










MODIFICATIONS TECHNIQUES RÉSERVÉES - COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD. - Specifications subject to change without notice - Copyright ELAFLEX

SECTION	POIDS	DIAMETRE NOMINAL		Pression serv. Work. Pressure	Pression d'épreuve Test Pressure	Dépression max. Vacuum	Rayon de courbure Bend. Radius	Longueur de fabrication Coil Length	REFERENCE
1	Weight Approx.	Hose Size							Part Number
Section	≈ kg/m	ID in.	ID mm	bar	bar	bar	mm	≈ m	Type
	0,9	1"	25	14	21	0,9	100	20 (30)	FWS 25 PP St/St
	1,2	1½"	38				125		FWS 38 PP St/St
	1,8	2"	50				170		FWS 50 PP St/St
	2,5	2½"	65				180		FWS 65 PP St/St
	3,0	3"	80				200		FWS 80 PP St/St
	5,2	4"	100				300		FWS 100 PP St/St
	10,7	6"	150				500		FWS 150 PP St/St
	15,0	8"	200				740		FWS 200 PP St/St
<p><b>Utilisation:</b> Tuyau flexible de dépotage pour produits inflammables, solvants et produits pétroliers.</p> <p>Grâce à la spirale intérieure non recouverte, ces flexibles peuvent être utilisés également en zone ATEX pour produits inflammables. Utilisés par exemple pour le dépotage ou chargement de bateau, également en petits diamètres pour les processus d'aviation.</p> <p><b>Marquages raccords:</b> ELAFLEX ·  · DN · N° de série · Trimestre.Année (ou TMD)</p> <p><b>Marquage Tuyau:</b></p> <p><b>ELAFLEX</b>  <b>EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C UP TO 100°C · PP St/St · 1Q/15</b></p> <p><b>Application:</b> Flexible, easy to bend loading / unloading hose for the transfer of flammable liquids, solvents and fuels.</p> <p>Due to the non coated, galvanised inner helix, the hose assembly may be used in Ex-Zones for flammable liquids. Application e.g. for loading / unloading ships, smaller dimensions for filling and refilling processes.</p> <p><b>Marking on coupling ferrule:</b> ELAFLEX ·  · DN · Serial Number · MM.YY</p> <p><b>Hose Marking:</b> See example above</p>									
	1,6	2½"	65	14	21	0,9	180	20 (30)	FWS 65 PP Al/St
	1,7	3"	80				200		FWS 80 PP Al/St
	2,4	4"	100				300		FWS 100 PP Al/St
<p><b>Utilisation:</b> Tuyau flexible de dépotage pour produits inflammables, solvants et produits pétroliers (huiles de tous genres). Grâce à la spirale intérieure non recouverte, ces flexibles peuvent être utilisés également en zone 'Ex' pour produits inflammables. Utilisés par exemple pour le dépotage ou chargement de bateau, également en petits diamètres pour les processus d'aviation.</p> <p><b>Marquages raccords:</b> ELAFLEX ·  · DN · N° de série · Trimestre.Année (ou TMD)</p> <p><b>Marquage Tuyau:</b></p> <p><b>ELAFLEX</b>  <b>EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN10 · -20°C UP TO 100°C · PP Al/St · 1Q/15</b></p> <p><b>Application:</b> Flexible, easy to bend low-weight loading / unloading hose for the transfer of flammable liquids, solvents and fuels, especially for all types of oils. May be used in Ex-Zones for flammable liquids.</p> <p><b>Marking on coupling ferrule:</b> ELAFLEX ·  · DN · Serial Number · MM.YY</p> <p><b>Hose Marking:</b> See example above</p>									
	0,9	1"	25	14	21	0,9	100	20 (30)	FWS 25 PP
	1,2	1½"	38				125		FWS 38 PP
	1,8	2"	50				170		FWS 50 PP
	2,5	2½"	65				180		FWS 65 PP
	3,0	3"	80				200		FWS 80 PP
	5,2	4"	100				300		FWS 100 PP
	10,7	6"	150				500		FWS 150 PP
	15,0	8"	200				740		FWS 200 PP
<p><b>Utilisation:</b> Tuyau flexible de dépotage pour un grand nombre de produits chimiques ou huiles non inflammables. <b>Ne pas utiliser</b> dans des Zone 'Ex'. Utilisés par exemple pour le dépotage ou chargement de bateau pour produits chimiques.</p> <p><b>Marquages raccords:</b> ELAFLEX ·  · DN · N° de série · Trimestre.Année (ou TMD)</p> <p><b>Marquage Tuyau:</b></p> <p><b>ELAFLEX</b>  <b>EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C UP TO 100°C · PP · 1Q/15</b></p> <p><b>Application:</b> Flexible, easy to bend loading / unloading hose for the transfer of various non-flammable industrial chemicals and oils. <b>Not for use in Ex-Zones.</b> The hose is mainly used for transfer operations in the chemical industry and for loading / unloading ships.</p> <p><b>Marking on coupling ferrule:</b> ELAFLEX ·  · DN · Serial Number · MM.YY</p> <p><b>Hose Marking:</b> See example above</p>									

