

CATALOGUE TECHNIQUE

FIBREFLEX PRO

PRÉ-ISOLÉ

Édition Août 2024

CATALOGUE TECHNIQUE

FIBREFLEX PRO PRÉ-ISOLÉ

 **alsaflex**

CATALOGUE TECHNIQUE

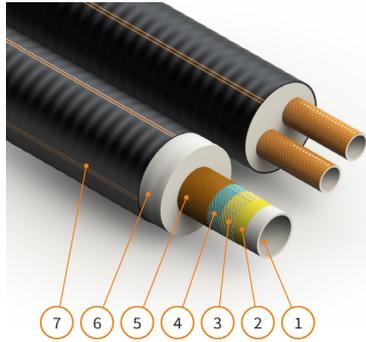
FLEXIBLE PRÉ-ISOLÉ FIBREFLEX PRO

Table des matières

1. FibreFlex PRO 16 bars 115°C	03
2. Raccords à glissement	06
3. Raccords Tés	10
4. Raccords vannes	12
5. Manchons	14
6. Accessoires	16
7. Pertes de chaleur FibreFlex PRO 16 bars	22
8. Outillage	24
9. Système de contrôle d'humidité	25

1. FibreFlex PRO 16 bars 115°C

Conception



- 1 Tube caloporteur PEXa
- 2 Adhésif haute température
- 3 Maillage en fibre d'aramide haute température
- 4 Adhésif haute température
- 5 Barrière anti-oxygène
- 6 Enveloppe de protection
- 7 Mousse polyuréthane (PUR) λ isolant : 0.021W/mK
- 8 Enveloppe PE-LD

Applications

Le Fibreflex pro est un système monobloc de tube flexible pré-isolé conçu pour un régime continu de 95°C/ 16 bars, avec des pointes allant jusqu'à 115°C. La plage de diamètre disponible est du diamètre 32 au diamètre 160.

Le Fibreflex pro est une solution idéale pour :

- Les réseaux de chaleur biomasse
- Les réseaux de chaleur basse température
- Les liaisons entre bâtiments

Comportement au feu : catégorie de matériaux de construction B3 (hautement inflammable) selon DIN 4102-1.

Avantages

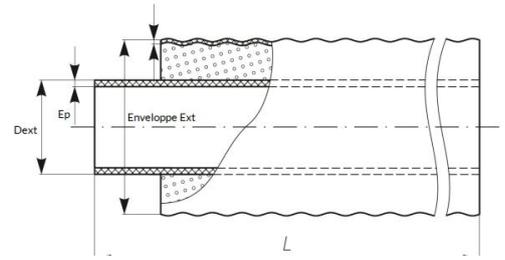
Le système Fibreflex pro propose une grande flexibilité et une simplification de la conception de l'installation des réseaux de chaleur, notamment dans les cas où le tube doit être posé en parallèle d'autres concessionnaires ou si le cheminement est complexe et présente de nombreux obstacles.

Comparé aux réseaux aciers pré-isolés traditionnels, le tube Fibreflex pro offre une installation rapide et facile. De plus, les tubes forment un système monobloc ne nécessitant pas l'installation de lyre de dilatation, de compensateurs et de points fixes pour un résultat moins coûteux et plus efficace à long terme.

Le tube Fibreflex pro est livré sur le chantier en couronne découpée sur-mesure pour réduire le temps de préparation sur site ainsi que le nombre de raccordement sur le réseau. Le système de raccord à glissement ne requiert pas l'emploi d'ouvriers qualifiés pour la soudure à l'inverse des réseaux aciers pré-isolés. La livraison de couronnes sur-mesure associées à l'utilisation des raccords à glissement permet à la solution Fibreflex pro d'être installée dans des tranchées moins larges ce qui offre une réduction significative du temps et du coût d'installation total.

