

Microflex® HP

Solution tout-en-un pour les pompes à chaleur



Microflex® : la flexibilité à chaque étape

Depuis 1994, Microflex est synonyme d'expérience et de compétence dans le développement et l'optimisation des systèmes de tubes pré-isolés ultraflexibles.

Nous offrons la solution ultra-flexible la plus complète pour la réalisation d'un réseau de tubes Pré-isolés dans différentes applications : chauffage, eau chaude sanitaire, refroidissement et énergies renouvelables.



Livrés sur place en temps et en heure

La flexibilité, c'est notre seconde nature ! Dès réception de la commande, nous nous mettons immédiatement au travail pour livrer le produit :

- Directement à votre adresse *
- Au jour convenu
- Sur mesure ou en couronnes de 100m

* En fonction des conditions générales de votre distributeur de zone

Installation plus flexible et efficace

Les tubes Microflex sont réputés pour être les plus flexibles sur le marché et les plus faciles à installer :

- Pas de raccordements ni de dispositifs de fixation en cas d'obstacles
- Assemblage plus rapide
- Coûts d'installation avantageux



Compatibilité environnementale

Les produits Microflex contribuent à un monde plus durable.

- Consommation énergétique moindre et émissions de CO₂ réduites
- Produits exempts de substances polluantes (CFC)
- Production ayant un impact environnemental réduit



Coût d'installation réduit et rendement plus élevé

Microflex ou la garantie d'un retour sur investissement !

- Flexibilité incomparable lors de l'installation



Microflex® HP : la solution tout-en-un pour les pompes à chaleur

Microflex s'emploie à proposer des solutions plus efficaces, plus rentables et plus durables afin de limiter la consommation des ressources naturelles mondiales.



Le nouveau Microflex HP est la solution idéale pour l'installation de pompes à chaleur monobloc. Le design intelligent de Microflex HP réunit les tubes d'arrivée et de retour pour le chauffage et/ou le refroidissement à deux tubes pour les câbles d'alimentation et de réseau à l'intérieur de la même gaine extérieure. Le résultat est un produit complet et flexible qui présente des caractéristiques d'isolation de haute qualité. Microflex HP est aussi la solution idéale pour les systèmes de raccordement de garages, serres, saunas en extérieur ou jardins d'hiver.

AVANTAGES

- Installation **simple et rapide** grâce à la combinaison des tubes pour le transport du fluide et pour l'acheminement des câbles
- Poids contenu grâce au **design compact**
- Coupé sur mesure* pour **éviter le gaspillage**
- **Une simple traversée de mur** pour acheminer le tube et les câbles à l'intérieur du bâtiment
- Acheminement et remplacement **simple et sécurisé** des câbles grâce aux conduites intégrées
- **Installation** efficace grâce au rayon de courbure réduit

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Adapté aussi bien pour le chauffage que pour le refroidissement
- 2 tubes caloporteurs en PE-Xa avec barrière anti-oxygène (SDR 11)
- 2 tubes pour l'acheminement des câbles d'alimentation et de réseau
- Pression de service maximale : 6 bar
- Température maximale du fluide : +85 °C constante (95 °C ponctuelle)
- Isolation en PE-X dotée d'excellentes propriétés isolantes constantes dans le temps

* En fonction des conditions générales de votre distributeur de zone

La gamme Microflex

Microflex® HP



Référence	PE-Xa d _{ext} x s (mm)	DN	Diamètre ext./int. du tube ondulé pour câbles électriques (mm)	d _{ext} gaine ex- térieure (mm)	Poids (kg/m)	Épaisseur moyenne isolation (mm)	Rayon interne de courbure (1) (m)
Microflex HP : PN6/SDR11 + conduite électrique							
MQ12525C3225E	2 x 25 x 2,3	20-20	25/18,8 32/25	125	1,63	0,3	15
MQ12532C3225E	2 x 32 x 2,9	25-25	25/18,8 32/25	125	1,79	0,3	12
MQ16040C32E	2 x 40 x 3,7	32-32	2 x 32/25	160	2,60	0,6	15
MQ20050C40E	2 x 50 x 4,6	40-40	2 x 40/32	200	4,00	0,8	22

(1) Valeurs pratiques qui ne déforment pas et n'endommagent pas les conduites

Raccord PE-X



Référence	PE-Xa d _{ext} x s (mm)	Raccord
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
MJ3416450/46	50 x 4,6	1 ½" M

