

# Microflex® HP

Soluzione all-in-one per pompe di calore



## Microflex®: Flexibility, all the way!

Dal 1994 Microflex è sinonimo di esperienza e competenza nello sviluppo e ottimizzazione di impianti con tubi preisolati ultra flessibili.

Offriamo la soluzione più completa e ultra flessibile per la realizzazione di una rete di tubi preisolati per svariate applicazioni: riscaldamento, acqua sanitaria, raffrescamento ed energie rinnovabili.



### Puntuali a destinazione

La flessibilità è nella nostra natura. Al ricevimento dell'ordine ci mettiamo subito al lavoro per consegnare:

- Direttamente presso la vostra sede \*
- Alla scadenza concordata
- Al metro o in bobine da 100 m

\* In base a termini e condizioni del vostro distributore di zona

### Flessibilità ed efficienza di installazione

I tubi Microflex sono noti per essere tra i più flessibili sul mercato e garantire la migliore efficienza di installazione:

- Nessuna necessità di raccordi o dispositivi di fissaggio in corrispondenza di ostacoli
- Tempi di montaggio ridotti
- Costi di installazione convenienti



### Compatibilità ambientale

Microflex realizza prodotti che promuovono un futuro sostenibile.

- Minore consumo energetico e riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>
- Prodotti senza sostanze inquinanti (CFC)
- Produzione ad impatto ambientale ridotto



### Minor costo di installazione e maggiore efficienza

Microflex è garanzia di ritorno sull'investimento!

- Maggiore ritorno grazie all'investimento in una soluzione di isolamento resistente all'invecchiamento
- Alta flessibilità in fase di installazione





## Microflex® HP: la soluzione all-in-one per le pompe di calore

Con Microflex siamo costantemente alla ricerca di soluzioni più efficaci, convenienti e sostenibili. In questo modo vogliamo contribuire ad un minore utilizzo delle risorse naturali limitate del pianeta.



Il nuovo Microflex HP è la soluzione ideale per l'installazione di pompe di calore monoblocco. Il design intelligente di Microflex HP riunisce i tubi di mandata e ritorno per il riscaldamento e/o il raffreddamento con due tubi per i cavi di alimentazione e di rete all'interno della stessa guaina esterna. Il risultato è un prodotto completo e flessibile con caratteristiche di isolamento di alta qualità. Microflex HP è la soluzione ideale anche per il collegamento di garage, serre, saune esterne o giardini d'inverno.

### VANTAGGI

- Installazione **semplice e rapida** grazie alla combinazione dei tubi per il trasporto del fluido e per i cavi
- Peso contenuto grazie al **design compatto**
- Taglio a misura\*, per **evitare sprechi**
- **Solo un manicotto di attraversamento muro** per far arrivare tubo e cavi all'interno dell'edificio
- Disposizione e sostituzione **semplice e sicura** dei cavi grazie ai condotti integrati
- **Efficienza** di installazione grazie al raggio di curvatura ridotto

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Idoneo sia per riscaldamento, sia per raffreddamento
- 2 tubi di trasporto in PE-Xa con barriera anti-ossigeno (SDR 11)
- 2 tubi per il passaggio dei cavi di alimentazione e di rete
- Pressione max. di esercizio: 6 bar
- Temperatura massima del fluido: +85°C costante (picco 95°C)
- Isolamento in PE-X con eccellenti proprietà isolanti costanti nel tempo

\* In base a termini e condizioni del vostro distributore di zona

## Panoramica della gamma

### Microflex® HP



Codice articolo	PE-Xa d <sub>est</sub> x s (mm)	DN	d <sub>est</sub> / int tubo elett. (mm)	Guaina esterna (mm)	Peso (kg/m)	Raggio di curvatura (1) (m)	Isolamento (mm)
MQ12525C3225E	2 x 25 x 2,3	20	25/18,8 32/25	125	1,63	0,3	15
MQ12532C3225E	2 x 32 x 2,9	25	25/18,8 32/25	125	1,79	0,3	12
MQ16032C3225E	2 x 32 x 2,9	25	25/18,8 32/25,0	160	2,27	0,5	27
MQ16040C32E	2 x 40 x 3,7	32	2 x 32/25,0	160	2,60	0,6	15

(1) Valori pratici applicabili senza distorsione o danneggiamento dei tubi.