1.1 FibreFlex PRO Chauffage UNO

Conception



Dimensions Isolation 1

Item	Pouces	DN mm	Dimension Dext x ép	Enveloppe ext. mm	Longueur Max m	Poids kg/m	R. Coubure m	Contenance en eau l/m
32/76*	1"	25	32.0x2,5	76	570	1,14	0.7	0.573
40/91*	1"/14	32	40.0x2.8	91	570	1,9	0.9	0.929
50/111	1"1/2	40	49.4x3.6	111	410	1,97	0.9	1.282
63/126	2"	50	58.5x4.0	126	300	2,38	1.0	2.003
75/142	2"1/2	65	69.5x4.6	142	225	2,94	1.1	2.856
90/162	3"	80	84.0x6.0	162	149	4,02	1.2	4.072
110/162	4"	100	101.0x6.5	162	149	4,26	1.2	6.082
125/182*	4"	110	116.0x6.8	182	86	5,11	1.3	8.235
140/202*	5"	125	127.0x7.1	202	80	6,3	1.6	9.993
160/225*	6"	150	144.0x7.5	225	150	7,68	1.6	13.070

Dimensions Isolation 2

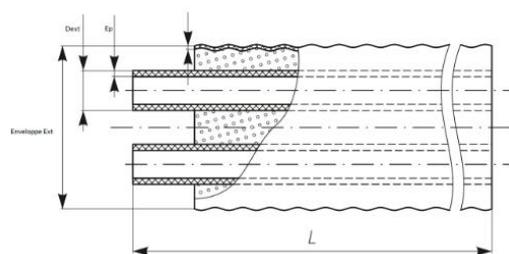
Item	Pouces	DN mm	Dimension Dext x ép	Enveloppe ext. mm	Longueur Max m	Poids kg/m	R. Coubure m	Contenance en eau l/m
32/91*	1"	25	32.0x2,5	91	570	1,34	0.9	0.573
40/111*	1"/14	32	40.0x2.8	111	410	1,9	0.9	0.929
50/126	1"1/2	40	49.4x3.6	126	300	2,24	1.0	1.282
63/142	2"	50	58.5x4.0	142	225	2,73	1.1	2.003
75/162	2"1/2	65	69.5x4.6	162	150	3,47	1.2	2.856
90/182	3"	80	84.0x6.0	182	86	4,72	1.3	4.072
110/182	4"	100	101.0x6.5	182	86	4,99	1.3	6.082
125/202*	4"	110	116.0x6.8	202	80	6,02	1.4	8.235
140/225*	5"	125	127.0x7.1	225	150	7,5	1.6	9.993

Notes

* Existe uniquement en version 10 bars. Les fils de détections de fuites peuvent être inclus dans la mousse polyuréthane sur commande spéciale uniquement.

1.2 FibreFlex PRO Chauffage DUO

Conception



Dimensions Isolation 1

Item	Pouces	DN mm	Dimension Dext x ép	Enveloppe ext. mm	Longueur Max m	Poids kg/m	R. Coubure m	Contenance en eau l/m
32+32/111*	2x1"	25	32+32x2,5	111	410	1,9	0.9	1.146
40+40/126*	2x1"/14	32	40+40x2.8	126	300	2,6	0.9	1.858
50+50/162	2x1"1/2	40	49.4+49.4x3.6	162	149	3,55	1.2	2.564
63+63/182	2x2"	50	58.5+58.5x4.0	182	86	4,53	1.3	4.006
75+75/202	2x2"1/2	65	69.5+69.5x4.6	202	80	5,74	1.6	5.712
90+90/225	3x3"	80	84.0+84.0x6.0	225	150	7.30	1.6	8.144

Dimensions Isolation 2

Item	Pouces	DN mm	Dimension Dext x ép	Enveloppe ext. mm	Longueur Max m	Poids kg/m	R. Coubure m	Contenance en eau l/m
32+32/126*	2x1"	25	32+32x2,5	126	300	2,25	0.9	1.146
40+40/142	2x1"/14	32	40+40x2.8	142	225	2,87	0.9	1.858
50+50/182	2x1"1/2	40	49.4+49.4x3.6	182	86	4,25	1.2	2.564
63+63/202	2x2"	50	58.5+58.5x4.0	202	80	5,32	1.3	4.006
75+75/225	2x2"1/2	65	69.5+69.5x4.6	225	150	6,6	1.6	5.712

Notes

* Existe uniquement en version 10 bars. Les fils de détections de fuites peuvent être inclus dans la mousse polyuréthane sur commande spéciale uniquement.

