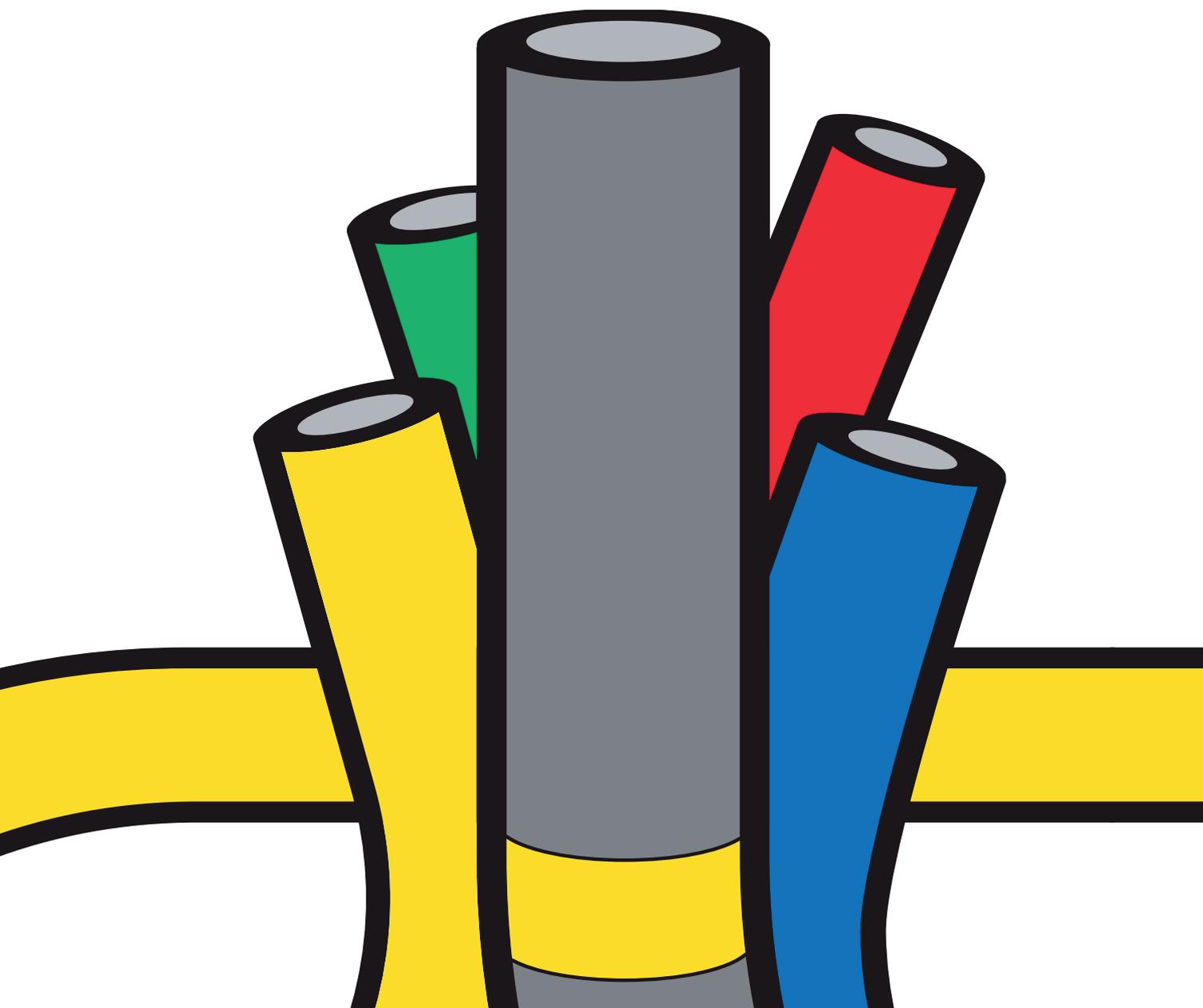


Elaflex

C/ Viena 7- A
28232 - Las Rozas (Madrid)
Tfn. 91 634 71 55
Fax. 91 639 72 92
info@naler.net
www.naler.net

Traducción de catálogo Inglés - Español, no oficial



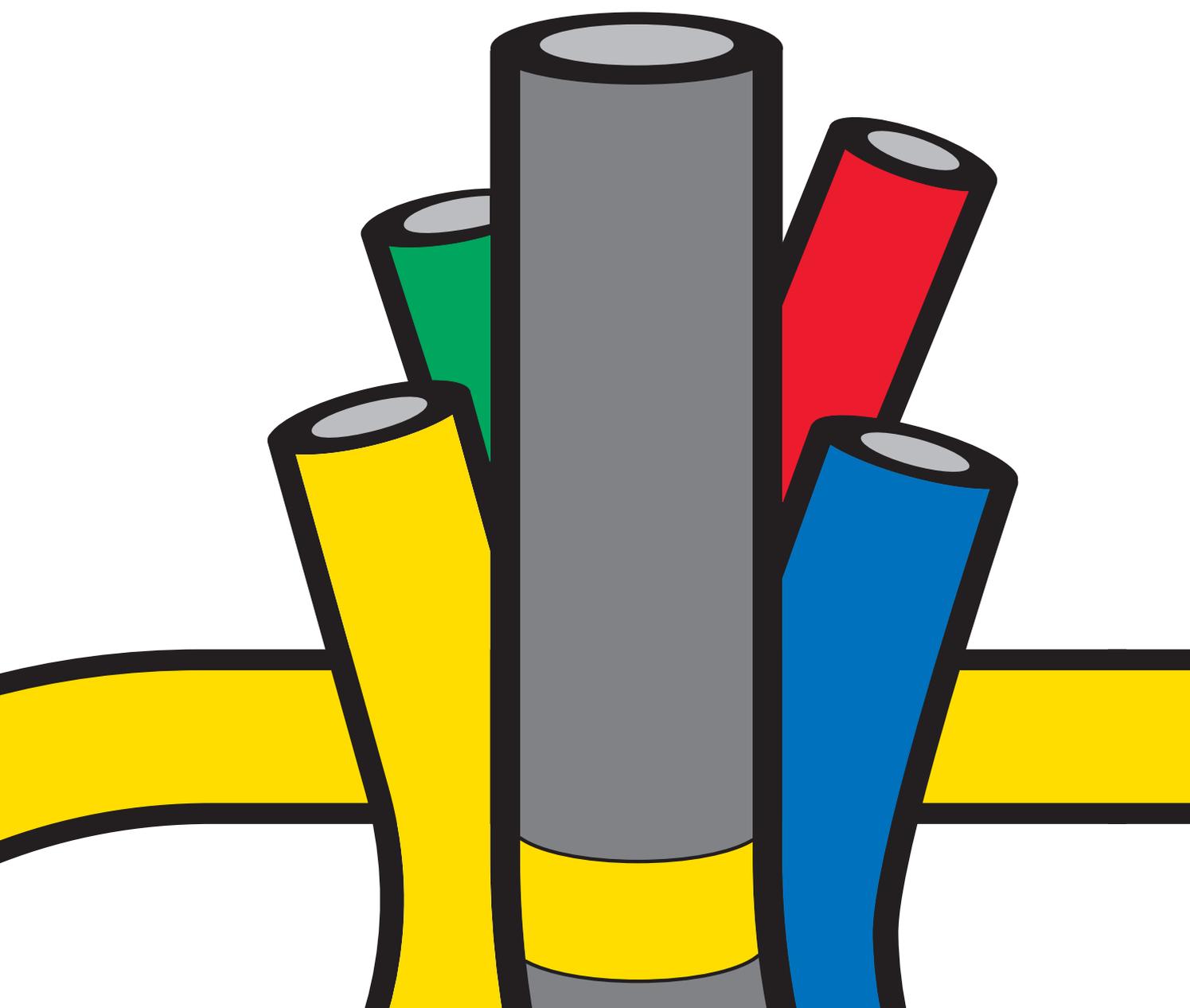
Mangueras Hidrocarburos



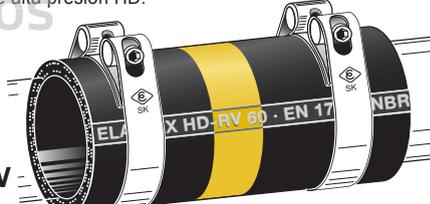
Elaflex

C/ Viena 7- A
Las Rozas (Madrid) Tfn. 91
634 71 55
Fax. 91 639 72 92
info@naler.net
www.naler.net

Traducción de catálogo Inglés - Español, no oficial



La información que se describe en el catálogo no es vinculante. Por favor, contactar para ofertas y cuestiones técnicas

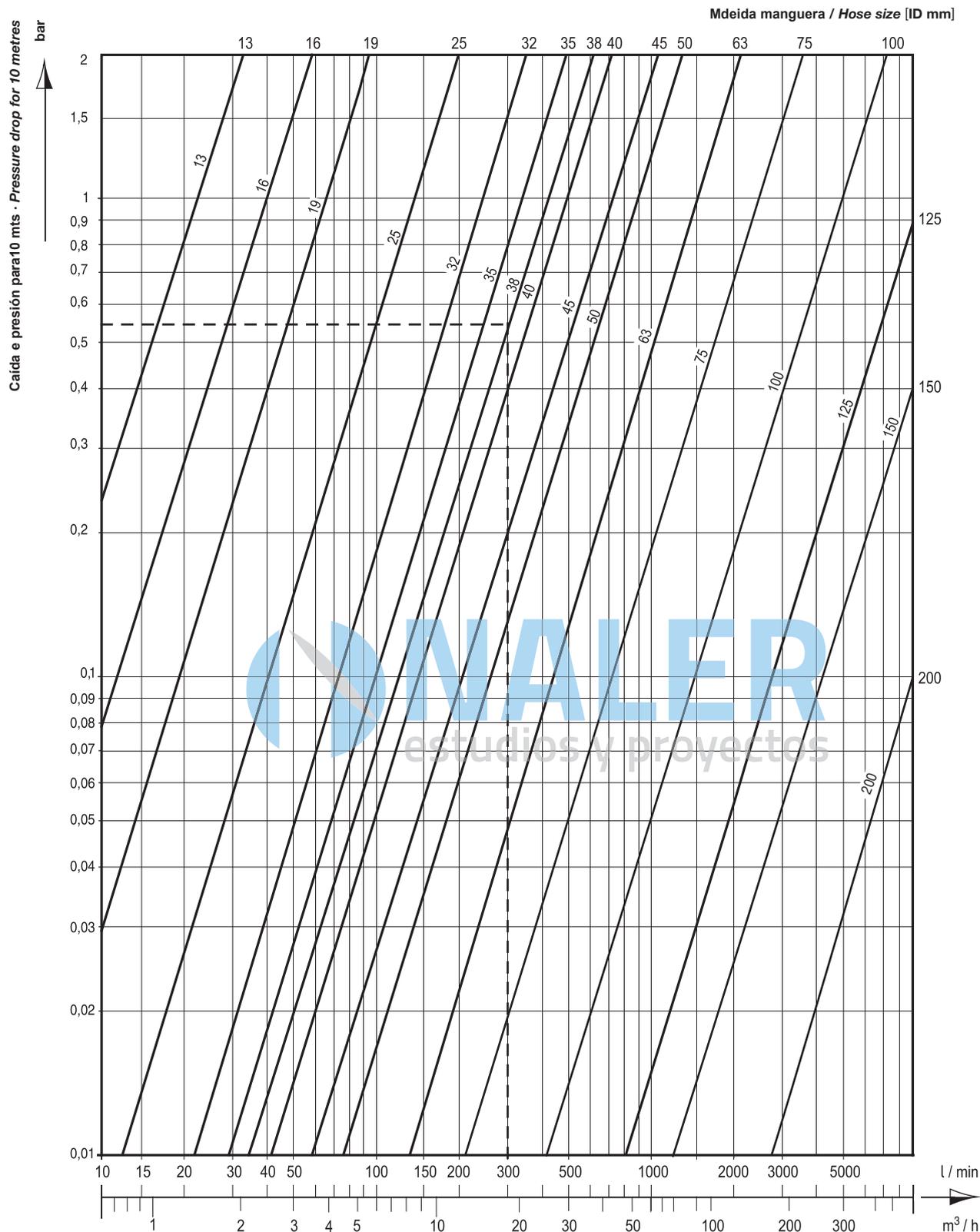
SECCIÓN 1 Section	PESO Weight Approx. ≈kg/m	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size			Presión de trabajo Work Pressure bar	Presión de prueba bar	Max. Vacío max. Vacuum bar	Ø mínimo de bobina Min. Reel Dia. mm	Long bobina Coil Length m	REFERENCIA Part Number Type	
		DI in.	DI mm	DE mm							
	0,3	3/8"	10	19	25	40	0,8	100	40	HD 10	<p>"Banda Amarilla" Manguera de repostaje de alta presión sin alambre para montar en devanaderas. Ideal para todos los productos derivados del petróleo. Rango de temperatura -30° hasta +90°C (temporalmente 110°C). Conductividad eléctrica <10⁶ Ohm. Puede ser calibrada de acuerdo a regulación europea. Aprobado conforme al standard Militar Alemán VG 95 955 Tipo D. Conforme EN 12115 y EN 1761.</p> <p>Tubo interior : Goma de nitrilo (NBR) negro. No soluble en combustible Refuerzos : Dos mallas textiles para un bajísimo incremento de volumen bajo presión. Cubierta : Cloropreno (CR), negro, conductivo</p> 
	0,4	1/2"	13	22			0,8	140		HD 13	
	0,6	3/4"	19	31			0,6	200		HD 19	
	0,8	1"	25	37			0,5	200	HD 25		
	1,0	1 1/4"	32	44			0,4	225	30 + 40	HD 32	
	1,1	1 3/8"	35	47			0,4	250		(HD 35)	
	1,2	1 1/2"	38	51			0,3	270	+ 50	HD 38	
	1,4	-	40	54			0,3	270		HD 40	
	1,6	1 3/4"	45	59			0,3	300	+ 60	HD 45	
	1,9	2"	50	66			0,3	400		HD 50	
	2,4	2 1/2"	63	79			0,2	600	30 40	HD 63	
	2,8	3"	75	91			-	600	40	HD 75	
	3,7	4"	100	116			-	900		HD 100	
	<p>La manguera es resistente al retorcimiento, la solubilidad y decoloración. Es flexible a bajas temperaturas. La cubierta es resistente a la abrasión y a la intemperie y además proporciona una buena flexibilidad a baja temperatura. Cumple la norma de material Grupo NBR 1 de EN 12115. Marcas: Bandas amarillas cada 4 metros. Vulcanizado en continuo, Ejemplo:</p> <p>ELAFLEX HD 40 · MINERALOELPRODUKTE · 90°C · PETROLEUM PRODUCTS ·</p> <p>EN 1761 · Ω · 25 BAR ·  · ContiTech · MADE IN GERMANY · (Batch No.) · 3Q-16</p> <p>The lining is resistant to swelling, solubility and discolouration. It is flexible at low temperatures. The cover is resistant to abrasion and weathering and furthermore provides a very good low temperature flexibility. Meets the material group NBR 1 of the EN 12115. Marking: Yellow bands every 4 mtr. Continuous, vulcanised embossing as per example above.</p>										
	2,3	-	60	76	10	16	R. Rohr / tube ~ 60 mm OD		40	HD-RV 60	<p>"Banda amarilla" Manguera para uniones de tuberías, sin alambre, altamente flexible. Material y aplicación igual al tipo de manguera de alta presión HD.</p> 
	2,9	3"	75	91			~ 76 mm OD		40	HD-RV 75	
	3,3	-	90	106			~ 89 mm OD		40	HD-RV 90	
	3,9	-	110	126			~ 108 mm OD		30	HD-RV 110	
	<p>Tenga en cuenta: Cuando se utilice para succión, la distancia entre los extremos de la tubería no debe ser mayor que el diámetro interno. Abrazaderas tipo SK. Ver catálogo pag. 291.</p> <p>Please note: When used for suction the distance between the pipe ends must not be larger than the inner diameter. Hose clamps type SK see catalogue page 291.</p>										
	0,8	1"	25	37	20	30	0,5	200	40	(XHD 25)	<p>Manguera económica de devanadera para gasoil sin alambre. Para productos derivados del petróleo. Rango de temperatura hasta +65°C. Conductividad eléctrica <10⁶ Ohm.</p> <p>Tubo interior : Nitrilo (NBR) negro. Disipador eléctrico Refuerzos : Dos mallas textiles de baja tensión Cubierta : CR, negro, resistente a la abrasión, conductor elec.</p> 
	1,0	1 1/4"	32	44			0,4	200		XHD 32	
	1,2	1 1/2"	38	51			0,3	270		XHD 38	
	1,4	-	40	54			0,3	270		XHD 40	
	1,6	1 3/4"	45	59			0,3	300		XHD 45	
	2,0	2"	50	64			0,3	400		XHD 50	
	2,8	3"	75	91			-	600		(XHD 75)	
	<p>Versión simplificada de manguera tipo HD. Los altos estándares de el Ejército Alemán no son alcanzados en todos los aspectos en este tipo económico. Ej: Flexibilidad en frío, no decoloración del medio así como la resistencia a la abrasión y la intemperie. Marcado: continuo, grabado y vulcanizado con bandas de color. Ejemplo:</p> <p>ELAFLEX XHD 50 · EN 1761 · D · HEIZÖL-DIESEL-FUEL OIL · ECONOMY · Ω ·</p> <p>PN 25 BAR ·  · ContiTech · MADE IN GERMANY · (Batch No.) · 3Q-16</p> <p>Simplified version of hose type HD. The high quality standards of the German Military Standard are not met in all respects by this Economy type, e.g. cold flexibility, non-discolouration of the medium as well as the resistance to abrasion and weathering. Marking: Continuous, vulcanised embossing (example above) without coloured bands.</p>										
1990 Revision 7.2016	<p align="center">Banda Amarilla : La referencia como manguera de repostaje</p> <p align="center">Yellow Band : Setting the standard for refuelling hoses</p>										<p align="center">Mangueras de Repostaje sin alambre</p> <p align="center"><i>Fuelling hoses without helix</i></p>

Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa · Copyright ELAFLEX · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

Caída de Presión en Mangueras ELAFLEX - "HD" · Pressure Drop for ELAFLEX 'HD' Hoses

Resultados de la prueba para mangueras ELAFLEX de interior suave, 10 metros de largo con Diesel / Viscosidad = 2 mm²/s (cST)- 1.1 grado "Engler"

Results of testing for ELAFLEX hoses, smooth-bore, 10 mtr. long with diesel / viscosity ~ 2 mm²/s (cST) - 1,1 degree 'Engler'



Ejemplo: Observamos la caída de presión para una manguera con un largo de 50 metros y DI 38 mm con un flujo estimado de 300 litros por minuto.

Solución: La caída de presión de 0,53 bar. establecido para 10 m (línea de puntos) ha de multiplicarse por 5. Tendrá un resultado aproximado de 2,65 bar. para una longitud de 50 m.

Tenga en cuenta: La tabla superior es válida para mangueras de interior suave. Para mangueras con espiral interior visible (composite "FSW"), los valores establecidos de caída e presión aumentan en un 25% aprox.

Los valores establecidos de caída de presión se incrementan en el tambor de manguera dependiendo de la manguera y el diámetro del tambor y la velocidad de flujo en aproximadamente un 30 a un 40%.

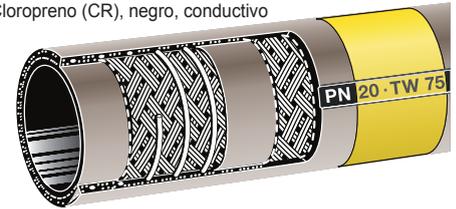
Example: We look for the pressure drop for a hose with a length of 50 metres and ID 38 mm with an expected flowrate of 300 litres per minute.

Solution: The pressure drop of 0,53 bar stated for 10m (dotted line) is to be multiplied with 5. You will find a result of approx. 2,65 bar for a length of 50m.

Please note: Above mentioned chart is valid for hoses with smooth inner bore. For hoses with visible inner spiral ('FWS' composite hoses), stated pressure drop values increase by approx. 25%

The stated pressure drop values also increase for reeled hoses depending on the hose and reel diameter and the flow speed by approx. 30 to 40%.

SECCIÓN 1 Section	PESO Aprox. Weight Approx. ≈ kg/m	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size			Presión de trabajo Work. Pressure bar	Presión de prueba Test Pressure bar	Max. Vacío max. Vacuum bar	Radio de curva Bend. Radius mm	Longitud Coil Length m	CÓDIGO Part Number Tipo	
		DI in.	DI mm	DE mm							
	0,8	¾"	19	31	20	30	0,8	40	TW 19	<p>"Banda Amarilla" Manguera de interior suave para camión cisterna con alambre resistente a la torsión para todos los productos derivados del petróleo (hasta 50% aromáticos). Rango de temperatura -30° hasta +90°C (temporalmente 110°C). Conductividad eléctrica <10⁶ Ohm. Aprobado conforme al estándar Militar Alemán VG 95955 Tipo S. Cumple con EN 12115 y EN 1761.</p> <p>Tipo STW = Diseño TW reforzado. Particularmente apta como manguera para Bunker (detalles en pág. de catálogo, 129)</p> <p>Tubo interior : NBR, conductor, negro. No soluble en combustible</p> <p>Refuerzos : Mallas textiles y alambre embebido de acero galvanizado anti torsión en la capa conductiva.</p> <p>Cubierta : Cloropreno (CR), negro, conductivo</p>	
	0,9	1"	25	37					TW25		
	1,2	1¼"	32	44					TW32		
	1,4	1½"	38	51					TW38		
	2,1	2"	50	66					TW50		
	2,8	2½"	63	79					TW63		
	3,3	3"	75	91					TW75		
	3,5	-	80	96					(TW 80)		
	4,7	4"	100	116					TW 100		
	7,6	5"	125	145					STW 125		
	9,7	6"	150	172	STW 150						
	14,9	8"	200	224	STW 200						
	<p>La manguera de los tipos TW, LTW y STW es resistente a la torsión y a la difusión, no se endurece y es flexible a baja temperatura. De todos modos, la manguera es sensible al Ozono, por tanto las mangueras sin usar deben guardarse con tapas en los extremos. La cubierta es muy resistente a la abrasión y a la intemperie. Cumple con los requisitos de material del grupo NBR 1 de EN 12115</p> <p>Marcas: Bandas amarillas cada 2.5 metros. Vulcanizado en continuo, Ejemplo:</p> <p>TW 50 · EN ISO 1825 E · EN 1361 E · EN 12115 · NBR 1 · SD/Ω/T · EN 1761 · VG 95 955 S · KRAFTSTOFFE · PETROLEUM PRODUCTS · Ω · PN 20 BAR · ELAFLEX © 3Q-15</p> <p>The tube of the types TW, LTW and STW is resistant to swelling and diffusion, does not stiffen and is flexible at low temperatures. However, the hose tube is sensitive to ozone. Therefore unused hoses must be stored with capped ends. The cover is very resistant to abrasion and weather. Meets the material group NBR 1 of EN 12115.</p> <p>Marking : Yellow bands every 2,5 mtr. Continuous embossing as per example above.</p>										
	1,9	2"	50	64	10	16	0,5	40	LTW 50	<p>"Banda Amarilla" Manguera ligera para camión cisterna con interior suave y cubierta corrugada. De fácil manejo dada su gran flexibilidad. Mismo material, rango de aplicación y bandas amarillas que el tipo TW.</p>	
	2,8	3"	75	89					LTW75		
	4,2	4"	100	115					LTW100		
	<p>Otras dimensiones (ej.: 63, 125, 150) bajo pedido. El tipo LTW cumple la Reglamentación Alemana de Seguridad TRbF 131/2 con presión nominal de 10 bar, y una presión de ruptura mínima de 40 bar. Debido al alargamiento por su flexibilidad, aplique únicamente la presión normal de llenado hasta un máximo de 6 bar en operación de presión.</p> <p>Marcas: Bandas amarillas cada 2.5 metros. Vulcanizado continuo, Ejemplo:</p> <p>LTW 50 · NBR · SD · R < 10⁶ Ω · TRbF 131 · Ω · PN 10 BAR · ELAFLEX © GERMANY · 3Q-15</p> <p>Other dimensions (i.e. 63, 125, 150) on request. Type LTW meets the German safety regulations TRbF 131/2 with a nominal pressure of 10 bar and a minimum burst pressure of 40 bar. Due to the elongation of the flexible construction only apply the usual filling pressure up to maximum 6 of bar for pressure operation.</p> <p>Marking : Yellow bands every 2,5 mtr continuous embossing as per example above.</p>										
	0,9	1"	25	37	16	25	0,8	40	XTW 25	<p>Manguera "económica" de camión cisterna con alambre de acero, para productos derivados del petróleo. Temperatura hasta +65°C. Conductividad eléctrica <10⁶ Ohm. Conforme EN 1761.</p> <p>Tubo interior : NBR negro. Disipador eléctrico</p> <p>Refuerzos : Trenzado textiles y alambre de acero galvanizado.</p> <p>Cubierta : Cloropreno (XTV 25-50 : NBR/PVC) Disipador eléctrico</p>	
	1,2	1¼"	32	44					XTW32		
	1,4	1½"	38	51					XTW38		
	2,1	2"	50	64					XTW50		
	2,6	2½"	63	78					XTW63		
	3,3	3"	75	90					XTW75		
	4,8	4"	100	116					XTW 100		
	<p>Versión simplificada de la manguera tipo TW. Los altos estándares de el Ejército Alemán no son alcanzados en todos los aspectos de este tipo económico. Ej: Flexibilidad en frío, no decoloración del medio así como la resistencia a la abrasión y la intemperie.</p> <p>Marcas: continuo, vulcanizado, grabado con bandas de color. Ejemplo:</p> <p>XTW 50 · EN 1761 · SD · HEIZÖL · DIESEL · FUEL OIL · ECONOMY · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX 23-15 © 3Q-15</p> <p>Simplified version of hose type TW. The high quality standards of the German Military Standard are not met in all respects by this Economy type, e.g. cold flexibility, non-discolouration of the medium as well as the resistance to abrasion and weathering.</p> <p>Marking : Continuous, vulcanised embossing (example above) without coloured bands.</p>										
	<p>Banda Amarilla: Configurado como standard para mangueras de repostaje</p> <p>Yellow Band: setting the standard for refuelling hoses</p>										
2002 Revision 8.2015	<p>Mangueras de Camión Cisterna con Alambre de Acero</p> <p>TANK TRUCK HOSES WITH STEEL HELIX</p>										



Cuidados de las Mangueras ELAFLEX (Actualiz. 5.2013)

ALMACENAMIENTO :

Para asegurar la máxima duración en servicio, las mangueras deberán ser almacenadas sin torsiones, ni compresiones en lugares secos, oscuros sin polvo y bien ventilados.

Rango de temperatura permisible +30°C hasta -30°C. Las mangueras no deberán almacenarse cerca de elementos calefactores y tuberías calientes. El equipo eléctrico que pueda producir chispas o un campo eléctrico fuerte produce Ozono perjudicial y por tanto no deberían utilizarse en habitaciones de almacenaje.

Los extremos abiertos deben ser tapados para proteger del ozono y otra polución. Esto es especialmente importante para mangueras con gomas especiales. Ej.: Mangueras para aviación y disolventes. Las mangueras almacenadas en el exterior deben protegerse con tapas en los extremos y preservar la luz.

No apile los rollos verticalmente para evitar la deformación de los mismos. Cuando almacene por un largo periodo de tiempo, las mangueras deberían cambiarse de vez en cuando a posiciones libres de compresión. Para ensambles de manguera completos, por favor, tenga cuidado evite que los accesorios presionen contra la pared de manguera.

LIMPIEZA DE LA CUBIERTA

Para limpieza, no utilice medios agresivos como Benceno, gasolina, turpentina o similares. Normalmente recomendamos agua templada y jabón para la limpieza. Tras el limpiado puede usar glicerina para re acondicionar la manguera. Nunca pinte una manguera.

Mangueras de Bitumen : Los residuos de asfalto y alquitrán de la cubierta no deberían retirarse con un soplete! La seguridad operativa se vería reducida. Tenga en cuenta los consejos especiales para limpieza de mangueras "HB" en página 136.

LIMPIEZA DE MANGUERA:

Se recomienda la limpieza de los tubos interiores de nuevas manguera antes de ponerse en servicio, especialmente cuando han de transferirse medios sensibles (decoloración). La decoloración puede suceder a través de las partículas de goma, suciedad del transporte / montaje o agua condensada. Dependiendo del medio, las mangueras pueden ser rociadas con agua templada, jabones o llenada con el medio a usar durante uno o dos días. Muchas mangueras pueden ser vaporizadas temporalmente (sistema vacío)

INSPECCIÓN Y PRUEBAS DE PRESIÓN:

Las mangueras montadas deberán inspeccionarse de manera que se puedan comprobar los daños, y puestas a prueba de presión regularmente. ELAFLEX recomienda la inspección visual al inicio y al final del uso de la manguera. Cuando se usa la manguera de forma continuada, la inspección visual debería efectuarse al principio y al final de las etapas de trabajo.

Los estándares y regulaciones aplicables respectivamente para inspección y prueba de la manguera tienen que ser tenidos en cuenta (ej.: reglas "JIG" para mangueras de suministro a aviones).

Europa : De acuerdo con la directiva 2009/104/EC, Antes de usar una manguera, el operador debe llevar a cabo un análisis de riesgos, porque sólo el conoce la aplicación exacta y el resultado de carga de material y sus riesgos.

PUEBA DE CONDUCTIVIDAD:

Conforme con las actuales especificaciones técnicas sobre conductividad eléctrica de mangueras (por ejemplo: $\Omega \cdot \text{m}$ / T-manguera) no puede exceder 1 millón Ohm (10⁶ Ohm) durante su uso entre los accesorios de los extremos. Los proveedores están obligados a distribuir nuevas mangueras con conductividad mas baja. Ej 100,000 Ohm, porque la conductividad eléctrica se incrementa a lo largo de la vida de la manguera debido a la torsión, grietas en cubierta causadas por el tiempo, retorcimiento, dilatación y abrasión.

El operario debería comprobar periódicamente que para los ensambles viejos de manguera, el valor máximo permitido de resistencia eléctrica no es excedido. Las mangueras para uso con medios peligrosos con una mayor resistencia eléctrica deberían retirarse del servicio.

OPERACIÓN:

Respete siempre el radio de curvatura permitido. Una de las razones principales del fallo prematuro de mangueras es el descuido en esta norma de radio mínimo (ver datos de catálogo). Las mangueras con alambre y mangueras con revestimiento termoplástico son mas sensibles a la torsión. Evite la sobre-torsión especialmente en los accesorios de los extremos. A fin de evitar daños, ninguna manguera debería ser torsionada o apoyada en esquinas directamente detrás de los terminales.

No suspender las mangueras de depósitos marinos por un sólo punto, y compense el peso de los accesorios.

Evite la torsión (retorcimiento) de manguera.

Si una manguera debe ser extendida sobre una carretera con tráfico, debe protegerse contra el aplastamiento con puentes de manguera.

La cubierta externa y los bordes de corte de manguera no deberían ponerse en contacto con el medio o derivados del petróleo.

Debería evitarse la abrasión permanente de la manguera.

Tras una utilización de manguera seca (cuando una manguera es vaciada) el fluido agresivo residual debería ser eliminado. Y tras ello los extremos de la manguera deberían ser taponados. Esto alarga la vida en servicio de la manguera. Excepción: Las mangueras de Bitumen y vapor deben dejarse abiertas tras el vaciado hasta que se enfrien, así no se creará vacío que podría destruir la manguera (Ver consejos de la página 136)

REPARACIONES:

Las mangueras no podrán ser reparadas de manera efectiva ni segura por medio de parches, envolturas o re-vulcanizado. Cuando están permanentemente torsionadas, las mangueras con alambre no deberían enderezarse, especialmente cuando la torsión de la alambre es claramente visible. Las secciones dañadas deberían cortarse. Es posible unir la manguera con un conector de manguera de caño doble.