Point fixe



Référence	PE-Xa d _{ext} x s (mm)	Raccord
MFP34	25 x 2,3	¾" M
MFP44	32 x 2,9	1" M
MFP54	40 x 3,7	1 ¼" M
MFP64	50 x 4,6	1 ½" M

Bouchon pare-poussière (applications en extérieur)



Référence	Gaine extérieure (mm)	Type de tube
MSQ125253225	125	MQ12525C3225E
MSQ125323225	125	MQ12532C3225E
MSQ1604032	160	MQ16040C32E
MSQ200504040	200	MQ20050C40E

Embout terminal (applications en extérieur)



Référence	Gaine extérieure (mm)	Type de tube
MGQ1251832	125	MQ12525C3225E MQ12532C3225E
MGQ1601832	160	MQ16032C3225E MQ16040C32E
MGQ2002550	200	MQ20050C40E

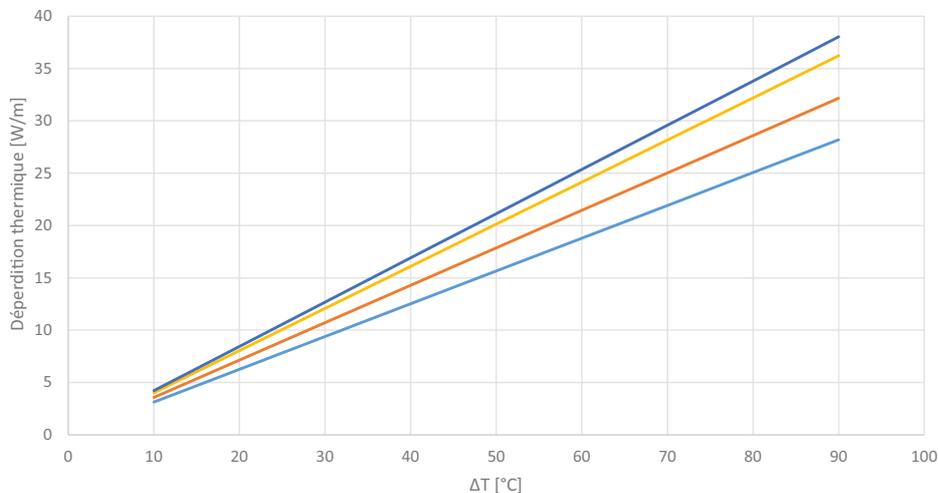
Perte de charge

Puissance de chauffe [kW] à un ΔT donné [K]							Portée [l/s]	25 x 2,3		32 x 2,9		40 x 3,7		50 x 4,6	
5	10	15	20	25	30	40		m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m
1,3	2,5	3,8	5	6,3	7,5	10	0,08	0,21	33	0,15	13	0,11	6	-	-
2,5	5	7,5	10	12,5	15	20	0,12	0,37	84,8	0,22	25,6	0,14	9	0,08	2,3
3,8	7,5	11,3	15	18,8	22,5	30	0,18	0,55	174,9	0,33	52,4	0,22	18,4	0,11	4,6
5	10	15	20	25	30	40	0,24	0,73	239,5	0,45	87,5	0,29	30,6	0,19	11,2
6,3	12,5	18,8	25	31,3	37,5	50	0,3	0,92	439,9	0,56	130,7	0,36	45,5	0,23	15,5
7,5	15	22,5	30	37,5	45	60	0,36	1,1	613,2	0,67	181,5	0,43	63,1	0,27	20,4
8,8	17,5	26,3	35	43,8	52,5	70	0,42	1,28	813,1	0,78	240	0,5	83,2	0,31	25,9
10	20	30	40	50	60	80	0,48	1,47	1039,3	0,89	305,8	0,58	105,9	0,34	31,9
11,3	22,5	33,8	45	56,3	67,5	90	0,55	1,68	1336	1,02	392	0,66	135,4	0,42	45,8
12,5	25	37,5	50	62,5	75	100	0,6	1,84	1569,5	1,11	459,6	0,72	158,6	0,46	53,5
13,8	27,5	41,3	55	68,8	82,5	110	0,65	1,99	1820,8	1,21	532,2	0,78	183,4	0,5	61,8
15	30	45	60	75	90	120	0,7	-	-	1,3	609,8	0,84	209,8	0,54	70,7
16,3	32,5	48,8	65	81,3	97,5	130	0,75	-	-	1,39	692,3	0,9	237,9	0,57	80,1
17,5	35	52,5	70	87,5	105	140	0,85	-	-	1,58	872,2	1,02	299	0,65	100,4
18,8	37,5	56,3	75	93,8	112,5	150	0,9	-	-	1,67	969,4	1,08	332	0,69	111,4
20	40	60	80	100	120	160	0,95	-	-	1,76	1071,5	1,14	366,6	0,73	122,9
21,3	42,5	63,8	85	106,3	127,5	170	1	-	-	1,85	1178,5	1,2	402,8	0,76	134,9
22,5	45	67,5	90	112,5	135	180	1,05	-	-	1,95	1290,3	1,26	440,6	0,8	147,4
23,8	47,5	71,3	95	118,8	142,5	190	1,1	-	-	2,04	1406,9	1,32	480	0,84	160,5
25	50	75	100	125	150	200	1,2	-	-	-	-	1,44	563,5	0,92	188,1
27,5	55	82,5	110	137,5	165	220	1,3	-	-	-	-	1,56	653,3	0,99	217,8
