Allu)	160 (PPs)
Curva 87°	6,4	5
Curva 45°	1,7	1,4
Curva con ispezione	-	5
Tubo d'ispezione	0,5	0,9
Raccordo con ispezione	6,4	-

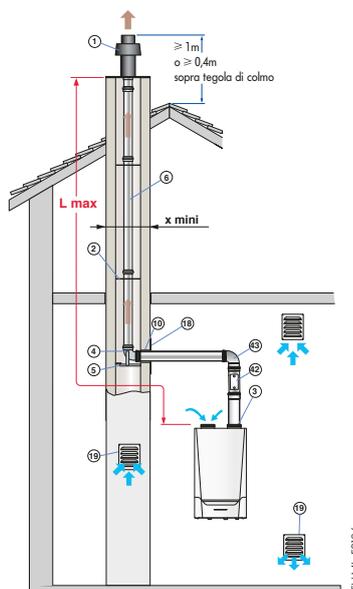
⇒ Accessori di fumisteria Allu/PPs minimi necessari e obbligatori per il collegamento coassiale verticale:

Designazione	Disegni dimensionali/Riferimenti	Caldaia tipo	INNOVENS PRO MCA 160	
		Ø di coll. (mm)	150 (Allu)	160 (PPs)
		Collo/Rif.		
Condotto verticale Allu/Galvanizzato Ø 150/220 mm	(24)	DY835 100002473	X	
Condotto verticale PPs/Galvanizzato Ø 160/220 mm	(24)	DY826 100002400		X
Adattatore Ø 150 su 160 mm	(3)	DY825 100002399		X

⇒ Per altri accessori di fumisteria, vedere Catalogo Listino 2018

COLLEGAMENTO ARIA/FUMI

6 CONFIGURAZIONE B_{23P} - COLLEGAMENTO A UNA CANNA FUMARIA ATTRAVERSO CONDOTTI IN ALLU O PPS "RIGIDI" IN LOCALE CALDAIA E CANNA FUMARIA (ARIA COMBURENTE PRELEVATA NEL LOCALE CALDAIA)

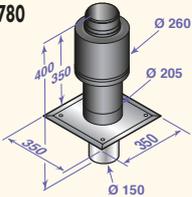
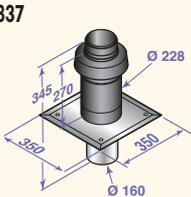
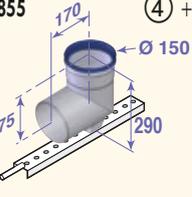
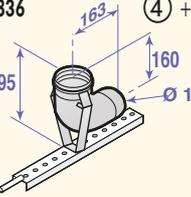
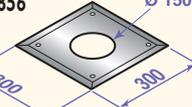
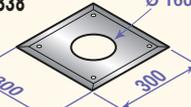


Caldaia tipo	Ø di coll. (mm)	Lmax (m)	
		150 Allu	160 PPs
INNOVENS PRO MCA 160		40	50
	x min □ (mm)	220	220
	Ø (mm)	240	240

Ø di coll. (mm)	Lunghezza equivalente (m)	
	150 (Allu)	160 (PPs)
Curva 87°	6,4	5
Curva 45°	1,7	1,4
Curva con ispezione	-	5
Tubo d'ispezione	0,5	0,9
Raccordo con ispezione	6,4	-

Nota: Per le configurazioni di tipo B₂₃ e B_{23P} il mix di materiali è vietato.

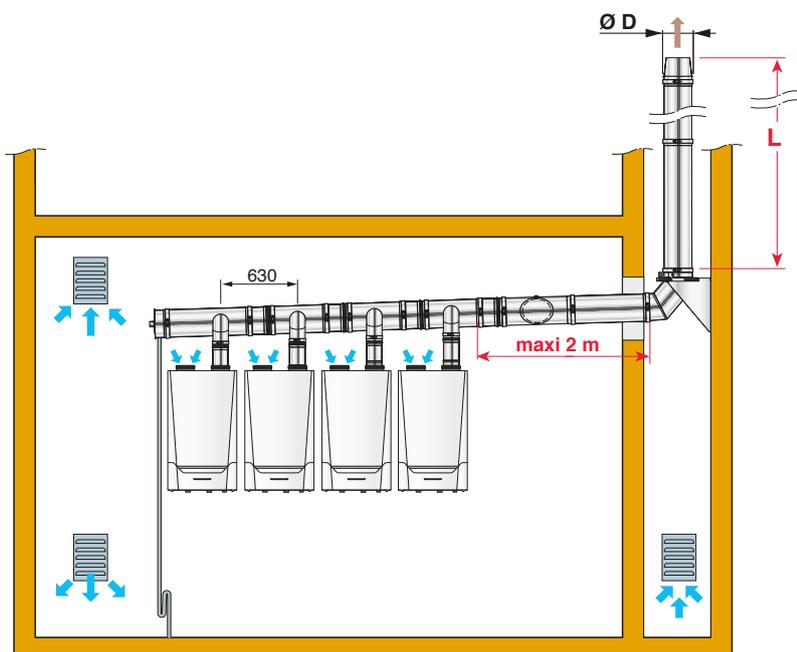
⇒ Accessori di fumisteria in Allu/PPs minimi necessari e obbligatori per il collegamento alla canna fumaria

Designazione	Disegni dimensionali/Riferimenti	Caldaia tipo	INNOVENS PRO MCA 160		
		Ø di coll. (mm)	150 (Allu)	160 (PPs)	
		Collo/Rif.			
Terminale Ø 150 mm Allu	DY780  ①	DY837  ①	DY780 84887780	X	
Terminale Ø 160 mm PPs			DY837 100002475		X
Curva a 87° con supporto Ø 150 mm Allu	DY855  ④ + ⑤	DY836  ④ + ⑤	DY855 100003968	X	
Curva a 87° con supporto Ø 160 mm PPs			DY836 100002474		X
Piastra di copertura canna fumaria Ø 150 mm Allu	DY856  ⑱	DY838  ⑱	DY856 100003969	X	
Piastra di copertura canna fumaria Ø 160 mm PPs			DY838 100002476		X
Guaina Ø 165 mm	 ⑩		DY773 84887773	X	X
Adattatore Ø 150 su 160 mm	 ③		DY825 100002399		X
Curva 87° Ø 150 mm Allu	 ④③	 ④③	DY649 84887649	X	
Curva 87° Ø 160 mm PPs			DY823 100002397		X

