

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены

| РАЗДЕЛ<br>1<br>Section | Масса<br>Weight<br>Approx.<br>≈ kg | РАЗМЕР<br>ШЛАНГА<br>Hose<br>Size |       |       | Рабочее давление<br>Work. Pressure<br>bar | Тестовое давление<br>Test Pressure<br>bar | Вакуум<br>Vacuum<br>bar | Радиус изгиба<br>Bend. Radius<br>mm | Длина в бухте<br>Coil Length<br>≈ m | Исполнение<br>Design<br>Form | НОМЕР<br>ЗАКАЗА<br>Part<br>Number<br>Type |
|------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------|-------|---|---|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---|
|                        |                                    | ID in.                           | ID mm | OD mm |   |   |                         |                                     |                                     |                              |   |



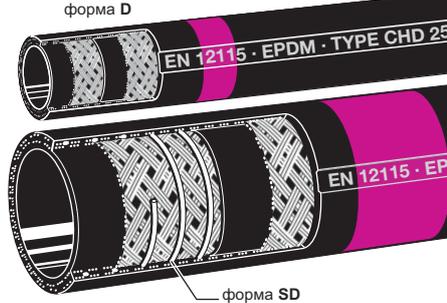
|  |     |        |     |     |     |     |         |     |    |    |           |  |
|--|-----|--------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|----|----|-----------|--|
|  | 0,4 | 1/2"   | 13  | 22  | 16  | 25  | -       | 70  | 40 | D  | CHD 13    |  |
|  | 0,6 | 3/4"   | 19  | 31  |     |     | -       | 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) |  |

**Шланг для химикатов "Лиловая лента"** для химикалий, кислот (кроме концентрированных кислот), щелочей, солевых растворов, спирта, ацетонов, полярных растворителей, ацетатов, альдегидов, сложного эфира, кетонов, фенолов, горячей и холодной воды, горячего воздуха без масла. Рабочий диапазон температур: от -40° до +100° C (в зависимости от вещества). Открытое выпаривание до 150° C / не более 30 мин.

**Не подходит** для алифатических, ароматических и галогенированных углеводородов, топлива, нефти, хлора, хлорида, простого эфира и смоляного масла.

Внутренний слой: EPDM, черн., гладкий, бесшовный, токопроводящий  
 Армирование : двойная текстильная оплетка тип **CHS** доп. с оцинкованной стальной спиралью  
 Покрытие : EPDM, токопроводящий, устойчив к озону и ультрафиолету форма D

для давлени  
**Тип CHD**  
 for pressure only



для давлени  
и всасывания  
**Тип 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° Celsius (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, electr. dissipative  
 Reinforcements : Textile braids  
 Type **CHS** additionally with galvanised steel helix  
 Cover : EPDM, electrically dissipative, resistant against ozone

**Применение:** очень гибкий шланг для транспортировки практически всех промышленных химикалий (свыше 75%). Ограничения в использовании в зависимости от вещества, концентрации, температуры см. в списке устойчивости. Электропроводимость шлангов сохраняется при монтаже и без металлических соединений. Соответствует требованиям EN 12115 и TRbF 131/2.  
**Маркировка:** лиловые кольца, соответствующие стандарту, каждый метр (CHS 25 + 50 каждые 0,5 м) и соответствующее стандарту непрерывное тиснение:  
 CHS 50 · EN 12115 EPDM · SD · CHEMICALS · R < 10<sup>6</sup> Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX Ⓢ 11.09  
**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 and safety regulations TRbF 131/2.  
**Marking :** Lilac bands every 1,0 mtr. (CHS 25 + 50 every 0,5 mtr.) and continuous, vulcanised embossed stamping as per example.

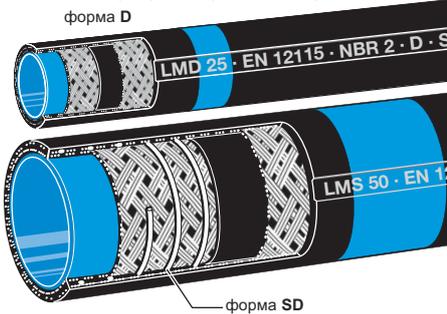
|  |     |        |     |     |     |     |         |     |    |    |           |
|--|-----|--------|-----|-----|-----|-----|---------|-----|----|----|-----------|
|  | 0,3 | 3/8"   | 09  | 18  | 16  | 25  | -       | 50  | 40 | D  | LMD 09    |
|  | 0,4 | 1/2"   | 13  | 22  |     |     | -       | 70  |    |    | 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) |

**Шланг для растворителей "Синяя лента"** подходит для большинства растворителей и красок (и для водорастворимых), лаков на водной основе, нефтепродуктов, спиртов, альдегидов, сложных эфиров и кетонов. Для ароматических и хлорированных углеводородов может использоваться только непродолжительное время. Для подробной информации см. список химической устойчивости. Рабочий диапазон температур: от -20° до +80° C, в течение непродолжительного времени - до +100° C.

**Новый внутренний слой:** устойчив к воде, окрашиванию. Открытое выпаривание не более 30 мин. / +130° C.

Внутренний слой: спец. синий NBR, черный, гладкий, бесшовный, антистатичный, Ом-токопроводящий  
 Армирование : двойная текстильная оплетка; тип **LMS** доп. с оцинкованной стальной спиралью  
 Покрытие : NBR/PVC - спец. смесь, токопроводящая; с DN 63 хлоропрен, черный, токопроводящий форма D

для давлени  
**Тип LMD**  
 for pressure only



для давлени  
и всасывания  
**Тип 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. New lining: water resistant. Lower risk of discolouration. Open steam cleaning up to 130° C/max. 30 min.**

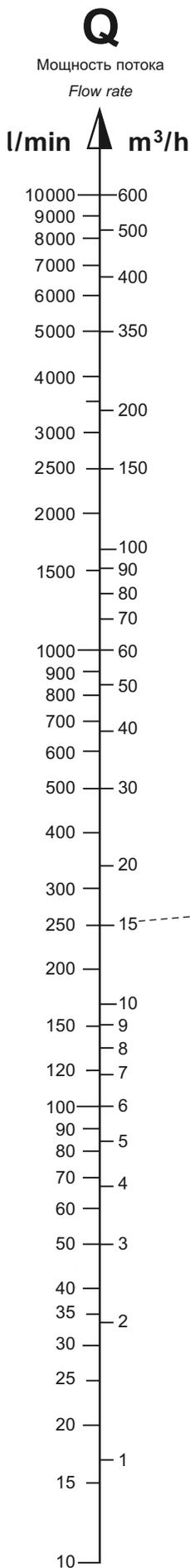
Lining : NBR special compound, blue, smooth, seamless, antistatic, Ohm-conductive  
 Reinforcements : Textile braids  
 Type **LMS** additionally with galvanised steel helix  
 Cover : NBR/PVC special compound, electrically conductive From DN 63 chloroprene (CR), black, electr. conductive

**Применение:** гибкий шланг для технических растворителей. Шланги, изготовленные после 03.03, можно использовать для воды и водорастворимых красок. Электропроводимость шлангов сохраняется при монтаже и без металлических соединений. Соответствует требованиям EN 12115 и TRbF 131/2. Чтобы предотвратить окрашивание протекающего легкоокрашиваемого вещества, шланг необходимо промыть этим веществом перед его использованием.  
**Маркировка:** синие кольца, соответствующие стандарту, каждый метр (LMS 150 - каждые 2,5 м) и соответствующее стандарту непрерывное тиснение:  
 LMS 50 · EN 12115 NBR 2 · SD · SOLVENTS · R < 10<sup>6</sup> Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX Ⓢ 11.09  
**Application :** Highly flexible hose for technical solvents, from production date 03.03 also for water and water soluble paints. Electrically conductive connection via tube or cover without metallic contact. Meet EN 12115 and safety regulations TRbF 131/2. – In order to avoid danger of discolouration of critical liquids, the hoses should be well flushed with the medium before being put into operation.  
**Marking :** Blue bands every 1,0 mtr. (LMS 150 every 2,5 mtr.) and continuous vulcanised embossed stamping as per example.

2004  
 Версия 11.2009 R

**Лучшее качество**

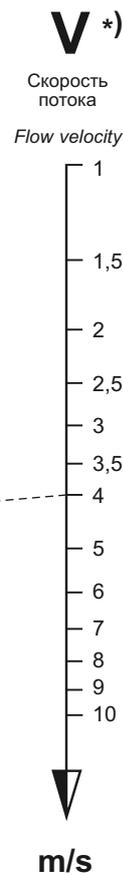
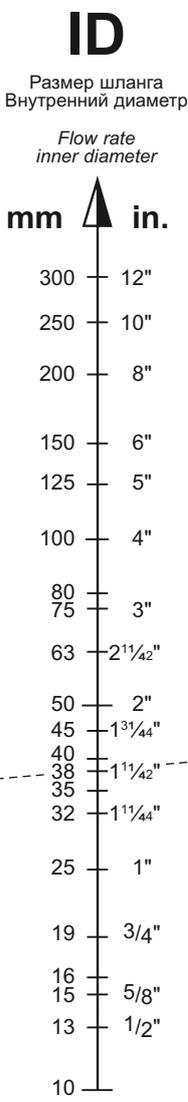
Рабочее давление соответственно норме = 10 бар. Мы поставляем 16 бар! Соответствует требованиям EN 12115, разрешены простые плетения и тонкая стальная спираль. Мы поставляем двойные плетения и более толстую спираль в соответствии с военным стандартом VG 95 955.



Эта таблица помогает Вам выбрать шланг необходимого внутреннего диаметра "ID", исходя из мощности потока транспортируемой в нем жидкости. Нижеуказанные показатели даны без учета падения давления из-за трения внутри шланга. Определение падения давления возможно с помощью таблицы на стр. 104.