30	60	90	120	150	180	240	1,4	-	-	-	-	1,68	749,4	1,07	249,5
32,5	65	97,5	130	162,5	195	260	1,55	-	-	-	-	1,86	905,2	1,19	300,8
35	70	105	140	175	210	280	1,65	-	-	-	-	1,98	1016,9	1,26	337,4
								-	-	-	-	-	-	1,38	396,2
								-	-	-	-	-	-	1,45	437,8
								-	-	-	-	-	-	1,53	481,3
								-	-	-	-	-	-	1,61	526,9
								-	-	-	-	-	-	1,68	574,3
								-	-	-	-	-	-	1,84	675,1

Rugosité du tube : 0,007 mm. Densité de l'eau : 0,994 g/cm³. Température de l'eau : 35 °C.

Déperdition thermique [W/m]

Type	U _{TPS} [W/(m K)]	Déperdition thermique [W/m]									
		ΔT [°C]									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	
MQ12525C3225E	0,313	3,13	6,26	9,40	12,53	15,66	18,79	21,93	25,06	28,19	
MQ12532C3225E	0,357	3,57	7,15	10,72	14,30	17,87	21,44	25,02	28,59	32,17	
MQ16040C32E	0,403	4,03	8,05	12,08	16,10	20,13	24,15	28,18	32,20	36,23	
MQ20050C40E	0,423	4,23	8,45	12,68	16,90	21,13	25,36	29,58	33,81	38,03	



— MQ12525C3225E
— MQ12532C3225E
— MQ16040C32E
— MQ20050C40E

$$\Delta T = \frac{(T_v + T_r)}{2} - T_o$$

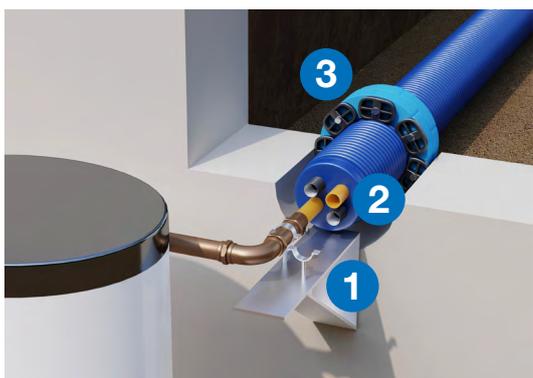
T_v : température du flux
T_r : température de retour
T_o : température au sol

Recommandations pour l'installation

- Les tubes pré-isolés sont systématiquement livrés avec des bouchons en plastique qui ferment le tube pour prévenir la sortie du fluide et éviter une contamination éventuelle pendant le transport et/ou l'installation. Si le tube n'est pas immédiatement raccordé, il est recommandé d'appliquer des bouchons en plastique sur le tube caloporteur et de protéger la gaine isolante contre la pénétration d'humidité en utilisant des embouts terminaux ou des manchons thermorétractables.
- Installer le tube en tirant sur les tubes caloporteurs et la gaine extérieure.
- Vérifier que les tubes ne traînent pas sur le sol et ôter d'éventuels objets pointus (pour éviter d'endommager la gaine extérieure).
- Poser le tube en suivant une ligne sinueuse pour réduire au minimum les forces de dilatation/contraction sur le tube. Pour maintenir les tubes en position pendant la pose, il convient de les recouvrir de sable à intervalle régulier.
- Indiquer sur le projet le schéma et la disposition du système de conduites (y compris les dérivations et les points de raccord) et conserver la documentation.