⇒ Per altri accessori di fumisteria, vedere Catalogo Listino 2018

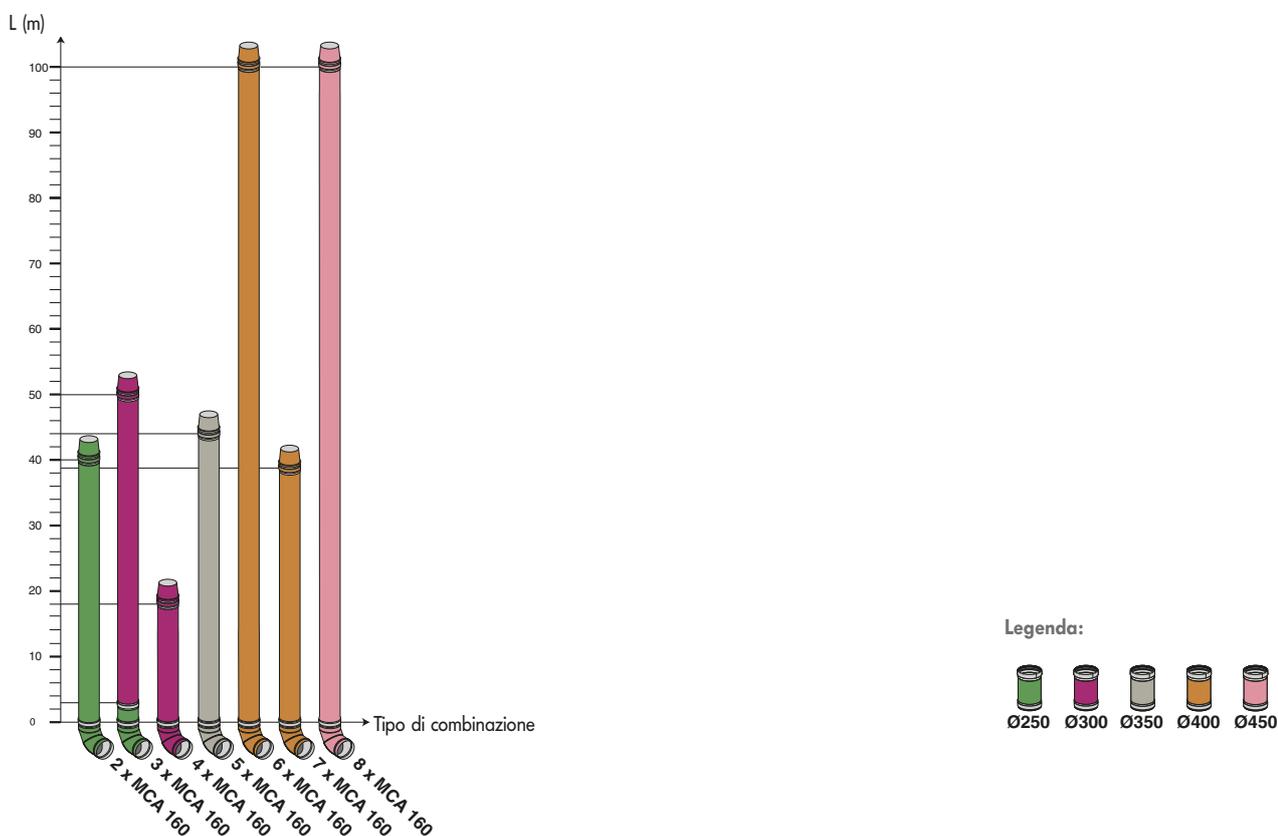
COLLEGAMENTO ARIA/FUMI

7 CONFIGURAZIONE B_{23P} - COLLEGAMENTO A UNA CANNA FUMARIA PER IMPIANTO IN CASCATA



MCA_F070

Lunghezza massima L (in m) ammissibile in base al diametro Ø del tubo D (in mm) per diverse combinazioni in "cascata" (Queste lunghezze sono state definite tenendo conto dei vincoli dimensionali riportati nello schema di cui sopra. Per vincoli dimensionali diversi, si prega di consultarci).



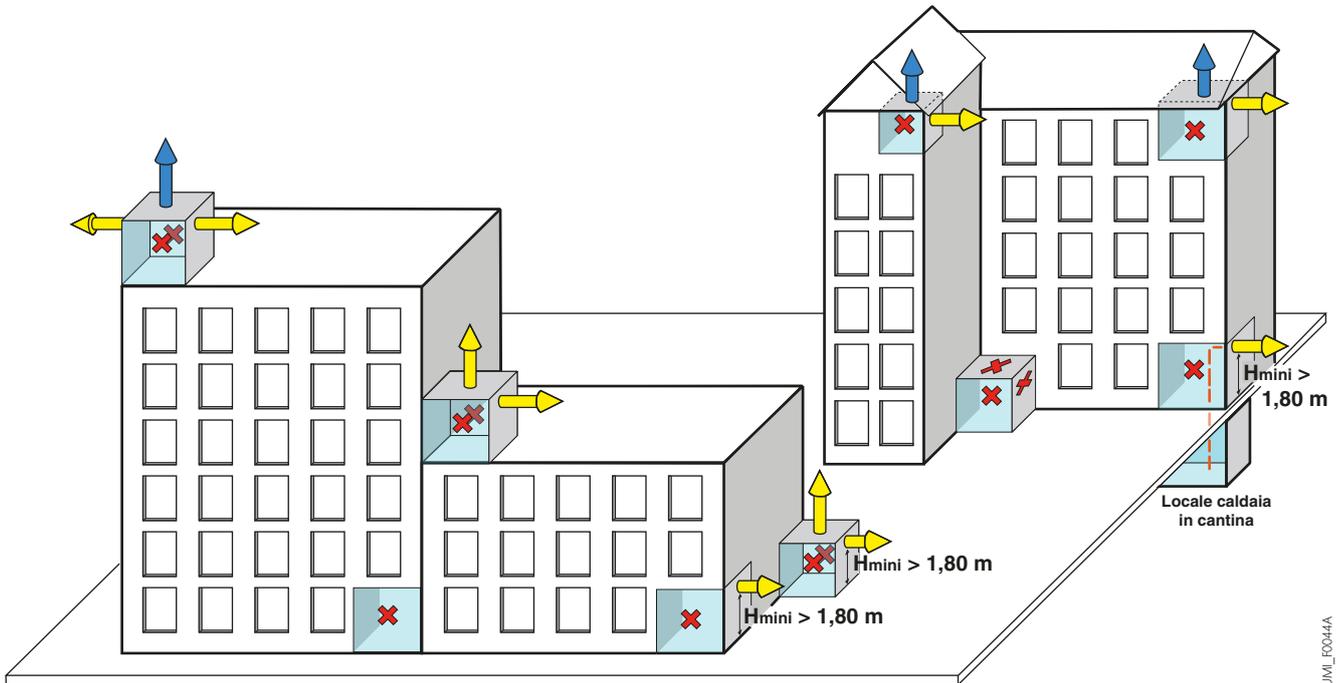
MCA_F010

• Caldaie INNOVENS PRO MCA 160, funzionamento a 40/30 °C

Nota: Tali lunghezze sono fornite a titolo indicativo. De Dietrich non può essere in alcun caso ritenuta responsabile. Per diverse configurazioni di montaggio, contattateci per un calcolo specifico.

