

Microflex[®] HP

Solution tout-en-un pour pompes à chaleur



Microflex®: Flexibility, all the way!

Depuis 1994, Microflex® est reconnu comme l'expert incontestable du développement et de l'optimisation des systèmes avec des tuyaux pré-isolés ultra-flexibles.

Nous offrons le système le plus complet et le plus flexible pour un réseau de des tuyaux pré-isolés pour diverses applications : chauffage, sanitaire, refroidissement et énergies renouvelables.



Livraisons de stock

La flexibilité est dans notre nature. Dès que votre commande arrive, nous nous mettons immédiatement au travail pour la livrer :

- Directement sur le chantier
- Au jour convenu
- Sur mesure ou en couronnes de 100m

Installation plus flexible et efficace

Les conduites Microflex® sont largement reconnues comme étant les plus flexibles sur le marché et les plus faciles à installer :

- Pas de raccordements nécessaires en cas d'obstacles
- Assemblage plus rapide
- Coûts d'installation avantageux
- Coûts d'exploitation optimisés



Écologique

Les produits Microflex® contribuent à un monde plus durable:

- Consommation d'énergie diminuée et émissions de CO₂ réduites
- Des produits recyclables sans agents polluants (CFC)
- Processus de production écologique



Coût d'installation réduit et rendement plus haut

Retour sur investissement grâce à Microflex®

- Rendement plus élevé grâce à l'isolation qui est résistante au vieillissement
- Flexibilité incomparable lors de l'installation



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

Watts s'emploie à chercher des solutions plus efficaces, plus rentables et plus durables. De cette manière, nous voulons contribuer à limiter la consommation des ressources naturelles mondiales.



Le nouveau Microflex® HP est la solution idéale pour l'installation de pompes à chaleur monobloc. Dans la conception intelligente de la canalisation, les tuyaux pour l'alimentation et le retour du chauffage et/ou du refroidissement sont combinés avec deux fourreaux pour les câbles d'alimentation électrique et de communication réseau dans la même gaine extérieure. Le résultat est une solution complète et flexible avec une isolation de haute qualité. Le Microflex® HP convient également pour le raccordement d'un garage, d'une maison de jardin, d'un sauna extérieur ou d'un jardin d'hiver.

AVANTAGES

- **Installation rapide et facile** grâce à la combinaison des tuyaux caloporteur et gaines d'électricité
- Léger grâce à sa conception **compacte**
- Toujours les **bons accessoires** sur place grâce aux kits de connexion disponibles
- Découpé sur mesure gratuite, donc **pas de déchets**
- **Une seule traversée de mur** pour amener les tuyaux et les câbles dans le bâtiment
- Acheminement et remplacement sûrs et faciles des fils grâce aux **fourreaux intégrés**
- **Installation efficace** grâce à un faible rayon de cintrage

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Convient à la fois pour le chauffage et le refroidissement
- 2 tubes caloporteur en PERa avec barrière de diffusion d'oxygène (SDR 11)
- 2 tubes de protection pour les câbles d'alimentation électrique et de communication réseau
- Pression de travail maximale : 6 bar
- Température maximale du médium : + 85°C constant (95°C en pointe)
- Isolation PER de haute qualité et résistante au vieillissement



Gamme

Tuyaux Microflex® HP



Numéro d'article	PERa d_out x s (mm)	DN	Cable élec. d_out/in (mm)	Gaine extérieure (mm)	Poids (kg/m)	Rayon de cintrage (1) (m)	Épaisseur isolant (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	160	2,27	0,5	27
MQ16040C32E	2 x 40 x 3,7	32	2 x 32/25	160	2,60	0,6	15
NEW MQ20050C40E	2 x 50 x 4,6	40	2 x 40/32	200	4,00	0,8	22

(1) Valeur pratique sans risque de déformation ou d'endommagement du tube.