2. Raccords à glissement

2.1 Raccords unions

Conception



Dimensions

Ø mm	D mm	L mm	L1 mm	Poids kg
25/25	33	96	38	0.29
32/32	40	106	43	0.50
40/40	49	116	48	0.66
50/50	74	162	65	2.58
63/63	74	206	87	2.82
75/75	88	241	103	4.53
90/90	107	251	109	7.48
110/110	130	279	122	9.99
125/125	145	318	131	14.15
140/140	157	360	147	17.21
160/160	177	360	147	21.03

Notes

Attention, ce type de raccord nécessite l'emploi d'une machine à glissement.
Les bagues à glissement sont comprises avec ce raccord.
Pour faire l'isolation autour de ce raccord, il faut également prévoir le manchon thermorétractable.

2.2 Raccords à souder

Conception



Dimensions

Ø mm	d x s mm	D mm	L mm	L1 mm	Poids kg
25	26.9x3.2	33	60	38	0.26
32	33.7x3.2	40	75	43	0.58
40	42.4x3.2	49	80	48	0.60
50	48.3x3.2	74	115	65	2.42
63	60.3x3.2	74	130	87	2.49
75	76.1x3.2	88	153	103	4.04
90	88.9x3.2	107	168	109	7.12
110	114.3x3.6	130	188	122	9.42
125	139.7x3.6	145	195	131	12.02
140	139.7x3.6	157	218	147	14.34
160	168.3x4.0	177	232	147	18.15

Notes

Attention, ce type de raccord nécessite l'emploi d'une machine à glissement.
Les bagues à glissement sont comprises avec ce raccord.
Pour faire l'isolation autour de ce raccord, il faut également prévoir le manchon thermorétractable.

2.3 Raccords coude 90° en acier Pré-Isolés UNO

Conception



Dimensions

Ø mm	Enveloppe ext. mm	Poids kg	L mm
25	91	6.90	500
32	91	8.42	500
40	111	10.73	500
50	126	12.46	500
63	142	15.69	500
75	162	20.08	500
90	182	24.70	500
110	202	34.27	500
125	225	39.47	1000
140	225	45.24	1000
160	250	48.40	1000

Notes

Attention, ce type de raccord nécessite l'emploi d'une machine à glissement.
Les bagues à glissement sont comprises avec ce raccord. Pour faire l'isolation au niveau des raccords, il faut prévoir le manchon thermorétractable.

2.4 Raccords coude 90° en acier Pré-Isolés DUO

Conception



Dimensions

Ø mm	Enveloppe ext. mm	Poids kg	L mm
25+25	111	11.55	500
32+32	126	14.96	500
40+40	142	18.59	500
50+50	182	24.75	500
63+63	202	30.91	500
75+75	225	33.00	500
90+90	250	34.65	500

Notes

Attention, ce type de raccord nécessite l'emploi d'une machine à glissement.
Les bagues à glissement sont comprises avec ce raccord. Pour faire l'isolation au niveau des raccordements, il faut prévoir le manchon thermorétractable.