INFORMAZIONI NECESSARIE PER L'INSTALLAZIONE

REGOLA DI INSTALLAZIONE PER UNA CALDAIA DI POTENZA ≥ 70 kW FUNZIONANTE CON GAS NATURALE O GAS PROPANO (NORMATIVA FRANCESE). PER LA PROPRIA INSTALLAZIONE ATTENERSI ALLA NORMATIVA IN VIGORE NEL PAESE DI INSTALLAZIONE



Fonte: Guida pratica d'installazione dei terminali di apparecchi ermetici (tipo C) installati nel locale caldaia e alimentati con combustibili gassosi. © GDF - Suez

FUMI_F0044A

Legenda:

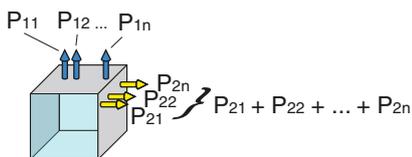
$P_u \leq 250$ kW

Locale caldaia

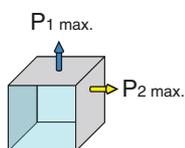
Facciata cieca

$P_u \leq 2000$ kW

Casi in cui lo sbocco di un terminale di un apparecchio stagno è vietato



	Molteplici uscite orizzontali e verticali	
	nella parte superiore degli edifici	nella parte inferiore degli edifici
$P_{11} + P_{12} + \dots + P_{1n}$	≤ 2.000 kW e ≤ 2.000 kW - $(P_{21} + P_{22} + \dots + P_{2n})$	≤ 250 kW - $(P_{21} + P_{22} + \dots + P_{2n})$
$P_{21} + P_{22} + \dots + P_{2n}$	≤ 250 kW	≤ 250 kW



	Uscite orizzontali e verticali	
	nella parte superiore degli edifici	nella parte inferiore degli edifici
$P_{1 \text{ max.}}$	$= 2.000$ kW - P_2	$= 250$ kW - P_2
$P_{2 \text{ max.}}$	$= 250$ kW	$= 250$ kW

In sintesi:

- Non sono ammessi scarichi su facciate con aperture e prese d'aria.

- Le potenze massime ammissibili sono state ridotte a 2:
 • 250 kW max. in uscita orizzontale,
 • 2000 kW max. in uscita verticale.

INFORMAZIONI NECESSARIE PER L'INSTALLAZIONE

COLLEGAMENTI IDRAULICI

Importante: il principio su cui si basa una caldaia a condensazione consiste nel recuperare l'energia contenuta nel vapore acqueo dei gas di combustione (calore latente di vaporizzazione). Di conseguenza, per raggiungere un rendimento annuale effettivo di circa il 108%, è necessario dimensionare le superfici di riscaldamento

in modo tale da ottenere basse temperature di ritorno, inferiori al punto di rugiada (per es. sistema di riscaldamento a pavimento, radiatori a bassa temperatura, ecc ...) durante tutto il periodo di riscaldamento.

Scarico condensa

Deve essere collegato al sistema di evacuazione delle acque reflue. Il raccordo deve essere smontabile e lo scarico della condensa visibile. I raccordi e i tubi devono essere realizzati in

materiale resistente alla corrosione. Un sistema di neutralizzazione della condensa è disponibile in opzione: vedere pagina 11.

Collegamento al circuito di riscaldamento

La caldaia MCA 160 deve essere utilizzata solo in impianti di riscaldamento a circuito chiuso. Prima del riempimento definitivo, gli impianti nuovi devono essere puliti per eliminare i residui (rame, filaccia, residui di lavorazione) legati all'installazione delle reti di distribuzione e dei trasmettitori per evitare la formazione di depositi in grado di causare malfunzionamenti (rumori nell'impianto, reazione chimica tra i metalli). In caso di installazione di una nuova caldaia in un locale caldaia in

ristrutturazione, si raccomanda fortemente di procedere a una pulizia/risciacquo dell'impianto prima di effettuare l'installazione. L'installazione di filtri adeguati oppure dello scambiatore a piastre può in alcuni casi essere necessaria (vedere scheda DISPOSITIVI LOCALE CALDAIA).

Dopo questi interventi, particolare attenzione verrà prestata alla qualità dell'acqua di riempimento dell'impianto al fine di garantire le prestazioni attese della nuova caldaia.

Requisiti per l'acqua di riscaldamento

Potenza termica totale dell'impianto (kW)		70-200	200-550	> 550
Livello di acidità (acqua non trattata)	pH	7-9	7-9	7-9
Livello di acidità (acqua trattata)	pH	7-8,5	7-8,5	7-8,5
Conducibilità a 25 °C	µS/cm	≤ 800	≤ 800	≤ 800
Cloruri	mg/l	≤ 150	≤ 150	≤ 150
Altri componenti	mg/l	< 1	< 1	< 1
Durezza totale dell'acqua (l)	°f	1-20	1-15	1-5
	°dH	0,5-11,2	0,5-8,4	0,5-2,8
	mmol/l	0,1-2,0	0,1-1,5	0,1-0,5

(l) Per impianti riscaldati a temperature elevate costanti con una potenza termica totale fino a 200 kW, si applica una durezza totale massima dell'acqua pari a 8,4 °dH (1,5 mmol/l, 15 °f); per potenze superiori a 200 kW, si applica una durezza totale massima dell'acqua pari a 2,8 °dH (0,5 mmol/l, 5 °f).

