

# MODU EXPO

Pompa di calore monoblocco  
ad elevate prestazioni





**In estate**  
Fresco assicurato  
fino a 50°C esterni

ModuExpo è la pompa di calore monoblocco aria-acqua per installazione esterna che garantisce altissime prestazioni. Ideale per impianti di riscaldamento anche ad alta temperatura e per la produzione di acqua calda sanitaria; il limite massimo della temperatura dell'acqua è pari a 70°C.

ModuExpo mantiene un ottimo livello di funzionamento sia in riscaldamento sia per la produzione di acqua calda sanitaria, anche con temperature esterne rigide, fino a -22°C. È molto efficiente in raffrescamento, garantendo prestazioni elevate anche quando le temperature esterne sono particolarmente alte, fino a 50°C.

Per assicurare una buona resistenza agli agenti atmosferici, basamento, struttura portante e pannelli sono realizzati in lamiera d'acciaio zincata e verniciata. Inoltre, lo scambiatore lato impianto, di tipo a piastre in acciaio inox, è adeguatamente isolato per impedire la formazione di condensa e limitare le dispersioni termiche verso l'esterno ed è protetto da un pressostato differenziale che rileva una eventuale mancanza del flusso d'acqua. Una bacinella è integrata nel basamento dell'unità per la raccolta della condensa prodotta durante il funzionamento in riscaldamento.

## Con ModuExpo puoi ottenere:

Conto Termico	Detrazione fiscale Ecobonus	Superbonus
da 2.720 a 7.803 euro*	65% - 50%	110%



\* Incentivo calcolato in fascia climatica F. Importo esatto da calcolare in base alla fascia climatica di installazione.





**In inverno**  
Caldo assicurato  
fino a -22°C esterni

## I vantaggi di ModuExpo

- ✓ **Elevate prestazioni** anche con temperature esterne rigide o elevate, progettata per resistere agli agenti atmosferici
- ✓ **Semplice manutenzione:** per accedere ai componenti interni dell'unità è sufficiente rimuovere il pannello anteriore, mentre per eventuali manutenzioni straordinarie è possibile rimuovere anche il pannello posteriore.
- ✓ A richiesta disponibili versioni con **allestimento acustico comfort**, con isolamento acustico del vano compressori.
- ✓ **Pompa** di circolazione standard di serie. Pompa modulante opzionale per regolazione della portata e mantenimento costante della differenza di temperatura tra mandata e ritorno. Disponibile come opzione anche pompa ad alta prevalenza.
- ✓ **Sistema ad iniezione di vapore**, con circuito frigorifero economizzato completo di scambiatore a piastre e valvola di espansione elettronica dedicati all'iniezione. Il sistema Soft Starter riduce la corrente di spunto del compressore.
- ✓ **Macchina ermeticamente sigillata**