This chart shall assist you to choose the necessary hose size "ID" 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.



**НАПРИМЕР:**

Определяем необходимый внутренний диаметр шланга "ID". Мощность потока "Q" равна 250 литров в минуту (l/min). Скорость потока "V" согласно требованиям по безопасности не должна превышать 4 метра в секунду (m/s).

**РЕШЕНИЕ:**

Пунктирная линия между Q и V проходит, пересекая искомый внутренний диаметр шланга "ID", в этом случае равный 38 мм.

**\*) ВНИМАНИЕ:**

Нельзя превышать нижеуказанные скорости потока из-за опасности электризации:

|           |   |         |
|-----------|---|---------|
| 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   |

На практике возможно ощутимое превышение вышеуказанных скоростей потока, если, например, из-за спец. добавок в горючем или заземления опасность электризации отсутствует.

**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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены

| РАЗДЕЛ<br>1<br>Section | Масса                    | РАЗМЕР ШЛАНГА |       |       | Рабочее давление<br>Work Pressure<br>bar | Тестовое давление<br>Test Pressure<br>bar | Вакуум<br>max. Vacuum<br>bar | Радиус изгиба<br>Bend Radius<br>mm | Длина в бухте<br>Coil Length<br>ca./m | НОМЕР ЗАКАЗА        |
|------------------------|--------------------------|---------------|-------|-------|--|---|------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
|                        | Weight Approx.<br>≈ kg/m | ID in.        | ID mm | OD mm |  |   |                              |                                    |                                       | Part Number<br>Type |



|      |      |    |    |    |    |     |     |    |        |
|------|------|----|----|----|----|-----|-----|----|--------|
| 0,4  | 1/2" | 13 | 22 | 16 | 25 | 0,6 | 100 | 40 | EFD 13 |
| 0,65 | 3/4" | 19 | 31 |    |    |     |     |    | EFD 19 |
| 0,9  | 1"   | 25 | 37 |    |    |     |     |    | EFD 25 |

Другие размеры - см. тип ELAFLON PLUS FEP, на стр. каталога 125  
 For other dimensions please refer to Type ELAFLON PLUS FEP, catalogue page 125

**Применение:** как шланг для заправки под давлением и откачки из бочек в топливных шланговых системах и системах сжатого воздуха. Также используется как барабанный шланг, обеспечивающий внутреннее давление минимум 0,5 бар, чтобы шланг не согнулся.  
**Маркировка:** сине-бело-красные кольца и соответствующее нормам тиснение:

ELAFLON · EFD 25 · EN 12115 · D · 100° C · PN 16 · R<10<sup>6</sup> Ω · TRbF 131 · M · CONTI-ELAFLEX (E) GERMANY · 08.04  
**Application:** As pressure hose for discharge and barrel pumps in wet and dry hose systems. Also suitable as reel hose provided the inner pressure reaches min. 0,5 bar to avoid kinking.  
**Marking:** Hose is marked with blue-white-red bands and embossed continuously.

Универсальный шланг **ELAFLON®** "сине-бело-красный" для всех химикатов и нефтепродуктов, а также для растворителей (см. на стр. 120 - список хим. устойчивости). Превосходно подходит для веществ пищевой промышленности, для питьевой воды и т. д. Диапазон температур: -30° до +100° C. Продавливающее усилие > 50 бар. Отвечает стандартам EN 12115, TRbF 131 / 2. Эл. сопротивление при подключении металл. нитей <10 Ом, при монтаже с помощью внешнего слоя и креплений <10<sup>6</sup> Ом. Очистка паром - до 130° C не более 30 мин. (открытая система).  
 Внутр.слой : фторполимер ELAFLON, белый, гладкий, блестящий, не обесцвеч., не затвердевает, обеспечивает огранич. диффузию, не электропроводящий  
 Армирование : двойная текстильная оплетка с лужеными медными нитями. Тип **EFS** доп. с оцинк. стальной спиралью  
 Покрытие : хлоропрен (CR), черный, гладкий, токопроводящий, с трудом растрескивается, трудновоспламеняемый



без спирали  
**Тип EFD**  
 without helix

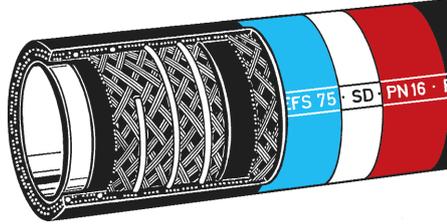
|     |        |    |    |    |    |     |    |    |        |        |
|-----|--------|----|----|----|----|-----|----|----|--------|--------|
| 0,8 | 3/4"   | 19 | 31 | 16 | 25 | 0,9 | 90 | 40 | EFS 19 |        |
| 1,0 | 1"     | 25 | 37 |    |    |     |    |    | 100    | EFS 25 |
| 1,3 | 1 1/4" | 32 | 44 |    |    |     |    |    | 125    | EFS 32 |
| 1,5 | 1 1/2" | 38 | 51 |    |    |     |    |    | 150    | EFS 38 |
| 2,2 | 2"     | 50 | 66 |    |    |     |    |    | 200    | EFS 50 |

Другие размеры - см. тип ELAFLON PLUS FEP, на стр. каталога 125  
 For other dimensions please refer to Type ELAFLON PLUS FEP, catalogue page 125

**Применение:** как шланг для заправки и всасывания из бочек, для контейнеров, бензовозов, цистерн и танкеров. Прочная стальная спираль сохраняет форму шланга во время всасывания и заправки под воздействием силы тяжести.  
**Маркировка:** сине-бело-красные кольца и соответствующее нормам тиснение:

ELAFLON · EFS 75 · EN 12115 · SD · 100° C · PN 16 · R<10<sup>6</sup> Ω · TRbF 131 · M · CONTI-ELAFLEX (E) GERMANY · 08.04  
**Application:** As suction and discharge hose for barrels, containers, tank wagons and tankers. The steel helix ensures that the hose keeps in shape during suction and gravity operations.  
**Marking:** Hose is marked with blue-white-red bands and embossed continuously.

со стальной спиралью  
**Тип EFS**  
 with steel helix



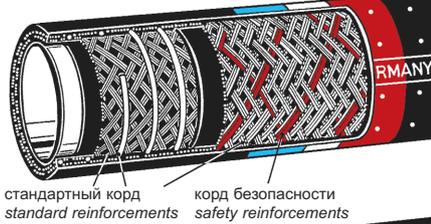
**ELAFLON®** "Blue-White-Red" universal hose for all chemical and petroleum based products as well as solvents (see resistance chart overleaf). Ideal for foodstuff, drinking water etc. Temperature range from -30° to +100° C. Burst pressure >50 bar. - Corresponds to EN 12115 and the German safety standard TRbF 131/2. Electrical resistance <10 Ohm when connecting the metallic reinforcements. When connected only through conductive cover and bolted or pinned clamps <10<sup>6</sup> Ohm. Steaming out for cleaning and sterilisation permissible up to 130° C max. 30 minutes (open system).  
**Lining** : Fluoropolymer ELAFLON, white, smooth bore. No liquid soluble matter, non - discolouring and non - hardening. Non - electrically conducting.  
**Reinforcement** : Two textile braids with tinned copper strands. Type **EFS** additionally with galvanised steel helix  
**Cover** : Chloroprene (CR), black, smooth, electrically conducting. - Ozone resistant and flame proof.

Новая **система безопасности** была разработана на основе предложений химической промышленности. Уникальная запатентованная система гарантирует определение на **ранней стадии** повреждения внутреннего слоя шланга. Это достигается с помощью дополнительного **корда безопасности** благодаря устойчивой к разрушению перфорированной внешней резине. Если стандартный корд уже поврежден, дополнительный корд безопасности выдержит рабочее давление в течение некоторого времени. Вещество проникает наружу через перфорацию в виде капель или распыления, и таким образом обнаруживается повреждение. Шланг может быть заменен до разрыва.

The new **safety system** has been developed on the proposal of the chemical industry. The unique patented **leak detecting system** grants the early disclosure of an unnoticed damage of the tube, before it is too late. This has been achieved by add. valuable **safety reinforcements** with considerably larger resistance against destruction in connection with the fine perforated cover. If the normal reinforcements are already damaged, the safety reinforcements will withstand the working pressure for some time. The medium penetrates to the outside through the fine prick holes either in drops or as fine spray and signals the defect. The hose can be exchanged before it bursts.

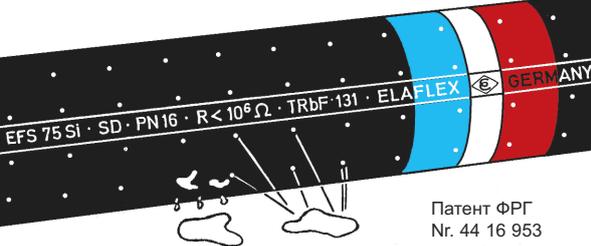
**Очистка и обработка паром:** гладкий слой ELAFLON позволяет осуществлять быструю "откачку" остатков, открытую обработку паром - до 130° C/30 мин. Ознакомьтесь с указаниями об обработке паром на стр. 121 б.  
**Cleaning and steaming out:** The smooth ELAFLON tube ensures a quick draining of rests, eases the cleaning and enables the "open" steaming out up to a maximum of 130° Celsius/min. - Please take notice of the hints at steaming out on page 121 b.

Тип **EFS** имеет дополнительный сигнальный слой для определения утечки (см. иллюстрацию и описание рядом); также для типа **EFD**.  
 Type **EFS** as above, but with additional leak detecting signal layer as shown and described opposite. Also possible for type **EFD**.



**Тип EFS-Si**

стандартный корд standard reinforcements  
 корд безопасности safety reinforcements



Патент ФРГ  
 Nr. 44 16 953

**Лучшее качество**  
 Рабочее давление соответственно нормам = 10 бар. Мы поставляем 16 бар! Соответствует требованиям EN 12115, разрешены простые плетения и тонкая стальная спираль. Мы поставляем двойные плетения и более толстую спираль в соответствии с военным стандартом VG 95 955.