Trattamento dell'acqua

Se tuttavia, per rispettare i requisiti dell'acqua di riempimento, è necessario ricorrere a un trattamento dell'acqua, consultare:
- La Scheda Tecnica del CSTB n° 3114, allegato II.

- Consultare uno specialista nel trattamento delle acque che garantisca la qualità dell'acqua in conformità ai vari materiali presenti nell'impianto tenendo conto di tutti i componenti.

Portata d'acqua minima

La differenza di temperatura massima tra l'acqua di mandata e l'acqua di ritorno nonché la velocità con cui la temperatura di mandata aumenta sono limitate dal microprocessore della caldaia; di conseguenza, la caldaia ha bisogno di una portata proporzionale alla sua potenza/delta T°.

Il delta T° di utilizzo di 25°C, può essere esteso fino a 40°C. Tuttavia, limitato a una potenza di 102 kW. È necessario rispettare la portata minima di 0,4 m³/h.

Portata d'acqua massima

Velocità di flusso troppo elevate nello scambiatore di calore riducono il trasferimento di calore. Pertanto, occorre limitare la portata dell'acqua al valore ottenuto dalla formula di calcolo seguente:

$$Q_{max} (m^3/h) = \frac{\text{Potenza nominale utile}}{9,3}$$

ESEMPI DI INSTALLAZIONI

Gli esempi illustrati di seguito non possono illustrare tutti i casi di installazione possibili. Hanno lo scopo di attirare l'attenzione sulle principali regole da rispettare. È rappresentato un certo numero di organi di controllo e di sicurezza (alcuni dei quali già integrati di serie nella caldaia MCA 160) tuttavia, alla fine, spetta agli ingegneri, agli Agenti e agli uffici di settore decidere quali organi di controllo e di sicurezza installare definitivamente nel locale caldaia, in funzione delle sue specificità. In ogni caso, è

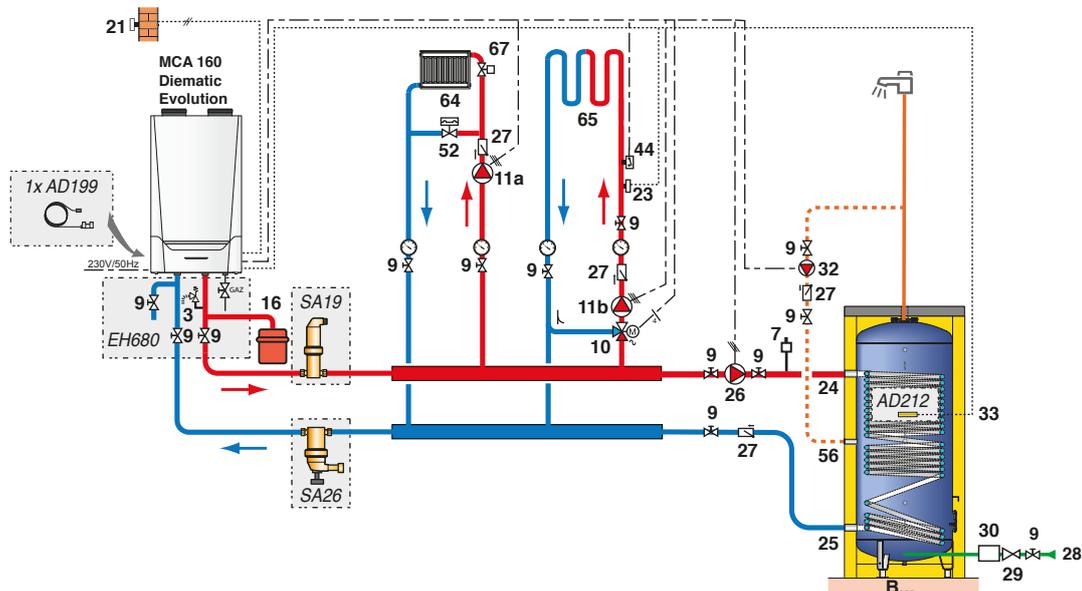
necessario conformarsi alle regole dell'arte e alle normative locali o nazionali in vigore.

Attenzione: Per il collegamento lato acqua calda sanitaria, se la tubatura di distribuzione è di rame, va posto, tra l'uscita acqua calda del bollitore e questa tubatura, un manicotto d'acciaio, di ghisa o di materiale isolante per evitare ogni fenomeno di corrosione a livello degli attacchi.

ESEMPI DI INSTALLAZIONI CON UNA SOLA CALDAIA

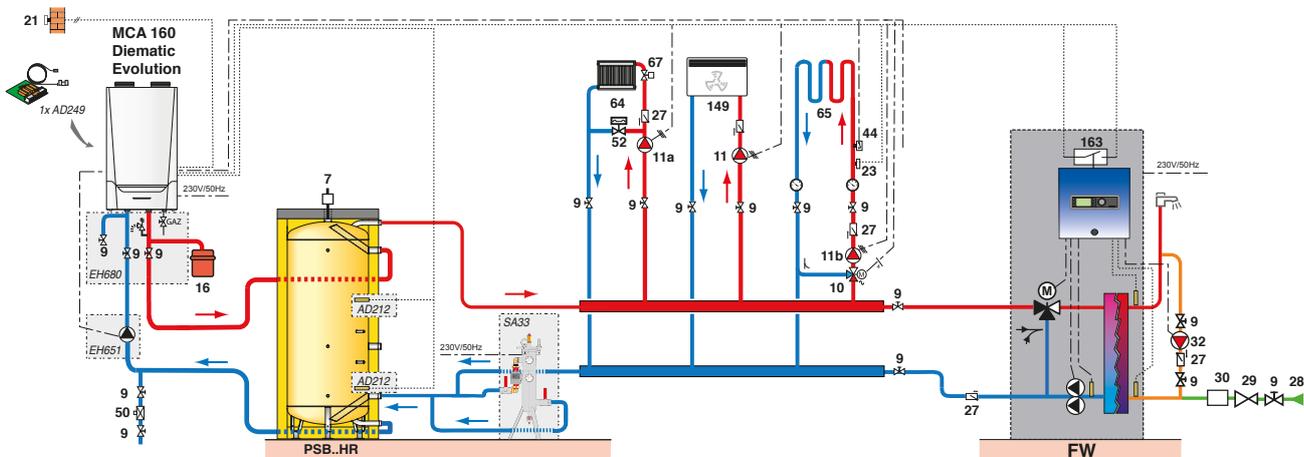
CON PANNELLO DI COMANDO DIEMATIC EVOLUTION