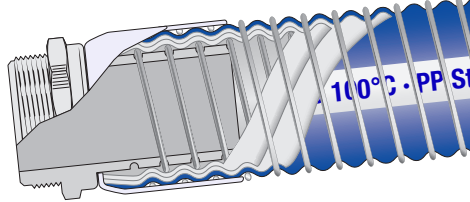


Tuyau Composite à épaisseurs multiples selon la norme EN13765, pour utilisation en aspiration et refoulement. Livraison seulement en flexible complet, voir page suivante.

**FWS PP St/St:** PN 14 bar, Plage de température -30°C à +100°C (selon fluide).

Spirale intérieure : **Acier galvanisé**  
 Couche intérieure : Polypropylène  
 Renforcement : Couche Polypropylène  
 Couche extérieure : Polyester recouvert PVC, bleu, résistant à l'usure et aux intempéries  
 Spirale extérieure : Acier galvanisé

**Type FWS PP St/St**



*Multi-layer thermoplastic hoses (composite hoses) to EN 13765, for suction and pressure operation. Delivery as hose assembly, see overleaf.*

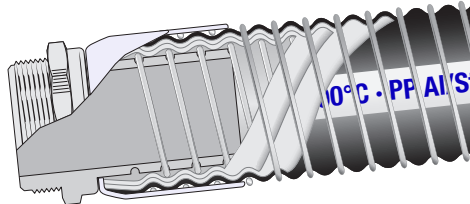
**FWS PP St/St:** PN 14 bar, temperature range -30°C up to +100°C (depending on medium).

Inner helix : **Steel, galvanised**  
 Lining : Polypropylene  
 Intermediate layer: Polypropylene fabrics  
 Cover : PVC coated Polyester fabric, blue, resistant against abrasion and weathering  
 Outer helix : Steel, galvanised

**FWS PP Al/St:** PN 14 bar, Plage de température -20°C à +100°C (selon fluide).

Construction identique au type PP St/St, avec la spirale intérieure en Aluminium.

**Type FWS PP Al/St**



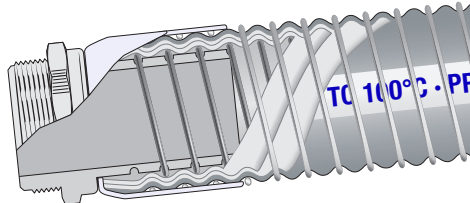
**FWS PP Al/St:** PN 14 bar, temperature range -20°C up to +100°C (depending on medium).

Hose construction as Type PP St/St, but inner helix of aluminium.