**Шланги "ELAFLON"**

ELAFLON - HOSES

## Список химической стойкости для шлангов "ELAFLON" • Chemical Resistance Chart for "ELAFLON"

| ВЕЩЕСТВА ПРИ НОРМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ *)<br>Необходимо учитывать все компоненты смеси!<br><b>FLUIDS AT NORMAL TEMPERATURE *)</b><br><i>All components of mixtures must be considered</i>   | пустой шланг/<br>кратковременно<br><i>Dry hose delivery<br/>temporary service</i> | полный шланг/<br>длительно<br><i>Wet hose delivery<br/>long time service</i> |
|--|---|--|
| Альдегиды<br><i>Aldehydes</i>  | A   | A - B  |
| Алифатические углеводороды, такие как бензин, дизель, нефть, керосин, сырая нефть, смазочное масло, жиры<br><i>Aliphatic hydrocarbons as gasoline, diesel, fuel oil, petroleum, crude oil, lubricating oils, grease</i>  | A   | A  |
| Алкоголи: этанол, бутанол, метанол, изопропиловый спирт<br><i>Alcohols, ethanol, methanol, isopropylalcohol</i>  | A   | A  |
| Муравьиная кислота<br><i>Formic acid</i>   | A   | A  |
| Амиды, такие как диметилформамид<br><i>Amides as dimethyl formamide</i>  | 23° C<br>A  | A  |
| Амины, первичные, как бутиламин, этилендиамин, пропиламин. Кроме того, диэтиламин, пирролидин 1)<br><i>Amines, primary, as butylamine, ethylenediamine, propylamine. Also, diethylamine, pyrrolidine 1)</i>  | 23° C<br>C  | C  |
| Амины, вторичные, третичные, циклические, как триэтиламин, анилин, морфолин, пиридин, диэтиламин пирролидин тиламинпирролидин, Diethylamin und Pyrolidin<br><i>Amines, secondary, tertiary, cyclic, as triethylamine, aniline, morpholine, pyridine, diethylamine pyrrolidine thylaminpyrrolidine, Diethylamin und Pyrolidin</i> | 23° C<br>C  | C  |
| Аммиак водянистый, жидкое удобрение<br><i>Ammonia aqueous, liquid fertilizers</i>  | A   | B  |
| Ароматические углеводороды, как бензол, толуол, ксилол<br><i>Aromatic hydrocarbons as benzene, toluene, xylene</i>   | A   | A  |
| Хлор сухой, хлор влажный<br><i>Chlorine gas dry, chlorine gas wet</i>  | H   | H  |
| Хлорсульфоновая кислота<br><i>Chlorosulfonic acid</i>  | A   | B  |
| Хромовая кислота<br><i>Chromic acid</i>  | A   | A  |
| Хлорированные углеводороды, как метилхлорид, тетрахлоруглерод, перхлорэтилен, трихлорэтилен<br><i>Chlorinated hydrocarbons as methylene chloride, carbon tetrachloride, perchloroethylene and trichloroethylene</i>  | A   | A  |
| Уксусная кислота<br><i>Acetic acid</i>   | A   | A  |
| Эстер, ацетат, эфир<br><i>Ester, acetates, ether</i>   | A   | A  |
| Фторуглероды, как трихлормонофторметан, дихлордифторметан (фреон, фреон, арктон)<br><i>Fluoro hydrocarbons as trichloromonofluoromethane, dichlorodifluoromethane (Freon, Frigen, Arcton)</i>  | A   | A  |
| Плавиковая кислота, фторуглеродная кислота конц. 35° C<br><i>Hydrofluoric acid conc. 35° C</i>   | A   | A  |
| Глицоль, противобледнитель, антифриз<br><i>Glycol, defrosting fluids, anti-freezing fluids</i>   | A   | A  |
| Калиевая щелочь, натриевая щелочь, очист. щелочи 100° C<br><i>Potassium hydroxide, sodium hydroxide, cleaning alkalis 100° C</i>   | A   | A  |
| Кетоны, как ацетон, метилэтилкетон, циклогексанон<br><i>Ketones as acetone, methyl ethyl ketone, cyclohexanon</i>  | 23° C<br>A  | A - B  |
| Топливо с добавками ароматическими, эстера, метанола<br><i>Gasoline with aromatic, ether and methanol additives</i>  | A   | A  |
| Крезол, фенол, дегтярные масла<br><i>Cresol, phenol, tar oil</i>   | A   | A  |
| Молоко, растительные и животные масла и жиры<br><i>Milk, vegetable and animal oils and fats</i>  | A   | A  |
| Щавелевая кислота<br><i>Oxalic acid</i>  | A   | A  |
| Фосфорная кислота конц.<br><i>Phosphoric acid conc.</i>  | A   | A  |
| Азотная кислота 65 %<br><i>Nitric acid 65 %</i>  | A   | H  |
| Азотная кислота дымящ.<br><i>Nitric acid smoking</i>   | C   | C  |
| Соляная кислота конц.<br><i>Hydrochloric acid conc.</i>  | A   | A  |
| Серная кислота 96 %<br><i>Sulfuric acid 96 %</i>   | A   | A  |
| Серная кислота дымящ. (Олеум 20 % )<br><i>Sulfuric acid, smoking (Oleum 20 % )</i>   | A   | H  |
| Спирты, вино, пиво, питьевая вода, соки, фармац. препараты<br><i>Spirits, wine, beer, drinking water, fruit juices, pharmaceuticals</i>  | A   | A  |

### ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- A = хорошо подходит, вещество остается чистым
- A-B = хорошо подходит, хотя внутренний слой набухает. После высыхания становится прежним. Нет последующих разрушений.
- B = кратковременно подходит. При более длительном контакте внутренний слой постепенно разрушается.
- C = не подходит: внутренний слой быстро разрушается в течение нескольких дней.
- H = запрашивать с учетом рабочих условий
- 1) кратковременное использование возможно, если сразу после использования очистить внутренний слой.
- 2) "B" переходит в "C", если эти менее агрессивные амины смешаны с веществами, которые вызывают временное набухание, как, например, кетоны (A - B). При этом действие становится как у агрессивных аминов под цифрой 1).

### \*) УЧТИТЕ ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР:

У веществ без особого указания температуры понятие "НОРМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА" означает откачку и наполнение этого вещества при температуре до + 65° C в соответствии с EN 12115. Полный диапазон температур шланга до 100° C можно использовать практически для большинства веществ при кратковременном использовании. В случае возникновения сомнений сделайте соответствующий запрос.

### ВАЖНО:

ELAFLON это полимер, состоящий из трех фтористых синтетических компонентов. Данные списка хим. стойкости базируются на информации, полученной от производителя сырья. Они соответствуют тех. уровню на момент января 1990 года и указывают возможности применения. Поэтому мы не несем ответственности за эти данные и предоставляем образцы для испытаний

### LEGEND:

- A = good, fluid has little or no effect, stays clean
- 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
- 1) Occasional temporary service possible provide hose is cleaned inside promptly after it is emptied.
- 2) "B" changes to "C" if these less aggressive amines are mixed with media that cause a temporary swelling e.g. Ketones (A - B). This shows the same result as with aggressive amines under 1). - Details see information 3.96.

### \*) 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:

ELAFLON is a polymer of three fluorine synthetic components of which one is not fully consolidated. The details for the resistance are based on information from the producer and cannot be guaranteed by us. They meet today's technical standard and inform about the range of application. They do not represent a legal assurance about properties or their suitability for a concrete application. We can provide foil samples for test purposes.

Детали см. в списке хим. стойкости группы 6. • Details see chemical resistance chart Section 6