Installazione di una MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION con 1 circuito diretto, 1 circuito con valvola miscelatrice + 1 bollitore sanitario



MCA_f0229

Installazione di una MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION con 3 circuiti (di cui un circuito con valvola miscelatrice), 1 puffer, e produzione ACS in istantaneo

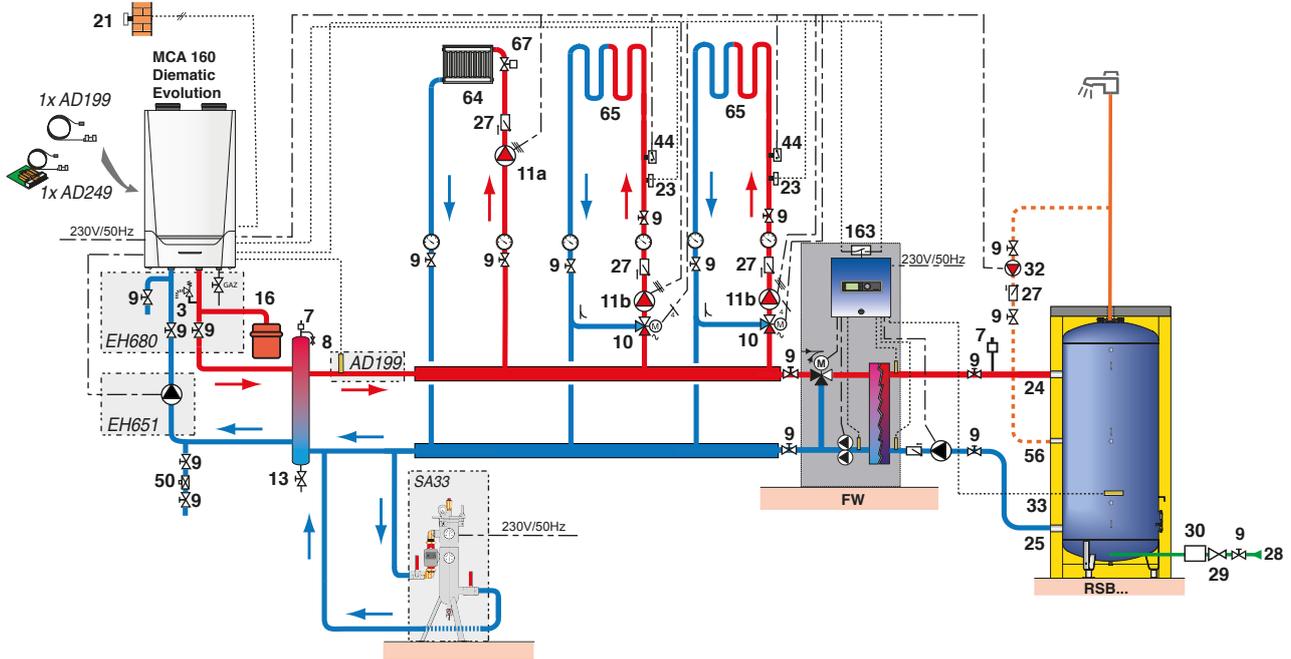


MCA_f0230

Legenda: vedere pagina 35

ESEMPI DI INSTALLAZIONI

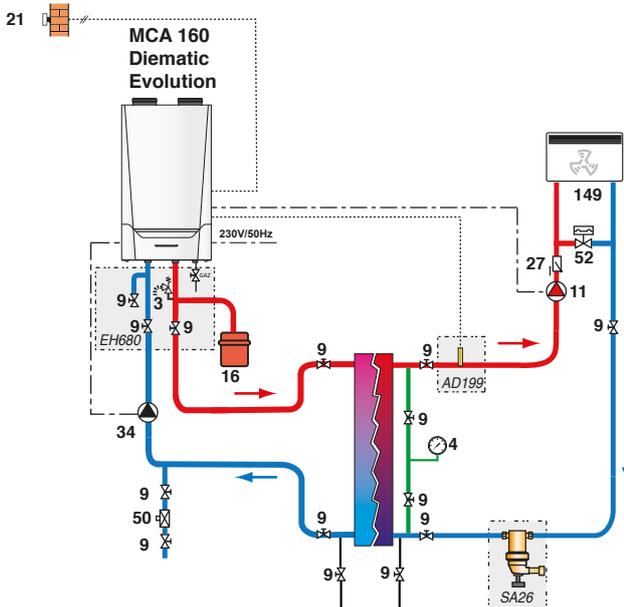
Installazione di una MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION con 3 circuiti (di cui 2 circuiti con valvola miscelatrice), produzione ACS con scambiatore a piastre su bollitore



MCA_F0231

MCA_F0231

Installazione di una MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION con uno scambiatore a piastre e un circuito ventilconvettore