3. Raccords Tés

3.1 Tés à en acier Pré-isolés UNO (Disponible également en réduit pour tout diamètre)

Conception



Dimensions

Ø mm	Enveloppe ext. mm	Poids kg
25	91	4.80
32	91	6.70
40	111	8.40
50	126	10.90
63	142	14.40
75	162	19.50
90	182	25.80
110	202	34.50
125	225	45.40
140	225	45.80
160	250	60.70

Notes

Attention, ce type de raccord nécessite l'emploi d'une machine à glissement.
Les bagues à glissement sont comprises avec ce raccord. Pour faire l'isolation au niveau des raccordements, il faut prévoir le manchon thermorétractable.

3.2 Tés à glissement Pré-isolés DUO (Disponible également en réduit pour tout diamètre)

Conception



Dimensions

Ø mm	Enveloppe ext. mm	Poids kg
25+25	126	8.70
32+32	142	12.80
40+40	162	16.00
50+50	182	21.10
63+63	202	28.10
75+75	225	38.10
90+90	250	46.00

Notes

Attention, ce type de raccord nécessite l'emploi d'une machine à glissement.

Les bagues à glissement sont comprises avec ce raccord. Pour faire l'isolation au niveau des raccordements, il faut prévoir le manchon thermorétractable.

4. Raccords vannes

4.1 Raccords vannes en acier pré-isolés UNO

Conception



Dimensions

Ø mm	Enveloppe ext. mm	Poids kg
25	91	9.8
32	91	10.6
40	111	12.3
50	126	16.9
63	142	20.7
75	162	23.1
90	182	29.6
110	202	40.8
125	225	55.5
140	225	61.3
160	250	76.6

Notes

Vannes sphère flottante à passage réduit PN25.

Attention, ce type de raccord nécessite l'emploi d'une machine à glissement.

Les bagues à glissement sont comprises avec ce raccord. Pour faire l'isolation au niveau des raccordements, il faut prévoir le manchon thermorétractable.

4.2 Raccords vannes en acier pré-isolés DUO

Conception

Dimensions

Ø mm	Enveloppe ext. mm	Poids kg
25+25	162	18.5
32+32	162	20.1
40+40	162	23.25
50+50	200	24.85
63+63	225	41.2
75+75	250	50.2
90+90	355	62.11

Notes

Vannes sphère flottante à passage réduit PN25.

Attention, ce type de raccord nécessite l'emploi d'une machine à glissement.

Les bagues à glissement sont comprises avec ce raccord. Pour faire l'isolation au niveau des raccords, il faut prévoir le manchon thermorétractable.

5. Manchons

5.1 Kits de manchons thermorétractables

Conception



Dimensions

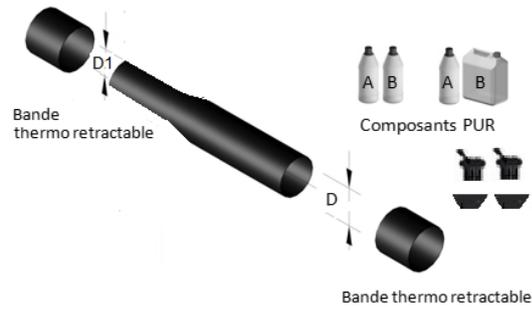
Enveloppe ext. mm	Ø non rétracté mm
76	85
91	100
111	120
126	135
142	150
162	173
182	197
202	214
225	240
250	265
280	310
315	333

Notes

Chaque kit de manchons thermorétractables est composé de 2 manchettes en PEHD + 2 bouchons provisoires + 2 bouchons à souder + mélange de mousse A+B pré-dosée + 4 écarteurs + 2 cosses

5.2 Kits de manchons thermorétractables réduits

Conception



Dimensions

Enveloppe ext. mm	Ø non rétracté mm	Enveloppe ext. réduite mm	Ø réduit non rétracté mm
91	100	76	85
111	120	91	100
126	135	111	120
142	150	126	135
162	173	142	150
182	197	162	173
202	214	182	197
225	240	202	214
250	265	225	240
280	310	250	265
315	333	280	310