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены

| РАЗДЕЛ<br>1<br>Section   | Масса<br>Weight<br>Approx.<br>≈ kg/m |        |       | РАЗМЕР<br>ШЛАНГА<br>Hose<br>Size<br>≈ |    |    | Рабочее давление<br>Work. Pressure<br>bar | Тестовое давление<br>Test Pressure<br>bar | Вакуум<br>max. Vacuum<br>bar | Радиус изгиба<br>Bend. Radius<br>mm | Длина в бухте<br>Coil Length<br>m | Исполнение<br>Design<br>Form | HOMEP<br>ЗАКАЗА<br>Part<br>Number<br>Type |
|--|--------------------------------------|--------|-------|---------------------------------------|----|----|---|---|------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|---|
|  | ID in.                               | ID mm  | OD mm |                                       |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              |   |
|  | 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><b>Применение:</b> как шланг для заправки под давлением 16 бар и для откачки из бочек в топливных шланговых системах и системах сжатого воздуха. Используется также как барабанный шланг, обеспечивающий внутреннее давление минимум 0,5 бар, чтобы шланг не согнулся.<br/> <b>Маркировка:</b> сине-бело-синие кольца каждые 0,5 м и непрерывное тиснение:<br/>           UTD 38 · EN 12115 UPE · D · UNIVERSAL · R&lt;10<sup>6</sup> Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · Ⓢ · 10.08</p> <p><b>Application:</b> 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.<br/> <b>Marking:</b> Blue-white-blue bands every 0,5 mtr. Continuous embossing as per example.</p>   |                                      |        |       |                                       |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              |   |
|  | 0,6                                  | 3/4"   | 19    | 31                                    | 16 | 25 | 0,9                                       | 40  | 90                           |                                     |                                   | SD                           | UTS 19                                    |
|  | 0,8                                  | 1"     | 25    | 37                                    |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | UTS 25                                    |
|  | 1,0                                  | 1 1/4" | 32    | 44                                    |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | UTS 32                                    |
|  | 1,2                                  | 1 1/2" | 38    | 51                                    |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | UTS 38                                    |
|  | 1,8                                  | 2"     | 50    | 66                                    |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | UTS 50                                    |
|  | 2,3                                  | 2 1/2" | 63    | 79                                    |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | (UTS 63)                                  |
|  | 2,6                                  | 3"     | 75    | 91                                    |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | UTS 75                                    |
|  | 4,2                                  | 4"     | 100   | 116                                   |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | UTS 100                                   |
|  | 5,5                                  | 5"     | 125   | 145                                   |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | (UTS 125)                                 |
|  | 8,4                                  | 6"     | 150   | 172                                   |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | (UTS 150)                                 |
| <p><b>Применение:</b> как шланг для заправки и всасывания из бочек, контейнеров, бензовозов, цистерн и танкеров. Благодаря прочной стальной спирали шланг сохраняет свою форму во время всасывания и заправки под воздействием силы тяжести.<br/> <b>Маркировка:</b> сине-бело-синие кольца каждые 0,5 м и непрерывное тиснение:<br/>           UTS 50 · EN 12115 UPE · SD · UNIVERSAL · R&lt;10<sup>6</sup> Ω · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · Ⓢ · 10.08</p> <p><b>Application:</b> Suction and discharge hose for IBC's and barrels, tank wagons, tankers and fixed installations. The strong steel helix ensures that the hose maintains its shape during suction and gravity operations.<br/> <b>Marking:</b> Blue-white-blue bands every 0,5 mtr. Continuous embossing as per example.</p>  |                                      |        |       |                                       |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              |   |
|  | 1,8                                  | 2"     | 50    | 65                                    | 10 | 15 | 0,8                                       | 40  | 150                          |                                     |                                   | SD                           | UTL 50                                    |
|  | 2,2                                  | 2 1/2" | 63    | 78                                    |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | UTL 63                                    |
|  | 2,9                                  | 3"     | 75    | 90                                    |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | UTL 75                                    |
|  | 3,9                                  | 4"     | 100   | 116                                   |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              | UTL 100                                   |
| <p><b>Применение:</b> универсальный легкий шланг для заправки под давлением 10 бар для разгрузки бензовозов, для работ, требующих особой гибкости шланга. Указанный радиус изгиба является пределом безопасности. Шланг можно сгибать и сильнее без повреждения внешнего слоя, но это плохо влияет на внутренний слой UPE.<br/> <b>Маркировка:</b> сине-бело-синие кольца каждый 1 м непрерывное тиснение:<br/>           UTL 50 · EN 12115 UPE · SD · UNIVERSAL · R&lt;10<sup>6</sup> Ω · TRbF 131 · Ω · PN 10 BAR · Ⓢ · 10.08</p> <p><b>Application:</b> Lightweight tanker hose PN 10 suitable i.e. for discharging 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.<br/> <b>Marking:</b> Blue-white-blue bands every 1 mtr. Continuous embossing as per example.</p> |                                      |        |       |                                       |    |    |   |   |                              |                                     |                                   |                              |   |

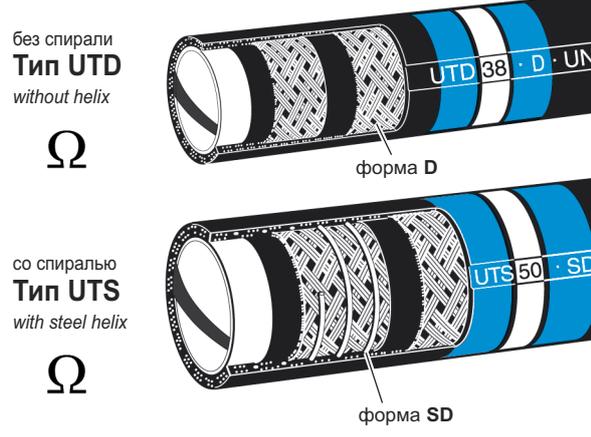


Универсальный шланг "Сине-бело-синяя лента" для почти всех видов жидких и пастообразных химических и нефтепродуктов, а также для растворителей. Диапазон температур: -30° до +100° C, в зависимости от вещества. Обработка паром в целях очистки и стерилизации до 130° C не более 30 мин. (открытая система).  
 Отвечает требованиям норм EN 12115, TRbF 131.

Внутр.слой : ультравысокомолекулярный нецветяющийся белый полиэтилен UPE, с токопроводящей спиралью; гладкий, прочный, токопроводящий (Ω)

Армирование : двойная текстильная оплетка, тип UTS, доп. с оцинкованной стальной спиралью

Покрытие : EPDM (EPT), черный, токопроводящий, очень прочный, трудновоспламеняемый, устойчив к влиянию озона, UV-лучей



**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° Celsius 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, electrically conductive (Ω)

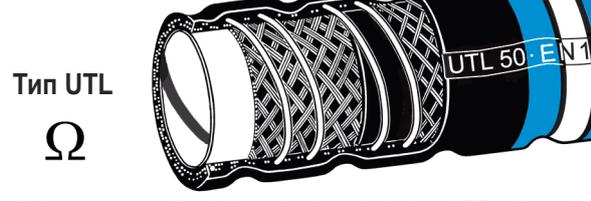
**Reinforcement** : Textile braids  
 Type UTS additionally with galvanised steel helix

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

Внутр.слой : ультравысокомолекулярный нецветяющийся белый полиэтилен UPE, с токопроводящей спиралью; гладкий, прочный, токопроводящий (Ω)

Армирование : двойная текстильная оплетка, с двойной оцинкованной стальной спиралью

Покрытие : EPDM (EPT), черный, со спец. сужением, очень прочный, токопроводящий, трудновоспламеняемый, устойчив к влиянию озона и ультрафиолета.



**Тип UTL**

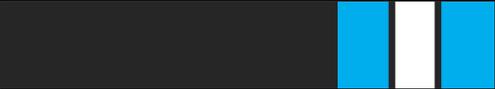
**Lining** : Ultra high molecular polyethylene UPE, white, with spiral conductive stripe, smooth bore, abrasion resistant, no discoloration, electrically conductive (Ω)

**Reinforcement** : Textile braids, galvanised double steel helix

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

**Внутри белый для чистых веществ и токопроводящий для безопасности**  
**Conductive white tube for clean media + safety**

## Универсальные шланги для резервуаров UTD, UTS, UTL · Universal Tank Hoses UTD, UTS, UTL

|  |   |
|--|---|
| <p>Цветная маркировка в соответствии с EN 12115: сине-бело-синие кольца</p> <p><i>Colour coding according EN 12115: blue-white-blue</i></p>      |   |
| <p>Химическая устойчивость - <b>не подходит</b> для :</p> <p><i>Chemical resistance - <b>not suitable</b> for :</i></p>                          | <p>Бром, сочетания с бромом, хлор, хлорсульфокислота, фтор и сильноокисляющие кислоты, как конц. азотная кислота, дымящ. серная кислота (олеум). Детали см. в списке химической стойкости. В случае возникновения сомнений сделайте соответствующий запрос.</p> <p><i>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.</i></p>   |
| <p>Выщелачиваемые субстанции от внутреннего слоя или прослойки</p> <p><i>Leaching-out of substances from lining or intermediate layer</i></p>    | <p>Нет</p> <p><i>No</i></p>   |
| <p>Изменение цвета чистых веществ</p> <p><i>Discolouring of pure media</i></p>   | <p>Нет - критические вещества, как, например, толуол, ацетон не окрашиваются даже при длительной работе шлангопровода.</p> <p><i>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).</i></p>  |
| <p>Внутренний слой соответствует нормам пищевой промышленности</p> <p><i>Lining complies with foodstuff regulations</i></p>                      | <p>Допущен FDA. Соответствует рекомендациям KTW и BGA.</p> <p><i>FDA approved. Complies with German foodstuff recommendations KTW and BGA.</i></p>  |
| <p>Критическая точка плавления внешнего слоя</p> <p><i>Melting point of lining material</i></p>  | <p>133 - 135° C</p> <p><i>133 - 135° Celsius</i></p>  |
| <p>Максимальная температура</p> <p><i>Maximum operating temperature</i></p>  | <p>не более 100° C (в зависимости от вещества)</p> <p><i>Max. 100° Celsius (depending on medium)</i></p>  |
| <p>Очистка / выпаривание</p> <p><i>Cleaning / steaming out</i></p>   | <p>Гладкий и антиадгезионный слой UPE позволяет производить легкую очистку и безостаточный слив при смене веществ. Для очистки могут использоваться все применяемые моющие средства. "Открытая" обработка паром и стерилизация может проводиться насыщенным газом с нагревом до 130° C не более 30 мин. Для очистки не применяйте пароструйный автомат, так как из-за локального перегрева плавится внутренний слой и шланг выходит из строя.</p> <p><i>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.</i></p> |
| <p>Удобство</p> <p><i>Handling</i></p>   | <p>UTD и UTS: хорошая гибкость. UTL: очень хорошая гибкость, легко согнуть.</p> <p><i>UTD and UTS: good flexibility. UTL: very good flexibility, low required bending forces/radii.</i></p>   |
| <p>Монтаж / самостоятельный монтаж шланговых арматур</p> <p><i>Assembly / self assembly of hose fittings</i></p>                                 | <p>Все арматуры для шлангопроводов, предназначенных для химических веществ, соответствуют стандарту EN 14420 (DIN 2817), подвергаются монтажу. Для профессионального монтажа рекомендуются безопасные крепления ELAFLEX SPANNLOC или SPANNFIX (см. в каталоге в Группе 2).</p> <p><i>All hose couplings according to the pr EN 14420 (DIN 2817) 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).</i></p>  |
| <p>Электропроводимость</p> <p><i>Electrical conductivity</i></p>   | <p>Черная электропроводящая спираль на внутреннем слое шланга (патент № DE4436971C2) гарантирует электрическое сопротивление сквозь стену на протяжении всего шланга: R &lt; 10<sup>6</sup> Ом. Металлические нити для электропроводимости при соединении с муфтой не требуются.</p> <p><i>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 &lt; 10<sup>6</sup> Ohm. The metallic conductive elements do not have to be connected to hose fittings to achieve electrical conductivity.</i></p>  |
| <p>Применяется для горючих жидкостей соотв. TRbF 131/2 и в опасных зонах 0 и 1?</p> <p><i>May be used for liquids in "EX" zones 0 and 1?</i></p> | <p>Да</p> <p><i>Yes</i></p>   |