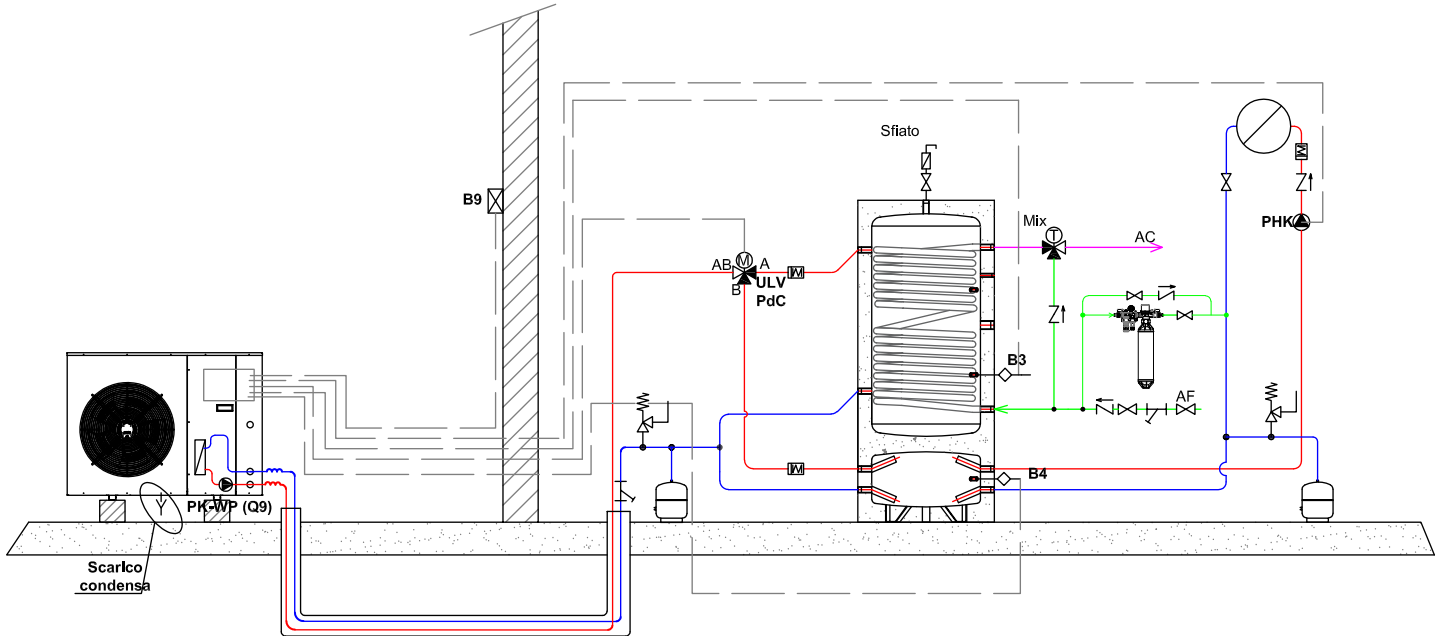
### Dati tecnici

Modello ModuExpo	9	12	15	19	24
Potenza riscaldamento (A 7/ W 35 °C)	8,75	11,8	15,2	19,9	25,0
COP (A 7/ W 35 °C)	4,65	4,65	4,69	4,69	4,72
Potenza raffreddamento (A 35/ W 18 °C)	9,02	12,2	15,6	20,5	25,9
EER (A 35 / W 18°C)	3,84	3,84	3,85	3,86	3,90
Dimensioni (L x P x H), mm	1120x395x845	1120x395x845	1120x395x845	1120x395x1445	1120x395x1445
Peso	117 kg	123 kg	127 kg	177 kg	180 kg