PER-Raccord



Numéro d'article	PERa d_out x s (mm)	Connexion
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



Numéro d'article	PERa d_out x s (mm)	Connexion
MFP34	25 x 2,3	¾" MF
MFP44	32 x 2,9	1" MF
MFP54	40 x 3,7	1 ¼" MF
MFP64	50 x 4,6	1 ½" MF

Pare-poussière (application intérieure)



Numéro d'article	Gaine extérieure (mm)	Type de tuyau
MSQ125253225	125	MQ12525C3225E
MSQ125323225	125	MQ12532C3225E
MSQ160323225	160	MQ16032C3225E
MSQ1604032	160	MQ16040C32E
MSQ200504040	200	MQ20050C40E

Manchon de finition (application extérieure)



Numéro d'article	Gaine extérieure (mm)	Type de tuyau
MGQ1251832	125	MQ12525C3225E MQ12532C3225E
MGQ1601832	160	MQ16032C3225E MQ16040C32E
MGQ2002550	200	MQ20050C40E

Traversée de mur (application souterraine)



Numéro d'article	Gaine extérieure (mm)	Ouverture du mur (mm)
6LS325	125	180-182
7LS325	160	209-212
9LS325	200	250-255

Kit manchon de finition 2 pièces (pour câbles électriques)



Numéro d'article	Diamètre (mm)
MKIT01/REC21	25
MKIT01/REC28	32
MKIT02/REC34	40

Ensemble de connexion



Kit de connexion complet pour le Microflex® HP. Cet ensemble contient les pièces suivantes :

- 4 raccords PER (M)
- 4 points fixes (MF)
- 1 pare-poussière pour la connexion intérieure
- 1 manchon de finition EPDM pour connexion externe
- Guide d'installation

Numéro d'article	Gaine extérieure (mm)	Connexion	Type de tuyau
MQSET12525	125	¾" M	MQ12525C3225E
MQSET12532	125	1" M	MQ12532C3225E
MQSET16032	160	1" M	MQ16032C3225E
MQSET16040	160	1 ¼" M	MQ16040C32E
MQSET20050	200	1 ½" M	MQ20050C40E

Microflex®, une solution pour chaque application

Découvrez également les autres possibilités de la gamme complète Microflex® :

Sélection de produits	Uno (une conduite)	Uno V (une conduite + câble)	Duo (deux conduites)	Quadro (quatre conduites)
Eau chauffage (PER-a)	 > M-C		 > MD-C	 > MQ
Eau (potable) chaude (PER-a)	 > M-S		 > MD-S	 > MQ
Eau (potable) froide et eau glacée (PE100)	 > M-PE	 > MV-PE	 > MD-PE	

Tubes caloporteurs en PER-a de 25 mm (DN20) à 125 mm (DN100) en versions UNO, DUO ou QUADRO. Tubes caloporteurs en PE 100 de 32 mm (DN25) à 125 mm (DN100) en versions UNO (avec ou sans câble réchauffant) et DUO.