| Масса<br>Weight<br>Approx. | РАЗМЕР<br>ШЛАНГА<br>Hose<br>Size |       |       | Рабочее давление<br>Work. Pressure<br>bar | Тестовое давление<br>Test Pressure<br>bar | Вакуум<br>max. Vacuum<br>bar | Радиус изгиба<br>Bend. Radius<br>mm | Длина в бухте<br>Coil Length<br>ca / m | Исполнение<br>Design<br>Form | НОМЕР<br>ЗАКАЗА<br>Part<br>Number<br>Type |
|----------------------------|----------------------------------|-------|-------|---|---|------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|---|
|                            | ID in.                           | ID mm | OD mm |   |   |                              |                                     |  |                              |   |
| 0,4                        | 1/2"                             | 13    | 22    | 16  | 25  | —                            | 100                                 | 40                                     | D                            | PCD 13                                    |
| 0,6                        | 3/4"                             | 19    | 31    |   |   |                              |                                     |  |                              | PCD 19                                    |
| 0,7                        | 1"                               | 25    | 37    |   |   |                              |                                     |  |                              | (PCD 25)                                  |
| 1,0                        | 1 1/4"                           | 32    | 44    |   |   |                              |                                     |  |                              | (PCD 32)                                  |
| 1,2                        | 1 1/2"                           | 38    | 51    |   |   |                              |                                     |  |                              | (PCD 38)                                  |
| 2,0                        | 2"                               | 50    | 66    |   |   |                              |                                     |  |                              | (PCD 50)                                  |

**Применение:** как шланг для заправки под давлением 16 бар и для откачки из бочек в топливных шланговых системах и системах сжатого воздуха. Используется также как барабанный шланг, обеспечивающий внутреннее давление минимум 0,5 бар, чтобы шланг не согнулся.

**Маркировка:** сине-бело-синие кольца и непрерывное тиснение:

PCD 25 · POLYPAL CLEAN · EN 12115 UPE · D · UNIVERSAL · R<10<sup>6</sup> Ω · TRbF 131 · Ω · PN16

**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 spirals and embossed continuously complying with standard.

|     |        |     |     |    |    |     |     |    |    |           |
|-----|--------|-----|-----|----|----|-----|-----|----|----|-----------|
| 0,8 | 1"     | 25  | 37  | 16 | 25 | 0,9 | 100 | 40 | SD | PCS 25    |
| 0,9 | 1 1/4" | 32  | 44  |    |    |     |     |    |    | PCS 32    |
| 1,2 | 1 1/2" | 38  | 51  |    |    |     |     |    |    | PCS 38    |
| 1,9 | 2"     | 50  | 66  |    |    |     |     |    |    | PCS 50    |
| 2,6 | 2 1/2" | 63  | 79  |    |    |     |     |    |    | (PCS 63)  |
| 2,9 | 3"     | 75  | 91  |    |    |     |     |    |    | PCS 75    |
| 5,0 | 4"     | 100 | 116 |    |    |     |     |    |    | (PCS 100) |

**Применение:** как шланг для заправки и всасывания из бочек, контейнеров, бензовозов, цистерн и танкеров. Благодаря прочной стальной спирали шланг сохраняет свою форму во время всасывания и заправки даже при узких радиусах изгиба.

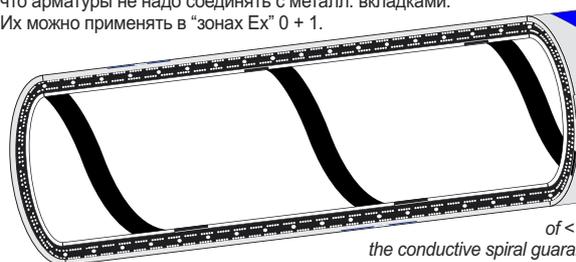
**Маркировка:** сине-бело-синие кольца и непрерывное тиснение:

PCS 50 · POLYPAL CLEAN · EN 12115 UPE · SD · UNIVERSAL · R<10<sup>6</sup> Ω · TRbF 131 · Ω · PN16

**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 spirals and embossed continuously complying with standard.

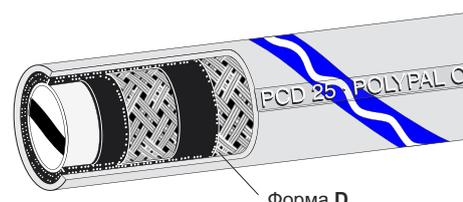
Тип "Ω" соответствует требованиям DIN EN 12115. Внутренняя Ом-лента (патент DE 44 36 971 C2) гарантирует совместно со внутренним слоем требуемое сопротивление < 10<sup>6</sup> Ом между арматурами. Светло-серая антистатичная поверхность способствует совместно с прослойкой и электропроводимой лентой достижению необходимого сопротивления < 10<sup>6</sup> Ом изнутри через стенку шланга наружу. Расстояние безопасности металлической спирали подтверждено ZAFТ/PTB. Поэтому можно без проблем применять в "зонах Ex" 0 + 1. Простой монтаж арматур. Таким образом требования BG Chemie (Лист T 002) и BGR 132 о безопасном применении шлангопроводов с легко воспламеняющимися веществами удовлетворены. "Ω"-шланги имеют такое преимущество, что арматуры не надо соединять с металлом. вкладками. Их можно применять в "зонах Ex" 0 + 1.



"Ω"-Type acc. to DIN EN 12115. The inner OHM-conductive spiral (Patent DE 44 36 971 C2) in combination with the conductive intermediate layer guarantee an electrical resistance of < 10<sup>6</sup> OHM between hose ends. The light-grey antistatic cover in combination with intermediate layer and the conductive spiral guarantee an electrical resistance of < 10<sup>6</sup> OHM from lining to cover, through the hose wall. The safe distance between the conductive spiral was confirmed by the German notified bodies ZAFТ + PTB. This hose fulfils new requirements of EN 12115, German safety regulation TRBS 2153 (BGR 132) and requirements of the German Chemical industry for the safe use of hose assemblies with explosive media. "Ω"-hoses have the added advantage that the metallic conductive elements do not have to be connected to hose fittings to achieve electrical continuity. They may be used in "EX-Zones" 0 + 1.



без спирали  
**Тип PCD**  
without helix

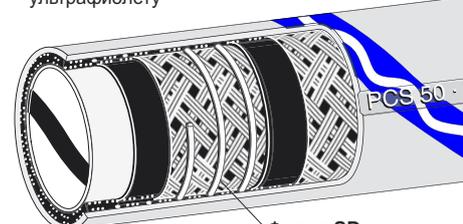


Форма D

**Универсальный шланг "POLYPAL CLEAN"** со светло-серым внешним слоем для фармации, косметики, чистых химикалий, фотохимикалий, лаков, клея, чистящих средств, продуктов гигиены, продуктов питания соотв. списку хим. устойчивости на следующей стр. Диапазон температур: -30° до +100° C, в зависимости от вещества. Выпаривать в целях очистки и стерилизации до 130° C не более 30 мин. (открытая система). Отвечает требованиям стандартов EN 12115, TRbF 131 часть 2.

- Внутр. слой :** ультравысокомолекулярный мало выцветающий черный UPE, с токопроводящей Ом-спиралью; гладкий, прочный, с прослойкой EPDM
- Армирование :** двойная текстильная оплетка, тип SD доп. с оцинкованной стальной спиралью
- Покрытие :** EPDM светло-серый, антистатичный, не линяет трудновоспламеняемый, устойчив к озону и ультрафиолету

со стальной спиралью  
**Тип PCS**  
with steel helix



Форма SD

**Universal hose "POLYPAL CLEAN"** for pharmaceuticals, clean chemicals, cosmetics, paints and glues, washing and cleaning products, hygienic/sanitary products and foodstuffs. Suitable for nearly all liquid, high viscous or powdery products. For chemical resistance see overleaf. Temperature range -30° C up to +100° C depending on medium. Can be sterilized at 130° C up to max. 30 minutes (open ends). Meets EN 12115 and the German safety standard TRbF 131 part 2.

- Lining** Ultra high molecular polyethylene UPE, bright with conductive OHM spiral stripe, smooth, no discolouration, abrasion resistant. Electrical conductive intermediate layers of EPDM.
- Reinforcem.** 2 textile braids, form SD additionally galvanised steel helix.
- Cover** EPDM light-grey, antistatic, scuff proof, Ozone-, UV- and flame-resistant.

**Сертификаты** Внутренний слой проверен на физиологическую совместимость согласно требованиям BAM, FDA и KTW. Подтверждение по электростатическим свойствам по PTB и ZAFТ, Сертификат N: ZAFТ Ex 209906-9.