Cuando se dañan, las mangueras se acortan, vigile que la manguera puede cortarse lo suficiente para asegurar que las capas de manguera no están separadas y que el combustible no penetra en los refuerzos textiles. Corte la manguera con un cuchillo afilado en tramos de 10 cm.- No use una sierra. Presione la pared de la manguera entre el dedo pulgar y el índice. El refuerzo debería estar seco. Las piezas de montaje solo podrán colocarse con facilidad si el corte es suave.

Si tiene dificultades en el ensamblaje de los accesorios de los extremos, nunca corte ni erosione el interior. Si es necesario, la cubierta exterior puede cortarse o erosionarse, pero tenga cuidado en no dañar los refuerzos textiles.

El esfuerzo físico al ensamblar los accesorios confirman que encajan con seguridad, pero evite dañar la manguera cuando inserte el terminal de manguera. Si está mojada, déjelo secar durante 24 horas e inténtelo de nuevo. Procediendo como se indica en estas instrucciones se asegura una larga duración de la manguera.

No utilice pegamentos, selladores o lubricantes en el ensamble, porque podrían interferir con la conductividad eléctrica. Como lubricante puede utilizarse agua o jabón.

- Ver también "Instrucciones Operativas ELAFLEX de ensambles de manguera y juntas de expansión "-

How to look after ELAFLEX hoses (update 5.2013)

STORAGE :

To ensure maximum service life, hoses should be stored free of kinks, twist or compression, in dry, dark, cool, dust-free, regularly vented rooms.

Permissible ambient temperature range +30° C up to -30° C. Hoses should not be stored near to heating elements and heating pipes. Electrical equipment which can produce sparks or a strong electric field will produce harmful ozone and should therefore not be used in the storage rooms.

Open ends must be plugged (capped) to protect the lining from ozone and other pollution. This is especially important for hoses with a highly specialised rubber lining, e.g. aviation and solvent hoses. Hoses stored outdoors must be protected with caps at any time.

Do not stack coils too high to avoid deforming the coil at the bottom. When stored for a long period, hoses should be shifted into pressure-free zones from time to time. For complete hose assemblies, please take care to avoid fittings pressing against the hose wall.

CLEANING OF THE COVER :

For cleaning, do not use aggressive media like benzene, gasoline, turpentine or alike. Usually, warm water, soap or soapsuds are recommended for cleaning. After cleaning, glycerine may be used to give the hose a reconditioned look. Never paint a hose.

Bitumen hoses: asphalt and tar residues on the cover should not be removed with a torch lamp! The operating safety would decrease. Please note special hints for cleaning "HB" hoses see page 136.

CLEANING OF THE TUBE :

It is recommended to clean the lining of new hoses before putting it into service, especially when sensitive media will be transferred (discolouration). Discolouration can occur through rubber particles, dirt from transport / assembly or condensing water. Depending on the medium hoses can be flushed with warm water, soapsuds or filled with the medium to be used for one or two days. Many hose types can be temporarily steamed out (open system).

INSPECTION AND PRESSURE TESTS :

Hose assemblies must be visually checked for damages / leakages and pressure tested on a regular basis. ELAFLEX recommends a visual inspection when starting and ending using a hose. When continuously using a hose the visual inspection could be made at the beginning and end of work shifts.

The respective applicable standards and regulations for the inspection and testing of hose assemblies have to be considered (example: "JIG" rules for into plane aviation hoses).

Europe: according to Directive 2009/104/EC, before using a hose the operator has to perform a risk analysis, because only he knows the exact application and the resulting material loads and risks.

CONDUCTIVITY TEST :

According to current technical specifications the electrical conductivity of a hose (for example $\Omega \cdot \text{m}$ or Ω/T - hose) must not exceed 1 million Ohm (10⁶ Ohm) during service between end fittings. Suppliers are imposed delivering new hoses with lower conductivity, i.e. 100,000 Ohm, because the electrical conductivity increases during the hose lifetime due to bending, age-caused cracks in the cover, swelling, diffusion and abrasion.

The operator should periodically check that for older hose assemblies the value of max. allowable electrical resistance is not exceeded. Hoses with a higher electrical resistance for the use with dangerous media must be put out of service.

OPERATION :

Always observe the permitted bending radius. A main reason for the premature failure of hoses is the disregard of the minimum bending radius (see catalogue data). Hoses with helix and hoses with thermoplastic linings are more sensitive to kinking. Avoid overbending especially near the end fittings. In order to avoid damages, no hose should be kinked or pulled around corners directly behind the fittings.

Do not suspend bunkering hoses only at one point, and compensate the weight of the fittings.

Avoid torsion (twisting) of hoses.

If a hose has to be laid across a traffic lane, it must be protected against being run over with hose bridges.

The outer cover and cut edges of a hose should not come in contact with the medium or lie in oil spills.

Permanent scuffing (abrasion) of the hose cover should be avoided.

After dry hose operation (when a hose is emptied) remaining aggressive fluids should be removed. Afterwards hose ends should be closed. This extends the service-life of the hose. Exception: steam and bitumen hoses must be left open after emptying until cooled down, so that no vacuum can create which could destroy the hose (please note hints on page 136).

REPAIRS :

Hoses cannot be effectively and safely repaired by patching, wrapping or re-vulcanizing. When permanently kinked, hoses with helix should not be rebent or dinged back, especially when the bent helix is clearly visible. Damaged sections should be cut off. It is possible to re-assemble with double shank hose connectors.

When damaged hoses are shortened, please observe that the hose must be cut back sufficiently to ensure that the hose layers are not separated and that the fuel has not penetrated into the textile reinforcements. Cut the hose with a sharp knife in 10 cm steps - do not use a saw. Press the wall of the hose between thumb and index finger. The reinforcement must be dry. Only with a smooth cut, damp parts can be recognized easily.

If difficulties are experienced with putting on the end fittings, never trim or abrade the lining. If necessary, the outer cover may be trimmed or abraded, but take care not to damage the textile reinforcements.

Physical effort on assembling the fitting provides that it fits safely, but avoid damaging the lining when the hose tail is inserted. If the lining has swollen, allow it to dry out for 24 hours and try again. Proceeding these guidelines ensures a longer service-life of the hose.

Do not use adhesives, sealants or lubricants for the assembly, because these could interfere the electrical continuity. Water or soap can be used as lubricant.

- see also "Operation Instructions ELAFLEX hose assemblies and expansion joints" -

El número de gasolineras está disminuyendo mientras que la demanda ambulante está aumentando. Esto no hace más que aumentar la demanda de servicios de camiones cisterna.

Para los servicios a UST's (depósitos subterráneos) los operadores y conductores esperan una óptima manejabilidad, ligereza, flexibilidad, caudal y durabilidad bajo las duras condiciones de operación.

ELAFLEX presenta su nuevo tipo de manguera LTX, desarrollada para suministro por gravedad. Ofrece facilidad de manejo sin rival a un precio competitivo.



Marcas : Espiral amarilla y grabado continuo

LTX 80 · NBR · SCHWERKRAFT / GRAVITY · Ω · PN 4 BAR · ELAFLEX © 05.14

Peso ≈ kg/m	TAMAÑO DE MANGUERA			Presión Nom. bar	Presión Test bar	Vacío max. bar	Radio curvat. mm	Long bobina ≈ m	NÚMERO REF.
	DI in.	DI mm	≈ DE mm						Tipo
2,1	3"	80	93	4	6	0,5	100	40	LTX 80
3,2	4"	100	115				150		LTX 100
Accesorios para LTX 80 con 3" BSP rosca macho /abrazadera Spannfix									VLTX 80-3" AI
Accesorios para LTX 80 con 4" BSP rosca macho /abrazadera Spannfix									VLTX 80-4" AI
Accesorios para LTX 100 con 4" BSP rosca macho /abrazadera Spannfix									VX 100-4" AI

Nuevo 2014:
peso ligero
terminal de
aluminio



APLICACIÓN / DATOS TÉCNICOS

Manguera de suministro por gravedad ligera y flexible, para carga de depósitos enterrados desde camión cisterna. La LTX puede ser usada con dispositivos de control electrónicos. También compatible como manguera de recuperación de vapor (Stage 1b).

Presión nominal PN 4, presión de rotura > 16 bar. Solo para suministro por gravedad.

Para todos los productos derivados del petróleo, incluyendo hidrocarburos con hasta un 50% de aromáticos. Rango de temperaturas -30°C a 90°C. Resist. elect. < 10⁶ Ohm.

- Tubo : NBR, antiestático, no soluble en fuel
- Refuerzos : Bandas textiles con alambre de acero
- Cubierta : CR, negra, conductiva eléctrica, con corrugado especial.

VENTAJAS

- Peso más bajo, mayor flexibilidad y menor fuerza de doblado comparada con el resto de mangueras de camiones cisterna.
- Conserva la flexibilidad incluso a bajas temperaturas
- LTX 80: diámetro interno de 80 mm, externo de aprox. 93 mm - totalmente compatible con el espacio de almacenamiento de la cisterna. La manguera con los accesorios encajan perfectamente y no se enganchan.



SECCIÓN 1 Section	PESO Aprox. Weight Approx. ≈ kg/m	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size			Presión de trabajo Work Pressure bar	Presión de prueba Test Pressure bar	Cubierta Cover Material	Radio Curva Bend. Radius mm	Longitud bobina Coil Length ≈ m	REFERENCIA Part Number Tipo
		DI in.	DI mm	DE mm						
<p>Tipo Slimline 'SL': Cubierta negra (Estándar) o color. Colores permanentes sin atenuación por desgaste o degradación solar. Gracias a su suave cubierta y flexibilidad, todas las mangueras Slimline son compatibles con sistemas de retracción MPD. Fabricación continua, vulcanizado interno con cubierta plástica. Alta calidad, Hecho en Alemania.</p> <p>Marcado continuo, resistente a abrasión, ver arriba.</p> <p>ELAFLEX SLIMLINE 16 · EN 1360 TYPE 1 · Ω · PN 16 · AS 2683 · Ⓢ · MADE IN GERMANY · ⚙ - 09.16</p> <p>Type Slimline 'SL': With black (standard) or coloured cover. Colours stable against weathering and UV light; special colours possible. Due to their smooth cover and high flexibility, all Slimline hoses are well suitable for MPD hose retraction systems. Mandrel production, vulcanisation in a plastic cover. Long lasting premium quality, Made in Germany.</p> <p>With continuous, abrasion resistant embossed marking, see above.</p>	0,45	5/8"	16	26	16	25	Chl.-Synt.kautschuk schwarz · black Chl. synthetic rubber	80	40 - max. 80	SL 16
	0,55	3/4"	19	30				90		SL 19
	0,55	7/8"	21	31				100		SL 21
	0,45	5/8"	16	26	16	25	Chlorierter Synthesekautschuk farbig · coloured Chlorinated synthetic rubber	80	40 - max. 80	SL 16 blau / blue grün / green gelb / yellow rot / red
	0,55	3/4"	19	30				90		SL 19 blau / blue grün / green gelb / yellow rot / red
	0,55	7/8"	21	31				100		SL 21 blau / blue grün / green gelb / yellow rot / red
	0,45	5/8"	16	26	16	25	Chl.-Synt.kautschuk schwarz · black Chl. synthetic rubber	80	40 - max. 80	SL 16 LT
	0,55	3/4"	19	30				90		SL 19 LT
	0,55	7/8"	21	31				100		SL 21 LT
0,8	1"	25	36				150		SL 25 LT	
0,45	5/8"	16	26	16	25	Chl.-Synt.kautschuk farbig · coloured Chl. synthetic rubber	80	40 - max. 80	SL 16 LT farbig coloured	
0,55	3/4"	19	30				90		SL 19 LT farbig coloured	
0,55	7/8"	21	31				100		SL 21 LT farbig coloured	
0,45	5/8"	16	26	16	25	NBR / PVC schwarz · black Compound	80	40 - max. 80	SL 16 BIO	
0,55	7/8"	21	31				100		SL 21 BIO	
0,8	1"	25	36				150		SL 25 BIO	
<p>Tipo Slimline 'SL LT': Tipo especial para baja temperatura usada en regiones de climas fríos. Buena flexibilidad en frío hasta -40° C.</p> <p>Tipo SL 25 LT: Apta para regiones frías y cálidas.</p> <p>Tipo 'SL BIO': Especial para Biodiesel hasta B 100 de acuerdo a EN 14214. También para Diésel. Marcado continuo, resistente a abrasión, ver arriba.</p> <p>ELAFLEX SLIMLINE 16 LT · EN 1360 TYPE 1 · Ω · PN 16 · Ⓢ · MADE IN GERMANY · ⚙ - 09.16</p> <p>ELAFLEX SLIMLINE 16 BIO / DIESEL · EN 1360 TYPE 1 · Ω · PN 16 · Ⓢ · MADE IN GERMANY · ⚙ - 09.16</p> <p>Type Slimline 'SL LT': Special low temperature type for use in cold climate regions. Good flexibility down to -40° Celsius.</p> <p>Type SL 25 LT: Suitable for cold and warm regions.</p> <p>Type 'SL BIO': Special type for Biodiesel (HVO) up to B 100 to EN 14214. Also suitable for Diesel. With continuous, abrasion resistant embossed marking, see above.</p>										
0,3	1/2"	13	21	10	16	NBR / PVC schwarz · black Compound	60	40	(LC-Mix 13)	
0,4	3/4"	19	27				100		LC-Mix 19	
0,5	1"	25	34				120		LC-Mix 25	
<p>Tipo 'LC-Mix' es la versión ligera para surtidores agrícolas o industriales, de motos y eléctricos. Estampado continuo.</p> <p>Type 'LC-Mix' is a light petrol pump hose for industrial / agricultural dispensers, motor scooter dispensers and electric barrel pumps. With continuous embossing.</p>										



SLIMLINE mangueras de calidad para surtidores de gasolina y diésel. También aptas para combustibles con contenido de etanol hasta E 85 y Biodiesel hasta B 30 (Tipo BIO hasta B 100). Cumple regulación de pesos y medidas, ver siguiente página. Flexible a baja Tª hasta - 30° C / - 22° F (Tipo LT hasta 40° C / - 40° F). Corresponde al EN 1360, respectivamente EN 13483.

- Tubo : NBR negro, extruído, disipa carga eléctrica sin decoloración.
- Refuerzos : 2 trenzados textiles de baja tensión con bandas entrelazadas conductoras.
- Cubierta : suave, resistente al ozono y rayos UV, resistente a aceites y abrasión. Material ver tabla.



Tipo Slimline 'SL'
Slimline



Tipo Slimline 'SL LT'
Slimline Baja Tª



Tipo Slimline 'SL BIO'
Slimline Biodiesel

SLIMLINE quality petrol pump hoses for gasoline and diesel fuels. Also suitable for fuels with ethanol content up to E 85 and Biodiesel up to B30 (BIO Type up to B 100). Meets weights and measures regulations, see overleaf. Cold flexible down to -30° C / -22° F (LT-type down to -40° C / -40° F).

- Correspond to EN 1360, respectively EN 13483.
- Lining : Nitrile rubber (NBR), black, seamlessly extruded, electrically dissipative, no discoloration
- Reinforcements : Two low tensile textile braids with crossed, interwoven conductivity strands
- Cover : smooth, UV and ozone resistant, oil resistant, highly abrasion resistant. Material see chart.

Manguera de surtidor de precio económico y ligera con refuerzo textil, para gasolina, diésel, fuel oil, petróleo. No puede ser calibrada



Tipo LC-Mix
Lining NBR elect. dissipative

Economy priced light weight pump hose with textile reinforcement for gasoline, diesel, fuel oil, petroleum. Can not be calibrated.

CONFORMIDAD CON PESOS Y MEDIDAS

Conforme EN 1360, La dilatación (aumento de volumen) en los montajes de la nueva manguera no será mayor de un 2% del contenido a 3 bar de presión. Las mangueras Slimline cumple esta norma con tolerancia de seguridad suficiente debido a sus refuerzos textiles de baja tensión. Conforme EN 1360, la permeabilidad (pérdida de petróleo) en un montaje de manguera no debería superar 12 ml/m al día cuando se usa Fluido C. Nuestras mangueras cumplen este requisito.

FUERZA DE FLEXIÓN A BAJA TEMPERATURA / FLEXIBILIDAD

A baja temperatura, las mangueras se vuelven rígidas y más difíciles de manejar - particularmente cuando están vacías o llenas de diésel que sólo causa una ligera torsión- Cuando está llena de gasolina, la torsión de la manguera actúa como ablandador, mejorando la flexibilidad en frío.

EN 1360 especifica que una manguera nueva de bomba de combustible no debe superar una fuerza a la flexión de 180 N cuando se tuerce la manguera a -30° C en un aparato normalizado. Nuestras mangueras Slimline tienen claramente una fuerza de flexión menor.

Las mangueras Slimline "LT" (Baja Temperatura) permanecen flexibles hasta -40°C. Cumplen los requisitos de EN 1360.

MANGUERA ANTI TORSIÓN KS / MANGUERA DE COLOR CS

Para mantener una buena durabilidad de las mangueras Slimline, recomendamos encarecidamente pedir los montajes de manguera completos, equipados con manguitos anti-torsión KS en el extremo del boquerel. El manguito está fabricado en poliuretano negro, flexible a bajas temperaturas. Refuerza y protege el área de unión de la manguera, que está sujeta a altas torsiones y flexiones. No puede ser retirado o reutilizarse, y debe montarse antes del montaje de la manguera.

Para identificación de grado e identificación de color de la compañía, el manguito corto de color CS de poliuretano puede encajarse externamente en la cubierta de goma. Puede ser retirado y reutilizarse.

COMBINACIONES DE COLOR

Todos los tipos de mangueras Slimline pueden producirse con la goma exterior de color. Colores especiales disponibles bajo pedido.

Debido los mismos datos técnicos y calidad de las mangueras Slimline negra y de color. Las compañías petroleras tienen la posibilidad de muchas combinaciones de color en los surtidores.

CONFORMITY TO WEIGHTS AND MEASURES

According to EN 1360, the dilation (volume increase) of a new hose assembly is not allowed to be more than 2% of the hose contents at 3 bar. Slimline hoses meet this standard with sufficient safety tolerance due to their low-tensile textile reinforcements. According to EN 1360 the permeation (loss of petrol) in a hose assembly should not exceed 12 ml/m per day when using Liquid C. Our hoses meet this requirement of the standard.

LOW TEMPERATURE BENDING FORCE / FLEXIBILITY

At low temperatures petrol pump hoses become stiffer and more difficult to handle – particularly when empty, or filled with Diesel which only causes slight swelling. When filled with gasoline the swelling of the tube acts as a plasticizer improving the cold flexibility.

EN 1360 specifies that a new petrol pump hose must not exceed a bending force of 180 N when bending the hose at -30° C in a 'normed apparatus'. Our Slimline hoses clearly have a lower bending force.

Slimline 'LT' hoses ('Low Temperature') are cold flexible down to -40° C. They meet all the requirements of EN 1360.

ANTI-KINKING SLEEVE KS / COLOUR SLEEVE CS

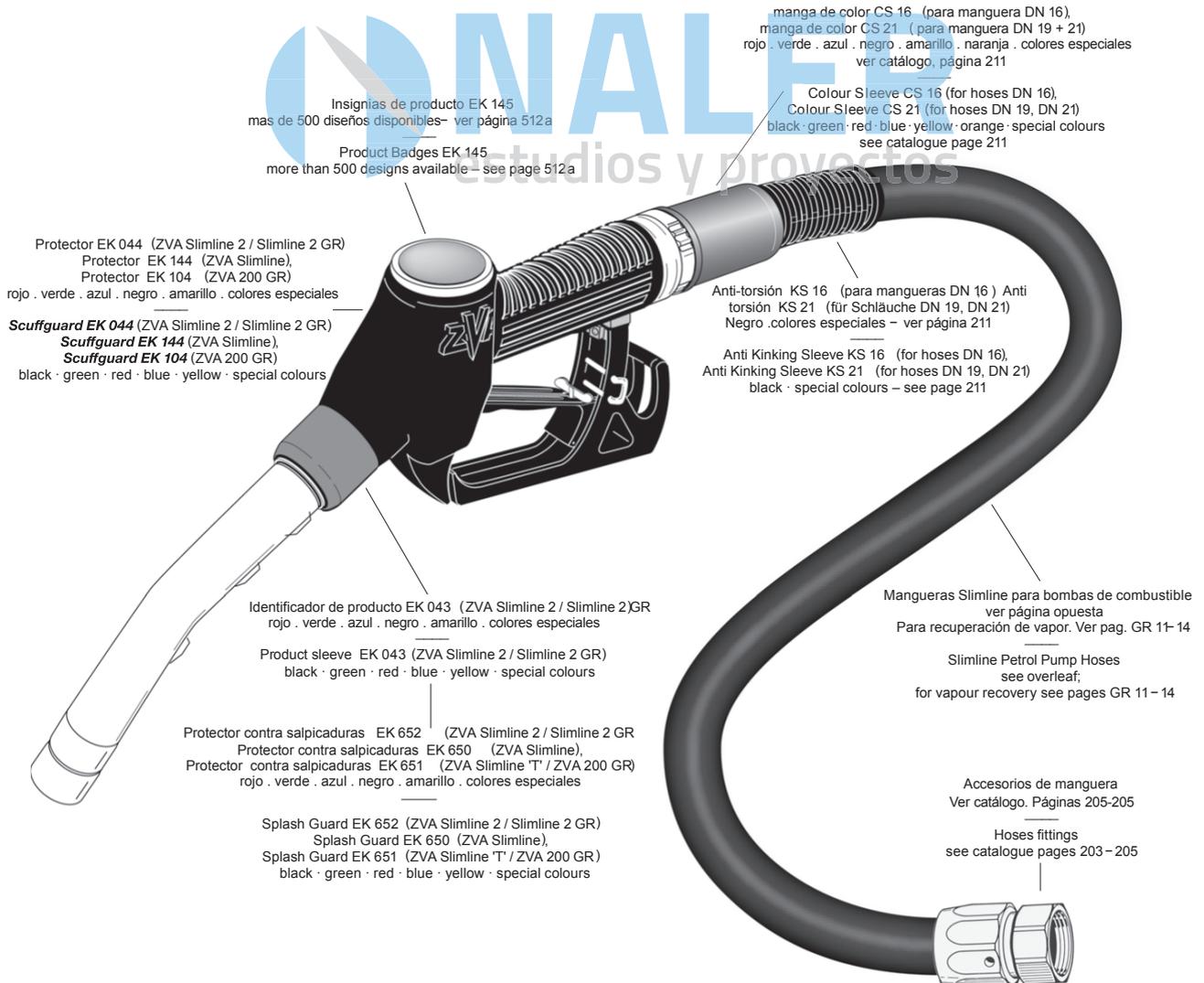
To maintain the good longevity of Slimline hoses we strongly recommend always ordering complete hose assemblies fitted with an anti-kinking sleeve KS at the nozzle side. The sleeve is made of black polyurethane, flexible at low temperatures. It reinforces and protects the hose joint area which is subjected to high bending strains. It cannot be disassembled or retrofitted, it must be mounted prior to assembling the hose fitting.

For grade and company colour identification, the short Colour Sleeve CS of polyurethane can be pushed over the anti-kinking sleeve. It can be retrofitted or disassembled.

COLOUR COMBINATIONS

All Slimline hose types can be produced with a coloured outer rubber cover. Special colours are possible upon request.

Due to the same technical data and quality of black and coloured Slimline hoses, oil companies have the possibility for many colour combinations on the dispenser.



Directiva Europea de Equipos a Presión (PED) 2014/68/EU Para MONTAJES DE MANGUERA

Todos los montajes de manguera utilizados en la Comunidad Europea para presión de mas de 0.5 bar. son "Equipamiento de Presión". conforme a esta directiva. El rango de productos ELAFLEX tiene sólo unos pocos montajes de manguera incluidos en las categorías I - III.

1. Ensamblados de manguera para Gas L.P. (Gases Licuados)

hasta DN 25	– PN 25	= sin categoría
desde DN 32	hasta DN 38 – PN 25	= categoría I
desde DN 50	hasta DN 125 – PN 25	= categoría II
desde DN 150	– PN 25	= categoría III

2. Ensamblados de manguera para químicos líquidos y derivados del petróleo :

Hasta DN 125:	- hasta 16 bar de presión de trabajo	= sin categoría
DN 150:	- hasta 13,3 bar de presión de trabajo	= categoría II
	13,4 – 16 bar de presión de trabajo	= categoría II
DN 200:	hasta 10 bar de presión de trabajo	= sin categoría
	10,1 – 16 bar de presión de trabajo	= categoría II

3. Ensamblados de manguera para gases peligrosos

Para establecer la categoría correcta, es necesario conocer el medio, la medida, la presión, la temperatura y la aplicación.

Requisitos :

- 'sin categoría' Estos ensamblados de manguera deben estar sólo conformes con la " práctica de ingeniería de sonido" (SEP) no es necesaria ninguna declaración de conformidad. No se necesita marcado de CE en estos ensamblados de manguera.
- 'categoría I' Se necesita certificado de conformidad de los materiales (al menos EN 10204-2.2), una prueba de presión aleatoria, una declaración de conformidad *) y marca de CE de las juntas de expansión.
- 'categoría II' Son necesarios para estos ensamblados de manguera: Un dossier específico con la prueba de los materiales (al menos EN 10204-3.1). La prueba de presión de cada ensamble, la declaración de conformidad *) y el marcado CE con el número de código de cada cuerpo notificado.
- 'categoría III' Como en la categoría II pero adicionalmente se requiere inspección y aprobación individual de cada cuerpo notificado.

El fabricante de los ensamblados de manguera es responsable del cumplimiento de estos requisitos. La manguera o los accesorios por separado no es equipamiento de presión conforme con esta directiva.

Para la fabricación de ensamblados de manguera ELAFLEX han sido certificadas por "Germanischer Lloyd" La copia del certificado no. 88351-13 HH está disponible bajo pedido.

*) Declaraciones de Conformidad :

Conforme PED, los clientes ELAFLEX pueden descargar directamente las declaraciones de conformidad necesarias. Por favor, utilice este servicio gratuito en: www.elaflex.de/en/certificates/.

- Declaración de Conformidad Categoría I
Banda Naranja y mangueras Butapal Gas L.P. DN 32/38 con accesorios de manguera
- Declaración de Conformidad Categoría II
Banda Naranja y mangueras Butapal Gas L.P. DN 50/75 /100 con accesorios de manguera
- Declaration of Conformity Category II
Mangueras Marinas Banda Amarilla de Descarga STW 150/STW 200,
Mangueras Marinas Aplastables de descarga FHD 150/FHD 200 con accesorios de manguera.
- Declaración de Conformidad Categoría II
Banda Azul-Blanco-Azul Mangueras Universales de Cisterna UTS 150/UTS 200,
Banda Azul, Mangueras de Disolventes LMS 150/LMS 200 con accesorios de manguera
- Declaración de Conformidad Categoría I
Banda Amarilla. Manguera de Descarga SBL 250 Con boquillas de acero integrados, vulcanizados. Con brida fija o giratoria conforme EN 1092-1
- Declaración de Conformidad Categoría II
Banda Amarilla. Manguera de Descarga SBS 150 to 300 Con boquillas de acero integrados, vulcanizados. Con brida fija o giratoria. Conforme EN 1092-1.

European Pressure Equipment Directive (PED) 2014/683/EU for HOSE ASSEMBLIES

All hose assemblies used within the European Community for a pressure of more than 0,5 bar are 'pressure equipment' according to this directive. The Elaflex product range contains only few hose assemblies which fall under category I– III:

1. Hose assemblies for L.P. Gas (liquefied gases) :

	up to DN 25 – PN 25	= no category
from DN 32	up to DN 38 – PN 25	= category I
from DN 50	up to DN 125 – PN 25	= category II
from DN 150	– PN 25	= category III

2. Hose assemblies for liquid chemicals and petroleum based products :

up to DN 125:	– up to 16 bar working pressure	= no category
DN 150:	– up to 13,3 bar working pressure	= no category
	13,4 – 16 bar working pressure	= category II
DN 200:	up to 10 bar working pressure	= no category
	10,1 – 16 bar working pressure	= category II

3. Hose assemblies for dangerous gases :

To establish the right category an inquiry is necessary regarding medium, dimension, pressure, temperature and application.

Requirements :

'no category' These hose assemblies do only have to conform to 'sound engineering practice' (SEP). No declaration of conformity is necessary. For these hose assemblies a CE marking must not be used.

'category I' A certificate of conformity for the materials (at least EN 10204-2.2), a random pressure test, a declaration of conformity *) and a CE marking of the hose assembly are necessary.

'category II' A specific test report for the materials (at least EN 10204-3.1), the pressure test of every hose, the declaration of conformity *) and the CE marking of the hose assembly with code number of the notified body are necessary.

'category III' As category II, but requires additional inspection by the notified body and individual approval.

The manufacturer of the hose assembly is responsible for the adherence to these requirements. Hoses or hose fittings alone are no pressure equipment according to this directive.

For the manufacturing of hose assemblies ELAFLEX has been certified by the Germanische Lloyd. A copy of the certificate no. 88351-13 HH can be sent upon request.

*) Declarations of Conformity :

According to the PED, ELAFLEX customers may directly download the necessary declarations of conformity. Please use this free service under www.elaflex.de/english/certificates. Available declarations :

- Declaration of Conformity Category I
Orange Band and Butapal L.P. Gas Hoses DN 32/38 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category II
Orange Band and Butapal L.P. Gas Hoses DN 50/75/100 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category II
Yellow Band Marine Bulk Hoses STW 150/STW 200,
Collapsible Marine Discharge Hoses FHD 150/FHD 200 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category II
Blue-White-Blue Band Universal Tank Hoses UTS 150/UTS 200,
Blue Band Solvent Hoses LMS 150/LMS 200 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category I
Yellow Band bunkering hose SBL 250 with vulcanised built-in steel nipples, with swivelling or fixed flange according to EN 1092-1
- Declaration of Conformity Category II
Yellow Band bunkering hose SBS 150 to 300 with vulcanised built-in steel nipples, with swivelling or fixed flange according to EN 1092-1.