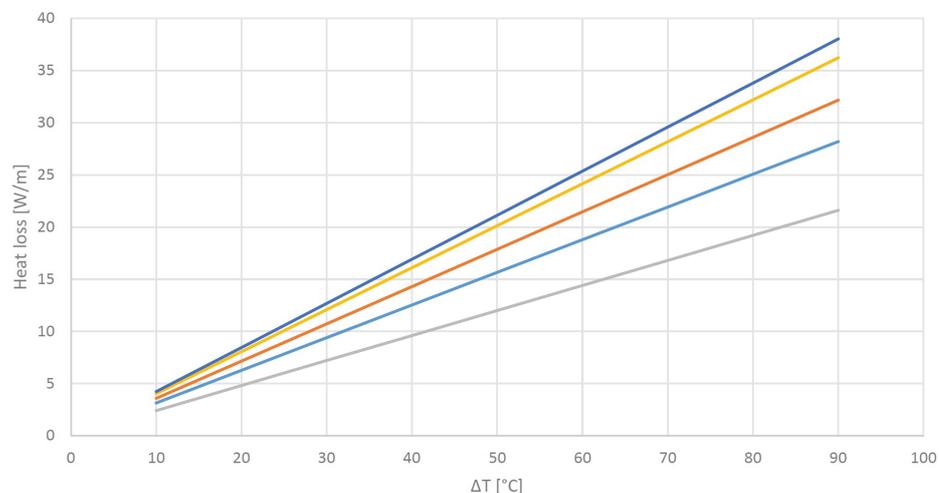
Perte de charge

Puissance [KW] pour ΔT [K]					Débit	Perte de charge							
Δ5	Δ10	Δ15	Δ20	Δ25		25 x 2.3		32 x 2.9		40 x 3.7		50 x 4.6	
					l/s	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	0,08	0,21	33	0,15	13	0,11	6	-	-
2,5	5	7,5	10	12,5	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	0,18	0,55	174,9	0,33	52,4	0,22	18,4	0,11	4,6
5	10	15	20	25	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	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	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	0,42	1,28	813,1	0,78	240	0,5	83,2	0,31	25,9
10	20	30	40	50	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	0,55	1,68	1336	1,02	392	0,66	135,4	0,42	45,8
12,5	25	37,5	50	62,5	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	0,65	1,99	1820,8	1,21	532,2	0,78	183,4	0,5	61,8
15	30	45	60	75	0,7	-	-	1,3	609,8	0,84	209,8	0,54	70,7
16,3	32,5	48,8	65	81,3	0,75	-	-	1,39	692,3	0,9	237,9	0,57	80,1
17,5	35	52,5	70	87,5	0,85	-	-	1,58	872,2	1,02	299	0,65	100,4
18,8	37,5	56,3	75	93,8	0,9	-	-	1,67	964,4	1,08	332	0,69	111,4
20	40	60	80	100	0,95	-	-	1,76	1071,5	1,14	366,6	0,73	122,9
21,3	42,5	63,8	85	106,3	1	-	-	1,85	1178,5	1,2	402,8	0,76	134,9

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

Déperditions calorifiques

Type	Valeur U [W/mK]	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	
MQ16032C3225E	0,240	2,40	4,80	7,20	9,60	12,00	14,40	16,80	19,20	21,60	
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
 — MQ16032C3225E
 — MQ16040C32E
 — MQ20050C40E

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

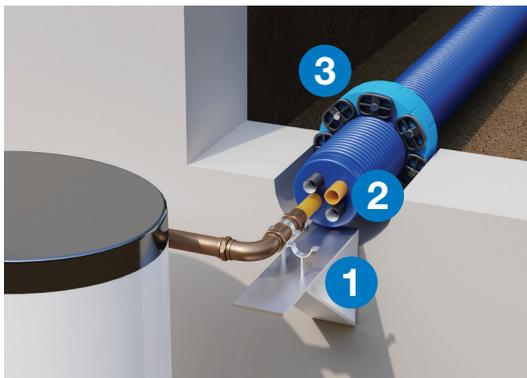
T_v : Flow temperature
 T_r : Return temperature
 T_o : Ground temperature

Directives de mise en oeuvre

- Les tuyaux pré-isolés sont toujours fournis avec des capuchons en plastique qui ferment le tuyau caloporteur pour éviter toute contamination pendant le transport et / ou l'installation. Si le tuyau n'est pas connecté immédiatement, il est recommandé de laisser les capuchons en plastique sur le tuyau et de protéger l'isolant contre l'humidité avec des manchons de finitions EPDM ou des manchons thermorétractables.
- La pose des tubes doit se faire en tirant sur les tubes caloporteurs, jamais sur la gaine
- Veiller à ne pas traîner le tube le long du sol ou à ce qu'il ne soit pas endommagé par des objets tranchants (afin de prévenir toute détérioration de la gaine extérieure).
- Les tubes doivent être posés selon un tracé en serpentin afin de minimiser les forces de dilatation/ rétraction sur le tube. Afin de maintenir les tubes en position durant la pose, il convient de les recouvrir de sable à intervalles réguliers.
- Indiquez sur le plan la configuration du réseau des conduites (y compris les dérivations et les raccords) et archivez le dossier.