**Approvals** UPE lining approved regarding physiological properties, according to BAM, FDA and KTW requirements. Confirmation of mentioned electrostatic properties by PTB and ZAFТ, certificate no. ZAFТ Ex 209906-9.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены



**Внутри и снаружи светлый + чистый и к тому же электропроводимый Ом-шланг**  
*Inside and outside bright and clean at the same time OHM type hose*



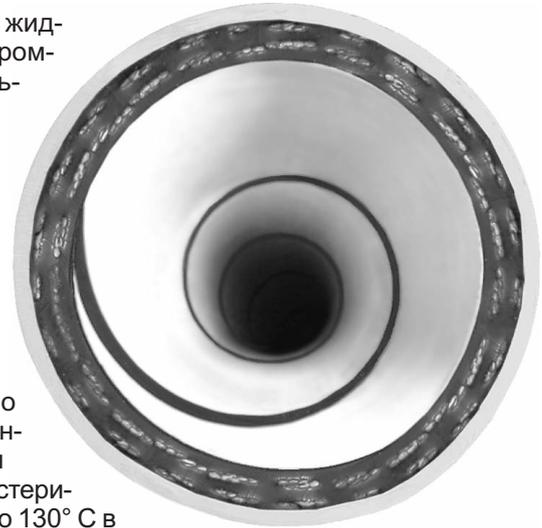
### Химическая устойчивость / окрашивание веществ

POLYPAL CLEAN подходит для транспортировки почти всех видов жидких, пастообразных, порошкообразных веществ, за искл. брома, бромных соединений, хлора, хлорсульфонислоты, фтора, а также сильно окислительных кислот таких, как серная кислота (Oleum).

Подробности см. в список химической устойчивости PAL.

Окрашивание веществ: лабораторные исследования и практика показали, что такие критические вещества, как толуол и ацетон при транспортировке по шлангопроводу не полиняли.

Фото: светлая поверхность UPE с электропроводимыми Ом-лентами.



### Очистка и устойчивость к температурным перепадам

Практически идеально гладкая поверхность UPE позволяет довольно легко очистить шланг от остатков вещества и облегчает очистку шланга при смене вещества. UPE устойчив ко всем обычно применяемым чистящим средствам при нагревании до 100° C. Обработка паром и стерилизация возможны при применении насыщенного пара с нагревом до 130° C в течении макс. 30 минут. Не применять пистолетов с паром, они могут повредить внутреннюю поверхность шланга из-за местного перегрева.

### Chemical Resistance / Discolouring of the Product

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 conc. nitric acid, smoking sulfuric acid (oleum). For details see PAL 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 spiral conductive OHM-stripe.

### Cleaning and Temperature Resistance

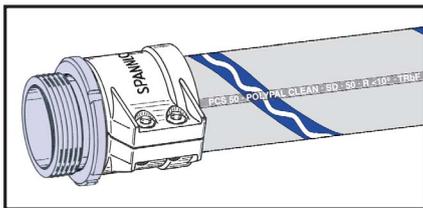
The smooth UPE tube allows good drainage and easy cleaning when changing medium. UPE is resistant against all commercial cleaning agents up to 100° Celsius. The "open" steaming out and sterilisation is possible with saturated steam up to 130° Celsius for max. 30 minutes. Do not use steam nozzles which can destroy the tube by localised overheating.

### Шланговые арматуры

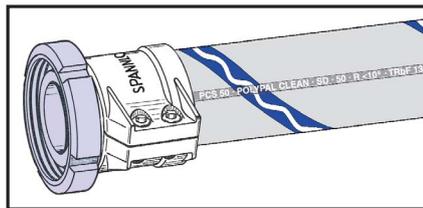
Для POLYPAL CLEAN подходят все шланговые арматуры согласно EN 14420. Для монтажа согласно стандарту рекомендуется применение креплений компании ELAFLEX SPANNLOC или SPANNFIX.

### Hose Fittings

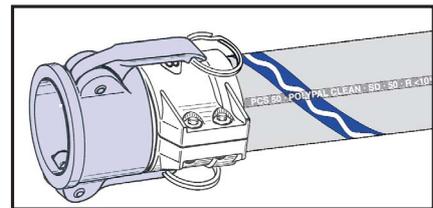
All hose couplings mentioned in EN 14420 standard are suitable for POLYPAL CLEAN. For safe hose assembly acc. to standard specification the use of SPANNLOC or SPANNFIX safety clamps is recommended.



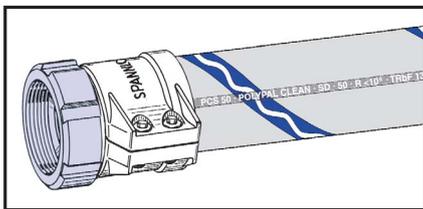
Тип VC



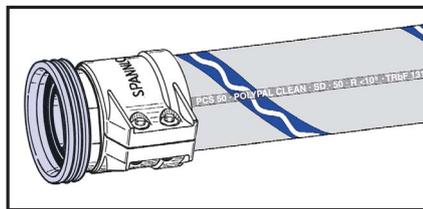
Тип RMC



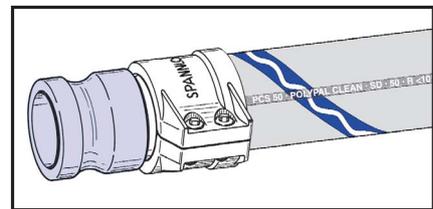
Тип AMKC



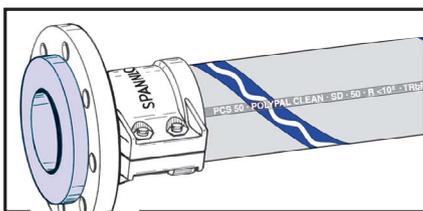
Тип MC



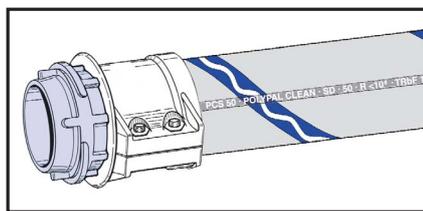
Тип RVC



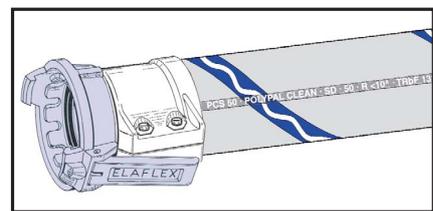
Тип AVKC



Тип SFC



Тип VKC



Тип MKC

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены

| РАЗДЕЛ<br>1<br>Section   | Масса<br>Weight<br>Approx.<br>≈ kg/m |        |       | РАЗМЕР<br>ШЛАНГА<br>Hose<br>Size<br>≈ |     |     | Рабочее давление<br>Work. Pressure<br>bar | Тестовое давление<br>Test Pressure<br>bar | Вакуум<br>max. Vacuum<br>bar | Радиус изгиба<br>Bend. Radius<br>mm | Длина в бухте<br>Coil Length<br>≈/m | НОМЕР<br>ЗАКАЗА<br>Part<br>Number<br>Type |     |          |
|--|--------------------------------------|--------|-------|---------------------------------------|-----|-----|---|---|------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|-----|----------|
|  | ≈ kg/m                               | ID in. | ID mm | OD mm                                 | bar | bar |   |   |                              |                                     |                                     | bar                                       | mm  | ≈/m      |
|  | 0,6                                  | 1/2"   | 13    | 24                                    | 16  | 25  | 0,8                                       | 125                                       | 40                           | 40                                  | (STS 13)                            |   |     |          |
|  | 0,8                                  | 3/4"   | 19    | 31                                    |     |     |   |   |                              |                                     | STS 19                              |   |     |          |
|  | 1,0                                  | 1"     | 25    | 37                                    |     |     |   |   |                              |                                     | STS 25                              |   |     |          |
|  | 1,2                                  | 1 1/4" | 32    | 44                                    |     |     |   |   |                              |                                     | (STS 32)                            |   |     |          |
|  | 1,6                                  | 1 1/2" | 38    | 51                                    |     |     |   |   |                              |                                     | STS 38                              |   |     |          |
|  | 2,5                                  | 2"     | 50    | 66                                    |     |     |   |   |                              |                                     | STS 50                              |   |     |          |
|  | 3,6                                  | 3"     | 75    | 91                                    |     |     |   |   |                              |                                     | (STS 75)                            |   |     |          |
| <p><b>Сертификаты:</b> KTW (сертификат Nr. VI.31/11026-4/02) · DVGW-Arbeitsblatt W 270 (сертификат Nr. W-109984-03SI) · FDA (сертификат Nr. VI.31/11144-6/04) · BfR (сертификат Nr. VI.31/11144-03/04)</p> <p><b>Маркировка:</b> синий/белый/красный, тиснение на красном фоне, соотв. EN 12115, и текст красного цвета на белом фоне.</p> <p>SOLVENT-TRIX 500 - FEP - 19 - SD - PN 16 - M - 3Q - 05 FDA / LMBG KTW / KAT. A - DVGW - W 270</p> <p><b>Approvals:</b> KTW (Certificate No. VI.31/11026-4/02) · DVGW (Certificate No. W-109984-03SI) · FDA (Certificate No. VI.31/11144-6/04) · BfR (Certificate Nr. VI.31/11144-03/04)</p> <p><b>Marking:</b> Blue/white/red embossed continuously in red area acc. to EN 12115 as well as red writing in white area.</p>   |                                      |        |       |                                       |     |     |   |   |                              |                                     |                                     |   |     |          |
|  | 2,1                                  | 2"     | 50    | 64                                    | 16  | 25  | 0,8                                       | 130                                       | 40                           | 40                                  | (WS 50)                             |   |     |          |
|  | 2,4                                  | 2 1/2" | 63    | 79                                    |     |     |   |   |                              |                                     | -                                   |   | 300 | (WD 63)  |
|  | 2,8                                  |        |       | 78                                    |     |     |   |   |                              |                                     | 0,8                                 |   | 160 | (WS 63)  |
|  | 3,3                                  | 3"     | 75    | 90                                    |     |     |   |   |                              |                                     | 0,8                                 |   | 180 | (WS 75)  |
| <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> внутренний слой не имеет запаха, вкуса и не линяет. Он имеет такой же химический состав и применение, как шланг для алкоголя типа А. Он отвечает требованиям закона о пищевых продуктах, рекомендация XXI категории 2 Министерства здравоохранения Германии и рекомендации KTW D1.</p> <p><b>Маркировка:</b> желтые кольца шириной 150 мм каждые 4 м и вулканизированное тиснение:</p> <p>WS 50 · D · WASSER · VG 95 947 · PN 16 · ELAFLEX GERMANY · 03.09</p> <p><b>PLEASE NOTE:</b> The tube is odorless, tasteless and not discolouring, with the same composition and range of application as the alcohol hose type A. It meets the laws for foodstuffs issued by the Federal Health Authority.</p> <p><b>Marking:</b> Yellow bands (150 mm width) at 4 mtr. intervals. Continuous embossing as per example above.</p> |                                      |        |       |                                       |     |     |   |   |                              |                                     |                                     |   |     |          |
|  | 0,6                                  | 3/4"   | 19    | 31                                    | 16  | 25  | 0,6                                       | 100                                       | 40                           | 40                                  | (LBD 19)                            |   |     |          |
|  | 0,8                                  | 1"     | 25    | 37                                    |     |     |   |   |                              |                                     | 0,5                                 |   | 150 | LBD 25   |
|  | 1,0                                  | 1 1/4" | 32    | 44                                    |     |     |   |   |                              |                                     | 0,4                                 |   | 175 | (LBD 32) |
|  | 1,2                                  | 1 1/2" | 38    | 51                                    |     |     |   |   |                              |                                     | 0,3                                 |   | 200 | (LBD 38) |
|  | 2,1                                  | 2"     | 50    | 64                                    |     |     |   |   |                              |                                     | 0,8                                 |   | 130 | LBS 50   |
|  | 2,5                                  | 2 1/2" | 63    | 79                                    |     |     |   |   |                              |                                     | 0,8                                 |   | 160 | LBS 63   |
|  | 3,3                                  | 3"     | 75    | 90                                    |     |     |   |   |                              |                                     | 0,8                                 |   | 180 | LBS 75   |
|  | 4,8                                  | 4"     | 100   | 116                                   |     |     |   |   |                              |                                     | 0,8                                 |   | 250 | LBS 100  |
| <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> внутренний слой не имеет запаха, вкуса и не линяет. Он отвечает требованиям закона о пищевых продуктах.</p> <p><b>Маркировка:</b> кольца белого цвета каждые 2,5 м и вулканизированное тиснение, соотв. группе материалов NBR 3 стандарта EN 12115, цвет - белый.</p> <p>LBD 25 · EN 12115 NBR 3 · D · LEBENSMITTEL · 90° C · FOODSTUFFS · M · PN 16 · ELAFLEX GERMANY · 03.09</p> <p><b>PLEASE NOTE:</b> The tube is odorless, tasteless and not discolouring. It meets the laws for foodstuffs — BAM + FDA certified.</p> <p><b>Marking:</b> 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, colour: white</p>  |                                      |        |       |                                       |     |     |   |   |                              |                                     |                                     |   |     |          |