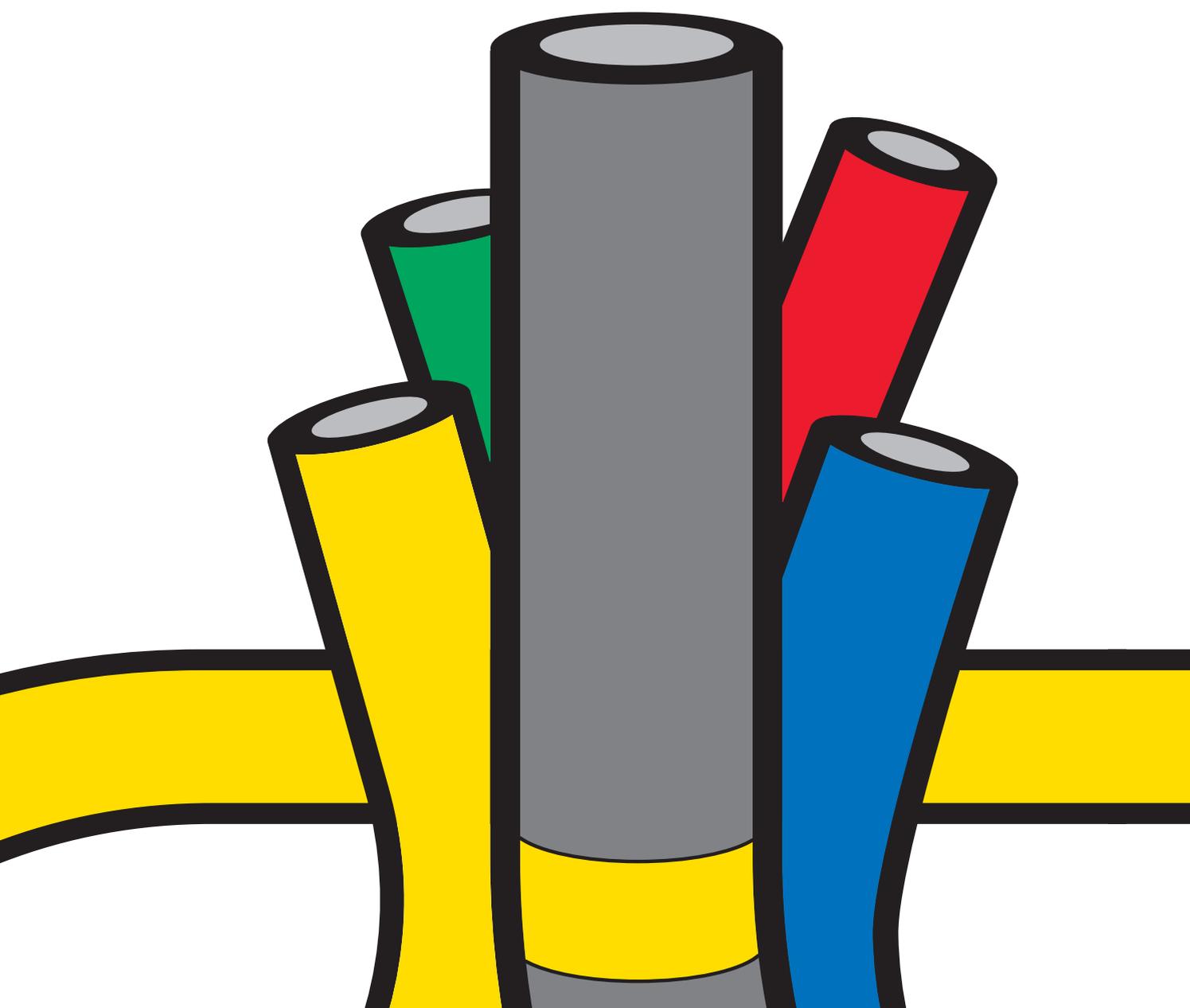
Mangueras Químicos



Elaflex

C/ Viena 7- A
28232 – Las Rozas (Madrid)
Tfn. 91 634 71 55
Fax. 91 639 72 92
info@naler.net
www.naler.net

Traducción de catálogo Inglés - Español, no oficial



La información que se describe en el catálogo no es vinculante. Por favor, contactar para ofertas y cuestiones técnicas

SECCIÓN 1 Section	PESO Aprox. Weight Approx. ≈ kg/m	TAMAÑO MANGUERA Hose Size			Pres. Trabajo Work Pressure bar	Pres. Test Test Pressure bar	Cubierta Cover Material	Radio curva Bend. Radius mm	Long. bobina Coil Length ≈ m	REFERENCIA Part Number Tipo
		DI in.	DI mm	DE mm						
	0,45	5/8"	16	26			Goma sintética Clorinada schwarz -black Chlorinated synthetic rubber	80		SL 16 SF
	0,55	3/4"	19	30	16	25		40 - max. 80		SL 19 SF
	0,55	7/8"	21	31				100		SL 21 SF
<p>Tipo Slimline 'SF': Tipo especial sin azufre. No incrementa el contenido en azufre del combustible, incluso si éste permanece por largo tiempo dentro de la manguera, ver info 12.15.</p> <p>Gracias a su cubierta suave y flexible, todas las mangueras Slimline son aptas para sistemas de retracción MPD. Producción continua, vulcanizada en cubierta de plástico. Duradera de gran calidad, Hecha en Alemania.</p> <p>Marcado continuo resistente a la abrasión, ejemplo debajo.</p> <p>ELAFLEX SLIMLINE 16 SF · EN 1360 TYPE 1 · Ω · PN 16 · AS 2683 · Ⓢ · MADE IN GERMANY · ⚙️ · 09.16</p> <p>Type Slimline 'SF': Special type 'sulphur-free'. Sulphur content of fuel does not increase, even if medium remains with the hose for a longer time, see Information 12. 15.</p> <p>Due to their smooth cover and high flexibility, all Slimline hoses are well suitable for MPD hose retraction systems. Mandrel production, vulcanisation in a plastic cover. Long lasting premium quality, Made in Germany.</p> <p>With continuous, abrasion resistant embossed marking, see above.</p>										
	0,45	5/8"	16	26			Goma sintética Clorinada schwarz -black Chlorinated synthetic rubber	80		SL 16 SF LT
	0,55	3/4"	19	30	16	25		40 - max. 80		SL 19 SF LT
	0,55	7/8"	21	31				100		SL 21 SF LT
<p>Tipo Slimline 'SF LT': Especial baja temperatura sin azufre, para climas fríos. Buena flexibilidad hasta -40° Celsius.</p> <p>Marcado continuo resistente a la abrasión, ejemplo debajo.</p> <p>ELAFLEX SLIMLINE 16 SF LT · EN 1360 TYPE 1 · Ω · PN 16 · AS 2683 · Ⓢ · MADE IN GERMANY · ⚙️ · 09.16</p> <p>Type Slimline 'SF LT': Special low temperature and sulphur-free type for use in cold climate regions. Good flexibility down to -40° Celsius.</p> <p>With continuous, abrasion resistant embossed marking, see above.</p>										
	0,4	5/8"	16	26	16	25	CR schwarz black	80	40 - max. 80	SL 16 AdBlue
							CR blau blue			SL 16 AdBlue blau blue
<p>Tipo Slimline 16 AdBlue: Manguera DN 16 para repostado de vehículos ligeros y pesados con solución de urea AdBlue® (AUS 32, DEF, ARLA 32) conforme ISO 22241.</p> <p>Manguera altamente flexible compatible con sistemas de retracción MPD de fácil manejo y radio de curvatura pequeño. En combinación con los acoples adecuados de acero inox. (páginas 203/205), gracias a su tubo sin plastificantes asegura una alta pureza de la solución dispensada.</p> <p>Manguera alternativa para urea: Tipo EFL con tubo de fluoropolímero, DN 16 ó 21; ver página 113.</p> <p>Marcado continuo resistente a la abrasión, ejemplo debajo.</p> <p>ELAFLEX SLIMLINE 16 AdBlue · EN 1360 · Ω · PN 16 · Ⓢ · MADE IN GERMANY · ⚙️ · 09.16</p> <p>Type Slimline 16 AdBlue: Dispensing hose DN 16 for the refilling of light and heavy vehicles with AdBlue® (AUS 32, DEF, ARLA 32) urea solution to ISO 22241.</p> <p>The highly flexible hose is well suitable for MPD hose retraction systems and allows small bending radii and a good handling. In combination with the appropriate stainless steel hose couplings (pages 203/205), the plasticiser-free and leaching-resistant lining guarantees constant purity of the dispensed urea solution.</p> <p>Alternative hose type for urea solution: Type EFL with fluoropolymer lining, DN 16 or 21; see catalogue page 113.</p> <p>With continuous, abrasion resistant embossed marking, see above.</p>										



Mangueras de calidad SLIMLINE SF, sin azufre. Apta para gasolina y diésel, con contenido en etanol hasta E 85 y Biodiésel hasta B30. Cumple regulaciones de peso y medida, ver página 111b. Flexible hasta -30°C (El tipo LT hasta -40°C).
Corresponde a EN 1360 y EN 13483.

Tubo : NBR negro, extruido, disipador de carga, sin decoloración.
Refuerzos : dos mallas textiles de baja tensión con bandas entrelazadas conductoras
Cubierta : suave, resistente al ozono y UV, resistente a aceites y abrasión. Consultar tabla de materiales

Tipo Slimline 'SF'

Sin azufre Sulphur-Free



NUEVO / NEW

Tipo Slimline 'SF LT'

Sin azufre / Baja temperatura Sulphur-Free / Low Temperature



NUEVO / NEW

Quality petrol pump hoses **SLIMLINE SF, sulphur-free special type**. Suitable for gasoline and diesel fuels, also with ethanol content up to E 85 and Biodiesel up to B30. Meets weights and measures regulations, see page 111b. Cold flexible down to -30°C / -22°F (LT-type down to -40°C / -40°F).
Correspond to EN 1360 and EN 13483.

Lining : Nitrile rubber (NBR), black, seamlessly extruded, electrically dissipative, no discolouration
Reinforcements: Two low tensile textile braids with crossed, interwoven conductivity strands
Cover : smooth, UV and ozone resistant, oil resistant, highly abrasion resistant. Material see chart.

Mangueras de calidad **SLIMLINE AdBlue** para urea. Corresponde a EN 1360.

Tubo : NBR negro, extruido, disipador de carga, sin plastificante, resistente a pérdidas.
Refuerzos : dos mallas textiles de baja tensión con bandas entrelazadas conductoras
Cubierta : CR, negra o azul, suave, resistente al envejecimiento y abrasión.

Tipo Slimline AdBlue

NUEVO / NEW



Quality dispensing hoses **SLIMLINE 16 AdBlue** for urea solution. Correspond to EN 1360.

Lining : NBR, black, seamlessly extruded, el. dissipative, plasticiser-free, leaching-resistant
Reinforcements: trenzado de baja tensión
Cover : CR, black or blue, smooth, highly abrasion and ageing resistant

MANGUERAS SF, AdBlue
Petrol Pump Hoses SF, AdBlue

Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa · Copyright ELAFLEX · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

2016
Montajes de manguera COAX con recuperación de vapor ver sección 5
COAX hose assemblies for vapour recovery see catalogue section 5

SECCIÓN 1 Section	PESO Aprox. Weight Approx. ≈ kg/m	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size ≈			Presión de trabajo Work Pressure bar	Presión de prueba Test Pressure bar	vacío máximo max. Vacuum bar	Radio Curva Bend. Radius mm	Longitud Coil Length m	CÓDIGO Part Number Tipo
	DI in.	DI mm	DE mm							



0,5	5/8"	16	26	25	40	0,5	80	40 - max. 80	EFL 16
0,55	3/4"	19	29	16	25	0,5	100		(EFL 19)

Manguera universal ultra flexible con cubierta suave de Fluoropolímero THV. Cubierta suave de goma conductora de electricidad. Sin partes metálicas en los refuerzos.
 Aplicación : Apta para, por ejemplo, bombas de bidón, dispensadores de urea AdBlue, manguera bombas de petróleo sin emisiones y como conexión de manguera para aplicaciones de ingeniería mecánica. Debido a su radio mínimo de flexión, es apta también para sistemas robot de llenado.
 Marcas: Marcado a láser permanente y continuo.

CONTI - FLUORLINE EFL 16 · b-w-r · EN 1360 TYPE 1 · EN 12115 · EN 1762 · Ω · PN 25 · ELAFLEX®Q-13

Ultra flexible universal hose with smooth lining of THV fluoropolymer. Smooth cover of electrically conductive rubber. No metallic parts in the reinforcements.
 Application : Suitable i.e. for barrel pumps, AdBlue urea dispensing, as zero emission petrol pump hose and as connection hose for mechanical engineering applications. Due to the small minimum bending radius also suitable for robot filling systems.
 With continuous and permanent laser marking.

0,6	7/8"	21	31	16	25	0,4	100	40 - max. 80	EFL 21
-----	------	----	----	----	----	-----	-----	--------------------	--------

Marcado continuo azul / blanco / rojo.

CONTI - FLUORLINE EFL 21 · EN 12115 · Ω · PN 16 · ELAFLEX® GERMANY · 2Q-13

Continuous marking with blue / white / red marking

Propiedades de la cubierta de Fluoropolímero : Extruido, sin juntas, suave, excepcionales propiedades antiadherentes, por tanto, baja pérdida de presión y fácil limpieza. Sin pérdidas ni decoloración, por tanto apta para transvasar productos de gran pureza. Resistente a la difusión, "sin olor", por tanto, apta para su uso en sitios cerrados.

Conductividad : Manguera "OHM", cumple los requisitos de EN 12115 y TRBS 2153 (BGR 132), conforme norma CENELEC CLC/TR 50404 mangueras hasta 30 mm D.E., particularmente las mangueras de bombas de combustible hasta 32 mm D.E. no tienen conductividad del interior al exterior a través de la pared de manguera.

Conductividad eléctrica <10⁶ Ω entre los extremos de manguera, siempre que se ensamble de manera profesional con los accesorios abajo mencionados. La manguera ha de usarse en zonas libres de transferencia o medios explosivos.

Flexibilidad en frío : FLUORLINE puede utilizarse en regiones con muy baja temperatura, hasta -40°C.

Properties of the fluoropolymer lining : seamlessly extruded, smooth. Exceptional antistick properties, therefore low pressure drop and easy cleaning. Non-leaching and non-discolouring, therefore suitable for the transfer of highly pure products. Resistant to diffusion, 'smell-tight', therefore suitable for use in closed rooms.

Conductivity : 'OHM' hose, fulfil requirements of EN 12115 and TRBS 2153 (BGR 132). According CENELEC Standard CLC/TR 50404 hoses up to DE 30 mm, particularly petrol pump hoses up to DE 32 mm do not have to be conductive through the hose wall from inside to outside.

Electrical conductivity < 10⁶ Ω between hose ends, presumed a professional assembly with below mentioned fittings. The hose may be used in Ex-zones for the transfer of explosive media.

Cold flexibility : FLUORLINE can be used in regions with very low temperatures, up to -40°C.

FLUORLINE - Manguera de bomba universal para químicos, productos derivados del petróleo, propano, butano y otros gases LP. También para disolventes según la tabla de resistencia de la página opuesta.

Ideal para medios altamente sensibles como solución de AdBlue® (DEF, ARLA 32, AUS 32). Resistente a los elementos de limpieza comunes. Rango de temperatura -40°C a +100°C. Presión de ruptura > 64 bar.

Tubo interior: Fluoropolímero THV, sin uniones
 Transparente, suave, brillo espejo, sin pérdidas sin decoloración, no se endurece resistente a la dilatación.

Refuerzos : 2 Bandas textiles.
 Cubierta : Cloropreno (CR), negro, suave, conductivo Resistente a la intemperie y el Ozono Resistente a las llamas



Para dispensar AdBlue urea
 For AdBlue urea dispensing



Manguera flexible de uso general para bombas de barril químicas.
 Flexible general-purpose hose for chemical barrel pumps

FLUORLINE universal pump hose for chemicals, petroleum based products, for propane, butane and other L.P. gases, as well as solvents as per resistance chart overleaf.

Ideal for highly sensitive media such as AdBlue® urea solution (DEF, ARLA 32, AUS 32). Resistant against all common cleaning agents. Temperature range -40° bis +100° C. Burst pressure > 64 bar.

Lining : Fluoropolymer THV, seamless, transparent, smooth/mirror-like, non leaching, non discolouring, non hardening, resistant against diffusion.

Reinforcements : 2 textile braids
 Cover : Chloroprene (CR), black, smooth, conductive, resistance against weathering and ozone, flame resistant.

AdBlue® es una marca registrada de VDA.
 AdBlue® is a registered trademark of VDA.

Montaje y pruebas : Para mangueras FLUORLINE utilice sólo terminales de manguera especiales ELAFLEX conforme EN 14424, o acoplamientos especiales conforme EN 14420-6 con abrazaderas reutilizables Spannloc. Ejemplo:

Assembly and tests : For FLUORLINE hoses only use special ELAFLEX ferrule fittings according to EN 14424, or special hose couplings according to EN 14420-6 with reusable Spannloc clamps, see examples below:

M 16-1" AdBlue :

Terminal de manguera y tuerca loca de acero inox. casquillo de manguera de latón cromado, junta de Poliuretano
 Hose tail and union nut stainless steel, ferrule brass chrome plated, seal Polyurethane

Mas tipos de rosca, tamaños y materiales bajo pedido.
 Further thread types, sizes and materials on request.

MC 21-1" SS / MC 21-1 1/4" SS / MC 21-1 1/4" Ms :

Terminal de manguera y tuerca loca de acero inox. (tipo SS) o latón (tipo Ms), abrazaderas Spannloc, juntas PTFE (tipo SS) o Poliuretano (tipo Ms)
 Hose tail and union nut stainless steel (SS type) or brass (Ms type), Spannloc clamps aluminium, seal PTFE(SS type) or polyurethane (Ms type).

M 21-1" AdBlue :

Terminal de manguera y tuerca loca de acero inox. casquillo de latón cromado, junta de Poliuretano
 Hose tail and union nut stainless steel, ferrule brass chrome plated, seal Polyurethane

Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa · Copyright ELAFLEX · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

2008 Revision 5.2015	Cubierta Fluoropolímero · Económica · Alta Flexibilidad — Fluoropolymer Lining · Economical · Highly flexible	Manguera Universal de Bomba FLUORLINE FLUORLINE universal pump hose
----------------------------	---	--

Tabla de Resistencia Quimica para "FLUORLINE" - Chemical Resistance Chart for 'FLUORLINE'

FLUÍDOS A TEMPERATURA NORMAL *) Deben considerarse todos los componentes de la mezcla	Manguera Vacía Uso temporal	Manguera Llena Uso prolongado
FLUIDS AT NORMAL TEMPERATURE *) All components of mixtures must be considered	Dry hose deilevery temporary service	Wet hose delivery long time service
Aldehídos Aldehydes	A	A – B
Hidrocarburos alipáticos como gasolina, diesel, fuel oil Petroleo, crudo, aceites lubricantes, grasa. Aliphatic hydrocarbons as gasoline, diesel, fuel oil, petroleum, crude oil, lubricating oils, grease	A	A
Alcoholes, Etanol, Metanol, Alcohol Isopropilico Alcohols, ethanol, methanol, isopropylalcohol	A	A
Ácido Fórmico Formic acid	A	A
Amidas como Dimetil formamida Amides as dimethyl formamide 23° C	A	A
Aminas, primaria alifática como Butilamina Etilenodiamina, Propilamina Amines, primary aliphatic such as Butylamine, ethylenediamine, propylamine 23° C	C	C
Aminas, secundaria, terciaria y cíclica como trietilamina Anilina, Morfolina, Piridina, Dietilamina y Pirrolidina Amines, secondary, tertiary & cyclic such as Triethylamine, Aniline, Morpholine, Pyridine, Diethylamine and Pyrrolidine 23° C	C	C
Amoniaco acuoso, líquidos fertilizantes Ammonia aqueous, liquid fertilizers	A	B
Hidrocarburos aromáticos, como Benceno, Tolueno, Xileno Aromatic hydrocarbons as benzene, toluene, xylene	A	A
Ácido Clorosulfónico Chlorosulfonic acid	A	B
Ácido Crómico Chromic acid	A	A
Hidrocarburos clorados, como cloruro de metileno, Tetracloruro de carbón, Percloroetileno y Tricloroetileno Chlorinated hydrocarbons as methylene chloride, carbon tetrachloride, perchloroethylene and trichloroethylene	A	A
Ácido acético Acetic acid	A	A
Ester, Acetatos, Éter Ester, acetates, ether	A	A
Fluoro hidrocarburos como Tricloromonofluorometano Diclorodifluorometano (Freón, Frigen, Arcton) Fluoro hydrocarbons as trichloromonofluoromethane, dichlorodifluoromethane (Freon, Frigen, Arcton)	A	A
Ácido Hidroflórico concentrado 35° C Hydrofloric acid conc. 35° C	A	A
Glicol, Fluídos descongelaentes, anti congelante Glycol, defrosting fluids, anti-freezing fluids	A	A
Hidróxido de Potasio, hidróxido de Sodio, alcaloides de limpieza 100° C Potassium hydroxide, sodium hydroxide, cleaning alkalis 100° C	A	A
Cetonas como Acetona, Metil-etil-cetona, Ciclohexanón Ketones as acetone, methyl ethyl ketone, cyclohexanon	A	A – B
Gasolina con aromáticos, Éter y aditivos de Metanol Gasoline with aromatic, ether and methanol additives	A	A
Cresol, Fenol, Aceite de alquitrán Cresol, phenol, tar oil	A	A
Leche, grasas y aceites vegetales y animales. Milk, vegetable and animal oils and fats	A	A
Ácido Oxálico Oxalic acid	A	A
Ácido Fosfórico concentrado Phosphoric acid conc.	A	A
Ácido Nítrico 65% Nitric acid 65%	A	H
Ácido Hidroclórico concentrado Hydrochloric acid conc.	A	A
Ácido sulfúrico 96% Sulfuric acid 96%	A	A
Espirituosos, vino, cerveza, agua potable, zumos de fruta, fármacos Spirits, wine, beer, drinking water, fruit juices, pharmaceuticals	A	A

LEYENDAS :

- A = Buena. Con poco o ningún efecto sobre el medio, no contamina
- A-B = bueno, aunque la manguera se moje, es reversible tras secarse. no hay destrucción gradual
- B = Apta para utilizaciones cortas. La manguera se verá afectada tras uso prolongado.
- C = no apta: la manguera es rápidamente atacada y destruida en pocos días.
- H = Pida especificaciones de condiciones de uso.

+) RANGO DE TEMPERATURA - OBSERVE:

Si no existe ninguna temperatura especificada para el medio, como "temperatura normal" para carga y descarga, debe considerarse la temperatura estándar hasta +65°C, conforme EN 12115. El rango de temperatura completo hasta 100°C puede emplearse para la mayoría de medios pero sólo para distribución de manguera seca. En caso de duda, pídanos información.

NOTA IMPORTANTE:

Los detalles de resistencia están basados en información del fabricante y no puede ser garantizada por nosotros. No representan un seguro legal sobre las propiedades y adaptabilidad a una aplicación concreta. Podemos proveer de muestras de manguera para pruebas.

Ver detalles en tabla de resistencia química - Sección 6

Details see chemical resistance chart Section 6

LEGEND:

- A = good, fluid has little or no effect, medium does not get contaminated
- A - B = good, although lining will swell. Reversible through drying. No gradual destruction
- B = suitable for short term use. Lining will be slowly attacked through longer contact
- C = not suitable: lining is quickly attacked and destroyed in a few days
- H = Please inquire specifying operating conditions

*) TEMPERATURE RANGE – PLEASE OBSERVE:

If no special temperature is stated for the media, as 'normal temperature' for filling and discharge the standard temperature for the media up to +65° C acc. to EN 12115 can be considered. The full temperature range up to 100° C can be used for most media but only for dry hose deliveries. In case of doubt please ask for information.

IMPORTANT RESERVATION :

The details for the resistance are based on information from the producer and cannot be guaranteed by us. They do not represent a legal assurance about properties or their suitability for a concrete application. We can provide hose samples for test purposes.

SECCIÓN 1 Section	PESO Aprox. Weight Approx.	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size			Presión de trabajo Work. Pressure bar	Presión de prueba Test Pressure bar	vacío Vacuum bar	Radio Curva Bend. Radius mm	Longitud Coil Length m	CÓDIGO Part Number Type	
	≈kg/m	DI in.	DI mm	DE mm							

0,3	3/8"	10	20	25	40			40	LPG 10
0,4	1/2"	13	23						LPG 13
0,6	3/4"	19	31						LPG 19
0,8	1"	25	38						LPG 25
1,0	1 1/4"	32	45						LPG 32
1,2	1 1/2"	38	52						LPG 38
2,0	2"	50	66						LPG 50
3,4	3"	75	93						LPG 75
4,3	4"	100	118						LPG 100
7,9	6"	150	173						LPG 150 *)
11,0	8"	200	228						LPG 200 *)

"Banda Naranja" Manguera para gas licuado de petróleo, conforme EN 1762. Para propano, butano y sus mezclas a EN 589. Como el tubo de la manguera es resistente a la dilatación, la manguera es apta para el gas natural.
No apta para amoniaco.

Construcción resistente y duradera con trenzado textil de baja tensión. Presión de trabajo permitida 25 bar. Presión de ruptura > 100 bar. Rango de temperatura -40°C hasta + 70°C (Tipo especial LPG-LT no se agrieta hasta -50°C) Aprobada por DVGW, Aprobación N°. DG-4621 AU 0049.

Tubo interior : :Nitrilo (NBR), negro, conductor, evita la difusión.
Refuerzos : Capas textiles con dos trenzados de cobre estañado
Cubierta : Cloropreno (CR), negro, conductor eléctrico
Resistente a la llama, a la abrasión, al Ozono a los rayos UV y al envejecimiento



Tipo LPG

Aplicación : Manguera para suministro en depósitos industriales y domésticos. Manguera de bomba para repostaje de vehículos, para carga y descarga masiva de vagones cisterna, camiones cisterna y barcos.
Para operaciones especiales de succión y presión se necesita el tipo LPGS con alambre de acero inoxidable que está disponible bajo pedido.
Marcado : Bandas naranja cada 2,5 metros. Continua, resistente a la abrasión, grabada como lo especifica la norma EN 1762, Ejemplo:
LPG 32 · D · EN 1762 · FLÜSSIGGAS · L.P. GAS · TEMPERATUR -40°C +70°C · DVGW - DG-4621 AU 0049 · M · PN 25 BAR / WP 350 PSI · ELAFLEX · GERMANY · 3Q-15

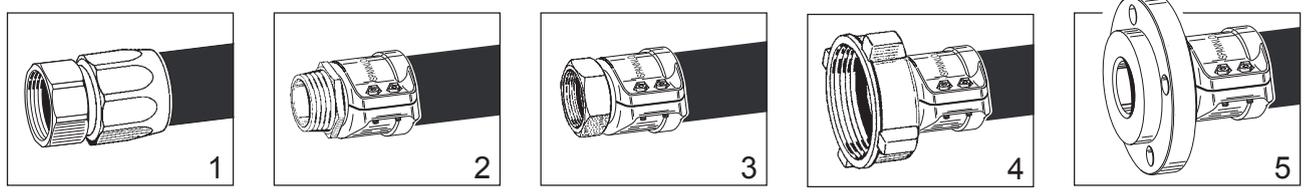
Application : As reel hose for supplies to domestic and industrial storage tanks, as pump hose for vehicle refuelling, for bulk loading and unloading from rail tankers, road tankers and ships.
For special suction/pressure operation needs the type LPGS with stainless steel helix is available on request.
Marking : orange bands every 2,5 mtr. Continuous, abrasion resistant embossing as specified in the EN standard 1762, as per example above.

'Orange Band' Liquid Petroleum Gas hose to EN 1762. For propane, butane, and their mixtures to EN 589. As the hose lining is resistant to diffusion the hose is also suitable for natural gas.
Not suitable for ammonia.
Rugged and long-lasting construction with low textile braids. Permitted working pressure 25 bar, burst pressure >100 bar. Temperature range -40°C up to +70°C. (Special type LPG-LT does not crack down to -50°C). Approved by DVGW, approval No. DG-4621 AU 0049.

Lining : Nitrile rubber (NBR), black, electrically conductive, diffusion resistant
Reinforcements : Textile braids with 2 crossed tinned copper strands
Cover : Chloroprene (CR), black, electrically conductive, flame and abrasion resistant, ozone, UV and ageing resistant

Conf. PED Cat III - Ver pag 198
*) acc. PED Cat III - See pag 198

Montaje y pruebas : Para mangueras de gas L.P. solo pueden usarse con accesorios conforme EN 14422 o 14424 montados bien ajustados, ver los ejemplos de abajo, conforme EN 1762. El ensamble de manguera debe incluir obligatoriamente una prueba de presión y conductividad.



Assembly and tests : For L.P. Gas hoses only suitable safety fittings acc. to EN 14422 or EN 14424 must be used which can be mounted tightly, see examples below. According to EN 1762, hose assembling must include a mandatory pressure and conductivity test.

Conductividad eléctrica : Tipo "OHM" conforme EN 1762. Resistencia eléctrica. $R < 10^6$ Ohm. medida entre los accesorios de los extremos montados en la manguera. Los trenzados de cobre no deben estar conectados a los accesorios.
A solicitud de los clientes, los trenzados de cobre incorporados en la manguera pueden conectarse a los accesorios de la manguera, dando como resultado una resistencia eléctrica $R < 10^2$ Ohm. (Tipo "M" conforme EN 1762).



Electrical conductivity : 'OHM'-Type according to EN 1762.
Electrical resistance. $R < 10^6$ Ohm, measured in between hose end fittings.
For the hose assembly the copper strands do not have to be connected to the fittings.
At customers request the two copper strands incorporated in the hose can be connected to the hose fittings with resulting electrical resistance $R < 10^2$ Ohm ('M'-type according to EN 1762).

2002
Revision
8.2015

Manguera LPG 16 para dispensadores de Gas L.P.. Ver pag. opuesta.
LPG 16 Hose for L.P. Gas Dispensers see overleaf

Manguera LPG para Gas Licuado de Petroleo
LIQUEFIED PETROLEUM GAS HOSE LPG

Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa · Copyright ELAFLEX · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

Manguera Autogas LPG 16 - LPG 16 Autogas Hose

PESO Aprox. Weight Approx. ≈ kg/m	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size			Presión de trabajo Work. Pressure bar	Presión de prueba Test Pressure bar	vacío Vacuum bar	Radio de curva Bend. Radius mm	Longitud Coil Length m	CÓDIGO Part Number Tipo
	DI in.	DI mm	DE mm						
0,5	5/8"	16	26	25	40	0,5	90	40 max. 80	LPG 16

Las mangueras para dispensadores de gas L.P. cumplen EN 1762 y TRbF 131. Para Propano, butano y otros gases L.P.
Alta flexibilidad y construcción duradera. Presión de ruptura >100 bar. Rango de temperatura -40°C hasta +70°C. Aprobación DVGW, N° DG-4621 AU 0049

Manguera : NBR, negra, extruída sin uniones
Conductor eléctrico, baja dilatación, sin plastificante.

Refuerzos : Bandas trenzadas de baja tensión con bandas trenzadas de cobre estañado conectable electricamente.

Cubierta : CR, negra, suave, perforada, conductora eléctrica. Alta resistencia a la abrasión y al envejecimiento.

El tipo LPG 16 es una manguera Autogas altamente flexible para dispensadores de gas L.P. Su tubo interior libre de plastificantes garantiza que ningún componente se disuelva. Basada en la manguera de surtidor de combustible Slimline (ver página 111), LPG 16 tiene una superficie negra y suave, perforada y con un marcado por láser en continuo y resistente a la abrasión, Ejemplo:
LPG 16 - EN 1762 · D · -40° · Ω · PN 25 · M · ELAFLEX® GERMANY · 04.13

Type LPG 16 is a highly flexible standard Autogas hose for L.P. Gas dispensers. The plasticiser-free lining guarantees that no components can be washed out. Based on the Slimline petrol pump hose (see page 111), LPG 16 has a black, smooth surface, perforated and a continuous, abrasion resistant laser marking as per example above.



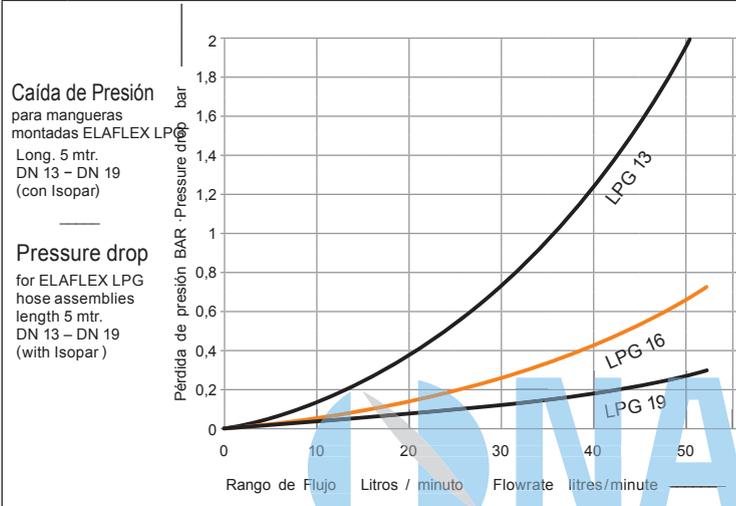
Tipo LPG 16

Hose for L.P. Gas dispensers. Meets EN 1762 and TRbF 131. For propane, butane and other L.P. gases.
Highly flexible and long-lasting construction. Burst pressure > 100 bar. Temperature range -40°C up to +70°C. DVGW approval No. DG-4621 AU 0049.