Notes

Chaque kit de manchons thermorétractables réduits est composé de 2 manchettes en PEHD + 2 bouchons provisoires + 2 bouchons à souder + mélange de mousse A+B pré-dosée + 4 écarteurs + 2 cosses

6. Accessoires

6.1 Embouts de terminaison UNO thermorétractables

Conception



Dimensions

Ø tube mm	Enveloppe ISO1 mm	Enveloppe ISO2 mm	Poids kg
25	76	91	0.15
32	76	91	0.17
40	91	111	0.17
50	111	126	0.17
63	126	142	0.17
75	142	162	0.19
90	162	182	0.22
110	162	182	0.22
125	182	225	0.22
140	202	225	0.22
160	225	250	0.25

6.2 Embouts de terminaison DUO thermorétractables

Conception



Dimensions

Ø tube mm	Enveloppe ISO1 mm	Enveloppe ISO2 mm	Poids kg
25+25	91	111	0.18
32+32	111	126	0.20
40+40	126	142	0.20
50+50	162	182	0.21
63+63	182	202	0.21
75+75	202	225	0.23
90+90	225	/	0.30

6.3 Embouts de terminaison UNO

Conception



Dimensions

Ø tube mm	Enveloppe ISO1 mm	Enveloppe ISO2 mm
25	76	91
32	76	91
40	91	111
50	111	126
63	126	142
75	142	162
90	162	182
110	162	182

6.4 Embouts de terminaison DUO

Conception



Dimensions

Ø tube mm	Enveloppe ISO1 mm	Enveloppe ISO2 mm
25+25	91	111
32+32	111	126
40+40	126	142
50+50	162	182
63+63	182	202
75+75	202	/

6.5 Passages de mur

Conception



Dimensions

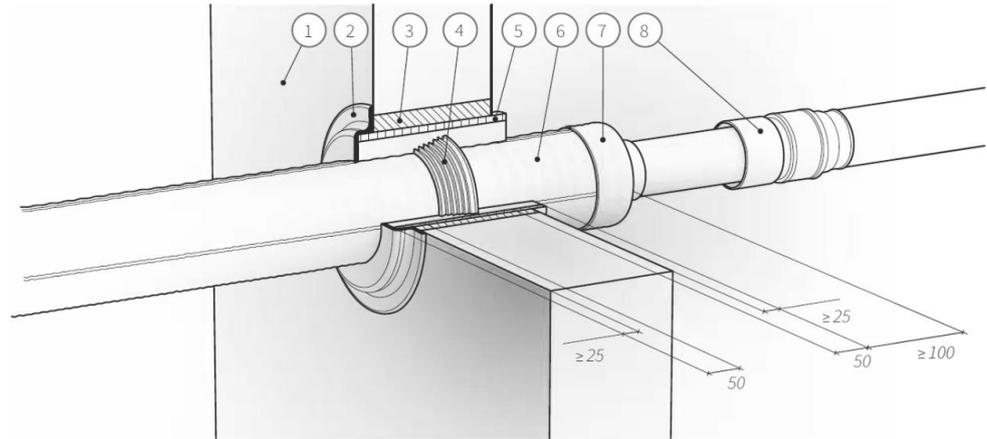
Enveloppe ext. mm	Ø carottage mm	Poids kg
76	116	0.19
91	131	0.27
111	151	0.32
126	166	0.37
142	182	0.4
162	202	0.45
182	222	0.5
202	242	0.52
225	265	0.55

Notes

Chaque kit de manchons thermorétractables réduits est composé de 2 manchettes en PEHD + 2 bouchons provisoires + 2 bouchons à souder + mélange de mousse A+B pré-dosée + 4 écarteurs + 2 cosses

6.6 Coupe d'utilisation des accessoires

Schéma



1. Mur
2. Film étanche
3. Mortier expansible
4. Passage de mur
5. Carottage
6. Flexible pré-isolé
7. DHEC
8. Raccord à glissement/souder