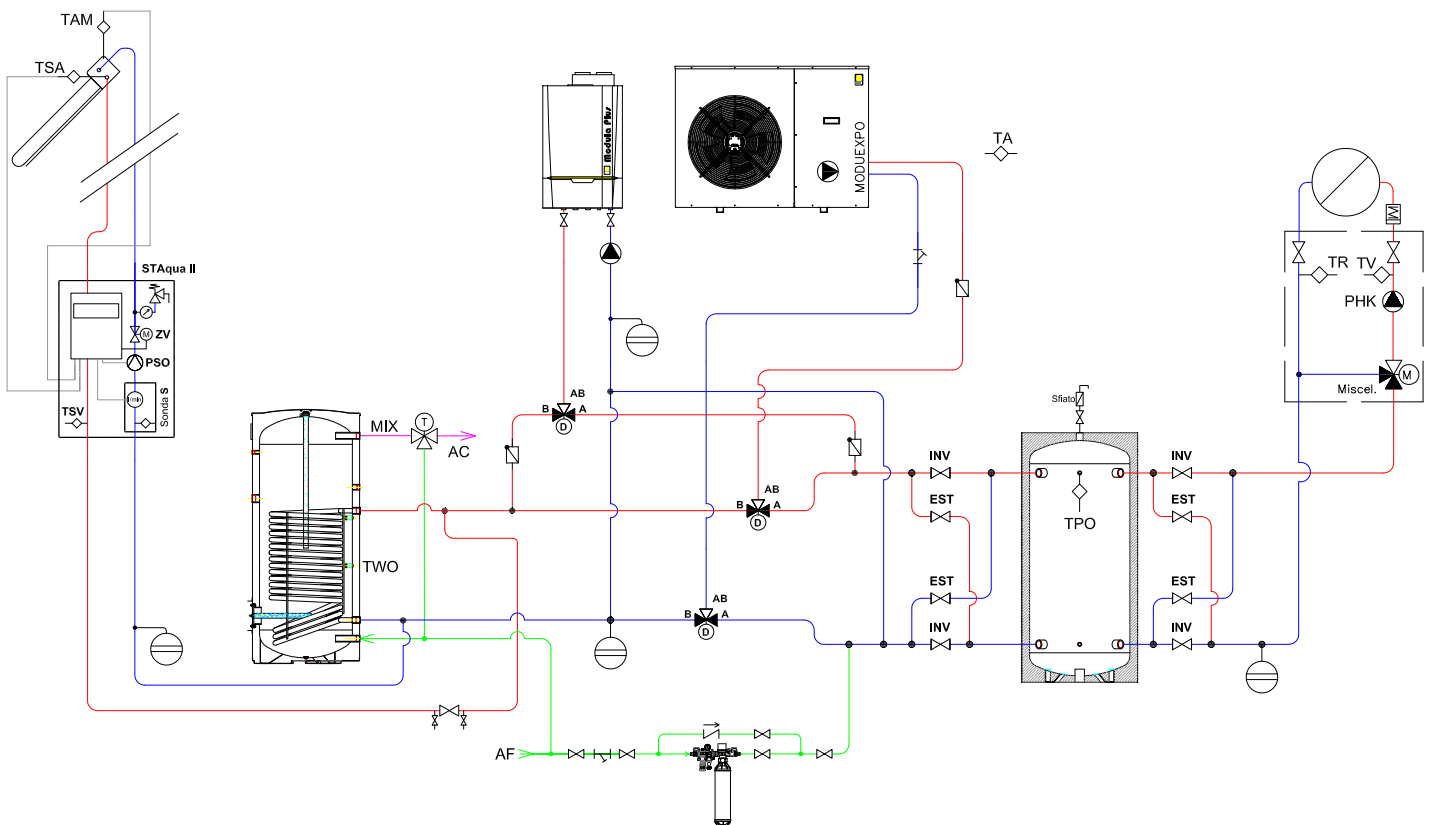
# Una soluzione ideale per sistemi integrati

La pompa di calore ModuExpo è facilmente integrabile in sistemi di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria che sfruttano altre tecnologie, come il solare termico e le caldaie a condensazione.

## Schema di impianto con ModuExpo



## Schema di impianto con ModuExpo, caldaia a condensazione ModulaPlus e solare termico Aqua Plasma



# Dati per la progettazione

Modello	Caratteristiche				
	ModuExpo 9	ModuExpo 12	ModuExpo 15	ModuExpo 19	ModuExpo 24
Tipo pompa di calore	elettrica				
Modalità funzionamento	Unità con funzionamento ON/OFF				
<b>Campo di lavoro</b>					
Tipo sorgente fredda	Aria esterna				
Temperatura minima sorgente fredda	-22°C				
Temperatura massima sorgente fredda	42°C				
Tipo sorgente calda	Acqua d'impianto				
Temperatura minima sorgente calda	30°C				
Temperatura massima sorgente calda	65°C				
Temperatura ACS θcW	65°C				

Prestazioni al variare delle temperature esterne e di mandata dell'impianto (UNI 11300-4)									
Calcolo analitico - Prestazioni a pieno carico									
		35		45		55		65	
		<b>ModuExpo 9</b>							
θf [°C]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	
-7	3,37	6,30	2,70	6,45	2,27	6,63	1,90	6,88	
2	3,94	7,37	3,15	7,49	2,63	7,64	2,17	7,86	
7	4,65	8,75	3,70	8,85	3,09	8,98	2,54	9,18	
12	5,14	9,67	4,08	9,76	3,39	9,87	2,79	10,10	
		<b>ModuExpo 12</b>							
θf [°C]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	
-7	3,36	8,51	2,70	8,71	2,27	8,96	1,89	8,96	
2	3,94	9,96	3,14	10,10	2,61	10,30	2,16	10,30	
7	4,65	11,80	3,72	12,00	3,08	12,10	2,53	12,10	
12	5,16	13,10	4,09	13,20	3,38	13,30	2,78	13,30	
		<b>ModuExpo 15</b>							
θf [°C]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	
-7	3,37	10,90	2,73	11,20	2,28	11,50	1,90	11,90	
2	3,96	12,80	3,16	13,00	2,63	13,20	2,17	13,60	
7	4,69	15,20	3,71	15,30	3,11	15,60	2,54	15,90	
12	5,19	16,80	4,10	16,90	3,41	17,10	2,79	17,40	
		<b>ModuExpo 19</b>							
θf [°C]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	
-7	3,38	14,30	2,73	14,70	2,29	15,10	1,91	15,70	
2	3,97	16,80	3,17	17,10	2,64	17,40	2,18	17,90	
7	4,69	19,90	3,74	20,20	3,12	20,50	2,55	20,90	
12	5,19	22,00	4,11	22,20	3,42	22,50	2,80	22,90	
		<b>ModuExpo 24</b>							
θf [°C]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	COP	Pu [kW]	
-7	3,40	18,00	2,74	18,50	2,29	19,00	1,91	19,70	
2	3,99	21,10	3,18	21,40	2,65	21,90	2,18	22,50	
7	4,72	25,00	3,75	25,30	3,12	25,70	2,55	26,30	
12	5,24	27,70	4,13	27,90	3,44	28,30	2,80	28,80	