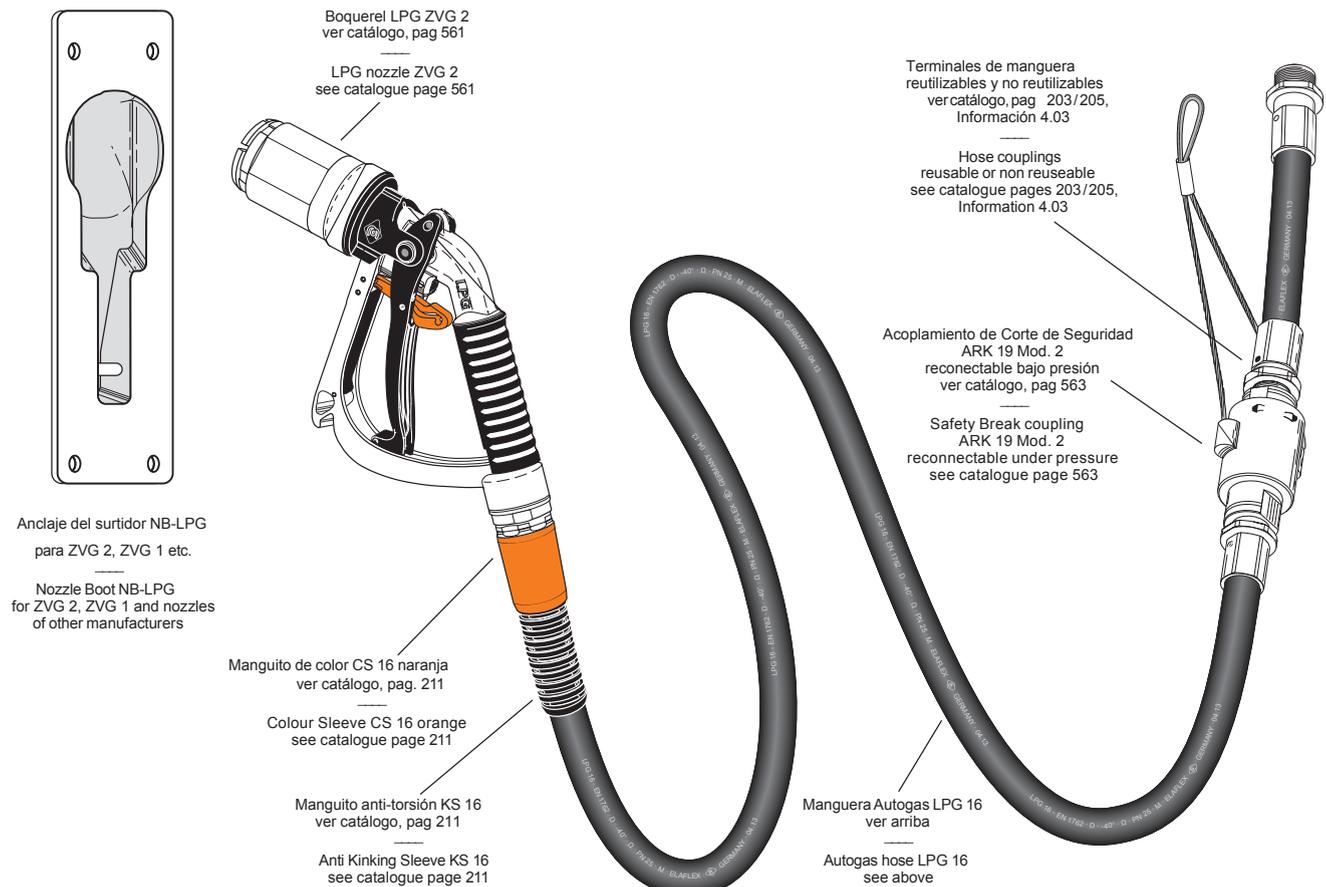
Lining : NBR, black, seamlessly extruded, electrically conductive, low diffusion, plasticiser-free

Reinforcements: low tensile textile braids with crossed tin-plated copper strands electrically connectable

Cover : CR, black, smooth, perforated, electrically conductive, highly abrasion resistant, highly ageing resistant



Sistema Completo para Dispensadores LPG - The complete kit for LPG dispensers



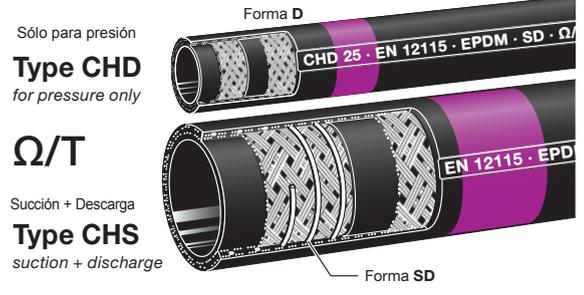
SECCIÓN 1 Section	PESO Aprox. Weight Approx. ≈kg/m	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size			Presión de trabajo Work Pressure bar	Presión de prueba Test Pressure bar	vacío máximo max. Vacuum bar	Radio Curva Bend. Radius mm	Longitud bobina Coil Length ≈ m	Diseño Design Form	REFERENCIA Part Number Tipo				
		DI in.	DI mm	DE mm											
	0,4	1/2"	13	22	16	25	-	70	40	D	CHD 13				
	0,6	3/4"	19	31			-	100			CHD 19				
	0,8	1"	25	37			-	150			CHD 25				
	1,0	1 1/4"	32	44			-	175			CHD 32				
	1,2	1 1/2"	38	51			-	200			CHD 38				
	2,0	2"	50	66			-	350			CHD 50				
	1,0	1"	25	37	16	25	0,9	90	40	SD	CHS 25				
	1,2	1 1/4"	32	44			0,9	100			CHS 32				
	1,4	1 1/2"	38	51			0,9	110			CHS 38				
	2,1	2"	50	66			0,9	140			CHS 50				
	2,7	2 1/2"	63	79			0,9	180			CHS 63				
	3,3	3"	75	91			0,8	200			CHS 75				
	4,7	4"	100	116			0,8	400			CHS 100				
	9,8	6"	150	172			10	16			0,8	800	30	SD	(CHS 150)
<p>Aplicación: Manguera de alta flexibilidad para mas del 75% de los productos químicos industriales. Límites según el medio, concentración, temperatura. Ver tabla de resistencia. Conductivo eléctrico, conexión vía tubo o cubierta sin contacto metálico. Cumple con EN 12115.</p> <p>Marcado: Bandas lila cada 1.0 metro y estampado en continuo, vulcanizado y grabado, como por ejemplo:</p> <p>ELAFLEX CHS 50 · EN 12115 EPDM · SD · Ω/T · CHEMICALS · 16 BAR · ContiTech · MADE IN GERMANY · 3Q-16</p> <p>Application: Highly flexible hose for more than 75% of all industrial chemicals. Limits regarding medium, concentration, temperature see resistance chart. Electrically conductive connection via tube or cover without metallic contact. Meets EN 12115.</p> <p>Marking: Lilac bands every 1,0 mtr. and continuous, vulcanised embossed stamping as per example.</p>															
	0,3	3/8"	09	18			16	25			-	50	40	D	LMD 09
	0,4	1/2"	13	22	-	70			LMD 13						
	0,6	3/4"	19	31	-	100			LMD 19						
	0,8	1"	25	37	-	150			LMD 25						
	1,0	1"	25	37	16	25	0,9	90	40	SD	LMS 25				
	1,2	1 1/4"	32	44			0,9	100			LMS 32				
	1,4	1 1/2"	38	51			0,9	110			LMS 38				
	2,1	2"	50	66			0,9	140			LMS 50				
	2,7	2 1/2"	63	79			0,9	180			LMS 63				
	3,3	3"	75	91			0,8	200			LMS 75				
	4,7	4"	100	116			0,8	400			LMS 100				
	9,8	6"	150	172			10	16			0,8	800	30	SD	(LMS 150)
<p>Aplicación: Manguera de alta flexibilidad para disolventes técnicos, también para agua y pinturas solubles en agua. Eléctricamente conductora a través del interior o exterior y sin contacto metálico. Cumple EN 12115.</p> <p>A fin de evitarse riesgo de decoloración con líquidos críticos, las mangueras deberían ser rociadas con el medio antes de ser puestas en servicio.</p> <p>Marcado: Bandas azules cada 1.0 metro (LMS 150 cada 2.5 metros) y estampado continuo, vulcanizado y grabado, Ejemplo:</p> <p>ELAFLEX LMS 50 · EN 12115 NBR 2 · SD · Ω/T · SOLVENTS · 16 BAR · ContiTech · MADE IN GERMANY · 3Q-16</p> <p>Application: Highly flexible hose for technical solvents, also for water and water-soluble paints. Electrically conductive connection via tube or cover without metallic contact. Meet EN 12115.</p> <p>In order to avoid danger of discolouration of critical liquids, the hoses should be well flushed with the medium before being put into operation.</p> <p>Marking: Blue bands every 1,0 mtr. (LMS 150 every 2,5 mtr.) and continuous vulcanised embossed stamping as per example.</p>															



Manguera "Banda Lila" **multi-uso** para químicos, ácidos (excepto ácidos oxidantes concentrados), alcaloides, soluciones salinas, alcoholes, disolventes polares, acetatos, aldehídos, éster, cetonas, agua caliente, aire caliente no aceitoso. Rango de temperatura -40°C hasta +100°C (depende del medio). Limpieza a vapor hasta 150°C / max. 30 min.

No apta para hidrocarburos alifáticos, aromáticos y halogenados, combustibles, clorina, éter, aceites de alquitrán y ácidos oxidantes.

Tubo interior : EPDM, negro, suave, sin uniones, conductivo
 Refuerzos : Bandas textiles. Tipo CHS adicionalmente con alambre de acero galvanizado.
 Cubierta : EPDM, conductiva, Resistente al Ozono.



Sólo para presión
Type CHD
 for pressure only

Ω/T

Succión + Descarga
Type CHS
 suction + discharge

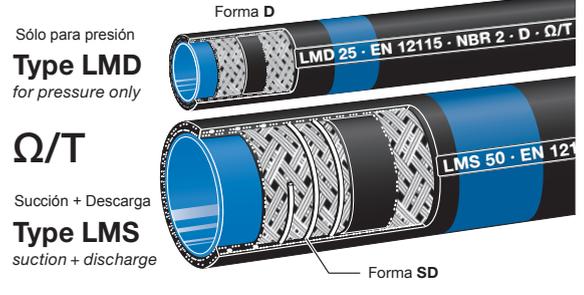
'Lilac Band' **multi purpose hose** for chemicals, acids (except for concentr. oxidising acids), alkalis, salt solutions, alcohols, polar solvents, acetates, aldehydes, ester, ketones, hot cooling water, hot air, **not** oily. Temperature range -40° up to +100°C (depending on medium). Open steam cleaning up to 150°C / max. 30 min.

Not suitable for aliphatic, aromatic and halogenated hydrocarbons, fuels, chlorine, chloride, ether, tar oils and oxidising acids.

Lining : EPDM, black, smooth, seamless, el. conductive
 Reinforcements : Textile braids (Type CHS additionally with galvanised steel helix)
 Cover : EPDM, conductive, resistant against ozone

Manguera para disolvente "Banda azul" para la mayoría de los disolventes, pinturas (también las de base de agua), barniz de agua, productos del petróleo, alcoholes, aldehídos, ésteres y cetonas. En utilizaciones cortas apta también para hidrocarburos aromáticos y clorinados. Mas detalles, ver tabla de resistencia. Rango de temperatura -20°C hasta +80°C, en utilizaciones cortas hasta +100°C. Limpieza con vapor hasta 130°C / max. 30 min.

Tubo interior : NBR 2, azul, suave, sin uniones, antiestático, conductor eléctrico
 Refuerzos : Bandas textiles (Tipo LMS adicionalmente con alambre de acero galvanizado)
 Cubierta : Compuesto especial NBR / PVC, conductor eléc, de Cloropreno DN 63 (CR), negro.



Sólo para presión
Type LMD
 for pressure only

Ω/T

Succión + Descarga
Type LMS
 suction + discharge

Solvent hose 'Blue Band' for most solvents, paints (also water based), water lacquer, petroleum products, alcohols, aldehydes, esters and ketones. In short term operation also suitable for aromatic and chlorinated hydrocarbons. Further details see resistance chart. Temperature range -20° up to +80°C, short term up to +100°C. Open steam cleaning up to 130°C / max. 30 min.

Lining : NBR 2, blue, smooth, seamless, antistatic, electrically conductive
 Reinforcements : Textile braids (Type LMS additionally with galvanised steel helix)
 Cover : NBR/PVC special compound, el. conductive. From DN 63 chloroprene (CR), black, electrically conductive.

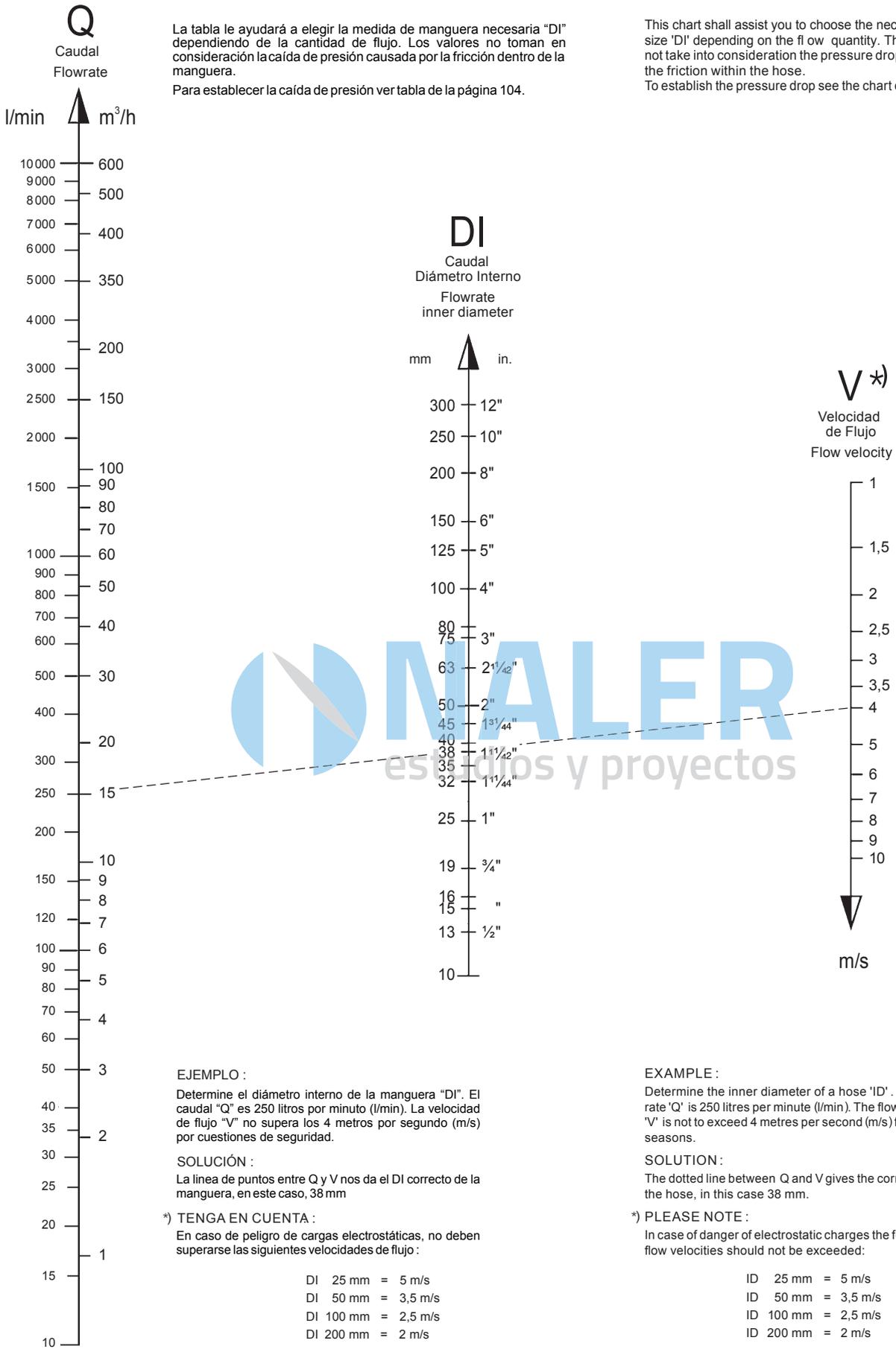
Mangueras para Químicos y Disolventes
 Hoses for Chemicals and Solvents

Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa · Copyright ELAFLEX · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

2004
 Revision
 8.2016

Fabricamos mejor que la norma.
 La presión estándar de la norma indica 10 BAR, Elaflex suministra hasta 16 BAR: También suministramos dos trenzados textiles y el alambre es más grueso que lo que indica la norma, aprobada por el estandar militar VG 955.





La tabla le ayudará a elegir la medida de manguera necesaria "DI" dependiendo de la cantidad de flujo. Los valores no toman en consideración la caída de presión causada por la fricción dentro de la manguera.
Para establecer la caída de presión ver tabla de la página 104.

This chart shall assist you to choose the necessary hose size "DI" depending on the flow quantity. The values do not take into consideration the pressure drop caused by the friction within the hose.
To establish the pressure drop see the chart on page 104.

EJEMPLO :

Determine el diámetro interno de la manguera "DI". El caudal "Q" es 250 litros por minuto (l/min). La velocidad de flujo "V" no supera los 4 metros por segundo (m/s) por cuestiones de seguridad.

SOLUCIÓN :

La línea de puntos entre Q y V nos da el DI correcto de la manguera, en este caso, 38 mm

***) TENGA EN CUENTA :**

En caso de peligro de cargas electrostáticas, no deben superarse las siguientes velocidades de flujo :

- DI 25 mm = 5 m/s
- DI 50 mm = 3,5 m/s
- DI 100 mm = 2,5 m/s
- DI 200 mm = 2 m/s

En la práctica, estas velocidades pueden superarse considerablemente si no hay riesgo de cargas electrostáticas cuando, por ejemplo, se aplica una toma de tierra segura a los aditivos de combustible utilizados que prevengan la carga electrostática.

EXAMPLE :

Determine the inner diameter of a hose "ID". The flow rate "Q" is 250 litres per minute (l/min). The flow velocity "V" is not to exceed 4 metres per second (m/s) for safety seasons.

SOLUTION :

The dotted line between Q and V gives the correct ID of the hose, in this case 38 mm.

***) PLEASE NOTE :**

In case of danger of electrostatic charges the following flow velocities should not be exceeded:

- ID 25 mm = 5 m/s
- ID 50 mm = 3,5 m/s
- ID 100 mm = 2,5 m/s
- ID 200 mm = 2 m/s

In practice these velocities can be exceeded considerably if there is no danger of electrostatic charges when e.g. a safe earthing is applied of fuel additives are used that prevent the charging.

SECCIÓN 1 Section	PESO Aprox. Weight Aprox. kg/m	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size DI in. DI mm DE mm			Presión de trabajo Work Pressure bar	Presión de prueba Test Pressure bar	vacio máximo max. Vacuum bar	Radio Curva Bend. Radius mm	Longitud Coil Length m	Diseño Design Form	CÓDIGO Part Number Tipo
	0,3	1/2"	13	22	16	25	0,6	100	40	D	UTD 13
0,5	3/4"	19	31	UTD 19							
0,6	1"	25	37	UTD 25							
0,8	1 1/4"	32	44	(UTD 32)							
1,0	1 1/2"	38	51	(UTD 38)							
<p>Aplicación :Manguera de presión PN 16 para descarga con manguera vacía y llena, también apta como manguera de devanadera si se provee de una presión mínima de 0,5 bar. para evitar el retorcimiento Marcas: Bandas azul-blanco-azul cada 0,5 metros. Ejemplo: UTD 38 · EN 12115 UPE · D · Ω/T · UNIVERSAL · TRbF 131 · PN 16 BAR © 1Q-13</p> <p>Application : Pressure hose PN 16 for discharge in wet and dry hose usage. Also suitable as reel hose provided the inner pressure reaches min. 0,5 bar to avoid kinking. Marking : Blue-white-blue bands every 0,5 mtr. Continuous embossing as per example.</p>											
0,6	3/4"	19	31	16	25	0,9	90	40	SD	UTS 19	
0,8	1"	25	37				100			UTS 25	
1,0	1 1/4"	32	44				125			UTS 32	
1,2	1 1/2"	38	51				150			UTS 38	
1,8	2"	50	66				200			UTS 50	
2,3	2 1/2"	63	79				250			(UTS 63)	
2,6	3"	75	91				300			UTS 75	
4,2	4"	100	116				400			UTS 100	
5,5	5"	125	145	10	15	0,8	600	30	(UTS 125)		
8,4	6"	150	172				900		(UTS 150)		
<p>Aplicación :Manguera de succión y descarga para IBC y bidones, vagones cisterna, depósitos e instalaciones fijas. El fuerte alambre de acero asegura que la manguera mantiene su perfil durante operaciones de carga y descarga. Marcas: Bandas azul-blanco-azul cada 0,5 metros. Grabado continuo como por ejemplo: UTS 50 · EN 12115 UPE · SD · Ω/T · UNIVERSAL · TRbF 131 · PN 16 BAR © 1Q-13</p> <p>Application : Suction and discharge hose for IBC's and barrels, rail tankers, tankers and fixed installations. The strong steel helix ensures that the hose maintains its shape during suction and gravity operations. Marking : Blue-white-blue bands every 0,5 mtr. Continuous embossing as per example.</p>											
1,8	2"	50	65	10	16	0,8	150	40	SD	UTL 50	
2,2	2 1/2"	63	78				180			UTL 63	
2,9	3"	75	90				200			UTL 75	
3,9	4"	100	116				275			UTL 100	
<p>Aplicación :Manguera ligera de depósito PN 10 apta, por ejemplo, para descarga de vagones cisterna y para aplicaciones donde se requiera una especial flexibilidad y facilidad de manejo. El radio de curvatura indicado es un valor seguro. Sin señales visuales de retorcimiento, la manguera podría torcerse aún mas; si se hace prolongadamente, el tubo UPE tendrá una vida en servicio reducida. Marcas: Bandas azul-blanco-azul cada 1 metro. Grabado continuo como por ejemplo: UTL 50 · EN 12115 UPE · SD · Ω/T · UNIVERSAL · TRbF 131 · PN 10 BAR © 1Q-13</p> <p>Application : Lightweight tanker hose PN 10 suitable i.e. for unloading of tank wagons and for applications where special flexibility and easy handling is required. The mentioned bending radius is a safety value. Without visual signs of kinking, the hose might be bent further; if long time practice the UPE tube will have a reduced service life. Marking : Blue-white-blue bands every 1 mtr. Continuous embossing as per example.</p>											

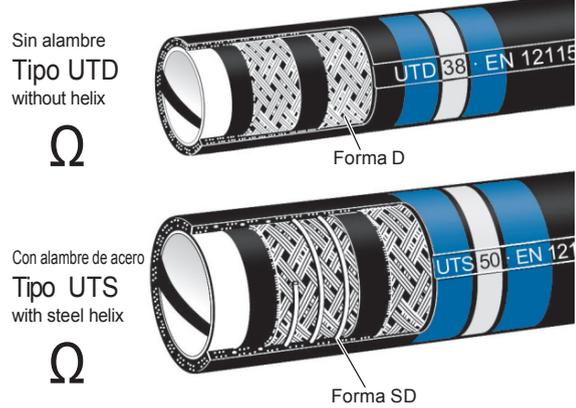


Azul-blanco-azul. Manguera universal para depósitos para casi todos los productos químicos líquidos y pastosos y productos derivados del petróleo y disolventes. Rango de temperatura -30°C hasta +100°C dependiendo del medio, permitida la limpieza a vapor y esterilización hasta 130°C, max, 30 minutos (extremos abiertos) Conforme EN 12115 y Normativa Alemana de Seguridad TRbF 131.

Tubo interior : Polietileno molecular de alta densidad UPE, blanco, banda interior conductiva OHM, manguera suave, resistente a la abrasión, No decolora, conductivo (Ω/T)

Refuerzos : Trenzados termoplásticos. Tipo UTS adicionalmente con alambre de acero galvanizado.
Resistente a las llamas y a los rayos UV.

Cubierta : EPDM (EPT), negro, conductivo, resistente al Ozono,



Blue-white-blue universal tank hoses for almost all liquid and pasty chemical and petroleum based products and solvents. Temperature range -30° up to +100° C depending on medium. Steaming out for cleaning and sterilisation permissible up to 130° C up to max. 30 minutes (open ends). Meets EN 12115 and German safety standard TRbF 131.

Lining : Ultra high molecular polyethylene UPE, white, with conductive OHM spiral stripe, smooth bore, abrasion resistant, no discoloration, conductive (Ω/T)

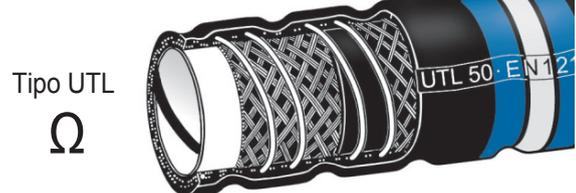
Reinforcement : Thermoplast braids
Type UTS additionally with galvanised steel helix

Cover : EPDM (EPT), black, conductive, ozone resistant, UV resistant, flame resistant

Tubo interior : Polietileno molecular de alta densidad UPE, blanco, banda alambre conductiva, manguera suave, resistente a la abrasión, No decolora, conductivo (Ω/T)

Refuerzos : Trenzados termoplásticos. doble alambre de acero galvanizado embebido.

Cubierta : EPDM (EPT), negro, superficie suave corrugada conductiva, resistente al ozono, a las llamas, y a los rayos UV.



Lining : Ultra high molecular polyethylene UPE, white, with spiral conductive stripe, smooth bore, abrasion resistant, no discoloration, conductive (Ω/T)

Reinforcement : Thermoplast braids, galvanised double steel helix

Cover : EPDM (EPT), black, smooth surface with corrugations, conductive, ozone resistant, UV resistant, flame resistant

Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa · Copyright ELAFLEX · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

2002 Revision 2.2013	Manguera blanca conductiva para medios limpios y seguros Conductive white tube for clean media + safety	Mangueras Universales de Depósito UTD, UTS, UTL UNIVERSAL TANK HOSES UTD, UTS, UTL
----------------------------	--	---

Mangueras de Depósito Universales UTD, UTS, UTL · Universal Tank Hoses UTD, UTS, UTL

<p>Código de color conf. EN 12115: azul-blanco-azul Colour coding according EN 12115: blue-white-blue</p>	
<p>Resistencia química - no apta para: Chemical resistance – not suitable for:</p>	<p>Bromina, hidrocarburos brominados, clorina, ácido clorosulfónico, fluorina y ácidos fuertemente oxidantes como ácido nítrico concentrado. Ácido sulfúrico humeante (oleum). Para detalles, ver la tabla de resistencia química. Si existen dudas, pregunte a nuestro departamento de ventas. Bromine, brominated hydrocarbons, chlorine, chlorosulfonic acid, fluorine and strongly oxidising acids such as conc. nitric acid, smoking sulfuric acid (oleum). For details see chemical resistance chart. If in doubt, please ask our sales department.</p>
<p>Filtración de las sustancias en el interior de la manguera. Leach of the media into the lining.</p>	<p>No No</p>
<p>Decoloración del medio puro. Discolouring of pure media</p>	<p>No - Los medios críticos como Tolueno y acetona no presentan decoloración perceptible del producto, aún con la manguera llena (uso de manguera mojada). No – critical media such as toluene and acetone show no perceptible discolouring of the conveyed product, even if the hose is kept full (wet hose usage).</p>
<p>La manguera cumple con las reglamentaciones alimentarias. Lining complies with foodstuff regulations.</p>	<p>Corresponde a los requisitos de FDA y USP Clase VI. Cumple la reglamentación EU N° 10/2011 para plásticos en contacto con alimentos. Corresponds to the requirements of the FDA and USP Class VI. Fulfills requirements of regulation EU No 10/2011 for plastics in food contact.</p>
<p>Punto de fusión del material de la manguera. Melting point of lining material</p>	<p>133 – 135° Centígrados. 133 – 135° Celsius</p>
<p>Temperatura máxima operativa. Maximum operating temperature</p>	<p>Máxima 100° Centígrados (dependiendo del medio). Max. 100° Celsius (depending on medium)</p>
<p>Limpieza / Vaporización Cleaning / steaming out</p>	<p>El tubo interior suave "no adherente" UPE permite un buen drenaje y fácil limpieza cuando se cambia de medio. Pueden usarse todos los líquidos y fluidos de limpieza mas comunes. Es posible la limpieza con vapor "abierto" y la esterilización hasta 130°C durante un máximo de 30 minutos. No utilice lanzas de vapor que pueden dañar la manguera con sobrecalentamientos localizados. The smooth, 'non-stick' UPE lining allows good drainage and easy cleaning when changing medium. All commercially used cleaning and flushing liquids can be used. 'Open' steaming out and sterilisation is possible with saturated steam up to 130° C for max. 30 minutes. Do not use steam nozzles which can destroy the tube by localised overheating.</p>
<p>Manejo Handling</p>	<p>UTD y UTS: buena flexibilidad. UTL: Muy buena flexibilidad. baja fuerza de torsión y radio de curvatura. UTD and UTS: good flexibility. UTL: very good flexibility, low required bending forces.</p>
<p>Montaje / auto montaje de complementos de manguera Assembly / self assembly of hose fittings</p>	<p>Son aptos todos los acoplamientos de manguera conforme EN 14420. Para un ensamblaje de manguera seguro conforme a las especificaciones de norma, se recomienda el uso de abrazaderas de seguridad SPANNLOC o SPANNFIX (ver también el catálogo, sección 2). All hose couplings according to the EN 14420 standard are suitable. For safe hose assembly according to standard specifications the use of SPANNLOC or SPANNFIX safety clamps is recommended (see also catalogue, section 2).</p>
<p>Conductividad eléctrica Electrical conductivity</p>	<p>La banda negra conductiva interna OHM (patente n° DE 44 36 971 C2) garantiza la resistencia eléctrica a través de la pared de manguera y en toda su longitud de $R < 10^8$ Ohm. Los elementos metálicos conductivos no tienen que estar conectados a los accesorios de manguera para conseguirse la conductividad eléctrica. The inner black OHM conductive stripe (patent no. DE 44 36 971 C2) guarantees an electrical resistance through the hose wall and over the complete length of $R < 10^8$ Ohm. The metallic conductive elements do not have to be connected to hose fittings to achieve electrical conductivity.</p>
<p>Puede usarse para líquidos en zonas "EX" 0 y 1? May be used for liquids in 'EX' zones 0 and 1?</p>	<p>Si Yes</p>

SECCIÓN 1 Section	Peso Aprox. ≈kg/m	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size			Presión de trabajo Work Pressure	Presión de Prueba Test Pressure	Vacío Max. max. Vacuum	Radio de curvatura Bend. Radius	Longitud Coil Length	Diseño Design	CÓDIGO Part Number
		DI in.	DI mm	DE mm	bar	bar	bar	mm	≈ m	Form	Tipo



0,4	1/2"	13	22	16	25	-	0,6	100	40	D	PCD 13
0,6	3/4"	19	31				125	PCD 19			
0,7	1"	25	37				150	(PCD 25)			
1,0	1 1/4"	32	44				175	(PCD 32)			
1,2	1 1/2"	38	51				225	(PCD 38)			

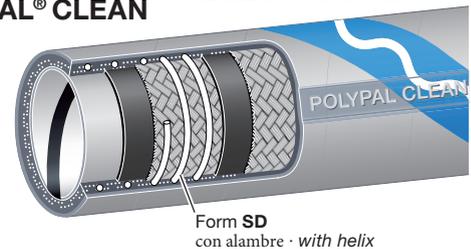
Aplicación: Manguera de presión para descarga en sistemas de manguera llena y vacía. Apta también como manguera para devanadera siempre que se provea de una presión mínima de 0.5 bar. para prevenir la torsión.
Marcas: Bandas azul-blanco-azul alambre. Grabado continuo resistente a la abrasión.
 ELAFLEX POLYPAL CLEAN 25 · EN 12115 · UPE · D · Ω/T · PN 16 · Ⓢ · CONTITECH · MADE IN GERMANY · 3Q-15
Application: As pressure hose for discharge in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose provided the inner pressure reaches min. 0,5 bar to avoid kinking.
Marking: Blue-white-blue coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.