### Raccordo PE-X



Codice articolo	PE-Xa d <sub>est</sub> x s (mm)	Attacco
MJ3413425/23	25 x 2,3	¾" M
MJ3414432/29	32 x 2,9	1" M
MJ3415440/37	40 x 3,7	1 ¼" M

### Punto fisso



Codice articolo	PE-Xa d <sub>est</sub> x s (mm)	Attacco
MFP34	25 x 2,3	¾" M
MFP44	32 x 2,9	1" M
MFP54	40 x 3,7	1 ¼" M

### Tappo antipolvere (applicazioni interne)



Codice articolo	Guaina esterna (mm)	Tipo di tubo
MSQ125253225	125	MQ12525C3225E
MSQ125323225	125	MQ12532C3225E
MSQ160323225	160	MQ16032C3225E
MSQ1604032	160	MQ16040C32E

### Tappo terminale (applicazioni esterne)



Codice articolo	Guaina esterna (mm)	Tipo di tubo
MGQ1251832	125	MQ12525C3225E MQ12532C3225E
MGQ1601832	160	MQ16032C3225E MQ16040C32E

### Manicotto di attraversamento muro (applicazioni interrate)



Codice articolo	Guaina esterna (mm)	Apertura a muro (mm)
6LS325	125	180-182
7LS325	160	209-212