Prestazioni ai carichi parziali - Raffrescamento										
Temperatura aria esterna										
	1%	2%	5%	10%	15%	20%	4 20 25%	3 25 50%	2 30 75%	1 35 100%
Fattore di carico										
Coeff. Corr. (UNI TS 11300)	0,29	0,46	0,71	0,87	0,94	0,95	-	-	-	-
Efficienza										
ModuExpo 9	0,70	1,11	1,72	2,11	2,27	2,30	2,42	3,36	3,41	3,15
ModuExpo 12	0,70	1,12	1,72	2,11	2,28	2,31	2,43	3,35	3,40	3,15
ModuExpo 15	0,72	1,14	1,76	2,16	2,33	2,36	2,48	3,37	3,41	3,16
ModuExpo 19	0,66	1,04	1,61	1,97	2,13	2,15	2,27	3,36	3,43	3,17
ModuExpo 24	0,71	1,13	1,74	2,14	2,31	2,33	2,46	3,43	3,47	3,20

**Prestazioni ai carichi parziali - Riscaldamento**  
**Calcolo con clima di riferimento (UNI EN 14825)**

TdesignH	-	A	B	C	D
Te - Temperatura di riferimento [°C]	-10	-7	2	7	12
PLR - Fattore di carico climatico [%]	100	88	54	35	15
<b>ModuExpo 9</b>					
<b>Clima</b>	<b>A</b>	<b>Average - Medio</b>			
<b>Applicazione</b>	<b>35°</b>	<b>bassa temperatura</b>			
DC - Potenza a pieno carico [kW]	-	6,30	7,37	8,75	9,67
CR - Fattore di carico della pdc	-	1,00	0,52	0,28	0,11
P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]	7,1	6,30	3,83	2,47	1,10
COP - COP a carico parziale	-	3,37	3,61	3,71	2,88
COP' - COP a pieno carico	-	3,37	3,94	4,65	5,14
fCOP - Fattore correttivo del COP	-	1,00	0,92	0,80	0,56
<b>Applicazione</b>	<b>45°</b>	<b>bassa temperatura</b>			
DC - Potenza a pieno carico [kW]	-	6,50	7,50	8,90	9,80
CR - Fattore di carico della pdc	-	1,00	0,52	0,29	0,11
P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]	7,3	6,45	3,93	2,52	1,12
COP - COP a carico parziale	-	2,70	2,89	2,96	2,30
COP' - COP a pieno carico	-	2,70	3,15	3,70	4,08
fCOP - Fattore correttivo del COP	-	1,00	0,92	0,80	0,56
<b>ModuExpo 12</b>					
<b>Clima</b>	<b>A</b>	<b>Average - Medio</b>			
<b>Applicazione</b>	<b>35°</b>	<b>bassa temperatura</b>			
DC - Potenza a pieno carico [kW]	-	8,51	9,96	11,80	13,10
CR - Fattore di carico della pdc	-	1,00	0,52	0,28	0,11
P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]	9,6	8,51	5,18	3,33	1,48
COP - COP a carico parziale	-	3,36	3,61	3,71	2,89
COP' - COP a pieno carico	-	3,36	3,94	4,65	5,16
fCOP - Fattore correttivo del COP	-	1,00	0,92	0,80	0,56
<b>Applicazione</b>	<b>45°</b>	<b>bassa temperatura</b>			
DC - Potenza a pieno carico [kW]	-	8,70	10,10	12,00	13,20
CR - Fattore di carico della pdc	-	1,00	0,52	0,28	0,11
P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]	9,8	8,71	5,30	3,41	1,51
COP - COP a carico parziale	-	2,70	2,88	2,97	2,31
COP' - COP a pieno carico	-	2,70	3,14	3,72	4,09
fCOP - Fattore correttivo del COP	-	1,00	0,92	0,80	0,56
<b>ModuExpo 15</b>					