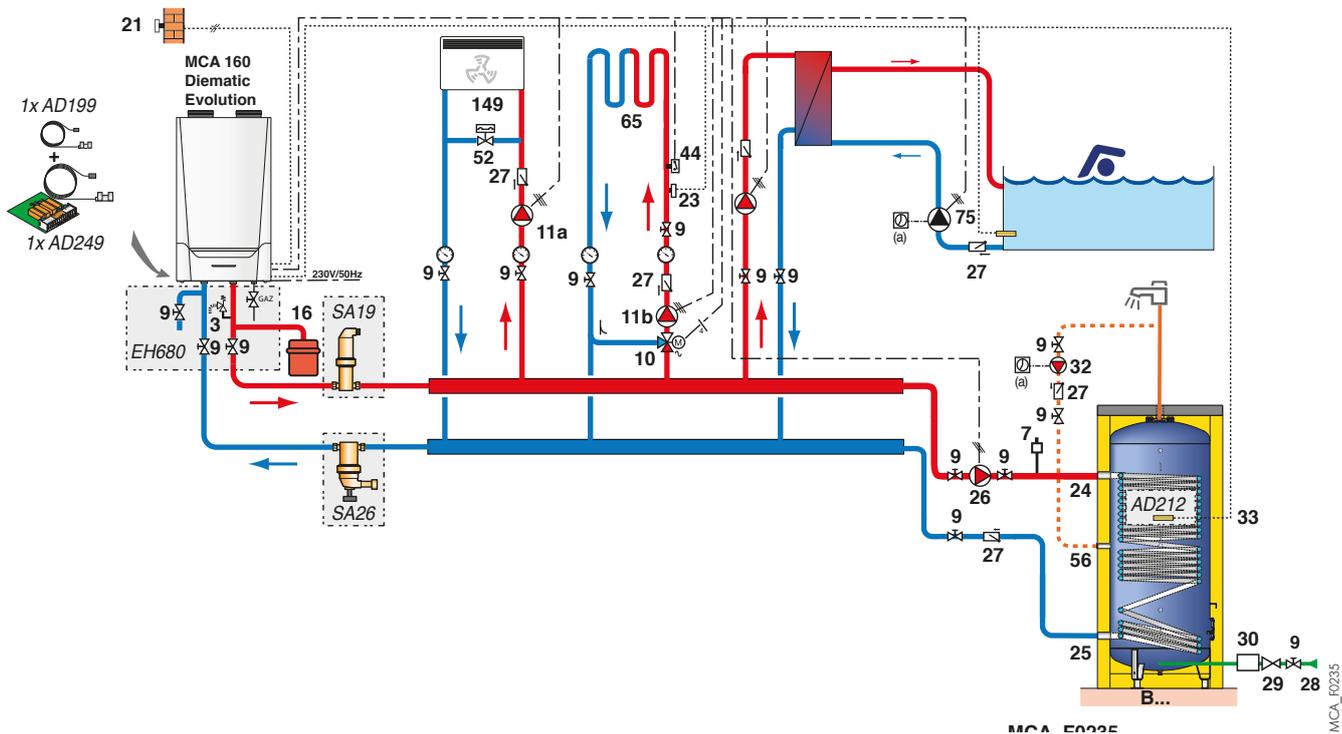
Nota: possibilità di utilizzare uno scambiatore a piastre se si dovesse trattare di un impianto già esistente (vedere scheda DISPOSITIVI LOCALE CALDAIA).

MCA_F0232

Legenda: vedere pagina 35

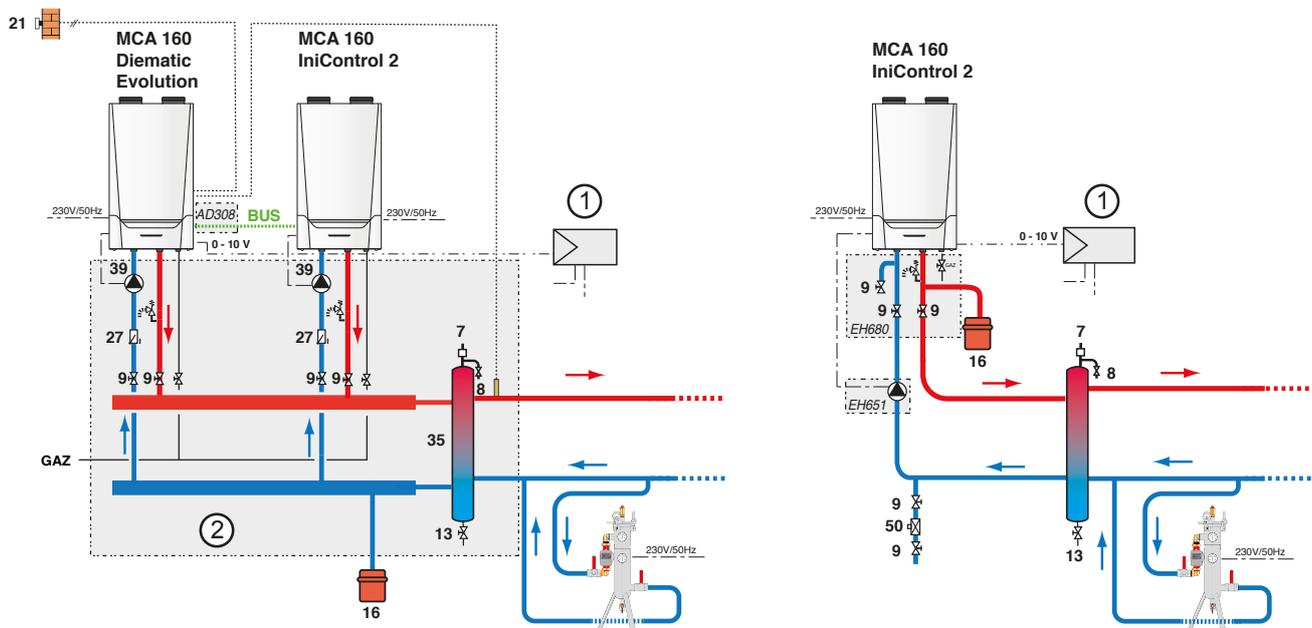
ESEMPI DI INSTALLAZIONI

Installazione di una MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION con 3 circuiti (di cui un circuito con valvola miscelatrice e un circuito piscina) e bollitore ACS



⇒ CON PANNELLO DI COMANDO INICONTROL 2 E GESTIONE 0 - 10 V

Installazione di x2 MCA 160 in cascata e una MCA 160 IniControl 2 gestite da un comando 0-10V



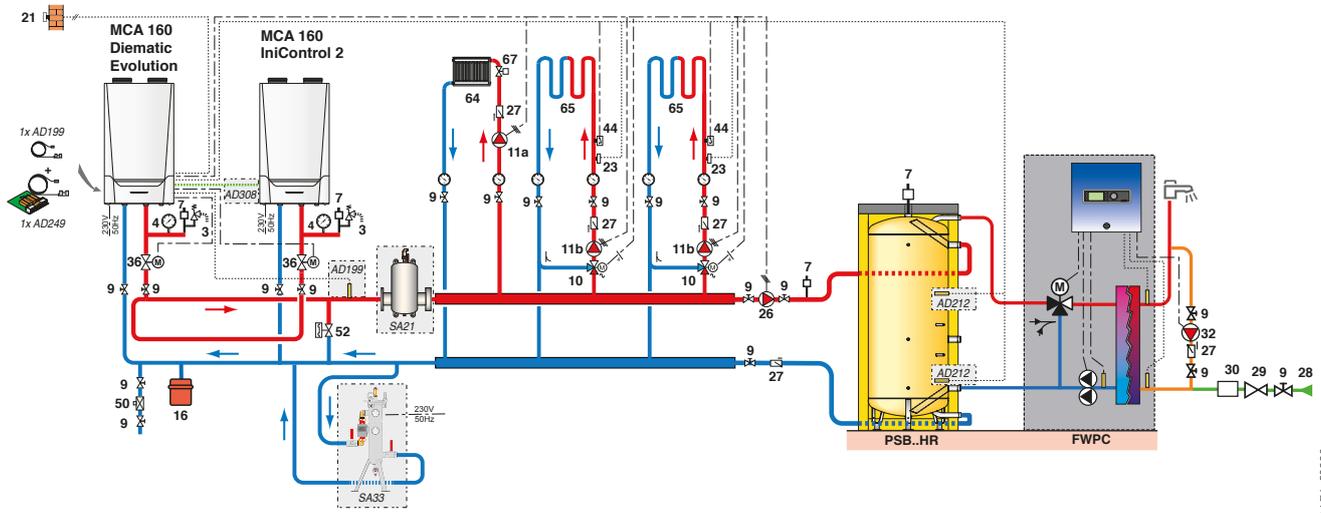
- ① Quadro di comando nel locale caldaia
- ② Sistema in cascata (LV)