**FWS PP:** PN 14 bar, Plage de température -30°C à +100°C (selon fluide).

Spirale intérieure : **Acier galvanisé gainé Polypropylène**  
 Couche intérieure : Polypropylène  
 Renforcement : Couche Polypropylène  
 Couche extérieure : Polyester recouvert PVC, bleu, résistant à l'usure et aux intempéries  
 Spirale extérieure : Acier galvanisé

**Type FWS PP**



**FWS PP:** PN 14 bar, temperature range -30°C up to +100°C (depending on medium).

Inner helix : **Steel, polypropylene covered**  
 Lining : Polypropylene  
 Intermediate layer : Polypropylene fabrics  
 Cover : PVC coated polyester fabric, grey, resistant against abrasion and weathering  
 Outer helix : Steel, galvanised

**Raccords voir page suivantes.**  
**Autres diamètres ou types sur demande.**

**Hose fittings see overleaf.**  
**Other dimensions and types on request.**

## LIVRAISON DE FLEXIBLE TESTE :

Le type FWS est livré avec les raccords – le montage est réalisé par ELAFLEX.

Avant livraison, chaque flexible est testé individuellement à une pression correspondante à la norme (EN10204-3.1 ou TMD)

En fin de test, les raccords sont gravés de façon indélébile. Ceci permet une traçabilité des dates de commande et de test, par exemple pour le suivi du flexible.

## PRESSURE TESTED HOSE ASSEMBLY :

Type FWS is supplied in fitted lengths complete with externally swaged end fittings. Assembly by ELAFLEX.

Before delivery each hose assembly is pressure tested for tightness according to standard.

After the test the hose fitting ferrule of one hose end is marked permanently. This allows a follow-up on all ordering and test data, e.g. for new orders and repeating pressure tests.

## EXEMPLE DE RACCORDEMENT STANDARD :

## EXAMPLES OF STANDARD HOSE FITTINGS :

**Type VPH**  
Raccord mâle en laiton, DIN EN ISO 228  
Jupe en Inox 1.4404  
Exemple de référence: VPH 50-2"

**Type VPH-SS**  
Raccord mâle en Inox, DIN EN ISO 228  
Jupe en Inox 1.4404  
Exemple de référence: VPH 50-2" SS

**Type MPH**  
Raccord femelle en laiton, DIN EN ISO 228  
Jupe en Inox 1.4404  
Exemple de référence: MPH 50-2"

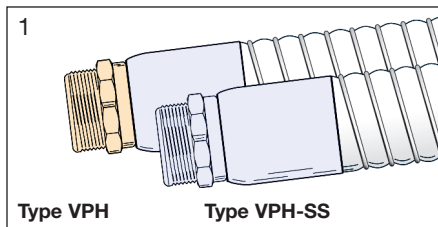
**Type MPH-SS**  
Raccord femelle en Inox, DIN EN ISO 228  
Jupe en Inox 1.4404  
Exemple de référence: MPH 50-2" SS

**Type SFPH**  
Raccord à bride tournante en acier  
Bride selon DIN 2673 - EN 1092-1  
Jupe en Inox 1.4404  
Exemple de référence: SFPH 75.16

**Type SFPH-SS**  
Raccord à bride tournante  
Collet Inox  
Bride selon DIN 2673 - EN 1092-1  
Jupe en Inox 1.4404  
Exemple de référence: SFPH 75.16 SS

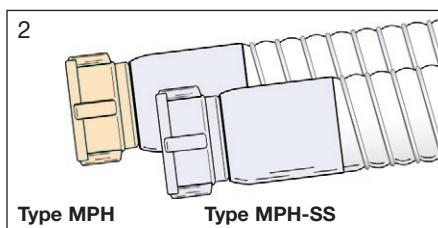
**Type FFPH**  
Raccord à bride fixe en acier  
Bride selon DIN 2673 - EN 1092-1  
Jupe en Inox 1.4404  
Exemple de référence: FFPH 75.16

**Type FFPH-SS**  
Raccord à bride fixe en Inox  
Bride selon DIN 2673 - EN 1092-1  
Jupe en Inox 1.4404  
Exemple de référence: FFPH 75.16 SS



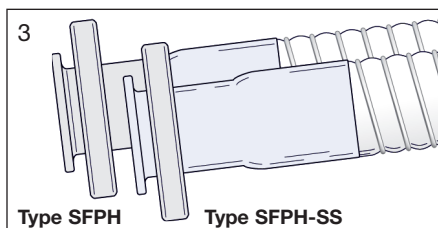
**Type VPH**  
Male BSP (EN ISO 228) fitting of brass,  
ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: VPH 50-2"