<b>Clima</b>	<b>A</b>	<b>Average - Medio</b>			
<b>Applicazione</b>	<b>35°</b>	<b>bassa temperatura</b>			
DC - Potenza a pieno carico [kW]	-	10,90	12,80	15,20	16,80
CR - Fattore di carico della pdc	-	1,00	0,52	0,28	0,11
P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]	12,3	10,90	6,63	4,27	1,90
COP - COP a carico parziale	-	3,37	3,62	3,73	2,91
COP' - COP a pieno carico	-	3,37	3,96	4,69	5,19
fCOP - Fattore correttivo del COP	-	1,00	0,91	0,80	0,56
<b>Applicazione</b>	<b>45°</b>	<b>bassa temperatura</b>			
DC - Potenza a pieno carico [kW]	-	11,20	13,00	15,30	16,90
CR - Fattore di carico della pdc	-	1,00	0,52	0,29	0,12
P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]	12,7	11,20	6,82	4,38	1,95
COP - COP a carico parziale	-	2,73	2,90	2,97	2,32
COP' - COP a pieno carico	-	2,73	3,16	3,71	4,10
fCOP - Fattore correttivo del COP	-	1,00	0,92	0,80	0,57
<b>ModuExpo 19</b>					
<b>Clima</b>	<b>A</b>	<b>Average - Medio</b>			
<b>Applicazione</b>	<b>35°</b>	<b>bassa temperatura</b>			
DC - Potenza a pieno carico [kW]	-	14,30	16,80	19,90	22,00
CR - Fattore di carico della pdc	-	1,00	0,52	0,28	0,11
P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]	16,2	14,30	8,70	5,60	2,49
COP - COP a carico parziale	-	3,38	3,63	3,74	2,91
COP' - COP a pieno carico	-	3,38	3,97	4,69	5,19
fCOP - Fattore correttivo del COP	-	1,00	0,91	0,80	0,56
<b>Applicazione</b>	<b>45°</b>	<b>bassa temperatura</b>			
DC - Potenza a pieno carico [kW]	-	14,70	17,10	20,20	22,20
CR - Fattore di carico della pdc	-	1,00	0,52	0,28	0,12
P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]	16,6	14,70	8,95	5,75	2,56
COP - COP a carico parziale	-	2,73	2,91	2,99	2,32
COP' - COP a pieno carico	-	2,73	3,17	3,74	4,11
fCOP - Fattore correttivo del COP	-	1,00	0,92	0,80	0,57
<b>ModuExpo 24</b>					
<b>Clima</b>	<b>A</b>	<b>Average - Medio</b>			
<b>Applicazione</b>	<b>35°</b>	<b>bassa temperatura</b>			
DC - Potenza a pieno carico [kW]	-	18,00	21,10	25,00	27,70
CR - Fattore di carico della pdc	-	1,00	0,52	0,28	0,11
P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]	20,3	18,00	10,96	7,04	3,13
COP - COP a carico parziale	-	3,40	3,65	3,76	2,94
COP' - COP a pieno carico	-	3,40	3,99	4,72	5,24
fCOP - Fattore correttivo del COP	-	1,00	0,92	0,80	0,56
<b>Applicazione</b>	<b>45°</b>	<b>bassa temperatura</b>			
DC - Potenza a pieno carico [kW]	-	18,50	21,40	25,30	27,90
CR - Fattore di carico della pdc	-	1,00	0,53	0,29	0,12
P - Potenza richiesta dall'impianto [kW]	20,9	18,50	11,26	7,24	3,22
COP - COP a carico parziale	-	2,74	2,92	3,00	2,34
COP' - COP a pieno carico	-	2,74	3,18	3,75	4,13
fCOP - Fattore correttivo del COP	-	1,00	0,92	0,80	0,57