7. Pertes de chaleur FibreFlex PRO 16 bars

Pertes de chaleur UNO ISO1

PEX	Coefficient U	Température de fluide Aller/Retour (°C)						
Type	W/mK	50/30	60/40	70/50	80/60	90/70	100/80	110/90
32/76	0,143	8,59	11,45	14,31	17,17	20,03	22,90	25,76
40/91	0,149	8,92	11,90	14,87	17,84	20,82	23,79	26,77
50/111	0,144	8,65	11,54	14,42	17,30	20,19	23,07	25,96
63/126	0,158	9,46	12,62	15,77	18,92	22,08	25,23	28,39
75/142	0,168	10,08	13,44	16,80	20,16	23,52	26,88	30,24
90/162	0,181	10,88	14,50	18,13	21,76	25,38	29,01	32,63
110/162	0,243	14,59	19,46	24,32	29,18	34,05	38,91	43,78
125/182	0,254	15,22	20,29	25,36	30,43	35,50	40,58	45,65
140/202	0,246	14,76	19,68	24,60	29,52	34,44	39,36	44,28
160/225	0,255	15,30	20,40	25,50	30,60	35,70	40,80	45,90

Q(W/m)

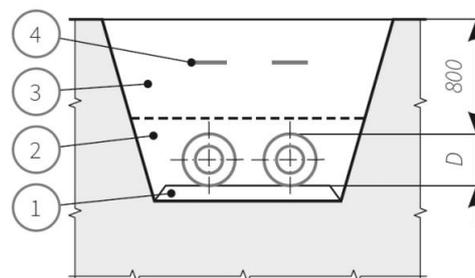
Pertes de chaleur UNO ISO2

PEX	Coefficient U	Température de fluide Aller/Retour (°C)						
Type	W/mK	50/30	60/40	70/50	80/60	90/70	100/80	110/90
32/91	0,119	7,13	9,51	11,89	14,27	16,65	19,02	21,40
40/111	0,121	7,25	9,67	12,09	14,51	16,93	19,34	21,76
50/126	0,126	7,58	10,11	12,64	15,17	17,70	20,22	22,75
63/142	0,138	8,26	11,02	13,77	16,52	19,28	22,03	24,79
75/162	0,144	8,64	11,52	14,40	17,28	20,16	23,04	25,92
90/182	0,156	9,37	12,50	15,62	18,74	21,87	24,99	28,12
110/182	0,200	12,01	16,01	20,01	24,01	28,01	32,02	36,02
125/202	0,210	12,62	16,82	21,03	25,24	29,44	33,65	37,85
140/225	0,205	12,30	16,40	20,50	24,60	28,70	32,80	36,90

Q(W/m)

Pose d'un tube dans le sol

Hauteur de recouvrement	0.8 m
Température du sol Ts	10°C
Conductibilité de la mousse PUR	0.021 W/mK
Conductibilité du sol	1.0 W/mK
Conductibilité du tube PEXa	0.38 W/mK



Perte d'énergie

$$Q = U \times (T_f - T_s)$$

U : Coefficient de conductivité thermique [W/mK]

Ts : Température du sol (°C)

Tf : Température moyenne de service (°C)

Q : Perte d'énergie [W/m]

- 1 Lit de sable
- 2 Sable compacté 0-3/4 mm
- 3 Terre de remblais
- 4 Grillage avertisseur