Manguera universal "POLYPAL CLEAN" para químicos limpios, cosméticos, pinturas y pegamentos, lavado y limpieza de productos, productos higiénico-sanitarios y alimentarios. Apta para casi todos los líquidos, productos de alta viscosidad o polvos. Para resistencia química, ver página opuesta. Rango de temperatura -30°C hasta +100°C dependiendo del medio. Puede esterilizarse a 130°C hasta un máximo de 30 minutos. (extremos abiertos). Conforme EN 12115 .
 Tubo interior: Polietileno peso molecular ultra alto UPE, con banda conductiva OHM, manguera suave, resistente a la abrasión.
 Refuerzos: Trenzados textiles. Forma SD con alambre de acero galvanizado embebido adicional.



Tipo POLYPAL® CLEAN

Ω/T



0,8	1"	25	37	16	25	0,9	100	40	SD	PCS 25
0,9	1 1/4"	32	44				125			PCS 32
1,2	1 1/2"	38	51				150			PCS 38
1,9	2"	50	66				200			PCS 50
2,6	2 1/2"	63	79				250			PCS 63
2,9	3"	75	91	300	PCS 75					
5,0	4"	100	116	0,8	400	PCS 100				

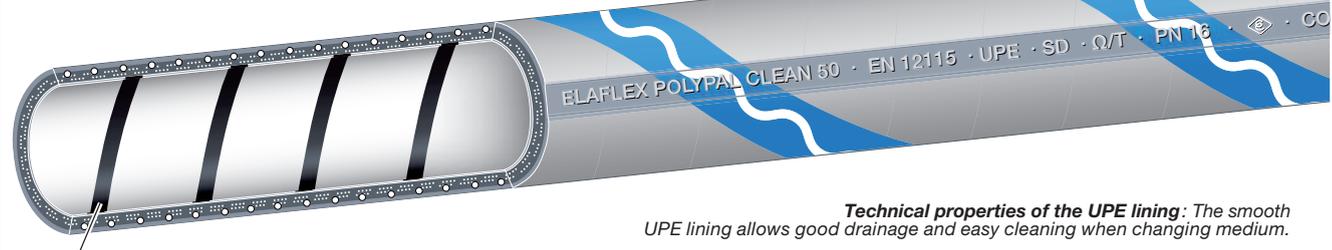
Universal hose **POLYPAL CLEAN** with light grey cover, for clean chemicals, cosmetics, paints and glues, washing and cleaning products, hygienic/sanitary products and foodstuffs, see resistance chart. Temperature range -30°C up to +100°C, depending on medium. Steaming out for cleaning and sterilisation permissible up to 130°C, max. 30 minutes (open ends). Meets EN 12115.
 Lining : UPE bright, with OHM conductive stripe, smooth, no discolouration, abrasion resistant, electrically conductive
 Reinforcements: Textile braids, form SD additionally with galvanised steel helix
 Cover : EPDM light-grey, ozone-, UV- and flame-resistant, electrically conductive

Aplicación: Manguera de carga y descarga para bidones, contenedores, tanques e instalaciones fijas. El alambre de acero, asegura que la manguera mantiene su forma durante operaciones de aspiración e impulsión.
Marcas: Bandas azul-blanco-azul en espiral. Grabado continuo resistente a la abrasión.
 ELAFLEX PCS 50 POLYPAL CLEAN · EN 12115 · UPE · SD · Ω/T · 100°C · 16 BAR · Ⓢ · ContiTech · MADE IN GERMANY · 3Q-16
Application: Suction and discharge hose for barrels, containers, tanks and fixed installations. The steel helix ensures that the hose maintains its shape during suction and gravity operations.
Marking: Blue-white-blue coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.

Aprobaciones: Tubo interior UPE conforme a FDA y USP clase VI. Cumple con la regulación EC 1935 / 2004 y la Directiva 2002/72/EC. Confirmación sobre las mencionadas propiedades electrostáticas por PTB y ZAFT, N° de certificado Ex 209906-9.
Approvals: : UPE lining conform to FDA and USP Class VI. Fulfills Regulation EC 1935/2004 and Commission Directive 2002/72/EC. Confirmation of mentioned electrostatic properties by PTB and ZAFT, certificate No. ZAFT Ex 209906-9.

Características técnicas del tubo interior UPE: La suave superficie UPE permite un buen drenaje y una fácil limpieza cuando se cambia de sustancia.

Conductividad eléctrica: Tipo Ω/T conforme norma EN 12115. Resistencia eléctrica < 10⁹ OHM entre los extremos de la manguera, < 10⁹ OHM entre la superficie y el tubo interior a través de la pared de la manguera. Apta para uso en zonas explosivas 0, 1 y 2. Fácil montaje. Las mangueras Ω/T tienen la ventaja añadida que los elementos metálicos conductivos no tienen que ser conectados a los accesorios de la manguera.



OHM-Banda conductiva
OHM-Conductive stripe

Technical properties of the UPE lining: The smooth UPE lining allows good drainage and easy cleaning when changing medium.
Electrical conductivity: Ω/T-type to EN 12115. Electrical resistance of < 10⁹ OHM between hose ends, < 10⁹ OHM from lining to cover, through the hose wall. Suitable for use in EX-Zones 0, 1 and 2.
 Easy assembling: Ω/T-hoses have the added advantage that metallic conductive elements do not have to be connected to the hose fittings.

Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa · Copyright ELAFLEX · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

RESISTENCIA QUÍMICA

POLYPAL CLEAN es universalmente apta para la mayoría de líquidos, medios de alta viscosidad y en polvo excepto: Bromina, hidrocarburos brominados, clorina, ácido clorosulfónico, fluorina y ácido fuertemente oxidantes como ácido nítrico concentrado, ácido sulfúrico humeante (oleum). Para detalles, ver la tabla PAL de resistencia química.

DECOLORACIÓN

La manguera revela que los medios críticos como Tolueno y Acetona no muestran decoloración perceptible del producto, aún en condiciones de manguera llena.

Imagen: Tubo brillante UPE con banda helicoidal conductiva OHM.

LIMPIEZA Y RESISTENCIA A LA TEMPERATURA

Cubierta: superficies limpias gracias a la cubierta gris a prueba de desgaste.

El tubo interior suave UPE permite un buen drenaje y fácil limpieza cuando se cambia de medio. UPE es resistente a todos los líquidos y fluidos de limpieza mas comunes hasta 100°C. Es posible la limpieza con vapor y la esterilización hasta 130°C durante un máximo de 30 minutos. No utilice lanzas de vapor que pueden dañar el tubo interior con sobre calentamientos localizados.

CHEMICAL RESISTANCE

POLYPAL CLEAN is universally suitable for most liquids, high viscous and powdery media, except of brome, brominated hydrocarbons, chlorine, chlorosulfonic acid, fluorine and strongly oxidising acids such as concentrated nitric acid, smoking sulfuric acid (oleum). For details see chemical resistance chart.

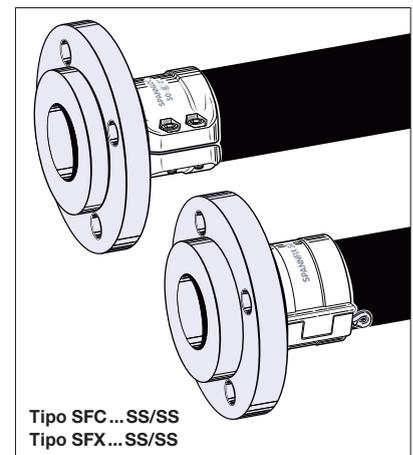
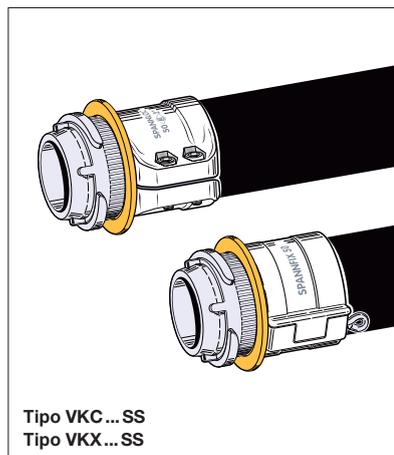
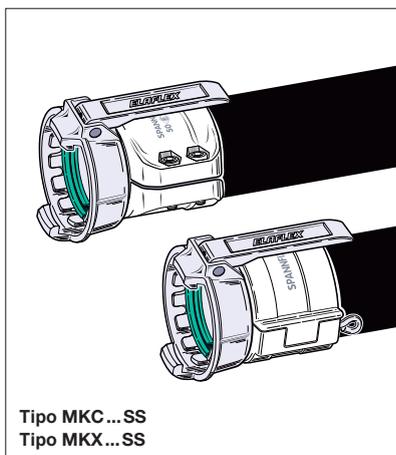
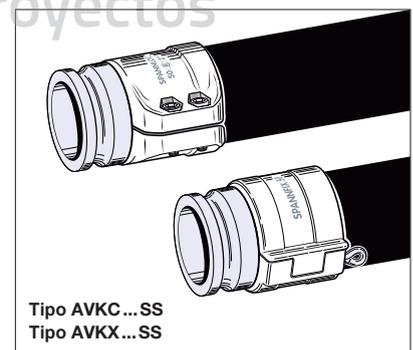
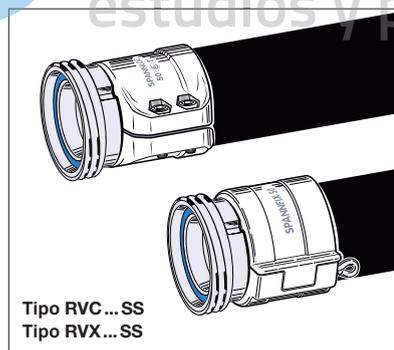
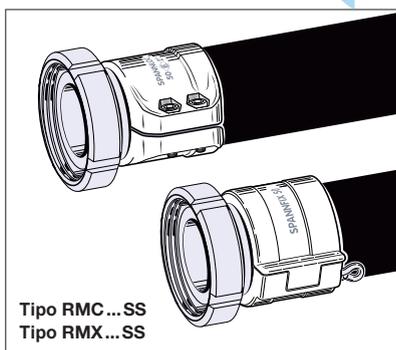
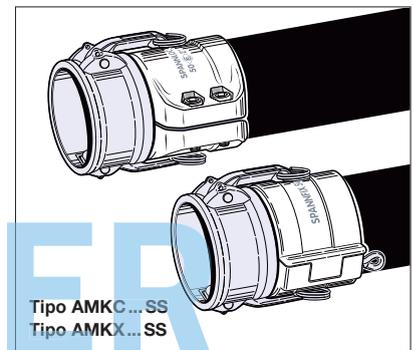
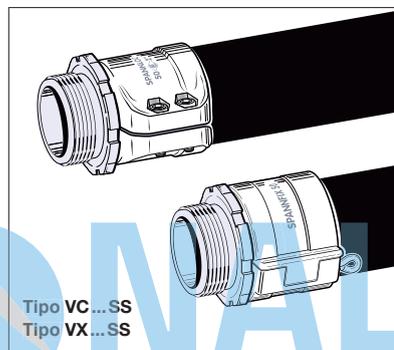
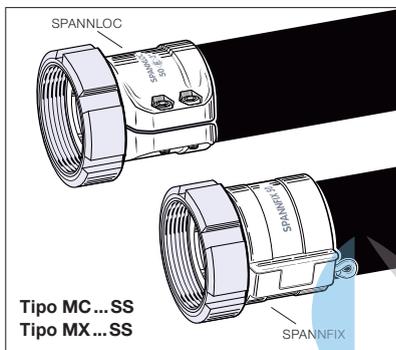
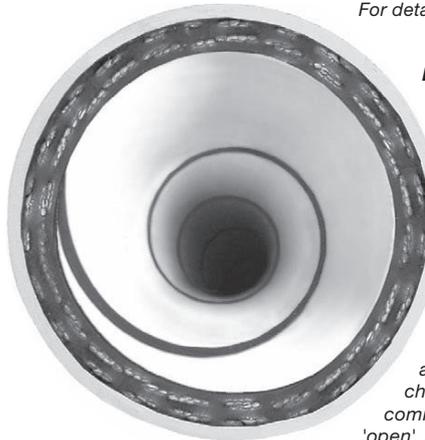
DISCOLOURING

The hose proved that critical mediums such as toluene and acetone show no perceptible discolouring of the conveyed product, even in wet hose conditions.

Picture: Bright UPE liner with conductive OHM spiral stripe.

CLEANING AND TEMPERATURE RESISTANCE

Cover: Clean surfaces due to scuff-proof light grey rubber. Lining: The smooth UPE lining allows good drainage and easy cleaning when changing medium. UPE is resistant against all commercial cleaning agents up to 100° Celsius. The 'open' steaming out and sterilisation is possible with saturated steam up to 130° Celsius for max. 30 minutes. Do not use steam nozzles which can destroy the lining by localised overheating.



Acoples y terminales de manguera con abrazaderas Spannlloc y Spannfix. Ver catálogo de Elaflex sección 2 y 3.

Hose couplings with Spannlloc or Spannfix clamps: see ELAFLEX catalogue, sections 2 and 3.

SECCIÓN 1 Section	PESO Aprox. Weight Approx.	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size			Presión de trabajo Work. Pressure	Presión de prueba Test Pressure	Vacío max. max. Vacuum	Radio de curvatura Bend. Radius	Longitud Coil Length	Diseño Design	Cubierta Cover	CÓDIGO Part Number	
	≈ kg/m	DI in.	DI mm	DE mm									

0,4	1/2"	13	23	16	25	0,6	100	40	D	gris / Banda OHM grey/OHM stripe	FEP 13 D
0,6	3/4"	19	31								(FEP 19 D)
0,9	1"	25	37								(FEP 25 D)

Aplicación FEP-D (sin alambre) : Como manguera de impulsión para descarga en bombas de bidón en los sistemas de manguera llena y vacía. También apta para manguera de devanadera.

Marcas : Espiral en continuo azul-blanca-roja y grabado resistente a la abrasión :

ELAFLEX FEP 25 · EN 12115 · ELAFILON PLUS FEP · D · Ω · PN 16 · CONTITECH® 2Q-13

Application FEP D (without helix) : As pressure hose for discharge and barrel pumps in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose.

Marking : Continuous blue-white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.

0,7	3/4"	19	31	16	25	0,9	80	40	SD	gris / Banda OHM grey/OHM stripe	FEP 19
1,0	1"	25	37				100				FEP 25
1,1	1 1/4"	32	44				125				FEP 32
1,5	1 1/2"	38	51				150				FEP 38
2,3	2"	50	66				200				FEP 50
2,7	2 1/2"	63	79				250				FEP 63
3,1	3"	75	91				300				FEP 75
4,6	4"	100	116	400	FEP 100						

Aplicación FEP-D (con alambre) : Como manguera de carga y descarga en contenedores, vagones cisterna, cisternas e instalaciones fijas. El alambre de acero asegura que la manguera mantiene su forma durante operaciones de succión e impulsión, aún con radios de curvatura muy pequeños.

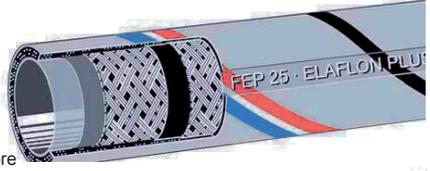
Marcas : Helicoidal en continuo azul-blanca-roja y grabado resistente a la abrasión:

ELAFLEX FEP 50 · EN 12115 · ELAFILON PLUS FEP · D · Ω · PN 16 · CONTITECH® 2Q-13

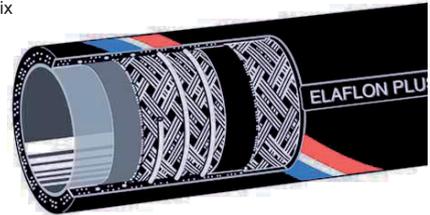
Application FEP (with helix) : As suction and discharge hose for barrels, containers, rail tankers, tankers and fixed installations. The steel helix ensures that the hose keeps in shape during suction and gravity operations, even with tight bending radii.

Marking : Continuous blue-white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.

Tipo FEP
Ω
(Ω-C)



Forma D sin alambre
Form D without helix



Forma SD con alambre
Form SD with helix

Tubo interior : Teflon® FEP, extruido, transparente, interior suave no conductorio.

Refuerzos : Trenzados textil, además el tipo SD incorpora alambre helicoidal de acero galvanizado

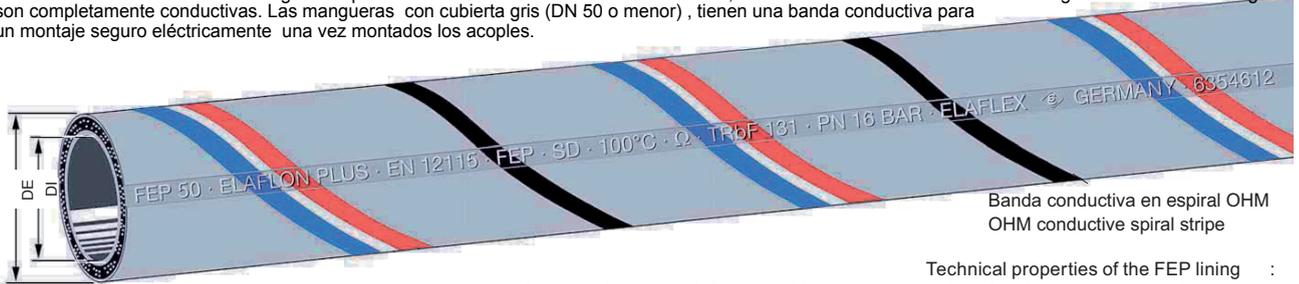
Cubierta : EPDM, conductiva, gris claro, con banda conductiva OHM (hasta DN 50) o negra (DN 63-100). Resistente a la abrasión, contra la intemperie y el envejecimiento.

ELAFILON PLUS FEP universal hose with seamless FEP lining of Teflon® resistant to all commonly used chemicals. Suitable for both suction and delivery (Type FEP D = Delivery). W.P. up to 16 bar, burst pressure > 64 bar. Temperature range from -30°C up to +100°C, briefly up to 130°C (chemical resistance see overleaf). Steaming out for cleaning and sterilisation permissible up to +150°C, max. 30 min. Meets EN 12115

- Lining : Teflon® FEP, seamless, transparent, smooth bore, electrically non-conductive
- Intermed. Layer : Adhesive rubber compound, grey
- Reinforcement : Braids
- Intermed. Layer : EPDM, conductive
- Helix : Galvanised spring steel (Form SD)
- Cover : EPDM, conductive, light grey with OHM conductive stripe (up to DN 50) or black (DN 63-100). Abrasion and flame resistant, fabric impression, resistant against weather and ageing

Propiedades técnicas de la manguera FEP : Extruida sin uniones de 0,95 mm de espesor. Suave, por tanto, poca caída de presión en el uso. Fácil limpieza. Excelente capacidad de drenaje. No contamina ni produce decoloración del medio, por tanto, excelente con fluidos muy puros. Conforme FDA y USP Clase VI.

Conductividad eléctrica : Las Mangueras tipo "Ω-C" son conformes a la norma EN 12115, solo la cubierta es conductiva. Las mangueras con cubierta negra son completamente conductivas. Las mangueras con cubierta gris (DN 50 o menor), tienen una banda conductiva para un montaje seguro eléctricamente una vez montados los acoples.



Banda conductiva en espiral OHM
OHM conductive spiral stripe

Technical properties of the FEP lining : Seamlessly extruded, 0.45 mm thickness, smooth therefore low pressure drop in service, easy cleaning properties. Excellent draining capability, no cross contamination or discoloration of media thus being excellent when very pure media is being carried. Conform to FDA and USP Class VI.

Electrical conductivity : Ω-Type acc. to EN 12115, only the hose cover is electrically conductive. To achieve this, hoses with grey cover (DN 50 and below) have an OHM conductive stripe for a safe electrical conductivity of the hose assembly. Nonetheless, the hose type FEP is not recommended for use with flammable media in EX-zones

Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa · Copyright ELAFLEX · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

2001 Revision 8.2015	Flexible, robusta, universalmente resistente Manguera suave y sin uniones		Manguera Universal ELAFILON PLUS FEP
	Flexible, robust, universally resistant smooth and seamless lining		ELAFILON PLUS FEP UNIVERSAL HOSE

ELAFON PLUS FEP

La nueva generación de mangueras de alto rendimiento combinan la flexibilidad y robustez de una manguera de elastómero con la resistencia química asociada a un tubo de manguera de Fluopolímero.

RESISTENCIA QUÍMICA

El Tubo interior de ELAFON PLUS FEP es resistente a todos los medios excepto a Trifluoruro de clorina, difluoruro de oxígeno y metales alcalinos fundidos. Resistencia química limitada (20°C) a clorina y gas de fluorina.

Como esas excepciones no son transportadas normalmente con mangueras, la resistencia química, podría decirse que es universal. La manguera es, por lo tanto ideal cuando el fluido esta sujeto a cambios o no se conoce con exactitud las características del fluido.

Las temperaturas constantes +65°C disminuyen la vida de la manguera, aunque la manguera FEP es apta para temperaturas de al menos +100°C. con el fin de evitar la creación de vapores en cualquier utilización con temperaturas superiores, debería tenerse cuidado de no superar el punto de ebullición del fluido transportado. En esos casos le recomendamos que nos lo haga saber.

En algunas aplicaciones raras, aún cuando el FEP es químicamente resistente. Para fluidos como: sulfuro líquido, Gas L.P. Amoniaco liquido, medios altamente abrasivos y vapor, se requieren mangueras especiales.

LIMPIEZA

La manguera FEP es de interior suave por lo que previene el depósito de residuos y permite una fácil limpieza - Una ventaja cuando se cambia el medio con frecuencia.

Pueden usarse todos los líquidos y limpiadores comerciales. Se permite la limpieza y esterilización con vapor hasta +150°C por un máximo de 30 minutos. La limpieza con boquillas de vapor, parcial o incontrolada puede reducir la vida útil de la manguera o puede destruir el interior

ELAFON PLUS FEP

This high performance hose combines added flexibility and robustness of an elastomer hose with the chemical resistance associated with a Fluoropolymer hose lining.

CHEMICAL RESISTANCE

The lining of ELAFON PLUS FEP is resistant to all mediums except e.g. chlorine trifluoride, oxygen difluoride and molten alkali metals. Limited chemical resistance (20°C) chlorine and fluorine gas.

As these exceptions are not commonly conveyed with hoses the chemical resistance can be truly called universal. The hose is therefore ideal when media are subject to change or not exactly known by the operating company.

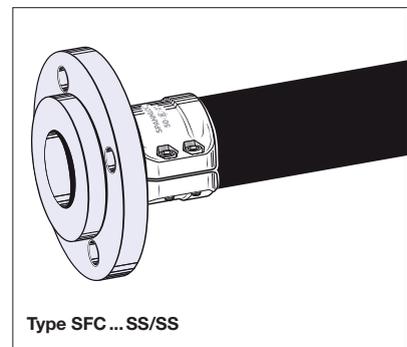
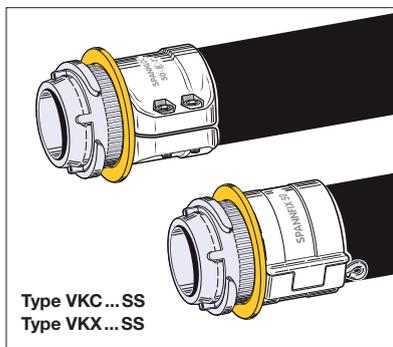
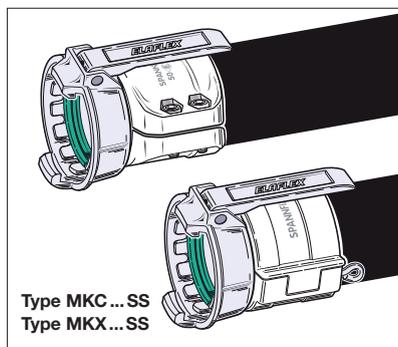
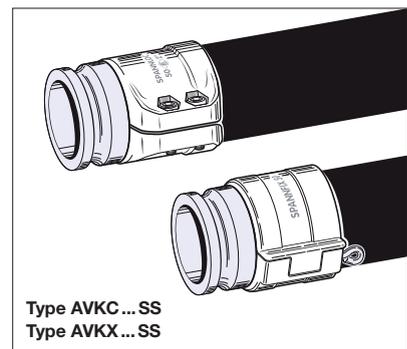
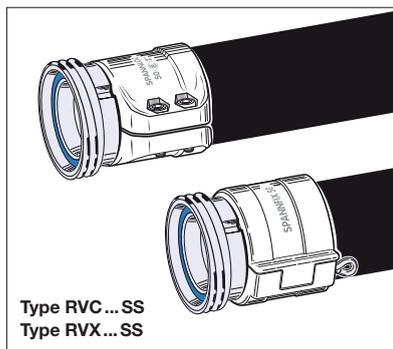
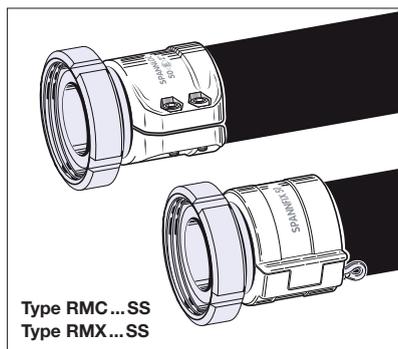
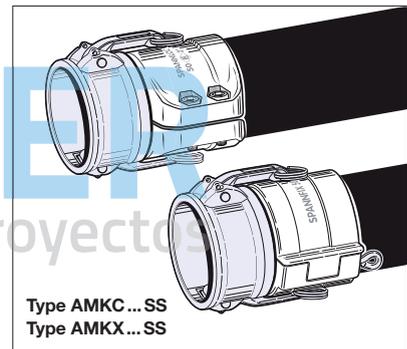
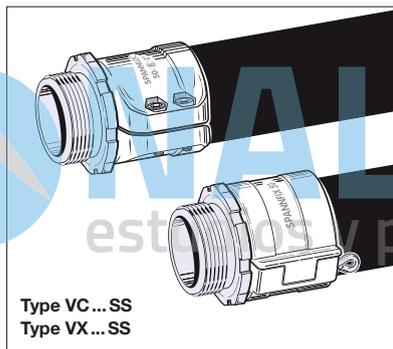
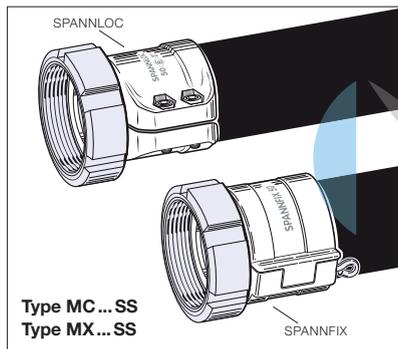
Constant temperatures above +65°C decrease the lifetime of the hose, although the FEP lining is suitable for product temperatures of at least +100°C. In order to avoid the creation of steam in any operation with higher temperatures, care should be taken not to exceed the boiling point of the media being carried. In these cases we suggest checking with us.

In some rare applications, even if FEP is chemically resistant, special hoses are required i.e. liquid sulphur, L.P. Gas, liquid ammonia strongly abrasive mediums and steam.

CLEANING

The very smooth FEP lining prevents the settling of residues and allows easy cleaning – an advantage with frequent medium changes.

All commercially used cleaning and flushing liquids can be used. Steaming out for cleaning and sterilisation is permissible up to +150°C, max. 30 minutes. Spot cleaning or uncontrolled cleaning with steam can lead to a reduced lifetime of the hose or can destroy the lining.



Acoples y terminales de manguera con abrazaderas Spannloc y Spannfix. Ver catálogo de Elaflex sección 2 y 3.

Hose couplings with Spannloc or Spannfix clamps: see ELAFLEX catalogue, sections 2 and 3.

SECCIÓN 1 Section	PESO Aprox. Weight Approx.	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size			Presión de trabajo Work Pressure	Presión de prueba Test Pressure	Vacío max. max. Vacuum	Radio de curva Band. Radius	Longitud Coil Length	Diseño Design	CÓDIGO Part Number Tipo
	kg/m	DI in.	DI mm	DE mm							



0,4	1/2"	13	23	16	25	0,6	100	40	D	PTFE 13 D
0,6	3/4"	19	31							(PTFE 19 D)
0,9	1"	25	37							(PTFE 25 D)

Aplicación PTFE D (sin alambre) : Como manguera de presión para descarga y bombas de bidón en sistemas de manguera seca y húmeda. Apta también como manguera de devanadera

Marcas : Alambre continuo azul-blanca-roja y grabado resistente a la abrasión :

PTFE 25 · EN 12115 · SD · Ω/T · ELAFLOON PTFE · FDA · MADE IN GERMANY · PN 16 BAR · CONT 3Q-15

Application PTFE D (without helix) : As pressure hose for discharge and barrel pumps in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose.

Marking : Blue-white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.

0,7	3/4"	19	31	16	25	0,9	80	40	SD	PTFE 19
1,0	1"	25	37							PTFE 25
1,1	1/4"	32	44							PTFE 32
1,5	1/2"	38	51							PTFE 38
2,3	2"	50	66							PTFE 50
2,7	2 1/2"	63	79							(PTFE 63)
3,1	3"	75	91							PTFE 75
4,6	4"	100	116							(PTFE 100)

Aplicación PTFE (con alambre) : Uso como manguera de succión y de descarga para barriles, contenedores, vagones cisterna, cisternas e instalaciones fijas. El alambre de acero asegura que la manguera mantiene su perfil durante operaciones de succión y gravedad, aún con radios de curvatura muy estrechos.

Marcas : Alambre continuo azul-blanco-rojo y grabado resistente a la abrasión :

ELAFLEX PTFE 50 · EN 12115 · ELAFLOON PTFE · FDA · SD · Ω/T · PN 16 · CONTITECH · MADE IN GERMANY 3Q-15

Application PTFE (with helix) : As suction and discharge hose for barrels, containers, rail tankers, tankers and fixed installations. The steel helix ensures that the hose keeps in shape during suction and gravity operations, even with tight bending radii. Marking : blue-white-red coloured spiral and abrasion resistant continuous embossing.

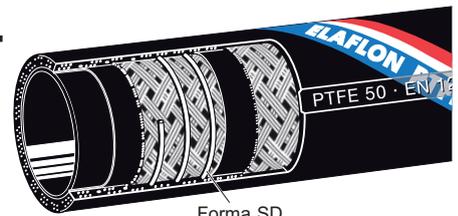
Manguera universal ELAFLOON PTFE sin uniones de PTFE (Politetraouretileno) resistente a todos los químicos mas comunes. Apto para succión y distribución (Tipo FEP D = Distribución). Presión de trabajo hasta 16 bar. Presión de ruptura > 64 bar. Rango de temperatura desde -30°C hasta +150°C, (dependiendo del medio) Ver resistencia química en pagina contraria. Vaporizado para limpieza y esterilización permitida hasta 150°C, max. 30 min. Conforme EN 12115 y la Normativa de Seguridad Alemana TRbF 131/2. FDA / USP C. VI



Tipo PTFE

Forma D
Sin alambre · without helix

Ω/T



Forma SD
con alambre · with helix

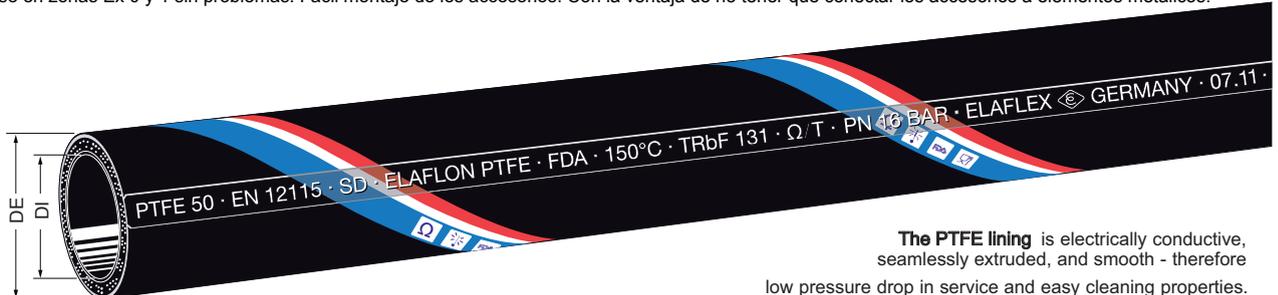
- Manguera : PTFE, conductiva, negro interior suave y sin uniones.
 Refuerzos : Bandas textiles de alta tensión, resistentes a la temperatura.
 Capa intermedia : Compuesto de goma adherente, conductiva.
 Alambre : Muelle de acero galvanizado (Forma SD)
 Cubierta : EPDM, conductiva, negro, resistente a la llama y a la abrasión, impresión de fábrica resiste la intemperie y el envejecimiento.