# Cosa significa installare Paradigma



## Usufruire di incentivi e agevolazioni

Sostituendo la vecchia caldaia con una nuova caldaia a condensazione a gas o biomassa o con un sistema a pannelli solari termici oppure con una pompa di calore ad alta efficienza si può usufruire di:

- **Detrazioni fiscali** del 110%, del 65% o del 50%, un risparmio di imposta risultante dalla dichiarazione dei redditi
- **Conto Termico**, riconoscimento di un contributo statale diversificato per tipologia di intervento, anche fino al 65% (le caldaie a gas sono incentivate dal Conto Termico solo se installate in PA). Oggi l'investimento è ancora più sostenibile grazie allo sconto in fattura e alla cessione del credito.

**Scegliendo un Sistema Paradigma, scegli un investimento sicuro e sostenibile.**



## Ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera

I sistemi di riscaldamento ecologico Paradigma, oltre ad aumentare il comfort e il risparmio, riducono notevolmente l'impatto ambientale, limitando il più possibile l'emissione di CO<sub>2</sub>. A seconda del sistema di riscaldamento ecologico scelto, variano i kg di CO<sub>2</sub> risparmiati.

**Scegliendo un Sistema Paradigma, scegli l'ecologia.**



## Godere di termini di garanzia esclusivi

Oltre all'efficienza, all'ecologia e al risparmio, è importante che i nostri prodotti siano un investimento duraturo che sappia dare i suoi risultati e lo stesso comfort nel tempo. Abbiamo la certezza della qualità dei nostri prodotti ed è per questo che non ci accontentiamo delle garanzie minime previste dalla normativa.

**Scegliendo un Sistema Paradigma, scegli la sicurezza.**



## Assistenza caldaie e manutenzione garantite

Paradigma è dotata di più di 130 Centri assistenza su tutto il territorio nazionale, in grado di fornire assistenza tecnica puntuale e tempestiva e con una reperibilità telefonica disponibile 7 giorni su 7. Il cliente Paradigma non è mai solo.

**Scegliendo un Sistema Paradigma, scegli la tranquillità.**



## Avviamento e collaudo completamente gratuiti

Tutti i nostri impianti sono avviati e collaudati gratuitamente dal Centro Assistenza di zona.

**Scegliendo un Sistema Paradigma, scegli l'efficienza.**



## Ammortizzare l'investimento in breve tempo

Un sistema di riscaldamento ecologico Paradigma rappresenta un investimento proficuo. Grazie ai risparmi energetici che ne conseguono, si ha la garanzia di ammortizzare l'investimento in breve tempo. In fase di preventivazione, al cliente sarà fornito un piano di rientro che gli permetterà di avere chiari i tempi di ammortamento e il guadagno derivante dal risparmio energetico.

**Scegliendo un Sistema Paradigma, scegli il risparmio.**



## Paradigma è:

-  **Solare**  
Pannelli solari termici
-  **Biomassa**  
Caldaie a pellet / legna
-  **Pompe di calore**
-  **Caldaie a gas a condensazione /  
Moduli termici da esterno**
-  **Bollitori / Accumuli inerziali**
-  **Ventilconvettori**
-  **Termoregolazioni**
-  **Canne fumarie / Accessori**
-  **Trattamento acqua**
-  **Sanificazione**

## PARADIGMA

### Italia SpA

Socio unico  
Sede Operativa  
Via Campagnola, 19/21  
25011 Calcinato (BS)  
Tel. +39 030 9980951  
commerciale@paradigmaitalia.it



Maggiori informazioni sono  
a tua disposizione sul portale:  
**paradigmaitalia.it**



Seguici su  
**facebook.com/paradigmaitalia**



Iscriviti al nostro canale YouTube  
**youtube.com/user/Paradigmaitalia**

Azienda certificata



Sistemi di  
riscaldamento  
ecologico