**Type VPH-SS**  
Male BSP (EN ISO 228) fitting of stainless steel,  
ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: VPH 50-2" SS



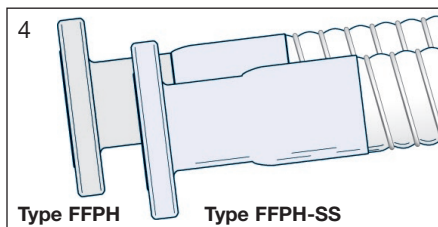
**Type MPH**  
Female BSP (EN ISO 228) fitting of brass  
Ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: MPH 50-2"

**Type MPH-SS**  
Female BSP (EN ISO 228) fitting stainless steel,  
Ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: MPH 50-2" SS



**Type SFPH**  
Swiveling flange fitting of carbon steel  
Flange to EN 1092-1  
Ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: SFPH 75.16

**Type SFPH-SS**  
Swiveling flange fitting  
Hose tail stainless steel  
Flange carbon steel acc. EN 1092-1  
Ferrule stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: SFPH 75.16 SS



**Type FFPH**  
Fixed flange fitting of carbon steel  
Flange acc. EN 1092-1,  
Ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: FFPH 75.16

**Type FFPH-SS**  
Fixed flange fitting of stainless steel  
Flange acc. EN 1092-1,  
Ferrule of stainless steel AISI 316 L  
Example for ordering: FFPH 50-2" SS

Possibilité de livraison avec des raccordements NPT, ASA, TW, 1/2 Symétrique, CAMLOCK ou DDC. Liste des raccords commercialisés sur demande ou sur <http://hoseconfigurator.elaflex.de>.

Attention: il est recommandé d'utiliser un raccord mâle ou une bride fixe seulement à une extrémité pour éviter les torsions du flexible.

Pour la détermination du poids du flexible complet, prendre en compte les raccords. Poids des raccords sur demande.

## NETTOYAGE :

Pour le nettoyage, on peut utiliser soit de l'eau, des produits de nettoyage habituels ainsi que des solvants. Se reporter au tableau de résistance chimique. Nous ne conseillons pas de changer fréquemment de fluides en raison de la surface alvéolée de ce tuyau. Rinçage à la vapeur est à proscrire.

## PERTE DE CHARGE DU FLEXIBLE FWS :

En raison de la surface alvéolée de ce flexible, un débit aussi élevé qu'avec des flexibles lisses ne peut être atteint (voir page 104).

## RESISTANCE ELECTRIQUE DE RACCORD A RACCORD :

≤2,5 Ohm/m pour les flexibles DN inférieur à 50 mm  
≤1,0 Ohm/m pour les flexibles DN supérieurs à ID 50 mm

Note: Selon IEC 60079-32 les flexibles composites ne doivent pas être utilisés dans des zone 'Ex' quand des perturbations électriques peuvent être présentes autour du flexible.

A wide range of other fitting types is available, e.g. with NPT thread, ASA flanges, TW-, Camlock- or DDC couplings. Please ask our sales for details, or use <http://hoseconfigurator.elaflex.de>.

Please note: Male fittings or fixed flange fittings should be chosen for one side only to avoid hose torsion.

For the overall weight of the hose assembly the weight of the fittings have to be added. Please ask our sales stating the required fitting types.

## CLEANING :

For the cleaning, water, common detergents, soapsuds and solvents can be used – for solvents please refer to the chemical resistance chart. Due to the corrugated lining we recommend not to change the medium very frequently or to use very sensitive media.

Steaming out or pigging is **not** allowed.

## PRESSURE DROP FOR FWS HOSE ASSEMBLIES :

As the inside of FWS hoses is corrugated, their pressure drop is considerably higher compared to smooth bore hoses (page 104).

## ELECTRICAL RESISTANCE BETWEEN HOSE END FITTINGS :

≤2,5 Ohm/m for hose sizes smaller than ID 50 mm  
≤1,0 Ohm/m for hose sizes ID 50 mm and above

Please note: according IEC 60079-32, the use of composite hoses in Ex-zones should be avoided when so-called stray currents can be expected in the environment of the hose.