ELAFLOON PTFE universal hose with conductive, seamless lining of PTFE (Polytetraouethylene) resistant to all commonly used chemicals. Suitable for both suction and delivery (Type PTFE D = delivery). WP. up to 16 bar, burst pressure > 64 bar. Temperature range from -30° up to +150° C, (depending on medium). Chemical resistance see overleaf. Steaming out for cleaning and sterilisation permissible up to +150° C, max. 30 min. Meets EN 12115, FDA and USP Class VI conform according 1935/2004 and 10/2011.

- Lining : PTFE, conductive, black, seamless, smooth bore
 Reinforcements : High-tensile temperature resistant textile braids
 Intermed. Layer : Adhesive rubber compound, conductive
 Helix : Galvanised spring steel (Form SD)
 Cover : EPDM, conductive, black, abrasion and flame resistant, fabric impression, resistant against weather and ageing

La manguera PTFE es electricamente conductiva, extruida sin uniones, y con interior suave - por tanto poca caída de presión en servicio y propiedades de fácil limpieza. Sin contaminación cruzada o decoloración del medio, por tanto, es excelente cuando se transportan medios muy puros. Manguera conforme FDA / USP Clase VI.

Conductividad eléctrica: Tipo "Ω" conforme EN 12115 Resistencia eléctrica < 10⁶ OHM entre extremos y < 10⁹ a través de la pared de la manguera. Puede utilizarse en zonas Ex 0 y 1 sin problemas. Fácil montaje de los accesorios. Con la ventaja de no tener que conectar los accesorios a elementos metálicos.



No cross contamination or discoloration of media thus being excellent when very pure media are being carried. Lining conform to FDA / USP Class VI.

Electrical conductivity: Ω/T-type acc. to EN 12115 Electrical resistance of < 10⁶ OHM between hose ends, < 10⁹ OHM from lining to cover, through the hose wall Suitable for use in EX-Zones 0, 1 and 2. Easy assembling: Ω/T-hoses have the added advantage that metallic conductive elements do not have to be connected to the hose fittings.

2009
Revision
8.2016

Configurador de montaje de manguera:
<http://hoseconfigurator.elaflex.de>

Product configurator for hose assemblies:
<http://hoseconfigurator.elaflex.de>

Manguera Universal ELAFLOON PTFE

ELAFLOON PTFE UNIVERSAL HOSE

ELAFLON PTFE

Manguera química universal conforme EN 12115:2011 con interior suave, conductiva de fluoropolímero. Como ELAFLON PLUS FEP (catálogo, pag. 125), combina la flexibilidad y robustez de una manguera de elastómero con la resistencia química asociada a una manguera "Teflón".

Adicionalmente, debido a su conductividad Ω/T , ELAFLON PLUS PTFE puede ser utilizada en zonas EX 0 y 1. Ω/T se aplica a mangueras cuya conductividad eléctrica contra las paredes de manguera debe ser de máximo $10^9 \Omega$ para uso en atmósferas peligrosas.

La manguera PTFE negro conforme a los requisitos FDA y USP Clase VI.

RESISTENCIA QUÍMICA :

El tubo interior de ELAFLON PTFE es resistente a todos los medios excepto a Trifluoruro de clorina, difluoruro de oxígeno y metales alcalinos fundidos. Resistencia química limitada (20°C) clorina y gas de fluorina. Como esas excepciones no son transportadas normalmente con mangueras, la resistencia química, podría decirse que es universal. La manguera es, por lo tanto ideal cuando el medio esta sujeto a cambios o no se conoce con exactitud la composición del fluido.

Las temperaturas constantes +100°C disminuyen la vida de la manguera, aunque la manguera PTFE es apto para temperaturas de hasta +150°C. A fin de evitar la creación de vapor en cualquier utilización con temperaturas superiores, debería tenerse cuidado de no superar el punto de ebullición del medio transportado. En esos casos le recomendamos que nos lo haga saber. En algunas aplicaciones raras, aún cuando el PTFE es químicamente resistente, se requieren mangueras especiales. Ej: sulfuro líquido, Gas L.P. Amoníaco líquido, medios altamente abrasivos y vapor.

LIMPIEZA:

La manguera interior suave PTFE previene el depósito de residuos y permite una fácil limpieza - Una ventaja cuando se cambia el medio con frecuencia. Pueden usarse todos los líquidos y limpiadores comerciales. Se permite la limpieza y esterilización con vapor hasta +150°C por un máximo de 30 minutos. La limpieza parcial o incontrolada con vapor puede reducir la vida útil de la manguera o puede destruir el tubo.

ACCESORIOS :

Todos los acoplamientos de manguera mencionados en la norma EN 14420 son aptos para ELAFLON PTFE. Para un ensamble de manguera seguro, recomendamos el uso de abrazaderas de seguridad SPANNLOC o SPANNFIX (Como se muestra). Debido a su conductividad OHM, no se necesitan conexiones de partes metálicas.

ALAMBRE ANTI RETORCIMIENTO:

Protección adicional para manguera ELAFLEX, alambre anti retorcimiento KSS bajo pedido (ver información 2.09E).

ELAFLON PTFE

Universal hose to EN 12115 with an electrically conductive, smooth fluoropolymer lining. Like ELAFLON PLUS FEP (catalogue page 125), it combines the flexibility and robustness of an elastomer hose with the chemical resistance associated with a 'Teflon' hose.

Due to its Ω / T -conductivity, ELAFLON PLUS PTFE may be used in EX-Zones 0, 1 and 2 for flammable media.

The black PTFE lining is conform to FDA and USP class VI and fulfills the requirements for the use with foodstuffs according EC regulations 1935/2004 and 10/2011.

CHEMICAL RESISTANCE

The lining of ELAFLON PTFE is resistant to nearly all media, except for example chlorine trifluoride, oxygen difluoride and molten alkali metals. Limited chemical resistance (max. 20° C) for chlorine and fluorine gas. As these media are not commonly conveyed with hoses, the chemical resistance can be truly called universal. The hose is therefore ideal when media are subject to change often, or not exactly known by the operating company.

Constant temperatures above + 100° C decrease the lifetime of the hose, although the PTFE lining is suitable for product temperatures of at least + 150° C. In order to avoid the creation of steam in any operation with higher temperatures, care should be taken not to exceed the boiling point of the media being carried. In these cases we suggest checking with us.

For some rare applications, even if PTFE is chemically resistant, special hoses are required, i. e. for liquid sulphur, L. P. Gas, liquid ammonia, highly abrasive mediums and steam.

CLEANING

The smooth PTFE lining prevents the settling of residues and allows easy cleaning – an advantage with frequent media changes.

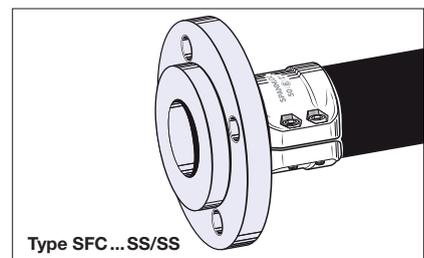
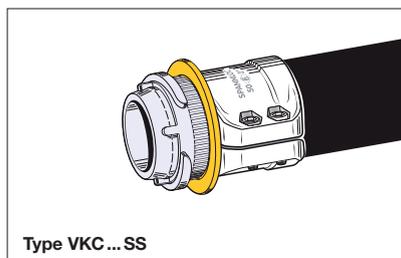
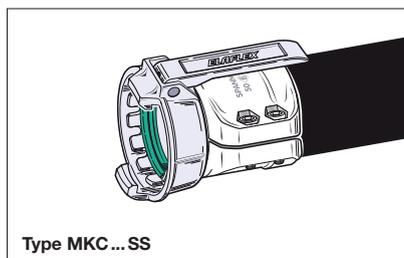
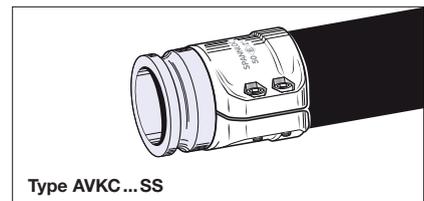
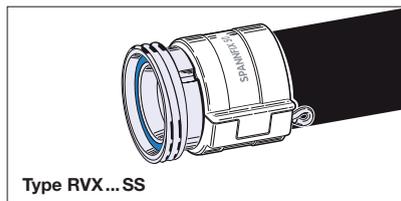
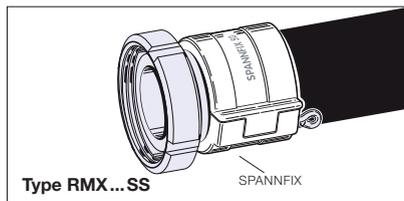
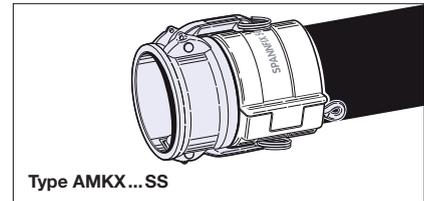
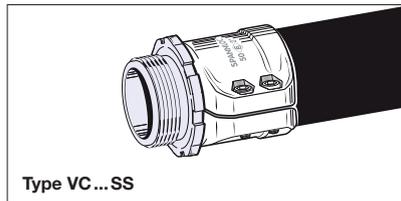
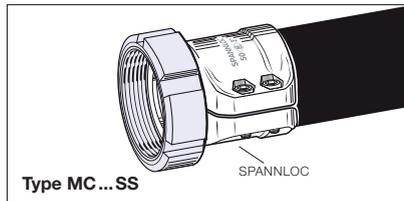
All commercially used cleaning and flushing liquids can be used. Open steaming out for cleaning and sterilisation is permissible up to + 150° C, max. 30 minutes. Spot cleaning or uncontrolled cleaning with steam will lead to a reduced lifetime of the hose and may even destroy the lining.

FITTINGS

All hose couplings mentioned in the EN 14420 standard are suitable for ELAFLON PTFE. Due to the OHM-conductivity, no connection of metallic parts is necessary. For the operation at high temperatures above 100° C, only use Elaflex hose fittings which are especially suitable for these applications. Please ask our sales.

ANTI-KINKING SPIRAL

Additional protection for the hose by ELAFLEX anti-kinking spiral KSS on request (see information 2.09E).



Acoplamiento con abrazaderas Spannloc o Spannfix: Ver catálogo ELAFLEX, secciones 2 y 3.

Hose couplings with Spannloc or Spannfix clamps: see ELAFLEX catalogue, sections 2 and 3.

Fluorflex 2 es la nueva generación de manguera química de altas prestaciones, combinando la resistencia química universal del PTFE con excepcionales características de flexibilidad y radio de curvatura.

Es la única manguera con tubo interior corrugado de PTFE que está disponible en bobina y es compatible con instalaciones fijas. Ya no será necesario soportar largos plazos de entrega o almacenar grandes cantidades de stock.

Fluorex también cumple con los requerimientos "conductividad Ohm" (puede ser usada en zonas explosivas), resistencia a altas temperaturas y es conforme a FDA.



Marcas: espiral amarilla, azul, blanca y estampado continuo

FXD 25 · FLUORFLEX 2 · PTFE · FDA · 150° C · TRbF 131 · W · PN 16 BAR · ELAFLEX © 03.08

Peso kg/m	Medidas			Presión nominal bar	Presión test bar	Vacio bar	Radio curvatura mm	Long. bobina m	Referencia (Manguera)	Referencia (Acc. macho)	Peso kg
	DI in.	DI mm	DE mm						Tipo	Tipo	
0,6	3/4"	20	35	16	25	max. 0,9 (20°C)	40	40	FXD 20	FX-VC 20-3/4"	0,5
0,8	1"	25	41				60		FXD 25	FX-VC 25-1"	0,6
1,3	1 1/2"	40	58				80		FXD 40	FX-VC 40-1 1/2"	1,0
2,0	2"	50	72				100		FXD 50	FX-VC 50-2"	1,5

Otras medidas bajo pedido

APLICACIÓN / INFORMACIÓN TÉCNICA

Manguera universal extremadamente flexible con tubo interior helicoidal de PTFE, adecuada para todas las sustancias usadas más comunes*). Aplicación para la industria petroquímica, farmacéutica y alimentaria.

Rango de temperaturas desde -20°C hasta 150°C, uso permanente. Brevemente admite temperatura más altas en función del medio. Limpieza: Lavar con procedimientos estándar. Con vapor (en abierto) hasta 180°C máximo 30 minutos.

Presión nominal PN 16 bar, presión de rotura > 64 bar. Resistencia eléctrica <10⁶ Ohm entre los extremos de la manguera, a través de la manguera < 10⁹ Ohm (de dentro hacia afuera). No es necesaria la conexión de cables con partes metálicas.

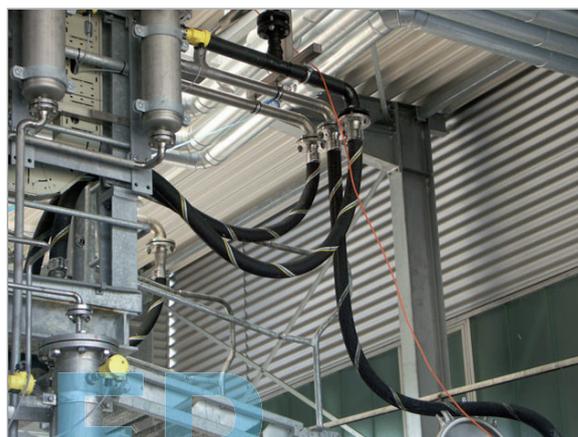
Tubo : PTFE (Dupont T62 virginal), transparente con espirales OHM conductoras patentadas, extruído sin costuras, corrugado, impermeable, no se decolora, muy buenas propiedades anti-adherentes

Capa intermedia : EPDM, negro, conductor eléctrico, unido mecánicamente al tubo

Refuerzos : Trenzado de aramida resistente a la temperatura

Cubierta : EPDM, negra, conductiva eléctricamente resistente a abrasión y fuego, resistente a ozono y rayos UV

Comparada con las mangueras PTFE con cubierta metálica trenzada, no hay posibilidad de heridas por cables en mal estado y se reduce considerablemente la transmisión de calor.



- PTFE**
Una manguera para todos los medios
- Flexibilidad excepcional**
- Auto conectable desde bobina**
- conductividad OHM**
- Resistencia altas temp.**
- Conforme FDA**

*) Resistencia química como el FEP, página 126 del catálogo

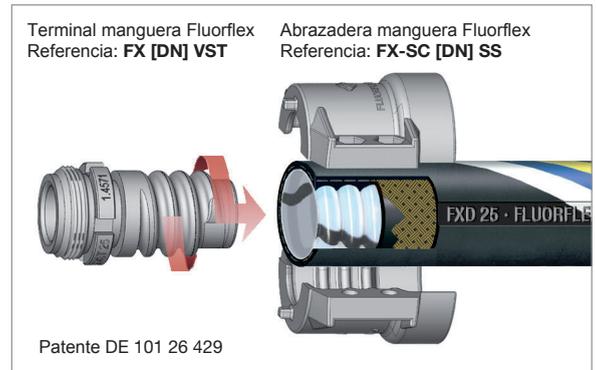
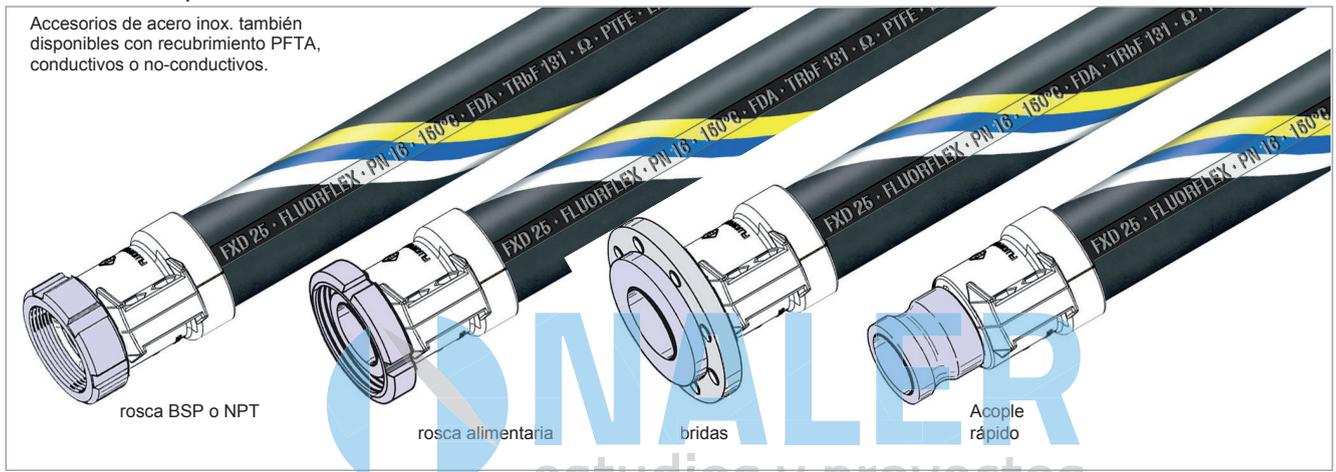
ACCESORIOS / MONTAJE

Solo aplicable a esta manguera, se ha desarrollado un nuevo sistema de acople patentado.

La forma del terminal de manguera Fluorflex (acero inox. AISI 316 Ti) fue adaptada a la forma helicoidal del tubo interior. Por tanto, primero se enrosca y luego se fija con abrazaderas Fluorflex (acero inox. AISI 316 Ti).

Esto puede ser montado en cualquier lugar con herramientas estándar. No se necesitan dispositivos complicados.

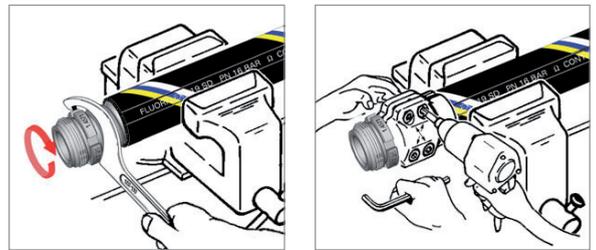
Todas las roscas, bridas y acoples pueden ser suministradas p.e.:



Bajo petición está disponible una guía de montaje detallada (mayo 2009).

Además del montaje con abrazaderas reusables, los accesorios pueden ser engarzados fijos.

Antes del primer uso, los montajes deben ser probados de acuerdo a la presión estándar (para presión de trabajo de 16 bar, la presión de test es de 25 bar).



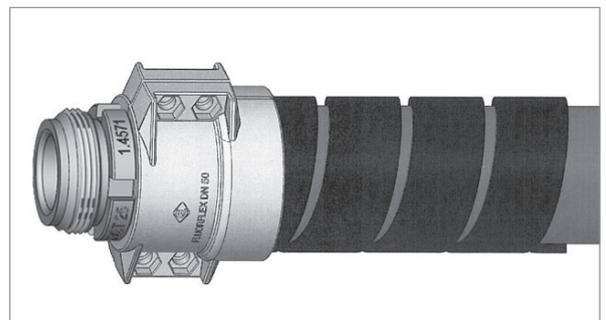
ESPIRAL ANTI-TORSIÓN

Comparada con otras mangueras de fluoropolímero conductivas OHM, Fluorflex muestra una gran resistencia contra las grietas por fatiga del tubo interior.

Para mangueras que deban soportar altos niveles de estrés (torsión/doblado frecuentes, radio pequeño, alta temperatura) recomendamos el uso de la nueva espiral anti-torsión para una efectiva protección del extremo de la manguera sujeto a estas condiciones.

La espiral anti-torsión puede ser acoplada fácilmente tras la abrazadera Fluorflex.

Referencia: **KSS (DN)**



- **Transferencia limpia:** montajes de manguera para los estándares de pureza más altos
- tubo ultra suave de Teflón DuPont®PTFE
- construcción de elastómero conforme a DIN 26055-3 (pr EN 16820) flexible, homogénea, resistente a torsión, resistente a presión y vacío
- conforme a FDA/USP clase VI
- (EU) Nr. 10/2011, Nr. 1282/2011, Nr. 1183/2011 y Nr. 202/2014 (EU) Nr. 1935/2004 u. Nr. 2023/2006; Bed.Ggst V, 24.6.2013; LFGB
- disponible como ELAPHARM (no conductiva) o ELAPHARM OHM (completamente conductiva)
- diámetro nominal DN 13-55 mm
- hasta 150°C, vacío 0,8 bar, PN 16

La construcción homogénea de ELAPHARM en la que todas las capas incluyendo el tubo están permanentemente unidas, proporciona una buena resistencia a la torsión y al vacío, así como gran durabilidad y resistencia.

El tubo de PTFE conforme a FDA, es compatible con todas las sustancias más comúnmente usadas en las industrias química, farmacéutica y alimentaria. Es fácil de limpiar y es apta también para sustancias de alta viscosidad.

Amplia variedad de acoples, p.e. **sin espacios muertos/abocinados**, lo que significa que el recubrimiento de PTFE recubre todo el acople sin posibilidad de enganche

Los montajes de manguera requeridos por el cliente son realizados en las factorías de Elaflex, directamente de fábrica para un menor tiempo de espera.

Peso Manguera ≈ kg/m	MEDIDAS			Presión de trabajo bar	Presión de test bar	Vacío bar	Radio de curvatura mm	Longitud de bobina ≈ m	REFERENCIA Tipo					
	DIin.	DI mm	DE mm											
0,4	1/2"	13	23	16	25	0,8	110	40	EPH 13					
0,5	5/8"	16	27						EPH 16					
0,6	3/4"	19	31						EPH 19					
0,9	1"	25	37						EPH 25					
1,2	1 1/4"	32	44						EPH 32					
1,3	1 1/2"	38	51						EPH 38					
2,3	2"	50	66						EPH 50					
0,4	1/2"	13	23						16	25	0,8	110	40	EPH-OHM 13
0,5	5/8"	16	27											EPH-OHM 16
0,6	3/4"	19	31											EPH-OHM 19
0,9	1"	25	37	EPH-OHM 25										
1,2	1 1/4"	32	44	EPH-OHM 32										
1,3	1 1/2"	38	51	EPH-OHM 38										
2,3	2"	50	66	EPH-OHM 50										

ELAPHARM aislada eléctricamente 'I', cubierta azul. Corresponde a DIN 26055-3, tipo A. Manguera de elastómero de construcción homogénea, con tubo de Teflón® blanco PTFE ultra suave.



Tipo EPH

- Tubo : Teflon® PTFE blanco, permanentemente unido con el refuerzo, no conductivo eléctricamente, sin costuras, suave, conforme a FDA *).
- Refuerzos : DN 13-19 bandas de acero inox., sin alambre DN25-50 alta resistencia, resistente a la temperatura, bandas textiles, alambre de acero inox.
- Cubierta : EPDM azul, satinado, no conductivo eléctricamente, conforme a FDA **).

ELAPHARM OHM conductiva eléctricamente 'Ω / T', cubierta negra. Corresponde a DIN 26055-3, tipo B. Manguera de elastómero de construcción homogénea, con tubo de Teflón® negro PTFE ultra suave.



Tipo EPH-OHM

- Tubo : Teflon® PTFE negro, permanentemente unido con el refuerzo, conductivo eléctricamente, sin costuras, suave, conforme a FDA *).
- Refuerzos : DN 13-19 bandas de acero inox., sin alambre DN25-50 alta resistencia, resistente a la temperatura, bandas textiles, alambre de acero inox.
- Cubierta : EPDM negro, satinado, conductivo eléctricamente.

ELAPHARM OHM G conductiva eléctricamente 'Ω / T', cubierta gris claro. Corresponde a DIN 26055-3, tipo B. Manguera de elastómero de construcción homogénea, con tubo de Teflón® negro PTFE ultra suave.



Tipo EPH-OHM Gris

- Tubo : Teflon® PTFE negro, permanentemente unido con el refuerzo, conductivo eléctricamente, sin costuras, suave, conforme a FDA *).
- Refuerzos : DN 13-19 bandas de acero inox., sin alambre DN25-50 alta resistencia, resistente a la temperatura, bandas textiles, alambre de acero inox.
- Cubierta : EPDM gris claro con banda conductiva OHM, satinado, conductivo eléctricamente.

Application: Hose assemblies for use in the pharmaceutical and biotech industries, as well as for foodstuffs and chemicals.

Suitable for all commonly used media. Temperature range -30°C up to +150°C depending on medium, working pressure from -0,8 bar (vacuum) up to 16 bar.

Supplied in fitted lengths complete with crimped end fittings. Choice of connection types and mounting systems (see overleaf).

Marking on coupling ferrule (example):

ELAFLEX · Type · DIN · DN · PTFE · Serial Number · Month.Year · PT (bar)

Hose Marking: DN · Quarter-Year · Batch-No. and

ELAPHARM® · DIN 26055-3 · A:FDA · PTFE · SD · Isolating · 16/-0,8 bar · -30°C +150°C · ELAFLEX · Ⓢ

ELAPHARM® OHM · DIN 26055-3 · B:FDA · PTFE · SD · Ω/T · 16/-0,8 bar · -30°C +150°C · ELAFLEX · Ⓢ

0,4	1/2"	13	23	16	25	0,8	110	40	EPH-OHM 13 G
0,5	5/8"	16	27						EPH-OHM 16 G
0,6	3/4"	19	31						EPH-OHM 19 G
0,9	1"	25	37						EPH-OHM 25 G
1,2	1 1/4"	32	44						EPH-OHM 32 G
1,3	1 1/2"	38	51						EPH-OHM 38 G
2,3	2"	50	66						EPH-OHM 50 G

*) Tubo de acuerdo con requerimientos FDA 21 CFR 177.1550 y CFR 178.3297 así como USP clase VI. Cumple regulación EU No.1935/2004 y No. 10/2011

**) Cubierta de acuerdo con requerimientos FDA 21 CFR 177.2600 y con la recomendación BfR XXI del Instituto Federal Alemán para el Asesoramiento del Riesgo de productos básicos

Conexión Limpia.

Elaflex distribuye todos los montajes de manguera ELAPHARM en cualquier longitud, con acoples engastados.

- En su pedido por favor indique el tipo de sistema de montaje.

Para ELAPHARM ofrecemos entre otros, los siguientes acoples con terminal integrado.

Rosca, brida y abrazaderas

DIN 32676 ('Triple abrazadera')

DIN 11864-1/-2/-3 ('Aséptica')

DIN 11853-1/-2/-3 ('Higiene')

DIN 11851 ('Rosca Alimentaria')

EN 14420-7 ('Acoples Cierre Cam')

Bridas p.e. EN 1092-1

Machones soldados de acuerdo a DIN 11866

Otros bajo pedido.

- En su pedido por favor indique el tipo de sistema de montaje.

Para productos farmacéuticos, de biotecnología y alimentarios recomendamos los siguientes sistemas.

Engaste 'libre de espacios muertos/abocinado'

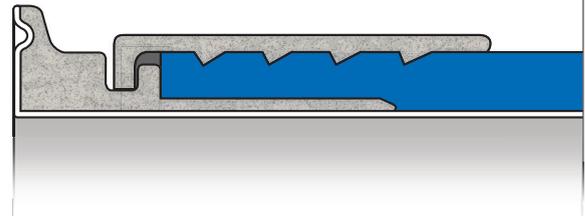
Acople engastado, tubo de PTFE abocinado que recubre toda la superficie de contacto. Patente en curso. No hay posibilidad de enganche, uso para los más altos requerimientos de pureza del medio. Normalmente usado con DIN 32676 (Triabrazadera), rosca alimentaria DIN 11851 o bridas.

Engaste 'hueco minimizado'

Acople engastado con terminal montado al ras. No hay obstrucción en la sección interior, prácticamente no hay espacio o volumen entre el tubo interior y el terminal. Para requerimientos de alta pureza. Apto para todos los tipos de acoplamientos.

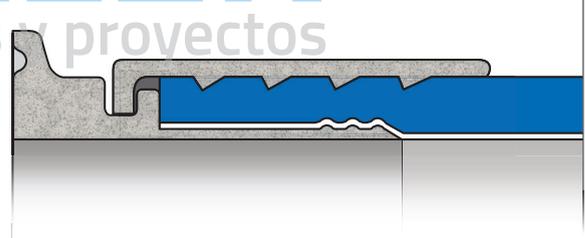


Engaste
'libre de espacios muertos / abocinado'



Materiales: acople con terminal de acero inox.1.4404, casquillo/campana de acero inox. 1.4301

Engaste
'hueco minimizado'



Materiales: acople con terminal de acero inox. 1.4404, casquillo/campana de acero inox. 1.4301, superficie final R < 0,8 µm



Directiva Europea de Equipos a Presión (PED) 2014/68/EU Para MONTAJES DE MANGUERA

Todos los montajes de manguera utilizados en la Comunidad Europea para presión de mas de 0.5 bar. son "Equipamiento de Presión". conforme a esta directiva. El rango de productos ELAFLEX tiene sólo unos pocos montajes de manguera incluidos en las categorías I - III.

1. Ensamblajes de manguera para Gas L.P. (Gases Licuados)

	hasta DN 25	– PN 25	= sin categoría
desde DN 32	hasta DN 38	– PN 25	= categoría I
desde DN 50	hasta DN 125	– PN 25	= categoría II
desde DN 150		– PN 25	= categoría III

2. Ensamblajes de manguera para químicos líquidos y derivados del petróleo :

Hasta DN 125:	- hasta 16 bar de presión de trabajo	= sin categoría
DN 150:	- hasta 13,3 bar de presión de trabajo	= categoría II
	13,4 – 16 bar de presión de trabajo	= categoría II
DN 200:	hasta 10 bar de presión de trabajo	= sin categoría
	10,1 – 16 bar de presión de trabajo	= categoría II

3. Ensamblajes de manguera para gases peligrosos

Para establecer la categoría correcta, es necesario conocer el medio, la medida, la presión, la temperatura y la aplicación.

Requisitos :

'sin categoría'	Estos ensamblajes de manguera deben estar sólo conformes con la "práctica de ingeniería de sonido" (SEP) no es necesaria ninguna declaración de conformidad. No se necesita marcado de CE en estos ensamblajes de manguera.
'categoría I'	Se necesita certificado de conformidad de los materiales (al menos EN 10204-2.2), una prueba de presión aleatoria, una declaración de conformidad *) y marca de CE de las juntas de expansión.
'categoría II'	Son necesarios para estos ensamblajes de manguera: Un dossier específico con la prueba de los materiales (al menos EN 10204-3.1). La prueba de presión de cada ensamble, la declaración de conformidad *) y el marcado CE con el número de código de cada cuerpo notificado.
'categoría III'	Como en la categoría II pero adicionalmente se requiere inspección y aprobación individual de cada cuerpo notificado.

El fabricante de los ensamblajes de manguera es responsable del cumplimiento de estos requisitos. La manguera o los accesorios por separado no es equipamiento de presión conforme con esta directiva.

Para la fabricación de ensamblajes de manguera ELAFLEX han sido certificadas por "Germanischer Lloyd" La copia del certificado no. 88351-13 HH está disponible bajo pedido.

*) Declaraciones de Conformidad :

Conforme PED, los clientes ELAFLEX pueden descargar directamente las declaraciones de conformidad necesarias. Por favor, utilice este servicio gratuito en: www.elaflex.de/en/certificates/.