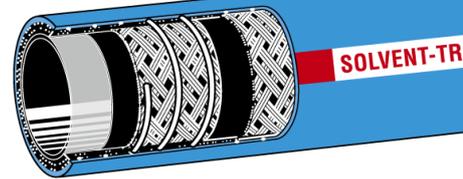
**Тип STS**

**Универсальный шланг SOLVENT-TRIX 500** для фармацевтической, биохимической индустрии и производства пищевых продуктов, отвечает требованиям стандарта EN 12115. Температура применения до +100° C (в зависимости от вещества). Очистка и стерилизация до +150° C, макс. 30 мин.

Внутр. слой : FEP, транспарентный, бесшовный, гладкий, не электропроводящий

Армирование: двойная текстильная оплетка с оцинк. стальной спиралью и со скрещенными лужеными медн. нитями

Покрытие : EPDM синий, не линяет, не электропроводящий



**Тип STS**

**Special hose for pharmaceutical, biochemistry and food industry acc. to EN 12115.** Temperature up to +100° C (depending on medium). Steaming out for cleaning and sterilisation permissible up to 150° C, max. 30 min.

Lining : FEP, transparent, smooth bore, seamless, electrically non-conductive

Reinforcements : Textile braids, galvanised steel helix, 2 crossed copper strands

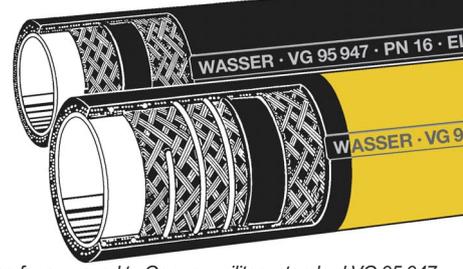
Cover : EPDM blue, scuff proof, electrically non-conductive

**Шланг для свежей воды**, а также для питьевой воды и питательной воды, соотв. требованиям военного стандарта Германии VG 95 947. Диапазон температур: -30° до +90° C. Не для масел.

Внутр. слой : каучук, серо-белый, не электропроводящий

Армирование: двойная текстильная оплетка

Покрытие : хлоропрен (CR), черный, электропроводящий



без спирали  
**Тип WD**  
without helix

со стальной спиралью  
**Тип WS**

**Fresh water hose** for approved to German military standard VG 95 947 for supply of navy vessels with fresh-, drinking- and boiler feed water. -Temperature range : -30° to +90° C.- Not suitable for oil products.

Lining : Natural rubber (NR) grey-white, non-el. conductive

Reinforcements : Textile braids

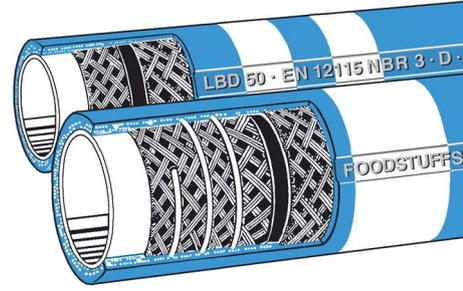
Cover : Chloroprene (CR), black, electrically dissipative

**Шланг для пищевых продуктов "Белая лента"** для всех пищевых продуктов, таких как молоко, масла, жиры, мука, меласса, декстроза и сироп. Диапазон температур: от -25° до +90° C. Кратковременное применение и обработка паром - до + 130° C

Внутр. слой : NBR, белый, не электропроводящий

Армирование: двойная текстильная оплетка с лужеными медными нитями

Покрытие : NBR/PVC, голубой, не электропроводящий



без спирали  
**Тип LBD**  
without helix

со стальной спиралью  
**Тип 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 temporary steamed out with up to + 130° C.

Lining : NBR white, electrically non-conductive

Reinforcements : Textile braids with tinned copper strands

Cover : NBR/PVC compound, blue, electrically non-conductive

| Масса<br><i>Weight Approx.</i><br>≈ kg/m | РАЗМЕР ШЛАНГА<br><i>Hose Size</i> |       |       | Рабочее давление<br><i>Work Pressure</i><br>bar | Тестовое давление<br><i>Test Pressure</i><br>bar | Вакуум<br><i>max. Vacuum</i><br>bar | Радиус изгиба<br><i>Bend Radius</i><br>mm | Длина в бухте<br><i>Coil Length</i><br>ca./m | HOMEP<br>ЗАКАЗА            |
|--|-----------------------------------|-------|-------|---|--|-------------------------------------|---|--|----------------------------|
|  | ID in.                            | ID mm | OD mm |   |  |                                     |   |  | <i>Part Number</i><br>Type |
| 3,0                                      | 3"                                | 75    | 91    | 6   | 10   | -                                   | 400                                       | 40   | ZD 75                      |
| 4,5                                      | 4"                                | 100   | 120   |   |  |                                     |   |  | (ZD 100)                   |

**ВНИМАНИЕ:** очень плотный внутренний слой обладает особой прочностью. Так как износа практически не происходит, при применении абразивных веществ срок службы такого шланга довольно высок. Электропроводимость шланга предотвращает прорывы из-за наэлектризованности.

**Маркировка:** два серых кольца каждые 5 м и вулканизированное тиснение

ZD 75 — 03.09 — ELAFLEX GERMANY

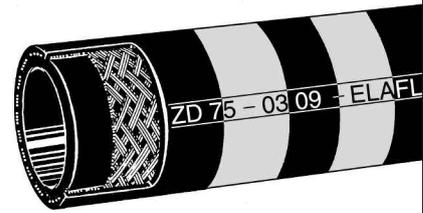
**PLEASE NOTE:** The especially thick inner tube is almost indestructible. - There is practically no abrasion and a comparatively very long life time is also achieved with abrasive mediums.  
**Marking:** Grey bands at 5 mtr. intervals and embossing per example above.

**Шланг для цемента и силоса "Серая лента"** для сухого цемента, строительного раствора, кизельгура, гранулята и корма

Внутри : особый каучук, черный, токопроводящий износ < 50 мм<sup>3</sup>, соотв. DIN 53 516

Корд : текстильная оплетка с лужеными медн. нитями

Снаружи : SBR черный, токопроводящий



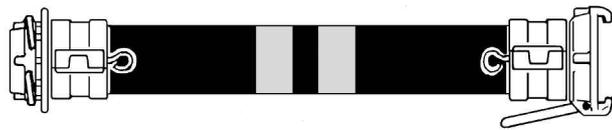
## Тип ZD

**Grey band hose for dry cement, plaster, kieselguhr, granulates, wheat and feeding stuffs**

**Lining** : Special rubber compound black, el. conductive

**Reinforcements** : One textile braid with tinned copper strands

**Cover** : SBR black, electrically conductive



**ZD 75**  
с  
**MKX 75**  
и  
**VKX 75**

Шлангопровод **ELAFLEX** для силоса **DN 75 (3")** - "Серая лента" – износостойкий шланг для давления типа ZD 75 с креплениями **SPANNFIX** из прессованного алюминия с внутренним диаметром 70 мм, на самом тонком месте и в местах соединения с арматурами DN 80 - с защитным кольцом из нейлона.