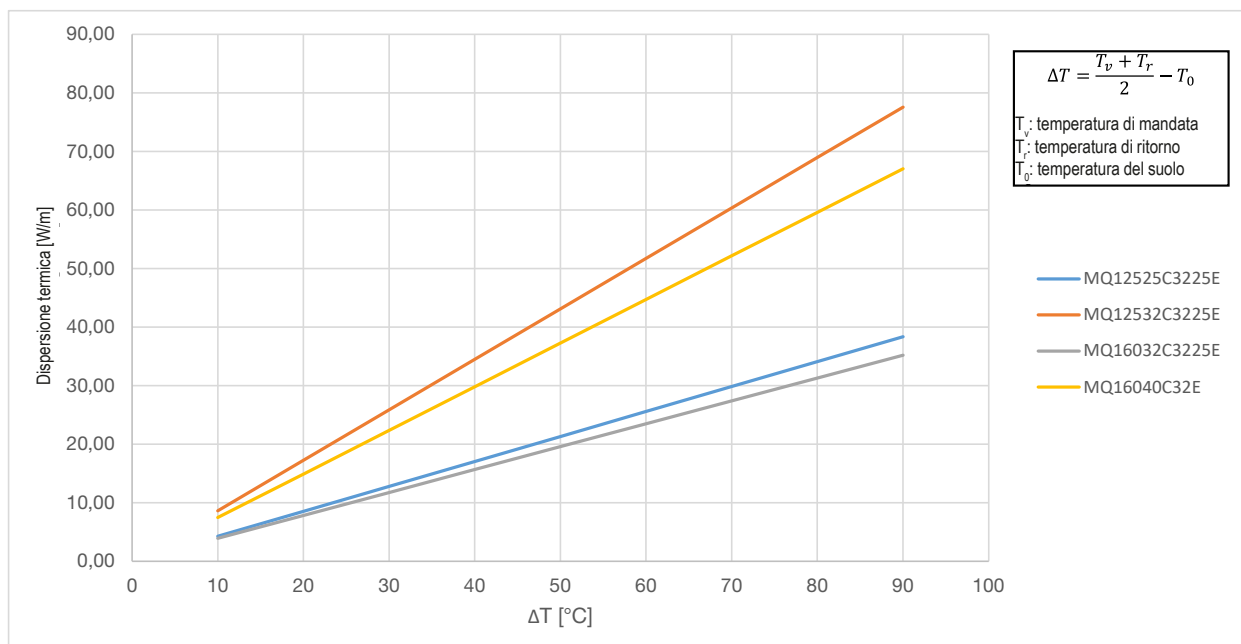
## Perdita di carico

Capacità di riscaldamento [kW] a un dato $\Delta T$ [K]				Mandata		Perdita di carico					
$\Delta 4$	$\Delta 5$	$\Delta 7$	$\Delta 10$	l/s	l/h	25 x 2,3		32 x 2,9		40 x 3,7	
						m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m
2,4	<b>3</b>	4,2	<b>6</b>	0,144	520	0,44	120	0,27	36	0,17	13
3,2	<b>4</b>	5,6	<b>8</b>	0,193	693	0,59	201	0,36	60	0,23	21
4	<b>5</b>	7	<b>10</b>	0,241	867	0,74	301	0,45	90	0,29	31
4,8	<b>6</b>	8,4	<b>12</b>	0,289	1040	0,88	419	0,54	124	0,35	43
5,6	<b>7</b>	9,8	<b>14</b>	0,337	1214	1,03	555	0,63	164	0,40	57
6,4	<b>8</b>	11,2	<b>16</b>	0,385	1387	1,18	709	0,71	209	0,46	73
7,2	<b>9</b>	12,6	<b>18</b>	0,433	1560	1,33	880	0,80	259	0,52	90
8	<b>10</b>	14	<b>20</b>	0,482	1734	1,47	1068	0,89	314	0,58	108
8,8	<b>11</b>	15,4	<b>22</b>	0,530	1907	1,62	1273	0,98	373	0,63	129
9,6	<b>12</b>	16,8	<b>24</b>	0,578	2080	1,77	1496	1,07	438	0,69	151
10,4	<b>13</b>	18,2	<b>26</b>	0,626	2254	1,92	1736	1,16	507	0,75	174
11,2	<b>14</b>	19,6	<b>28</b>	0,674	2427			1,25	581	0,81	200
12	<b>15</b>	21	<b>30</b>	0,722	2601			1,34	659	0,87	226
12,8	<b>16</b>	22,4	<b>32</b>	0,771	2774			1,43	743	0,92	255
13,6	<b>17</b>	23,8	<b>34</b>	0,819	2947			1,52	831	0,98	285
14,4	<b>18</b>	25,2	<b>36</b>	0,867	3121					1,04	316
15,2	<b>19</b>	26,6	<b>38</b>	0,915	3294					1,10	349
16	<b>20</b>	28	<b>40</b>	0,963	3467					1,15	383

Rugosità del tubo: 0,007 mm. Densità dell'acqua: 0,994 g/cm<sup>3</sup>. Temperatura dell'acqua: 35°C.

## Dispersione termica

Tipo	Coefficiente U [W/mK]	$\Delta T$ [°C]								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
<b>MQ12525C3225E</b>	<b>0,426</b>	4,26	8,52	12,78	17,04	21,30	25,57	29,83	34,09	38,35
<b>MQ12532C3225E</b>	<b>0,862</b>	8,62	17,24	25,86	34,48	43,10	51,72	60,33	68,95	77,57
<b>MQ16032C3225E</b>	<b>0,391</b>	3,91	7,82	11,74	15,65	19,56	23,47	27,38	31,29	35,21
<b>MQ16040C32E</b>	<b>0,745</b>	7,45	14,90	22,35	29,80	37,25	44,70	52,14	59,59	67,04





## Linee guida per l'installazione

- I tubi preisolati vengono sempre forniti con tappi in plastica che chiudono il tubo per il fluido per evitare possibili contaminazioni durante il trasporto e/o l'installazione. Se il tubo non viene immediatamente collegato, si raccomanda di applicare i tappi in plastica sul tubo di trasporto del fluido e proteggere la guaina isolante dall'ingresso di umidità con l'utilizzo di tappi terminali o termorestringenti.
- Installare il tubo tirando solo i tubi di trasporto, non la guaina esterna.
- Accertarsi che i tubi non striscino per terra e rimuovere eventuali oggetti appuntiti (per evitare il danneggiamento della guaina esterna).
- Posare i tubi a serpentina per ridurre al minimo le forze di dilatazione/contrazione sul tubo. Per mantenere in posizione i tubi durante la posa, è necessario ricoprirli di sabbia a distanze regolari.
- Indicare sul progetto lo schema e la disposizione del sistema di tubazioni (incluse derivazioni e punti di raccordo) e conservare la documentazione.