- Declaración de Conformidad Categoría I
Banda Naranja y mangueras Butapal Gas L.P. DN 32/38 con accesorios de manguera
- Declaración de Conformidad Categoría II
Banda Naranja y mangueras Butapal Gas L.P. DN 50/75 /100 con accesorios de manguera
- Declaration of Conformity Category II
Mangueras Marinas Banda Amarilla de Descarga STW 150/STW 200,
Mangueras Marinas Aplastables de descarga FHD 150/FHD 200 con accesorios de manguera.
- Declaración de Conformidad Categoría II
Banda Azul-Blanco-Azul Mangueras Universales de Cisterna UTS 150/UTS 200,
Banda Azul, Mangueras de Disolventes LMS 150/LMS 200 con accesorios de manguera
- Declaración de Conformidad Categoría I
Banda Amarilla. Manguera de Descarga SBL 250 Con boquillas de acero integrados, vulcanizados. Con brida fija o giratoria conforme EN 1092-1
- Declaración de Conformidad Categoría II
Banda Amarilla. Manguera de Descarga SBS 150 to 300 Con boquillas de acero integrados, vulcanizados. Con brida fija o giratoria. Conforme EN 1092-1.

European Pressure Equipment Directive (PED) 2014/683/EU for HOSE ASSEMBLIES

All hose assemblies used within the European Community for a pressure of more than 0,5 bar are 'pressure equipment' according to this directive. The Elaflex product range contains only few hose assemblies which fall under category I– III:

1. Hose assemblies for L.P. Gas (liquefied gases) :

	up to DN 25 – PN 25	= no category
from DN 32	up to DN 38 – PN 25	= category I
from DN 50	up to DN 125 – PN 25	= category II
from DN 150	– PN 25	= category III

2. Hose assemblies for liquid chemicals and petroleum based products :

up to DN 125:	– up to 16 bar working pressure	= no category
DN 150:	– up to 13,3 bar working pressure	= no category
	13,4 – 16 bar working pressure	= category II
DN 200:	up to 10 bar working pressure	= no category
	10,1 – 16 bar working pressure	= category II

3. Hose assemblies for dangerous gases :

To establish the right category an inquiry is necessary regarding medium, dimension, pressure, temperature and application.

Requirements :

'no category' These hose assemblies do only have to conform to 'sound engineering practice' (SEP). No declaration of conformity is necessary. For these hose assemblies a CE marking must not be used.

'category I' A certificate of conformity for the materials (at least EN 10204-2.2), a random pressure test, a declaration of conformity *) and a CE marking of the hose assembly are necessary.

'category II' A specific test report for the materials (at least EN 10204-3.1), the pressure test of every hose, the declaration of conformity *) and the CE marking of the hose assembly with code number of the notified body are necessary.

'category III' As category II, but requires additional inspection by the notified body and individual approval.

The manufacturer of the hose assembly is responsible for the adherence to these requirements. Hoses or hose fittings alone are no pressure equipment according to this directive.

For the manufacturing of hose assemblies ELAFLEX has been certified by the Germanische Lloyd. A copy of the certificate no. 88351-13 HH can be sent upon request.

*) Declarations of Conformity :

According to the PED, ELAFLEX customers may directly download the necessary declarations of conformity. Please use this free service under www.elaflex.de/english/certificates . Available declarations :

- Declaration of Conformity Category I
Orange Band and Butapal L.P. Gas Hoses DN 32/38 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category II
Orange Band and Butapal L.P. Gas Hoses DN 50/75/100 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category II
Yellow Band Marine Bulk Hoses STW 150/STW 200,
Collapsible Marine Discharge Hoses FHD 150/FHD 200 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category II
Blue-White-Blue Band Universal Tank Hoses UTS 150/UTS 200,
Blue Band Solvent Hoses LMS 150/LMS 200 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category I
Yellow Band bunkering hose SBL 250 with vulcanised built-in steel nipples, with swivelling or fixed flange according to EN 1092-1
- Declaration of Conformity Category II
Yellow Band bunkering hose SBS 150 to 300 with vulcanised built-in steel nipples, with swivelling or fixed flange according to EN 1092-1.

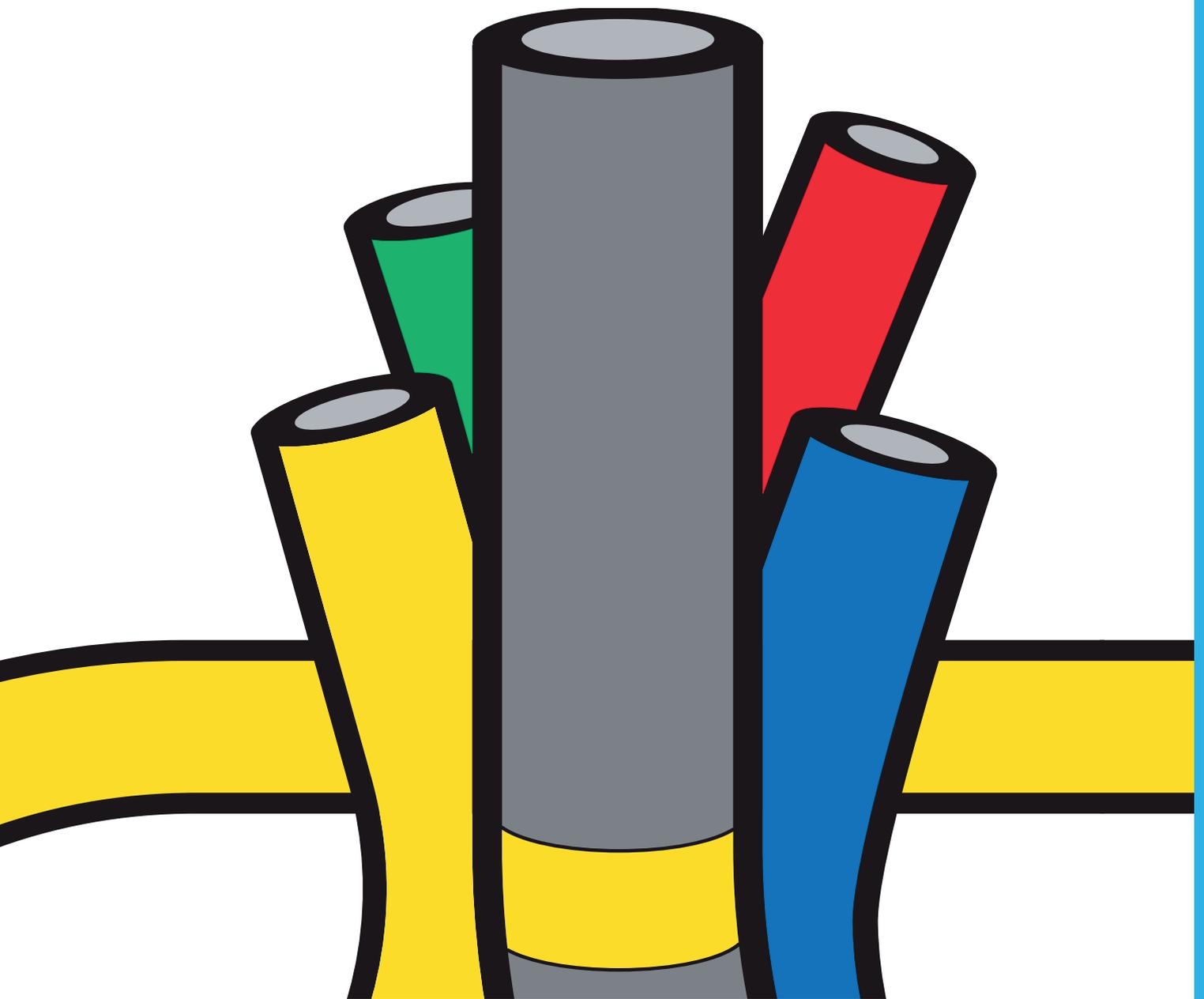
Mangueras Composite



Elaflex

C/ Viena 7- A
28232 - Las Rozas (Madrid)
Tfn. 91 634 71 55
Fax. 91 639 72 92
info@naler.net
www.naler.net

Traducción de catálogo Inglés - Español, no oficial



La información que se describe en el catálogo no es vinculante. Por favor, contactar para ofertas y cuestiones técnicas

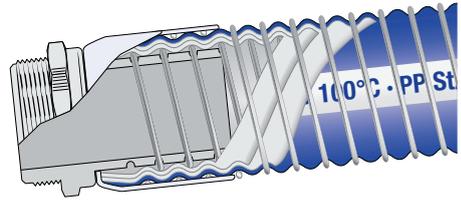
SECCIÓN 1 Section	PESO APROX Weight Approx. ≈ kg/m	MEDIDA MANGUERA Hose Size DI in. ≈ DI mm		Pres. Trabajo Work Pressure bar	Pres. Prueba Test Pressure bar	Max Vacío max. Vacuum bar	radio curva Bend. Radius mm	≈ max Longitud max. Length m	REFERENCIA Part Number Tipo	
		0,9	1"	25	14	21	0,9	100	25	(FWS 25 PP St/St)
	1,2	1½"	38	125				FWS 38 PP St/St		
	1,8	2"	50	170				30		FWS 50 PP St/St
	2,5	2½"	65	180				25	(FWS 65 PP St/St)	
	3,0	3"	80	200				22	FWS 80 PP St/St	
	5,2	4"	100	300				30	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)	
	20,5	10"	250	10,5					16	915
<p>Aplicación: Flexible, de fácil manejo para carga y descarga de líquidos inflamables, combustibles y solventes.</p> <p>Gracias a su espiral galvanizada interna no recubierta, puede ser usada en zonas Explosivas con líquidos inflamables. Ejemplo de aplicación; carga y descarga de barcos, procesos de llenado, etc.</p> <p>Marcado en el acople metálico: ELAFLEX ·  · DN · N° serie · MM.AA</p> <p>Marcado: Ver ejemplo debajo</p> <p>~ ELAFLEX  EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C UP TO 100°C · PP St/St · (Q2/16)</p> <p>Application: 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>Marking on coupling ferrule: ELAFLEX ·  · DN · Serial Number · MM.YY</p> <p>Hose Marking: See example above</p>										
	1,6	2½"	65	14	21	0,9	180	25	FWS 65 PP Al/St	
	1,7	3"	80				200	22	FWS 80 PP Al/St	
	2,4	4"	100				300	30	FWS 100 PP Al/St	
<p>Aplicación: Manguera de carga y descarga, flexible de fácil manejo, bajo peso. Para líquidos inflamables, solventes y combustibles, especialmente indicada para todo tipo de aceites. Puede ser utilizada en Zonas Explosivas para líquidos inflamables.</p> <p>Marcado en acople metálico: ELAFLEX ·  · DN · N° de serie · MM.AA</p> <p>Marcado: Ver ejemplo debajo</p> <p>~ ELAFLEX  EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C UP TO 100°C · PP Al/St · (Q2/16)</p> <p>Application: 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>Marking on coupling ferrule: ELAFLEX ·  · DN · Serial Number · MM.YY</p> <p>Hose Marking: See example above</p>										
	0,9	1"	25	14	21	0,9	100	25	FWS 25 PP	
	1,2	1½"	38				125		FWS 38 PP	
	1,8	2"	50				170		30	FWS 50 PP
	2,5	2½"	65				180	25	FWS 65 PP	
	3,0	3"	80				200	22	FWS 80 PP	
	5,2	4"	100				300	30	FWS 100 PP	
	10,7	6"	150				500		FWS 150 PP	
	15,0	8"	200				740		(FWS 200 PP)	
	20,5	10"	250				10,5		16	915
<p>Aplicación: Manguera de carga y descarga, flexible de fácil manejo, bajo peso. Para aceites y químicos industriales no inflamables. NO puede ser utilizada en Zonas Explosivas. Uso principal para transferencias de químicos industriales y carga/descarga de barcos</p> <p>Marcado en acople metálico: ELAFLEX ·  · DN · N° de Serie · MM.AA</p> <p>Marcado: Ver ejemplo debajo</p> <p>~ ELAFLEX  EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C UP TO 100°C · PP · (Q2/16)</p> <p>Application: Flexible, easy to bend loading/unloading hose for the transfer of various non-flammable industrial chemicals and oils. Not for use in Ex-Zones. The hose is mainly used for transfer operations in the chemical industry and for loading/unloading ships.</p> <p>Marking on coupling ferrule: ELAFLEX ·  · DN · Serial Number · MM.YY</p> <p>Hose Marking: See example above</p>										
<p>Accesorios de manguera ver página opuesta. Otros modelos y dimensiones bajo pedido</p> <p>Hose fittings see overleaf. Other dimensions and types on request.</p>										



Mangueras termoplásticas multi-capa (composite) conforme EN 13765, para operaciones de succión y suministro. Entrega como montaje de manguera, ver siguiente página.

FWS PP St/St: PN 14 bar, rango de Tª -30°C a +100°C (dependiendo del medio).

Espiral interna : **Acero, galvanizada**
 Tubo : Polipropileno
 Capa intermedia : Tejido de polipropileno
 Cubierta : PVC recubierto de poliéster, azul, resistente al desgaste e intemperie
 Espiral externa : Acero, galvanizada



Tipo FWS PP St/St

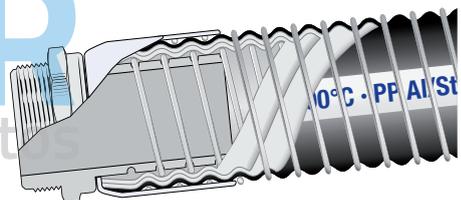
Multi-layer thermoplastic hoses (composite hoses) to EN 13765, for suction and pressure operation. Delivery as hose assembly, see overleaf.

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, rango de Tª -30°C a +100°C (dependiendo del medio).

Diseño de manguera igual que el Tipo PP St/St, pero con **espiral interna de aluminio.**



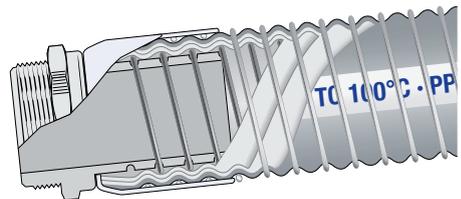
Tipo FWS PP Al/St

FWS PP Al/St: PN 14 bar, temperature range -30°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, rango de Tª de -30°C a +100°C (dependiendo del medio).

Espiral interna : **Acero, recubierto de polipropileno**
 Tubo : Polipropileno
 Capa Intermedia : Tejido de polipropileno
 Cubierta : PVC recubierto de tejido de poliéster, gris, resistente a la intemperie y abrasión
 Espiral externa : Acero, galvanizado



Tipo 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

MANGUERAS DE COMPOSITE 'FWS'

COMPOSITE HOSES 'FWS'

Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa · Copyright ELAFLEX · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

MONTAJE DE MANGUERA CON PRUEBA DE PRESIÓN :

El tipo FWS se suministra completamente montado con accesorios embutidos en los extremos. Montado por ELAFLEX.

Antes de su distribución cada ensamble de manguera es sometido a una prueba de presión como confirmación de la norma.

Tras las prueba, el regatón de un extremo es marcado de forma permanente. Esto permite el seguimiento de cada pedido y fecha de prueba, Ej.: Para nuevos pedidos o repetición de pruebas de presión.

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.

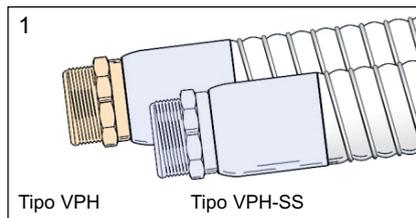
After the test the hose fitting ferrule of one hose end is marked permanently. This allows a follow-up on all ordering and test data, e.g. for new orders and repeating pressure tests.

EJEMPLOS DE NORMAS DE ACOPLAMIENTOS DE MANGUERA

EXAMPLES OF STANDARD HOSE FITTINGS :

Tipo VPH
Macho BSP (EN ISO 228) accesorios de latón
Regatón de acero inoxidable AISI 316 L
Ejemplo de pedido: VPH 50-2"

Tipo VPH-SS
Macho BSP (EN ISO 228) accesorios de acero inox.
Regatón de acero inoxidable AISI 316 L
Ejemplo de pedido: VPH 50-2" SS

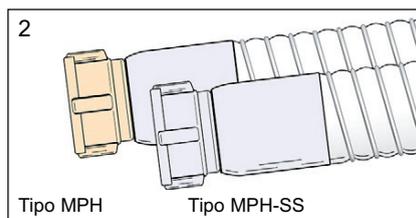


Type VPH
Male BSP (EN ISO 228) fitting of brass,
ferrule of stainless steel AISI 316 L
Example for ordering: VPH 50-2"

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

Tipo MPH
Hembra BSP (EN ISO 228) Accesorios de aluminio
Regatón de acero inoxidable AISI 316 L
Ejemplo de pedido: MPH 50-2"

Tipo MPH-SS
Hembra BSP (EN ISO 228) Accesorios de acero inox.
Regatón de acero inoxidable AISI 316 L
Ejemplo de pedido: MPH 50-2" SS

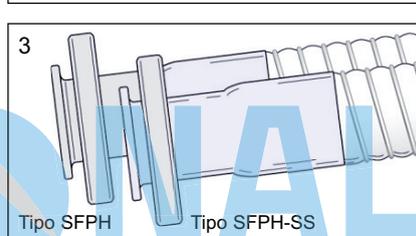


Type MPH
Female BSP (EN ISO 228) fitting of brass
Ferrule of stainless steel AISI 316 L
Example for ordering: MPH 50-2"

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

Tipo SFPH
Brida giratoria de acero al carbón
Brida conf. EN 1092-1
Regatón de acero inoxidable AISI 316 L
Ejemplo de pedido: SFPH 75.16

Tipo SFPH-SS
Accesorio de brida giratoria
Terminal de manguera de acero
inoxidable Brida de acero al carbón conf.
EN 1092-1 Regatón de acero inoxidable
AISI 316 L
Ejemplo de pedido: SFPH 75.16 SS

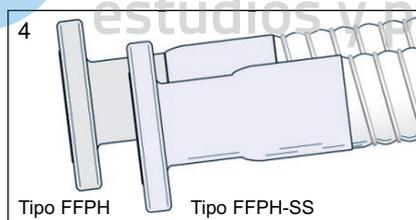


Type SFPH
Swiveling flange fitting of carbon steel
Flange to EN 1092-1
Ferrule of stainless steel AISI 316 L
Example for ordering: SFPH 75.16

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

Tipo FFPH
Accesorio de brida fija de acero al carbón
Brida conf. EN 1092-1
Regatón de acero inoxidable AISI 316 L
Ejemplo de pedido: FFPH 75.16

Tipo FFPH-SS
Accesorio de brida fija de acero inoxidable
Brida conf. EN 1092-1
Regatón de acero inoxidable AISI 316 L
Ejemplo de pedido: FFPH 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

Hay disponibles una gran variedad tipos de accesorios distintos, por ejemplo: con rosca NPT, bridas ASA, acoplamiento TW, Cammloc o DDC. Pidan detalles, o utilice <http://hoseconfigurator.elaflex.de>.

Tenga en cuenta: Los accesorios macho de brida fija deben elegirse solo para un lado para evitar torsiones de manguera.

Para el peso total del ensamble de manguera, debe añadirse el peso de los accesorios. Pregunte a nuestros agentes de ventas acerca de los tipos de accesorios requeridos.

LIMPIEZA:

Para la limpieza, pueden usarse: Agua, detergentes normales, espumas de jabón y disolventes - Para los disolventes, tenga en cuenta la tabla de resistencia química. Debido a la manguera corrugado recomendamos no cambiar de medio frecuentemente o usar medios muy sensibles.

No se permite el rascado ni el vaporizado.

CAIDA DE PRESIÓN PARAMONTAJES DE MANGUERA FWS

Como el interior de las mangueras FWS es rugoso, su caída de presión es considerablemente mayor comparado con las mangueras de tubo de interior liso (pag. 104)

RESISTENCIA ELÉCTRICA ENTRE ACOPLES DE LOS EXTREMOS

Menor o igual 2.5 Ohm/m para manguera de medida menor que DI 50 mm.
Menor o igual 1.0 Ohm/m para manguera medida DI 50 o mayor

Tenga en cuenta: Conforme IEC 60079-32, el uso de mangueras composite en zonas EX debe evitarse.

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.

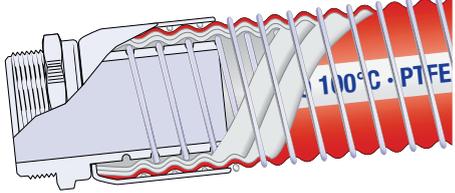
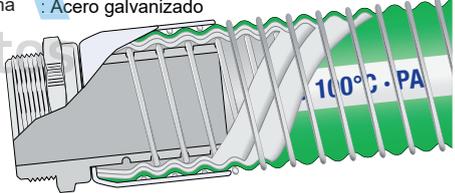
PRESSURE DROP FOR FWS HOSE ASSEMBLIES :

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 DI 50 mm
≤1,0 Ohm/m for hose sizes DI 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.

SECCIÓN 1 Section	PESO APROX Weight Approx. ≈kg/m	MEDIDA Hose Size ID in. ≈ ID mm		Pres. Trabajo Work Pressure bar	Pres. Test Test Pressure bar	max. Vacío max. Vacuum bar	Radio curva Bend. Radius mm	max. Longitud max. Length m	REFERENCIA Part Number Tipo	
	0,9	1"	25	14	21	0,9	100	25	(FWS 25 PTFE)	<p>Mangueras termoplásticas multi-capa (composite) conforme a EN 13765 para operaciones de succión y entrega. Pedidos de montaje completo ver siguiente página 182.</p> <p>FWS PTFE : PN 14 bar, rango de temperatura -30° C a +100° C (dependiendo del medio).</p> <p>Espiral interna : Acero inoxidable AISI 316 Tubo : PTFE blanco (bajo pedido ECTFE) Capa intermedia : Tejido de polipropileno Cubierta : PVC recubierto de poliéster, rojo, resistente al desgaste e intemperie Espiral externa : Acero inoxidable AISI316</p>  <p>Tipo FWS PTFE</p> <p><i>Multi-layer thermoplastic hoses (composite hoses) to EN 13765, for suction and pressure operation. Delivery as hose assembly, see overleaf.</i></p> <p>FWS PTFE : PN 14 bar, temperature range -30° C up to +100° C (depending on medium).</p> <p>Inner helix : Stainless steel AISI 316 Lining : PTFE, white (optionally: ECTFE, on request) Intermediate layer : Polypropylene fabrics Cover : PVC coated Polyester fabric, red, resistant against abrasion and weathering Outer helix : Stainless steel AISI 316</p>
	1,2	1½"	38				125		(FWS 38 PTFE)	
	1,8	2"	50				170		(FWS 50 PTFE)	
	2,5	2½"	65				180	(FWS 65 PTFE)		
	3,0	3"	80				200	(FWS 80 PTFE)		
	5,2	4"	100				300	(FWS 100 PTFE)		
	10,7	6"	150				500	(FWS 150 PTFE)		
	15,0	8"	200				740	(FWS 200 PTFE)		
	20,5	10"	250				915	(FWS 250 PTFE)		
	<p>Aplicación : Manguera de carga y descarga, flexible de fácil manejo, bajo peso. Para múltiples químicos industriales, combustibles, aceites y otros medios. Puede ser utilizada en Zonas Explosivas para líquidos inflamables. Para operaciones de transferencia en la industria química y de carga/descarga de cisternas, vagones y barcos.</p> <p>Marcado en acople metálico : ELAFLEX ·  · DN · Número de serie · MAAA</p> <p>Marcado : Ver ejemplo debajo</p> <p>~ ELAFLEX  EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C HASTA 100°C · PTFE · (Q2/16)</p> <p>Application : Flexible, easy to bend universal loading/unloading hose for the transfer of a large number of industrial chemicals, fuels, oils and other media. May be used in Ex-Zones for flammable liquids. For transfer operations in the chemical industry and the loading/unloading of road tankers, rail tank cars and ships.</p> <p>Marking on coupling ferrule : ELAFLEX ·  · DN · Serial Number · MM.YY</p> <p>Hose Marking : See example above</p>									
	1,9	2"	50	14	21	0,9	180	30	FWS 50 PA	<p>FWS PA : PN 14 bar, rango de temperatura -30° C a +100° C (dependiendo del medio).</p> <p>Espiral interna : Aluminio Tubo : Poliamida Capa intermedia : Tejido de polipropileno Cubierta : PVC recubierto de tejido de poliéster, verde, resistente al desgaste e intemperie Espiral externa : Acero galvanizado</p>  <p>Tipo FWS PA</p> <p>FWS PA : PN 14 bar, temp. -30° C up to +100° C (dep. on medium).</p> <p>Inner helix : Aluminium Lining : Polyamide Intermediate layer : Polypropylene fabrics Cover : PVC coated Polyester fabric, green, resistant against abrasion and weathering Outer helix : Steel, galvanised</p>
	3,0	3"	80				280	22	FWS 80 PA	
	5,2	4"	100				395	30	FWS 100 PA	
	<p>Aplicación : Manguera de carga y descarga, flexible de fácil manejo, para combustibles alternativos como Biodiésel (hasta B 100) y para Etanol (hasta E 100). Puede ser utilizada en Zonas Explosivas para líquidos inflamables.</p> <p>Marcado en acople metálico : ELAFLEX ·  · DN · Número de serie · MM.AA</p> <p>Marcado : Ver ejemplo debajo</p> <p>~ ELAFLEX  EN 13765:2010 · TYPE 3 · DN80 · PN14 · -30°C HASTA 100°C · PA · (Q2/16)</p> <p>Application : Flexible, easy to bend universal special loading/unloading hose for the transfer of alternative fuels e.g. Biodiesel (up to B100), and for Ethanol (up to E100). May be used in Ex-Zones for flammable liquids.</p> <p>Marking on coupling ferrule : ELAFLEX ·  · DN · Serial Number · MM.YY</p> <p>Hose Marking : See example above</p>									
	2,4	3"	80	7	10,5	0,5	205	22	FWS 80 VR	<p>FWS VR : PN 7 bar, rango de temperatura de -30° C a +80° C.</p> <p>Espiral interna : Acero galvanizado Tubo/intermedia : Polipropileno, Tejido de polipropileno Cubierta : PVC recubierto de tejido de poliéster, amarilla, resistente al desgaste e intemperie Espiral externa : Acero galvanizado</p>  <p>Tipo FWS VR</p> <p>FWS VR : PN 7 bar, temperature range -30° C up to +80° C.</p> <p>Inner helix : Steel, galvanised Lining/intermed. : Polypropylene, Polypropylene fabrics Cover : PVC coated polyester fabric, yellow, resistant against abrasion and weathering Outer helix : Steel, galvanised</p>
	3,4	4"	100				265		FWS 100 VR	
	8,3	6"	150				485	30	(FWS 150 VR)	
	12,5	8"	200				700	(FWS 200 VR)		
	20,5	10"	250				880	(FWS 250 VR)		
	<p>Aplicación : Manguera muy flexible de bajo peso para sistemas de presión equilibrada, como por ejemplo carga/descarga de cisternas, vagones o barcos. Apta para transferencia de vapores inflamables - también en Zonas Explosivas. En función del medio hay versiones especiales disponibles.</p> <p>Marcado en acople metálico : ELAFLEX ·  · DN · Número de serie · MM.AA</p> <p>Marcado : Ver ejemplo debajo</p> <p>~ ELAFLEX  EN 13765:2010 · TYPE 1 · DN80 · PN7 · -30°C HASTA 80°C · VR · (Q2/16)</p> <p>Application : Very flexible and easy to bend low-weight hose for vapour balance systems, e.g. during loading and unloading of road tankers, rail tank cars and ships. Suitable for the transfer of flammable vapours - also in Ex-Zones. Depending on medium, special versions with other material specifications are available.</p> <p>Marking on coupling ferrule : ELAFLEX ·  · DN · Serial Number · MM.YY</p> <p>Hose Marking : See example above</p>									
2005 Revision 6.2016	<p>Accesorios de manguera ver pág. 182. Otros tipos y medidas bajo pedido.</p> <p>Hose fittings see page 182. Other dimensions and types on request.</p>								<p>MANGUERAS COMPOSITE 'FWS'</p> <p>COMPOSITE HOSES 'FWS'</p>	

Manejo Correcto de Montajes de Manguera FWS

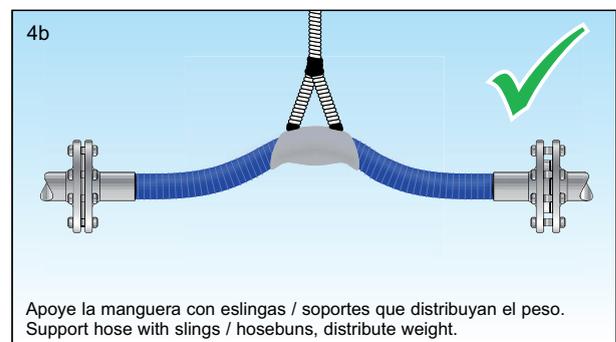
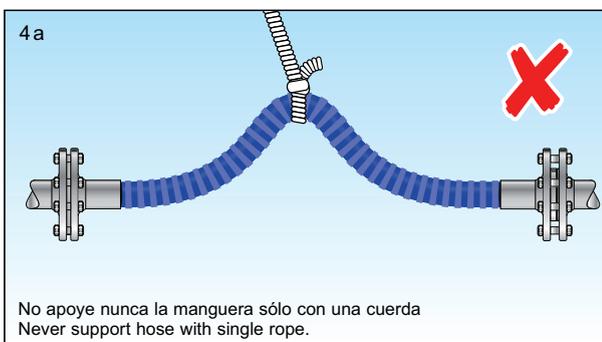
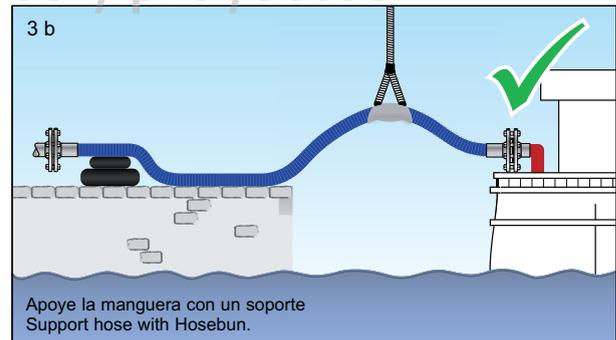
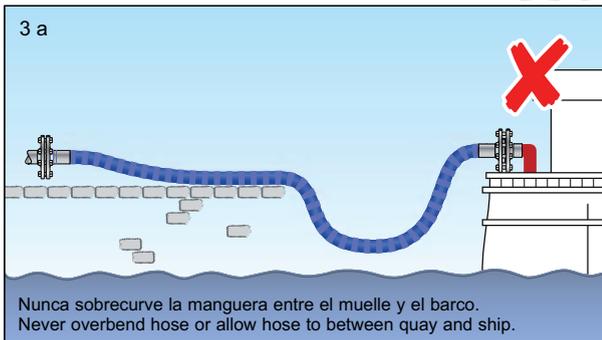
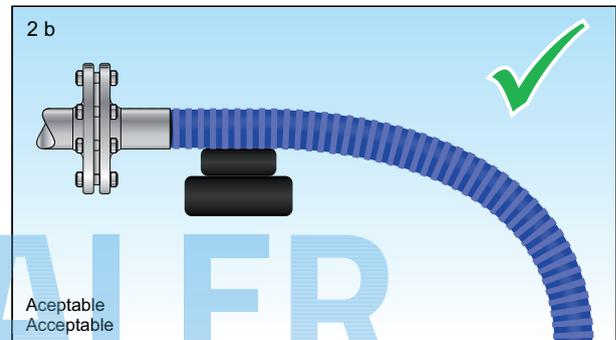
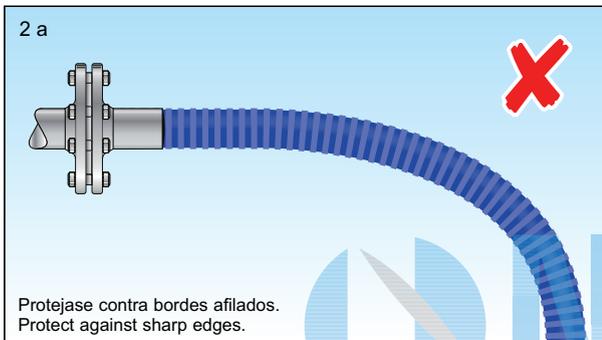
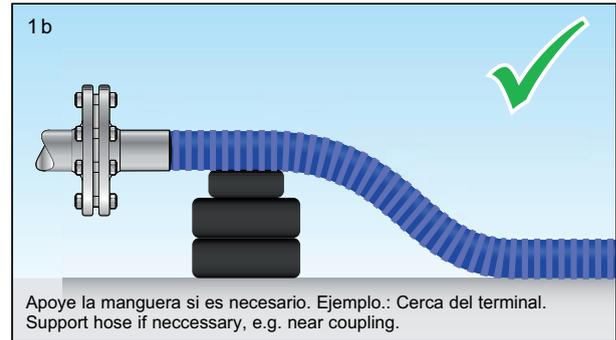
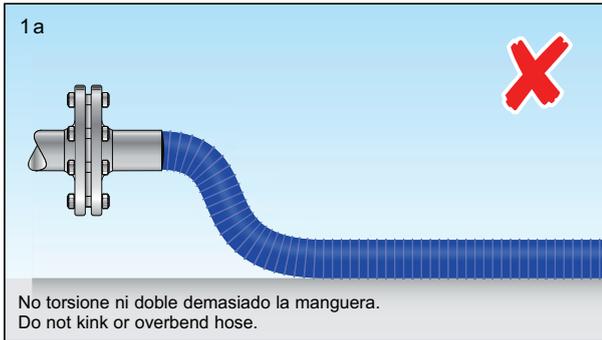
Correct Handling of FWS Hose Assemblies

Con el fin de mantener seguridad operacional y asegurar una larga vida de servicio, indicamos los consejos siguientes para la instalación y manejo de montajes de manguera FWS

In order to maintain operating safety and ensure a long service period we advise the following hints for the installation and the handling of FWS-hose assemblies.