7. Pertes de chaleur FibreFlex PRO 16 bars

Pertes de chaleur DUO ISO1

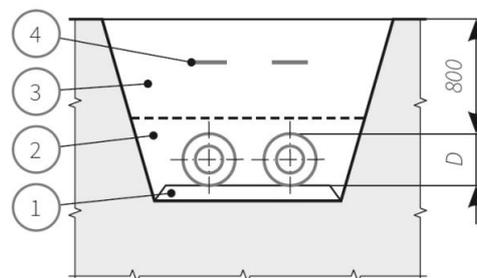
PEX	Coefficient U	Température de fluide Aller/Retour (°C)							
Type	W/mK	50/30	60/40	70/50	80/60	90/70	100/80	110/90	Q(W/m)
32+32/111	0,194	5,81	7,74	9,68	11,62	13,55	15,49	17,42	
40+40/126	0,220	6,61	8,81	11,02	13,22	15,42	17,62	19,83	
50+50/162	0,187	5,60	7,46	9,33	11,20	13,06	14,93	16,79	
63+63/182	0,212	6,35	8,46	10,58	12,70	14,81	16,93	19,04	
75+75/202	0,235	7,06	9,41	11,77	14,12	16,47	18,82	21,18	
90+90/225	0,278	8,34	11,12	13,91	16,69	19,47	22,25	25,03	

Pertes de chaleur DUO ISO2

PEX	Coefficient U	Température de fluide Aller/Retour (°C)							
Type	W/mK	50/30	60/40	70/50	80/60	90/70	100/80	110/90	Q(W/m)
32+32/126	0,160	4,80	6,40	8,00	9,59	11,19	12,79	14,39	
40+40/142	0,179	5,36	7,14	8,93	10,72	12,50	14,29	16,07	
50+50/182	0,158	4,74	6,32	7,90	9,48	11,06	12,64	14,22	
63+63/202	0,177	5,32	7,09	8,87	10,64	12,41	14,18	15,96	
75+75/225	0,193	5,78	7,71	9,64	11,57	13,50	15,42	17,35	

Pose d'un tube dans le sol

Hauteur de recouvrement	0.8 m
Température du sol Ts	10°C
Conductivité de la mousse PUR	0.021 W/mK
Conductivité du sol	1.0 W/mK
Conductivité du tube PEXa	0.38 W/mK



Perte d'énergie

$$Q = U \times (T_f - T_s)$$

U : Coefficient de conductivité thermique [W/mK]
 Ts : Température du sol (°C)
 Tf : Température moyenne de service (°C)
 Q : Perte d'énergie [W/m]

- 1 Lit de sable
- 2 Sable compacté 0-3/4 mm
- 3 Terre de remblais
- 4 Grillage avertisseur

8. Outillage

ALSAFLEX propose plusieurs machines à l'achat ou à la location sur demande :

Dérouleuse de tube flexible

Caractéristiques :

- Poids = 300kg
- Capacité de supportage = 1000kg
- Permet de dérouler facilement les couronnes de tubes flexibles



Machine à glissement

Il en existe 3 sortes de machines à glissement différentes en fonction des plages de diamètres :

- Diamètre du tube 25-32
- Diamètre du tube 40-110
- Diamètre du tube 125-160



Notes

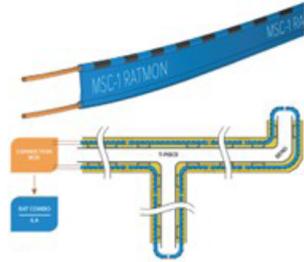
Vous trouverez des explications sur le fonctionnement de cette machine à glissement en vous rendant sur notre site internet.

9. Système de contrôle d'humidité

Conception

Les fils de détection de fuite sont disponibles pour les tubes FIBREFLEX et FIBREFLEX PRO sur demande spéciale uniquement.

Avec cette option les tubes sont équipés d'un câble de type MSC-1 installé dans la mousse polyuréthane afin de contrôler le réseau pré-isolé en permanence. La gamme comprend à la fois des appareils pour une surveillance constante du réseau et pour la localisation des fuites.



Caractéristiques

RAT-COMBO : Dispositif de détection et de localisation des pannes dans les réseaux d'impulsions. La détection est basée sur la mesure de la résistance et la localisation se fait à l'aide de la technologie TDR.

ILA 1.0 : Dispositif de surveillance, détection et de localisation mobile des pannes dans les réseaux pré-isolés. La détection et la localisation des défaillances sont basées sur la technologie TDR.