Exemples d'installation

Unité interne



1. Il convient de prévoir le raccordement du tube à un système de support ancré à des points fixes (système d'ancrage non disponible dans notre gamme).
2. Un bouchon pare-poussière posé aux extrémités du tube protège ce dernier contre l'entrée de la poussière.
3. La traversée de mur Micropress assure une fermeture imperméable jusqu'à 3 bar.

Unité externe



1. Pour les raccords à l'extérieur, l'utilisation d'embouts terminaux hermétiques est obligatoire pour éviter les infiltrations d'eau qui endommageraient l'isolation.
2. Pendant l'installation, ne pas dépasser le rayon de courbure minimal prévu, aussi bien au niveau de la pose que de la position finale du tube.
3. Positionner avec soin le tube Microflex sur un lit de pose en sable compacté de 10 cm préparé au fond de la tranchée. Le lit de pose doit assurer le soutien uniforme du tube.

Produits compatibles

En dehors de la gamme de raccords pour pompes à chaleur et chaudières, Watts propose une vaste sélection de systèmes complémentaires. Une gamme complète en mesure de satisfaire aux exigences des clients et des utilisateurs grâce à une série de produits de haute qualité, parfaitement assortis, disponibles auprès d'un seul fournisseur. Pour obtenir des informations détaillées, des brochures, des fiches techniques et des instructions, rendez-vous sur le site www.watts.eu/fr.



Vision® Wireless - Système smart home

Vision® Wireless est un système domotique intelligent conçu pour gérer les installations de chauffage hydroniques et électriques au sol et par radiateurs, les systèmes d'éclairage et d'autres articles d'électroménager. Le module WiFi intégré permet de surveiller et de modifier les réglages des installations domestiques depuis un smartphone ou une tablette.



HKV - Collecteurs de chauffage

Réalisés dans un tube rond en acier inoxydable ou dans un tube profilé en laiton, couvre jusqu'à 12 zones. Vaste gamme d'accessoires disponible.



Isomix - Unité de commande pour systèmes de planchers chauffants-rafraîchissants

Unité de commande compacte, prête à monter, pour contrôler la température d'alimentation dans les systèmes de planchers chauffants-rafraîchissants jusqu'à une demande de chaleur de 14 kW.



iDROSET® Série CF - Vanne d'équilibrage statique

Conçue pour étalonner et réguler le débit d'eau dans les installations de chauffage et de refroidissement et dans les systèmes domestiques de distribution d'eau sanitaire chaude et froide. L'installation ne nécessite aucun outil spécial ; lecture instantanée du niveau de débit sur le cadran.



Flowbox - Modules hydrauliques prémontés

Les modules hydrauliques Flowbox sont utilisés pour la distribution de l'eau de chauffage produite par les générateurs de chaleur (chaudières, pompes à chaleur, etc.) aux circuits de chauffage ou à un ballon de stockage. Les modules se prêtent également à une utilisation dans les systèmes de refroidissement, en tenant compte des températures admissibles du fluide de la pompe de circulation.



WATTS INDUSTRIES France

1590 avenue d'Orange • SORGUES 84275 VEDENE • FRANCE

Tél. +33 (0)4 90 33 28 28 • Fax +33 (0)4 90 33 28 29/39

contact@wattswater.com • www.watts.eu/fr

Les descriptions et photographies contenues dans cette fiche technique produit sont fournies seulement à titre informatif et ne sont pas contractuelles. Watts Industries se réserve le droit d'apporter toute modification technique ou esthétique à ses produits sans aucun avertissement préalable. Garantie : toutes les ventes et les contrats de vente sont expressément conditionnés à l'acceptation par l'acheteur des conditions générales de vente Watts figurant sur son site web www.watts.eu/fr. Watts s'oppose ainsi à toute autre modalité, différente ou additionnelle des modalités Watts, quel que soit le support de communication de l'acheteur dans laquelle elle est contenue ainsi que sa forme, à moins d'un accord écrit spécifique signé par un dirigeant de Watts.