INCORRECTO / INCORRECT

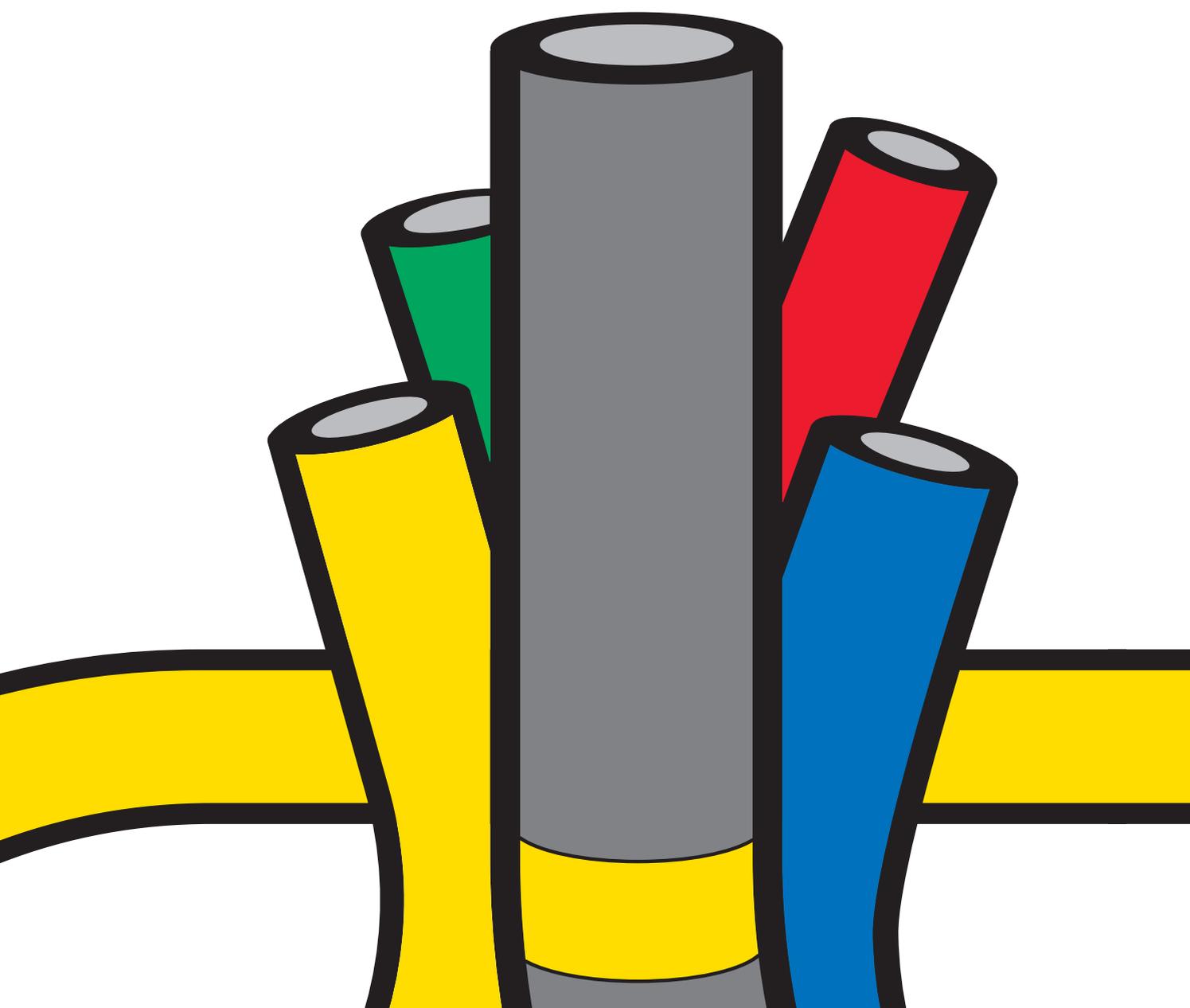
CORRECTO / CORRECT



Elaflex

C/ Viena 7- A
Las Rozas (Madrid) Tfn. 91
634 71 55
Fax. 91 639 72 92
info@naler.net
www.naler.net

Traducción de catálogo Inglés - Español, no oficial

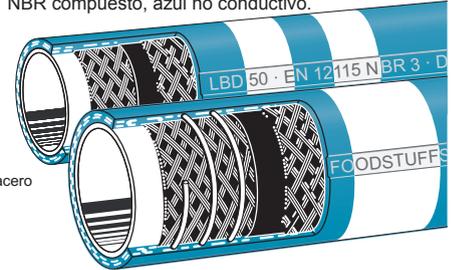


SECCIÓN 1 Section	PESO Aprox.	MEDIDA DE MANGUERA			Presión de trabajo Work. Pressure bar	Presión de prueba Test Pressure bar	vacío máximo max. Vacuum bar	Radio Curva Bend. Radius mm	Longitud Coil Length m	CÓDIGO Part Number Tipo
	Weight Approx.	Hose Size								
	≈ kg	DI in.	DI mm	DE mm						
	0,6	3/4"	19	31	16	25	0,6	100	40	(LBD 19)
	0,8	1"	25	37						(LBD 25)
	1,0	1 1/4"	32	44						(LBD 32)
	1,2	1 1/2"	38	51						(LBD 38)
	2,1	2"	50	64						LBS 50
	2,5	2 1/2"	63	79						LBS 63
	3,3	3"	75	90						LBS 75
	4,8	4"	100	116						LBS 100



Manguera de banda blanca para todos los productos alimentarios, leche, aceites, grasas, harina, dextrosa y jarabes. Rango de temperatura -25° hasta +90° Centígrados. Las mangueras pueden ser vaporizadas temporalmente hasta +130°C

Tubo interior: NBR blanco, no conduce electricidad. Conforme FDA.
 Refuerzo: Trenzados textiles de cobre estañado
 Cubierta: NBR compuesto, azul no conductivo.



Tipo LBD
without helix

con alambre de acero
 Tipo LBS
with steel helix

White band hose for all foodstuffs, milk, oils, fats, flour, molasses, dextrose and sirups. Temperature range -25° to + 90° Celsius. The hoses can be temporarily steamed out with up to + 130°C.

Lining : NBR white, electr. non-conductive, conform to FD A
 Reinforcements : Textile braids with tinned copper strands
 Cover : NBR compound, blue, non-conductive

TENGA EN CUENTA: La manguera es inodora, no tiene sabor y no se decolora. Cumple la legislación alimentaria como se recomienda por XXI de BfR y FDA.

Marcas: La manguera está marcada con bandas blancas cada 2.5 mtrs. y vulcanizado en continuo. Cumple los requisitos de material del grupo NBR 3 de EN 12115.

LBD 25 EN 12115 NBR 3 · D M · LEBENSMITTEL · 90°C · FOOD STUFFS · PN 16 BAR · ELAFLEX 30.15

PLEASE NOTE The tube is odorless, tasteless and not discolouring. It meets the laws for foodstuffs as recommended by the XXI of BfR and FDA.

Marking : Hose is marked with white bands at 2,5 mtr. intervals and embossed continuously. Meets the requirements of the material group NBR 3 of EN 12115.

0,3	1/2"	13	23	25	63	-	130	40	AMX 13 PA
0,8	3/4"	19	31						AMX 19 PA
									AMX 19 SS
1,0	1"	25	38						AMX 25 PA
									AMX 25 SS
2,2	2"	50	66			-	500		AMX 50 PA
									AMX 50 SS

Aplicación: Manguera de descarga para manejo de amoníaco, por ejemplo, durante la producción de fertilizantes (urea), químicos, pulpa y agua de amoníaco.

Marcas: Grabado continuo sin bandas de color.

AMX 019 PA · AMMONIAC ANHYDRE · ISO 5771 · Ω · PN 25 BAR · ELAFLEX GERMANY · 30.15

No stock item: Minimum quantity and other dimensions on request.

Application : Discharge hose for handling of ammonia for example during the production of fertiliser (urea), chemicals, pulp and ammonia water.

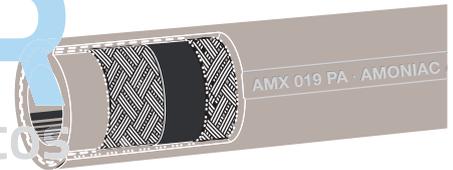
Marking : Continuous embossing (example above) without coloured bands.

Manguera para amoníaco, conforme EN ISO 5771 Para líquidos sin agua y gas de amoníaco. Rango de temperatura -40°C hasta +55°C. Presión de ruptura > 125 bar.

Tubo interior : EPDM, disipador eléctrico.

Refuerzos : Trenzados textiles (PA) o de acero inox. (SS) (DN 13 sólo con bandas PA)

Cubierta : EPDM, negro, disipador eléctrico, resistente a la llama, la abrasión, la intemperie y el envejecimiento.



Tipo AMX

Ammoniac hose according to EN ISO 5771 for water-free, liquid and gas ammonia. Temperature range -40°C up to + 55°C. Burst pressure > 125 bar.

Lining : EPDM, electrically dissipative

Reinforcements : Textile (PA) or stainless steel (SS) braids (DN 13 only with PA braids)

Cover : EPDM, black, electrically dissipative, resistant to flame, abrasion, weathering and ageing

1,4	2"	50	64	10	15	-	270	40	KS 50		
									KS 50 hell*)		
1,6	-	60	74						-	300	KS 60
1,7	-	65	79						-	300	KS 65
2,5	3"	75	93						-	350	KS 75
									KS 75 hell*)		
4,9	-	110	132			-	500		(KS 110 hell*)		

Aplicación: Como manguera de conexión entre el compresor y el silo o contenedor, para el vaciado directo, rápido y completo del vehículo al silo de almacenaje.

Tenga en cuenta: Apta para abrazaderas de seguridad Spannfix o Spannloc. Evite instalaciones demasiado cortas con torsiones.

Marcas: Estampado en tinta continuo sin bandas de color, Ejemplo:

KOMPRESSOR · DN 75 · 10/12 — CONTI-ELAFLEX

Application : As connection hose between the compressor and silo container to directly, quickly and completely unload the vehicle into the storage silos.

Please note : Suitable for Spannloc and Spannfix safety clamps. Avoid too short installation length and kinking.

Marking : Continuous ink stamping (example above) without coloured bands.

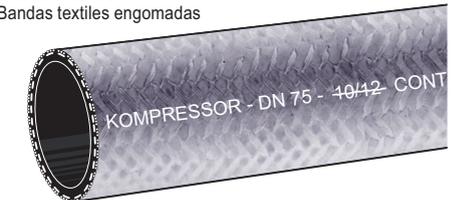
Manguera para compresor de aire caliente para descarga masiva entre vehículos y silo. Rango de temperatura -30°C hasta +160°C. Tipo especial con alambre de acero disponible.

Tubo interior: EPDM (negro o color claro*), Si uniones, suave alta resistencia contra el aire caliente.

Capa intermedia : EPDM, negro

Refuerzos : Bandas textiles

Cubierta : Bandas textiles engomadas



Tipo KS

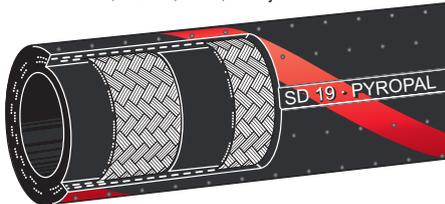
Hot Air Compressor Hose for discharge of silo bulk vehicles. Temperature range -30°C up to + 160°C. Special type available with steel helix.

Lining : EPDM (black or light*) colour), seamless, smooth, higher resistant against hot air

Intermed. layer : EPDM, black

Reinforcements : Textile braids

Cover : Rubberized textile braids

SECCIÓN 1 Section	PESO Aprox. Weight Approx. kg / m	MEDIDA DE MANGUERA Hose Size			Presión de trabajo Work Pressure bar	Presión de prueba Test Pressure bar	Vacio max. max. Vacuum bar	Radio de curva Bend. Radius mm	Longitud Coil Length m	CÓDIGO Part Number Tipo		
		DI in.	DI mm	DE mm								
	2,3	2"	50	65	7 (10)	15	0,4	160	40	HB 50	<p>Manguera para bitumen caliente "Banda Marrón", para carga y descarga de asfalto caliente y combustible pesado. Rango de temperatura -25°C hasta un máximo de +200°C. No apta para aceite de lignito y aceites de carbón. Cumple EN 13482</p> <p>Manguera : Elastómero especial sin uniones Refuerzos : Dos capas textiles con trenzado de cobre estañado y espiral de acero galvanizado integrada. Cubierta : Elastómero especial, disipador eléctrico.</p> 	
	2,9	2½"	63	78				(HB 63)				
	3,5	3"	75	91				HB 75				
	5,2	4"	100	119				HB 100				
<p>TENGA EN CUENTA : El bitumen caliente es peligroso! Los consejos de seguridad (pag. opuesta) deben cumplirse estrictamente. Las mangueras tipo HB están diseñadas para una presión nominal de 10 bar. y una presión de ruptura, de al menos 40 bar a 20°C. Presión de trabajo de 7 bares, está permitida para servicio con productos calientes hasta +200°C / 392°F. Prueba de presión (55 min / 15 bar.) bajo pedido y con cargo adicional.</p> <p>Conductividad: Para asegurar una conductividad eléctrica segura de los montajes de manguera, el alambre de acero debe forjarse con seguridad a los enlaces de manguera en ambos extremos.</p> <p>Marcas: Bandas marrones cada 2.5 metros. Ejemplo:</p> <p>HB 50 · EN 13482 · ASPHALT - BITUMEN · TYPE 1 SB/B · PN 7 BAR · 200° C · ELAFLEX · ©1Q-16</p> <p>PLEASE NOTE: Hot bitumen is dangerous! The safety hints see overleaf, have to be strictly observed. HB hoses are designed for a nominal pressure of 10 bar and a burst pressure of min. 40 bar at 20° C. Working pressure of 7 bar is allowed for service with hot products up to 200° Celsius / 392° F.</p> <p>Pressure test (55 min / 15 bar) upon request against surcharge.</p> <p>Conductivity : To ensure a safe electrical conductivity of the hose assemblies the steel helix has to be securely fixed to the hose tails at both ends.</p> <p>Marking : The hose is marked with brown bands at 2,5 mtr. intervals and embossed continuously</p>												
	0,7	¾"	19	31	10	15	-	0,5	40	100	WPX 19	<p>Manguera de agua caliente para agua fría y caliente, agua marina, agua de piscinas y de refrigeración. Rango de temperatura -45°C hasta +100°C. En usos cortos, hasta +130°C.</p> <p>Manguera : EPDM, Sin uniones Refuerzos : Un trenzado de acero galvanizado Cubierta : EPDM</p> 
	0,9	1"	25	37				0,4		120	WPX 25	
	1,0	1¼"	32	44				0,3		140	(WPX 32)	
	1,5	1½"	38	52				0,2		160	(WPX 38)	
	2,0	2"	50	66				-		220	(WPX 50)	
<p>Rango de aplicación : Como manguera de agua caliente para un uso permanente en bombas calentadoras, plantas solares, bombas de circulación de agua caliente y piscinas. El WPX puede usarse también como compensador de manguera corto en instalaciones sanitarias.</p> <p>Marcas: Vulcanizado, estampado continuo con el ejemplo siguiente:</p> <p>WPX 25 · 100° C · PN 10 · ELAFLEX · ©Germany · 1Q-16</p> <p>Range of application : As hot water hose for permanent use in heat pumps, solar plants, for hot water circulating pumps and swimming pools.</p> <p>The WPX can also be used as short hose compensators in the field of sanitary installations</p> <p>Marking : Continuous, vulcanised stamping as per example above.</p>												
	0,6	½"	13	25	18 (25)	90	-	80	40	SD 13	<p>Manguera de vapor con trenzados de acero para vapor húmedo saturado hasta 18 bar. (210°C) y agua caliente hasta 120°C. Para agua fría hasta 25 bar. Presión mínima de ruptura 180 bar. (1:10 de factor de seguridad). No resistente al aceite. Cumple EN ISO 6134 Tipo 2A.</p> <p>Manguera : EPDM, Sin uniones, suave, disipador eléctrico Refuerzos : 2 trenzados asimétricos de acero galvanizado. Cubierta : EPDM, perforada, disipador eléctrico, resistente a la brasa, Ozono, calor, envejecimiento.</p> 	
	0,9	¾"	19	33				100		SD 19		
	1,1	1"	25	40				120		SD 25		
	1,4	1¼"	32	48				140		SD 32		
	1,8	1½"	38	54				160		SD 38		
	2,4	2"	50	68				220		SD 50		
<p>TENGA EN CUENTA : El vapor es muy peligroso! Por tanto deberían usarse con accesorios de seguridad, abrazaderas y terminales de manguera DIN EN 14 423 . (Ver páginas 239 y 285).</p> <p>El vapor sobre calentado (vapor seco) resta vida a la manguera, aún por debajo de 210°C. Conforme ISO 6134 la prueba de presión ha de realizarse con los racores montados en la manguera a 90 BAR.</p> <p>Marcas : Banda espiral roja y grabado vulcanizado continuo. Ejemplo:</p> <p>SD 19 · PYROPAL 230 · EN ISO6134 - 2A · EPDM · DAMPF · STEAM · 210° C · PN 18 · ELAFLEX 1Q-16</p> <p>PLEASE NOTE : Steam is very dangerous! Therefore only safety fittings with collar and bolted clamps, suitable for re-tightening according to EN 14423 should be used (see pages 239 and 285).</p> <p>Overheated steam (dry steam) causes a shorter life time of the hose, even below 210° C. Acc. to ISO 6134 a pressure test has to be done with complete hose assemblies with 90 bar.</p> <p>Marking : red spiral stripe and continuous, vulcanised embossing as per example above.</p>												
	<p>Tipo SD (PYROPAL 230)</p> <p>Steam hose with steel braids for wet saturated steam up to 18 bar (210° C) and hot water up to 120° C. For cold water up to 25 bar. Minimum burst pressure 180 bar (1 : 10 safety factor). Not oil resistant. Meets EN ISO 6134 Type 2A.</p> <p>Lining : EPDM, seamless, smooth, electrically dissipative Reinforcements : Two asymmetric zinc plated steel braids Cover : EPDM, perforated, electrically dissipative resistant against abrasion, ozone, heat a. ageing.</p>									<p>Mangueras para Asfalto y Agua Caliente y Vapor</p> <p>HOSES FOR HOT ASPHALT, HOT WATER AND STEAM</p>		
1989 Revision 2.2016												

Especificaciones sujetas a cambios sin notificación previa · Copyright ELAFLEX · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

Consejos de Seguridad De Uso de Ensamble de Manguera Para Bitumen Caliente

El bitumen caliente es altamente peligroso!

Por tanto, los siguientes consejos de seguridad para mangueras ELAFLEX de bitumen caliente han de cumplirse estrictamente.

Uso a mas de 200°C?	Las mangueras de bitumen caliente no son aptas para un uso permanente de 200°C. Excepcionalmente pueden utilizarse a temperaturas mas altas por un corto periodo de tiempo. Pero compromete la seguridad y acorta la vida de la manguera.
manejo :	Las mangueras de bitumen en caliente no se doblarán directamente detras de los acoples, por tanto, cualquier curvatura debe estar en el tramo medio de manguera. Las mangueras de bitumen caliente deben ser desplegadas con curvaturas lconsiderablemente mayores a las normales de los camiones cisterna. A altas temperaturas la manguera de goma se vuelve blanda y la manguera no tiene una estabilidad mecánica plena durante el calentamiento. El amplio radio de curvatura aumenta la durabilidad. Hemos desarrollado un nuevo sistema de alambre anti torsión KSS-HB. Esto es un alambre de acero inoxidable, ajustado completamente con abrazaderas especiales Spannloc. Proteje el area de estres detrás del terminal contra curvaturas extremas y altas temperaturas, por tanto, aumentan considerablemente la vida de la manguera.
No cerrar en caliente!	Las mangueras calientes no deben ser tapadas por los extremos pues se formaría vacío durante el enfriamiento. Un vacío de mas de 0.4 bar. (aprox. 12 pulg. de mercurio) formado en un ensamble de manguera cerrado con una diferencia de temperatura de 200°C a 0°C. haría que en manguera, pudiesen separarse las capas que la forman.
Limpieza con soplete?	Los acoplamientos y topes de manguera no deberían ser calentados con un soplete. Podrían resultar dañados los refuerzos sin previo aviso. Debido al buen aislamiento del calor de la gruesa pared de goma de manguera, el bitumen caliente mantiene su calor hasta el final y puede fluir completamente. Si se espera un momento y no se desconecta demasiado pronto, no deberían quedar restos en los acoplamientos que puedan enfriarse y dificultar una futura conexión. Por tanto el calentamiento de los acoples no es necesario.
Consejos de limpieza	El siguiente procedimiento ha probado su utilidad para la limpieza: Limpiar los acoplamientos, aun calientes, y si fuese necesario, la superficie de la manguera, con aire caliente y una disolución de diésel con un cepillo inmediatamente después de usarla. Cuando todo está aun caliente, se hace de forma rápida para evitar peligros que existen al usar un soplete. Si el bitumen está frío, esto lleva mucho mas tiempo.
Comprobación de seguridad	Bajo ninguna circunstancia deben usarse las mangueras de bitumen caliente cuando la cubierta está separada o cuando los refuerzos de presión sean visibles. El máximo riesgo existe cuando la manguera está retorcida o se puede ver el alambre de acero. La manguera debería cambiarse.

Safety Hints for the Use of Hose Assemblies for Hot Bitumen

Hot Bitumen is Highly Dangerous!

Therefore the following safety hints for ELAFLEX Hot Bitumen Hoses have to be implicitly observed.

Use over 200°C?	Hot bitumen hoses are not suitable for a permanent use over 200°C. Exceptionally they can be used for higher temperatures for a short time limit. But this endangers the safety and shortens the lifetime.
Handling :	Hot bitumen hoses are not to be bent directly behind the fittings. Therefore all bends have to be in the middle of the hose. Hot bitumen hoses should be laid out with considerably larger curves than normal tank truck hoses. At the high temperature the rubber hose gets soft and the tube does not have the full mechanical stability during the heating up. Large bending radii extend the lifetime. We developed a new anti-kinking spiral system KSS-HB. This is a stainless steel spiral, tightly bonded with special stainless Spannloc clamps. It protects the stressed area behind the coupling against overbending at high temperatures and thus can considerably increase the lifetime of the hot bitumen hoses.
Do not close while hot!	Hot hoses are not to be closed with caps because a vacuum forms during the cooling down. A vacuum of more than 0.4 bar (approx. 12 in. of Mercury) forms in a closed hose assembly at a temperature difference from 200°C to 0°C. Thereby the tube can be separated.
Cleaning with a blow lamp?	The couplings and hose ends may not be warmed up with a blow lamp. Thereby the hose reinforcements can be damaged without being noticed. Because of the good heat insulation of the thick rubber hose wall the hot bitumen remains hot in any case until the end and can flow out completely. If one waits a while and does not disconnect too early, there will remain no rest in the couplings that could cool down there and could complicate the next connecting. Then the warming up of the couplings is not necessary.
Hint for cleaning :	The following procedure has proved useful for the cleaning: the still hot couplings, if necessary also the hose surface, are cleaned with diesel and a brush immediately after completion of the filling. When everything is still warm, it is done quickly and one avoids the dangers that exist when using a blow lamp. If the bitumen is cold, it takes correspondingly longer.
Safety check :	Under no circumstance are hot bitumen hoses to be further used when the cover is separated or when the pressure carrying reinforcements are visible. Maximum danger exist when the hose is kinked or the steel helix is visible. Hose must be changed.

Directiva Europea de Equipos a Presión (PED) 2014/68/EU Para MONTAJES DE MANGUERA

Todos los montajes de manguera utilizados en la Comunidad Europea para presión de mas de 0.5 bar. son "Equipamiento de Presión". conforme a esta directiva. El rango de productos ELAFLEX tiene sólo unos pocos montajes de manguera incluidos en las categorías I - III.

1. Ensamblados de manguera para Gas L.P. (Gases Licuados)

hasta DN 25	– PN 25	= sin categoría
desde DN 32	hasta DN 38 – PN 25	= categoría I
desde DN 50	hasta DN 125 – PN 25	= categoría II
desde DN 150	– PN 25	= categoría III

2. Ensamblados de manguera para químicos líquidos y derivados del petróleo :

Hasta DN 125:	- hasta 16 bar de presión de trabajo	= sin categoría
DN 150:	- hasta 13,3 bar de presión de trabajo	= categoría II
	13,4 – 16 bar de presión de trabajo	= categoría II
DN 200:	hasta 10 bar de presión de trabajo	= sin categoría
	10,1 – 16 bar de presión de trabajo	= categoría II

3. Ensamblados de manguera para gases peligrosos

Para establecer la categoría correcta, es necesario conocer el medio, la medida, la presión, la temperatura y la aplicación.

Requisitos :

- 'sin categoría" Estos ensamblados de manguera deben estar sólo conformes con la " práctica de ingeniería de sonido" (SEP) no es necesaria ninguna declaración de conformidad. No se necesita marcado de CE en estos ensamblados de manguera.
- 'categoría I Se necesita certificado de conformidad de los materiales (al menos EN 10204-2.2), una prueba de presión aleatoria, una declaración de conformidad *) y marca de CE de las juntas de expansión.
- 'categoría II Son necesarios para estos ensamblados de manguera: Un dossier específico con la prueba de los materiales (al menos EN 10204-3.1). La prueba de presión de cada ensamble, la declaración de conformidad *) y el marcado CE con el número de código de cada cuerpo notificado.
- 'categoría III' Como en la categoría II pero adicionalmente se requiere inspección y aprobación individual de cada cuerpo notificado.

El fabricante de los ensamblados de manguera es responsable del cumplimiento de estos requisitos. La manguera o los accesorios por separado no es equipamiento de presión conforme con esta directiva.

Para la fabricación de ensamblados de manguera ELAFLEX han sido certificadas por "Germanischer Lloyd" La copia del certificado no. 88351-13 HH está disponible bajo pedido.

*) Declaraciones de Conformidad :

Conforme PED, los clientes ELAFLEX pueden descargar directamente las declaraciones de conformidad necesarias. Por favor, utilice este servicio gratuito en: www.elaflex.de/en/certificates/.

- Declaración de Conformidad Categoría I
Banda Naranja y mangueras Butapal Gas L.P. DN 32/38 con accesorios de manguera
- Declaración de Conformidad Categoría II
Banda Naranja y mangueras Butapal Gas L.P. DN 50/75 /100 con accesorios de manguera
- Declaration of Conformity Category II
Mangueras Marinas Banda Amarilla de Descarga STW 150/STW 200,
Mangueras Marinas Aplastables de descarga FHD 150/FHD 200 con accesorios de manguera.
- Declaración de Conformidad Categoría II
Banda Azul-Blanco-Azul Mangueras Universales de Cisterna UTS 150/UTS 200,
Banda Azul, Mangueras de Disolventes LMS 150/LMS 200 con accesorios de manguera
- Declaración de Conformidad Categoría I
Banda Amarilla. Manguera de Descarga SBL 250 Con boquillas de acero integrados, vulcanizados. Con brida fija o giratoria conforme EN 1092-1
- Declaración de Conformidad Categoría II
Banda Amarilla. Manguera de Descarga SBS 150 to 300 Con boquillas de acero integrados, vulcanizados. Con brida fija o giratoria. Conforme EN 1092-1.

European Pressure Equipment Directive (PED) 2014/683/EU for HOSE ASSEMBLIES

All hose assemblies used within the European Community for a pressure of more than 0,5 bar are 'pressure equipment' according to this directive. The Elaflex product range contains only few hose assemblies which fall under category I– III:

1. Hose assemblies for L.P. Gas (liquefied gases) :

	up to DN 25 – PN 25	= no category
from DN 32	up to DN 38 – PN 25	= category I
from DN 50	up to DN 125 – PN 25	= category II
from DN 150	– PN 25	= category III

2. Hose assemblies for liquid chemicals and petroleum based products :

up to DN 125:	– up to 16 bar working pressure	= no category
DN 150:	– up to 13,3 bar working pressure	= no category
	13,4 – 16 bar working pressure	= category II
DN 200:	up to 10 bar working pressure	= no category
	10,1 – 16 bar working pressure	= category II

3. Hose assemblies for dangerous gases :

To establish the right category an inquiry is necessary regarding medium, dimension, pressure, temperature and application.

Requirements :

'no category' These hose assemblies do only have to conform to 'sound engineering practice' (SEP). No declaration of conformity is necessary. For these hose assemblies a CE marking must not be used.

'category I' A certificate of conformity for the materials (at least EN 10204-2.2), a random pressure test, a declaration of conformity *) and a CE marking of the hose assembly are necessary.

'category II' A specific test report for the materials (at least EN 10204-3.1), the pressure test of every hose, the declaration of conformity *) and the CE marking of the hose assembly with code number of the notified body are necessary.

'category III' As category II, but requires additional inspection by the notified body and individual approval.

The manufacturer of the hose assembly is responsible for the adherence to these requirements. Hoses or hose fittings alone are no pressure equipment according to this directive.

For the manufacturing of hose assemblies ELAFLEX has been certified by the Germanische Lloyd. A copy of the certificate no. 88351-13 HH can be sent upon request.

*) Declarations of Conformity :

According to the PED, ELAFLEX customers may directly download the necessary declarations of conformity. Please use this free service under www.elaflex.de/english/certificates. Available declarations :

- Declaration of Conformity Category I
Orange Band and Butapal L.P. Gas Hoses DN 32/38 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category II
Orange Band and Butapal L.P. Gas Hoses DN 50/75/100 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category II
Yellow Band Marine Bulk Hoses STW 150/STW 200,
Collapsible Marine Discharge Hoses FHD 150/FHD 200 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category II
Blue-White-Blue Band Universal Tank Hoses UTS 150/UTS 200,
Blue Band Solvent Hoses LMS 150/LMS 200 with hose fittings
- Declaration of Conformity Category I
Yellow Band bunkering hose SBL 250 with vulcanised built-in steel nipples, with swivelling or fixed flange according to EN 1092-1
- Declaration of Conformity Category II
Yellow Band bunkering hose SBS 150 to 300 with vulcanised built-in steel nipples, with swivelling or fixed flange according to EN 1092-1.



Naler Estudios y Proyectos

C/ Viena 7- A
28232 – Las Rozas (Madrid)
Tfn. 91 634 71 55
Fax. 91 639 72 92
info@naler.net

www.naler.net