Legenda: vedere pagina 35

ESEMPI DI INSTALLAZIONI

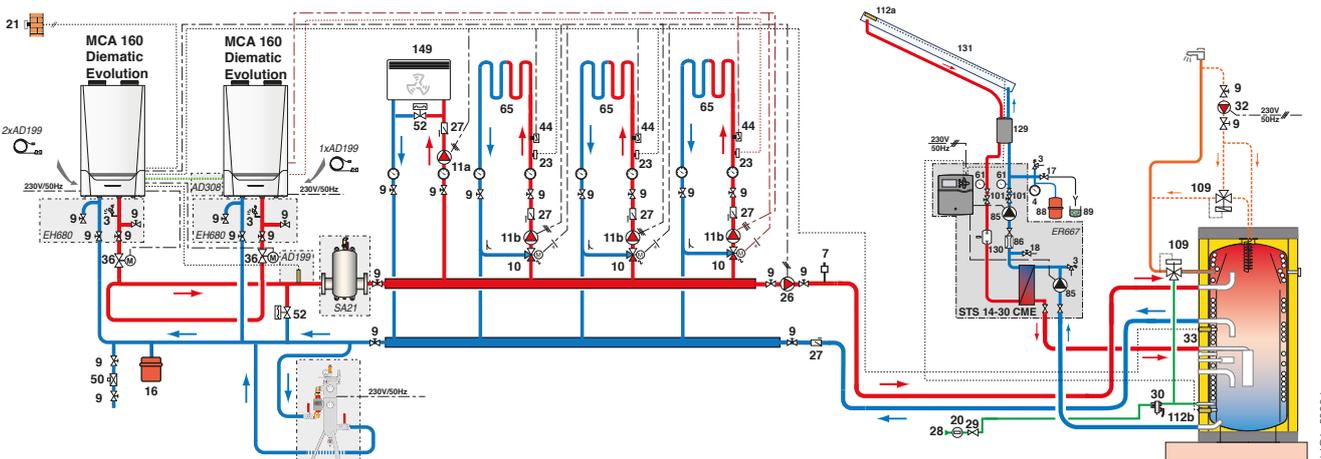
ESEMPI DI INSTALLAZIONI IN CASCATA

Cascata composta da 2 MCA 160 (DIEMATIC EVOLUTION e IniControl 2) con 3 circuiti (di cui 2 con valvola miscelatrice), un puffer e produzione di ACS tramite uno scambiatore a piastre



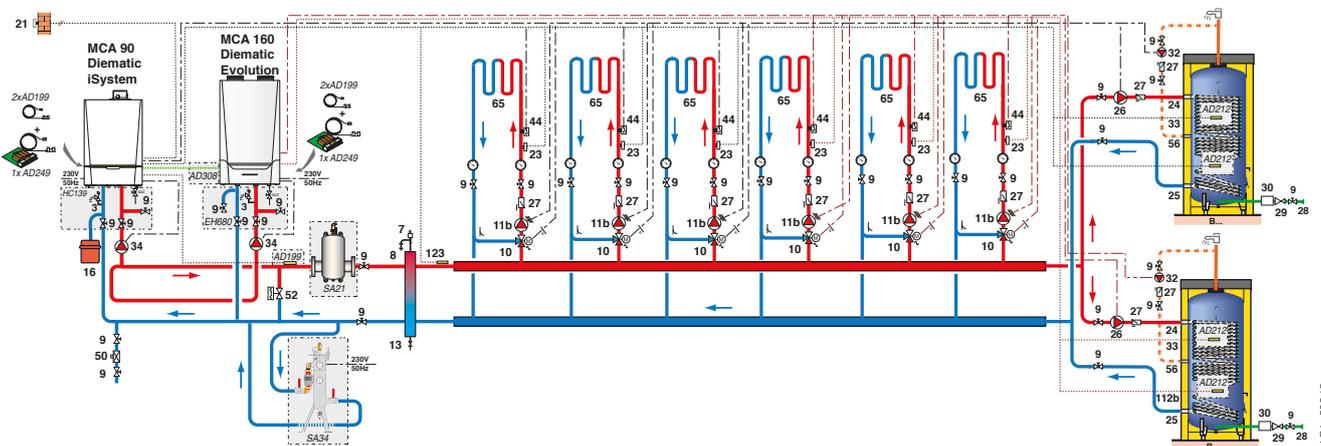
MCA_F0228

Cascata composta da 2 MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION con 4 circuiti: 3 con valvola miscelatrice e un circuito con ventilconvettore, 1 circuito solare con bollitore ACS istantaneo



MCA_F0234

Cascata mista composta da 1 MCA 90 iSystem + 1 MCA 160 DIEMATIC EVOLUTION con 6 circuiti miscelati e 2 bollitori ACS



MCA_F0249

Legenda: vedere pagina 35

ESEMPI DI INSTALLAZIONI

Legenda:

- | | | | |
|--|--|---|--|
| 1 Mandata riscaldamento | 25 Uscita a valle dello scambiatore a piastre | 50 Disconnettore | 90 Tubo flessibile antitermosifone (≅ 10 x Ø tubo) |
| 2 Ritorno riscaldamento | 26 Pompa di carico bollitore ACS | 52 Valvola differenziale | 101 Valvola a sfera con valvola di non ritorno |
| 3 Valvola di sicurezza 3 bar | 27 Valvola di non ritorno | 56 Attacco ricircolo | 109 Miscelatore termostatico |
| 4 Manometro | 28 Ingresso acqua fredda sanitaria | 61 Termometro | 112a Sonda collettore |
| 7 Sfiato automatico | 29 Riduttore di pressione | 64 Circuito radiatori (ad es. radiatori a bassa temperatura) | 112b Sonda bollitore solare |
| 8 Sfiato manuale | 30 Unità di sicurezza tarata e piombata a 7 bar | 65 Circuito a bassa temperatura (ad esempio riscaldamento a pavimento) | 114 Valvola di scarico circuito solare (Attenzione: glicolepropilenico) |
| 9 Valvola di sezionamento | 32 Pompa di ricircolo acqua calda sanitaria (facoltativa) | 67 Rubinetto con testa manuale | 123 Sonda di mandata cascata (da collegare alla caldaia master) |
| 10 Valvola miscelatrice a 3 vie | 33 Sonda di temperatura ACS | 68 Sistema di neutralizzazione della condensa (opzione) | 126 Controllo solare |
| 11 Pompa riscaldamento | 34 Pompa primaria | 75 Pompa piscina | 129 Tubi DUO |
| 11a Pompa riscaldamento elettronica per circuito diretto | 35 Compensatore idraulico (disponibile in opzione - vedere pagina 10) | 85 Pompa circuito solare (da collegare alla centralina solare) | 130 Degasatore con scarico manuale (Airstop) |
| 11b Pompa riscaldamento per circuito con valvola miscelatrice | 36 Valvola a due vie motorizzata | 86 Regolazione della portata primaria solare | 131 Batteria di sensori piatti o tubolari |
| 13 Valvola di scarico | 39 Pompa primaria cascata | 87 Valvola di sicurezza tarata e piombata a 6 bar | 149 Ventilconvettore |
| 16 Vaso espansione | 44 Termostato limitatore 65 °C a riarmo manuale per impianto a pavimento (DTU 65.8, NFP 52-303-1) | 88 Vaso espansione 18 l fornito | 163 Contatto pulito fornito dal cliente |
| 17 Valvola di scarico | 46 Valvola d'inversione a 3 vie direzionale motorizzata | 89 Recipiente per fluido termovettore | (a) Orologio esterno |
| 21 Sonda esterna | | | |
| 23 Sonda di mandata circuito miscelato | | | |
| 24 Ingresso a valle dello scambiatore a piastre | | | |

DESCRIZIONE

MCA 160

CALDAIA MURALE A GAS A CONDENSAZIONE, CON BRUCIATORE MODULANTE A PREMISCELAZIONE TOTALE

Marca: De Dietrich
Modello: MCA 160
Potenza di uscita: 152 kW
Gas utilizzato: Metano, Propano o Aria Propanata
Portata gas: 19,6 m³/h
Pressione massima di esercizio: 4 bar
Capacità acqua: 1,7 litri

Temperatura max.: 110°C
Dimensioni: 1.112 (H) x 600 (L) x 602 (P) mm
Conduttura gas: R 1"
Ø Uscita fumi: 150 mm
Ø Mandata/ritorno: R 1" 1/4
Peso di spedizione: 147 kg

DESCRIZIONE

- conforme ai requisiti delle direttive europee
- certificazioni: B₂₃, B_{23P}, C_{13x}, C_{33x}, C_{93x}, C₅₃, C₆₃, C₈₃
- rendimento annuale molto elevato, fino al 108,5 % su PCI,
- scambiatore di calore monoblocco in lega di alluminio/silicio con grande superficie di scambio e perdita di pressione moderata, accessibile dalla parte anteriore per una facile manutenzione
- bruciatore a premiscelazione in inox con fibre di metallo intrecciate, modulante dal 18 al 100% della potenza, con silenziatore all'aspirazione dell'aria
- combustione particolarmente pulita con emissioni di sostanze inquinanti NO_x < 39 mg/kWh
- accensione e controllo della fiamma tramite elettrodo di ionizzazione
- sensore di temperatura dei fumi
- vasca di recupero della condensa integrata e dotata di serie di un sifone
- pannelli di comando a scelta:
- Diematic Evolution che permette la gestione di un circuito diretto in base alla temperatura esterna, la produzione di ACS e con opzione fino a 2 circuiti con valvola.
- IniControl 2 per un montaggio a cascata o un impianto con quadro di comando esterno
- Cascate fino a 8 caldaie

Opzioni caldaia

- Kit di collegamento idraulico + rubinetto gas
- Pompa di riscaldamento primaria modulante
- Kit di conversione per propano
- Separatore idraulico 120/80 - 2"
- Stazione di neutralizzazione della condensa con scarico per gravità (< 450 kW)
- Stazione di neutralizzazione della condensa con pompa di scarico (< 300 kW)
- Stazione di neutralizzazione della condensa con pompa di scarico (< 1.300 kW)
- Ricarica granulati (25 kg) per stazione
- Ricarica granulati (10 kg) per stazione
- Regolatore di pressione gas 300 mbar
- Kit di conversione da raccordo aria/fumi concentrico
- Adattatore 150 mm su 200 mm
- Filtro dell'aria
- Impianto a cascata con montaggio a parete o libero (in linea o schiena contro schiena) da 2 a 8 caldaie compresi i supporti delle caldaie, 1 separatore idraulico, il collettore di collegamento caldaia, le pompe d'iniezione e i kit idraulici di collegamento della caldaia, isolanti in opzione.

Opzioni regolazione:

- **Per DIEMATIC EVOLUTION:**
 - Termostato ambiente programmabile filare
 - Termostato ambiente programmabile senza fili
 - Termostato ambiente non programmabile
 - Regolatore DIEMATIC VM EVOLUTION
 - Sonda ACS
 - Cavo S-BUS
 - Sonda per serbatoio tampone
 - Sonda esterna
 - Sonda di mandata valvola a 3 vie
 - Piastra + sonda per valvola miscelatrice
- **Per IniControl 2:**
 - Interfaccia ModBUS-OpenTherm.



DUEDI S.r.l.
Distributore Ufficiale Esclusivo De Dietrich-Thermique Italia
Via Passatore, 12 - 12010 San Defendente di Cervasca - CUNEO
Tel. +39 0171 857170 - Fax +39 0171 687875
info@duediclima.it - www.duediclima.it



BDR THERMEA France
S.A.S. con capitale sociale di 229 288 696 €
57, rue de la Gare - F - 67580 Mertzwiller
Tel. +33 3 88 80 27 00 - Fax +33 3 88 80 27 99
www.dedietrich-riscaldamento.it