Exemples de raccordement

Module intérieure



1. Il est nécessaire de fixer le tuyau à un système de support qui doit être ancré avec des points d'ancrage (système d'ancrage pas dans notre gamme).
2. Un pare-poussière aux extrémités assure l'étanchéité à la poussière du tube.
3. La passage murale MicroSeal assure une étanchéité jusqu'à 3 bar.

Module extérieure



1. Pour les raccordements extérieurs, l'utilisation d'embouts étanches est obligatoire pour éviter d'endommager l'isolation par la pénétration d'eau.
2. Lors de l'installation, le rayon de cintrage doit être respecté.
3. Déposer soigneusement la conduite Microflex[®] sur un lit de sable compacté de 10 cm sur le fond de la tranchée. Le lit de sable doit être posé uniformément pour fournir un appui homogène à la conduite.

Scannez ce code pour consulter le manuel d'installation Microflex[®].



Produits compatibles

Outre les raccordements pour les pompes à chaleur et les chaudières, Watts propose une large gamme de systèmes complémentaires. Cette gamme étendue offre aux clients et aux utilisateurs finaux des produits de haute qualité, coordonnés de manière optimale et provenant d'une source unique. Des informations détaillées, des brochures, des fiches techniques et des instructions sont disponibles sur notre site www.watts.eu/fr-be.



Watts Vision® 2.0 - Système de maison intelligente

Watts Vision® 2.0 sans fil est un système intelligent Smart Home conçu pour contrôler le chauffage électrique et hydraulique au sol, l'éclairage et d'autres appareils électriques. Grâce au module WiFi intégré, vous pouvez surveiller et modifier les paramètres de votre maison via un smartphone ou une tablette.



HKV - Distributeurs de systèmes de chauffage

Collecteur en acier inoxydable ou en laiton avec débitmètres, verrouillable par groupe pour faciliter la purge. Disponible de 2 à 12 zones, et avec divers accessoires tels que des kits de raccordement, y compris des thermomètres, etc. Convient aux installations jusqu'à 10 bar, par exemple pour une utilisation avec le chauffage centralisé.



Isomix - Unité de contrôle pour les systèmes de chauffage/refroidissement à panneaux

Unité de contrôle compacte, prête à installer, pour le contrôle de la température de départ dans les systèmes de chauffage ou de refroidissement avec des panneaux radiants jusqu'à 14 kW de demande de chaleur.



iDROSET série CF - Vanne d'équilibrage statique

Pour calibrer et régler le débit d'eau dans les systèmes de chauffage et de refroidissement, et les installations d'eau chaude et froide domestiques. Aucun outil spécifique n'est nécessaire pour l'installation et le débit peut être lu directement sur l'appareil lui-même.



Flowbox - Modules hydrauliques pré-assemblés

Les modules hydrauliques Flowbox sont utilisés pour la distribution d'eau de chauffage depuis une source de chaleur (chaudière, pompe à chaleur, etc.) vers les circuits de consommation ou vers un ballon de stockage. Ces modules peuvent également être utilisés pour les systèmes de refroidissement, en tenant compte des températures de fluide admissibles de la pompe de circulation.

Les descriptions et photographies contenues dans le document sont données à titre indicatif et d'illustration uniquement.

Watts Industries se réserve le droit d'apporter toute modification technique ou esthétique à ses produits sans aucun avertissement préalable. 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.

WATTS®

Watts Benelux

Beernemsteenweg 77A • 8750 Wingene • Belgique

Tél +32 51 65 87 08

benelux@wattswater.com • www.watts.eu/fr-be