## Esempi di installazione

### Unità interna



1. È necessario prevedere l'attacco del tubo a un sistema di supporto ancorato a punti fissi (sistema di ancoraggio non disponibile nella nostra gamma).
2. Un tappo antipolvere alle estremità del tubo lo protegge dall'ingresso della polvere.
3. Il manicotto di attraversamento muro MicroSeal assicura una chiusura impermeabile fino a 3 bar.

### Unità esterna



1. Per i raccordi all'esterno è obbligatorio l'uso di tappi terminali a tenuta ermetica per evitare danni all'isolamento dovuti a infiltrazioni d'acqua.
2. In fase di installazione non superare il raggio di curvatura minimo previsto, sia nella posa che nella posizione finale del tubo.
3. Posizionare con cura il tubo Microflex su un letto di posa sabbioso compatto di 10 cm ricavato sul fondo della trincea. Il letto di posa deve sostenere uniformemente la tubazione.

Leggere il codice per il manuale d'installazione completo.



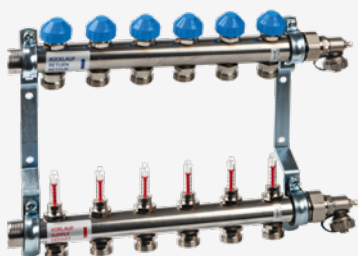
## Prodotti compatibili

Oltre alla gamma di raccordi per pompe di calore e caldaie, Watts offre un'ampia selezione di sistemi complementari. Un assortimento completo in grado di soddisfare le esigenze di clienti e utenti finali con una serie di prodotti di alta qualità, perfettamente combinati, da un unico fornitore. Per informazioni dettagliate, brochure, schede tecniche e istruzioni visitare [www.wattswater.eu](http://www.wattswater.eu).



### Watts Vision - Sistema smart home

Vision® Wireless è un sistema domotico intelligente progettato per gestire impianti di riscaldamento idronici ed elettrici a pavimento e a radiatori, sistemi di illuminazione e altri elettrodomestici. Il modulo WiFi integrato consente di monitorare e modificare le impostazioni degli impianti domestici da smartphone o tablet.



### HKV - Collettori per impianti di riscaldamento

Realizzati in tubo tondo di acciaio inox o tubo profilato di ottone, fino a 12 zone. Ampia gamma di accessori disponibile.



### Isomix - Unità di controllo per impianti di riscaldamento/raffrescamento a pannelli radianti

Unità di controllo compatta e pronta per l'installazione, per il controllo della temperatura di mandata in impianti di riscaldamento o raffrescamento a pannelli radianti con fabbisogno termico fino a 14 kW.



### iDROSET Serie CF- Valvola statica di bilanciamento

Progettata per calibrare e regolare la portata d'acqua negli impianti di riscaldamento e raffrescamento e nei sistemi domestici di distribuzione di acqua calda e fredda sanitaria. L'installazione non richiede utensili speciali; la lettura avviene direttamente sul dispositivo.



### Flowbox - Gruppi di rilancio premontati

I gruppi di rilancio Flowbox vengono impiegati per la distribuzione dell'acqua di riscaldamento prodotta dai generatori di calore (caldaie, pompe di calore, ecc.) ai circuiti d'utenza o ad un serbatoio di accumulo. I moduli sono idonei all'impiego anche nei sistemi di raffrescamento tenendo conto delle temperature ammissibili del fluido della pompa di circolazione.



---

Le descrizioni e le fotografie contenute nel presente documento si intendono fornite a semplice titolo informativo e non impegnativo.  
Watts Industries si riserva il diritto di apportare migliorie di carattere tecnico e progettuale ai propri prodotti senza preavviso. Sin d'ora Watts si oppone a qualsiasi condizione diversa o integrativa rispetto ai propri termini, contenuta in qualsivoglia comunicazione da parte dell'acquirente senonché espressamente firmata da un rappresentante Watts.

---



**Watts Industries Italia S.r.l.**  
Via Brenno, 21 • 20853 Biassono (MB) • Italia  
Tel. +39 039 4986.1 • Fax +39 039 4986.222  
infowattsitalia@wattswater.com • www.watts.com