**MB 80**

Крышка, соотв. DIN 28 450, из прессованной латуни или прессованного анодированного алюминия. Для закрытия арматуры типа **VK 80**.



Цепочка 300

Стабильная цепочка из латуни, соотв. DIN 80 402, длиной 300 мм с S-образным крючком



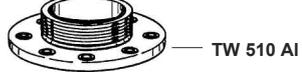
**VK 80**

Арматура для шланга типа **VK**, соотв. DIN 28 450, из прессованной латуни или прессованного алюминия внутренней резьбой **G 3**, соотв. ISO 228, с резьбовой прокладкой, соотв. DIN 28 450, из полиуретана



**AN 3"**

Ниппель привариваемый с наружной резьбой **G 3 A**, соотв. ISO 228, из стали, с торцевой уплотнит. плоскостью



**TW 510 AI**

Ниппель для фланца, соотв. DIN 28 462, из прессованного алюминия с фланцем **TW 1** и внешней резьбой **G 3 A**, соотв. ISO 228. ( Поставляется и с фланцем, соотв. DIN DN 80 / PN 10/16 из оцинкованной и хромированной стали)



**TW 511**

Глазок для шланга **DN 80** из латуни или легкого металла, с одной стороны - с внешней резьбой **G 3 A**, соотв. ISO 228, с другой стороны, с фланцем **TW** (внешний Ø 154 мм, окружность отверстий 130 мм, 8 отверстий 11,5 мм Ø)



**SG 3"**

Глазок для шланга **DN 80** из бронзы, с одной стороны - с внешней резьбой **G 3 A**, с другой стороны, с внутренней резьбой **G 3**, соотв. ISO 228



**VB 80**

Пробка, соотв. DIN 28 450 для закрытия арматуры для шланга типа **MK 80**, по желанию, из прессованной латуни или прессованного алюминия или особо прочного полиамида.



Цепочка 300

Стабильная цепочка из латуни, соотв. DIN 80 402, длиной 300 мм с S-образным крючком



**MK 80**

Арматура для шланга типа **MK**, соотв. DIN 28 450, из прессованной латуни с рычагом **ELAFLEX** и защитой от проворачивания или прессованного алюминия внутренней резьбой **G 3**, соотв. ISO 228



**V 75 SK**

Альтернативный простой штуцер для шланга **DN 75** для скоб с внешней резьбой **G 3 A**, соотв. ISO 228, из латуни, для соединения дешевых шлангов других фирм с нестандартными стенками или стенками неоднородной толщины, для внутреннего диаметра шланга 75 мм. Поставляется и для других диаметров шлангов, например, 80 мм



**SK 95**

Затяжная скоба **ELAFLEX** для внешнего диаметра шланга от 93 до 95 мм (другие размеры см. на стр. 291 каталога)



**VK 80 x B**

**Для подсоединения на шлангопровод для розлива с соединением типа STORZ:**



**MK 80-32° x B**

Переходники от арматур для силосных шлангов **ELAFLEX DN 80** на **STORZ - B** - соединения из прессованного алюминия (также поставляются размеров **DN 50** и **DN 100** со всеми размерами **STORZ**)



Рукоятка 32°

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены

|                               |                            |                                  |       |       |                                   |                                    |                       |                               |                              |                      |                       |                                    |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------------|-------|-------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|
| РАЗДЕЛ<br><b>1</b><br>Section | Масса<br>Weight<br>Approx. | РАЗМЕР<br>ШЛАНГА<br>Hose<br>Size |       |       | Рабочее давление<br>Work Pressure | Тестовое давление<br>Test Pressure | Вакуум<br>max. Vacuum | Радиус изгиба<br>Bend. Radius | Длина в бухте<br>Coil Length | Исполнение<br>Design | внешний слой<br>Cover | HOME P<br>ЗАКАЗА<br>Part<br>Number |
|                               | ≈ kg/m                     | ID in.                           | ID mm | OD mm |                                   |                                    |                       |                               |                              |                      |                       | bar                                |



|     |      |    |    |    |    |     |     |    |   |                                       |            |
|-----|------|----|----|----|----|-----|-----|----|---|---------------------------------------|------------|
| 0,4 | 1/2" | 13 | 23 | 16 | 25 | 0,6 | 100 | 40 | D | серая / Ом-лента<br>grey / OHM stripe | FEP 13 D   |
| 0,6 | 3/4" | 19 | 31 |    |    |     |     |    |   |                                       | (FEP 19 D) |
| 0,9 | 1"   | 25 | 37 |    |    |     |     |    |   |                                       | (FEP 25 D) |

**Применение FEP D (без спирали):** как шланг для заправки под давлением и для откачки из бочек, а также в топливных шланговых системах длительного использования. Используется также как барабанный шланг.  
**Маркировка:** сине-бело-красные кольца, закрученные по спирали, и прямое непрерывное устойчивое тиснение:

FEP 13 · ELAFON PLUS · D · PN 16 · 100° C · R<10<sup>6</sup>Ω · TRbF 131 · M · EN 12115 · FEP 3.09

**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 | серая / Ом-лента<br>grey / OHM stripe | FEP 19          |
| 1,0 | 1"     | 25  | 37  |    |    |     |    |    |    |                                       | FEP 25          |
| 1,1 | 1 1/4" | 32  | 44  |    |    |     |    |    |    |                                       | FEP 32          |
| 1,5 | 1 1/2" | 38  | 51  |    |    |     |    |    |    |                                       | FEP 38          |
| 2,3 | 2"     | 50  | 66  |    |    |     |    |    |    |                                       | FEP 50          |
| 2,7 | 2 1/2" | 63  | 79  |    |    |     |    |    |    |                                       | FEP 63          |
| 3,1 | 3"     | 75  | 91  |    |    |     |    |    |    |                                       | FEP 75          |
| 4,6 | 4"     | 100 | 116 |    |    |     |    |    |    |                                       | FEP 100         |
|     |        |     |     |    |    |     |    |    |    |                                       | черная<br>black |

**Применение FEP (со спиралью):** как шланг для заправки и откачки из бочек, контейнеров, бензовозов, цистерн, танкеров и стационарных оборудований. Благодаря прочной стальной спирали шланг сохраняет свою форму во время всасывания и заправки под воздействием силы тяжести  
**Маркировка:** сине-бело-красные кольца, закрученные по спирали, и прямое непрерывное устойчивое тиснение:

FEP 50 · ELAFON PLUS · SD · PN 16 · 100° C · R<10<sup>6</sup>Ω · TRbF 131 · M · EN 12115 · FEP 3.09

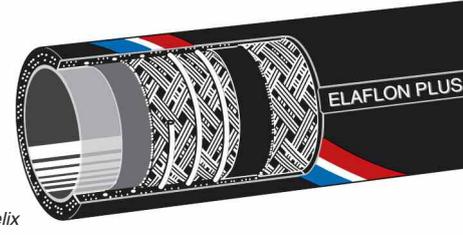
**Application FEP (with helix):** As suction and discharge hose for barrels, containers, rail tankers, tankers and fixed installations. The steel helix ensures that the hose keeps in shape during suction and gravity operations, even with tight bending radii. **Marking:** Continuous blue-white-red coloured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

**ELAFON PLUS FEP** - универсальный шланг с бесшовным покрытием **Teflon® FEP** для всех видов используемых веществ. Применяется как шланг для отсоса и работы под давлением (FEP D - под давлением) не сильнее PN16. Продавливающее усилие >64 бар. Диапазон температур: -30° до +100° C, кратковременное использование до 130° C. Устойчивость см. на обороте. Обработка паром в целях очистки и стерилизации до 150° C не более 30 мин. Отвечает требованиям EN 12115, TRbF 131/2.

**Тип FEP**



Форма D  
без спирали  
Form D without  
helix



Форма SD  
со спиралью  
Form SD with helix

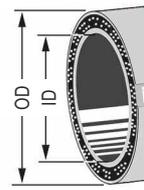
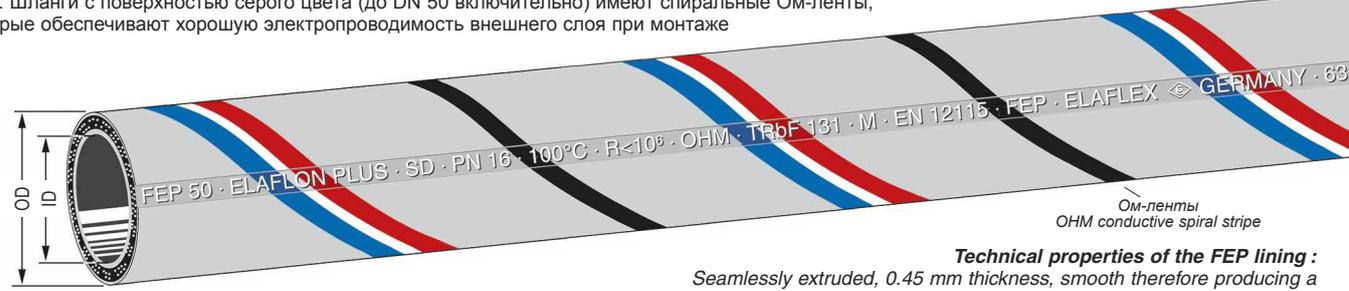
Внутр. слой : Teflon® FEP, прозрачный, гладкий, бесшовный  
 Прослойка : пристающая серая резина  
 Армирование : двойная текстильная оплетка с двойным скрещ. галуном  
 Прослойка : EPDM, не электропроводящий  
 Спираль : стальная, оцинк. горячим способом (форма SD)  
 Покрытие : EPDM, не электропроводящий, светло-серый с Ом-лентой (до DN 50) или черный (DN 63-100).  
 С текстильным узором, трудновоспламеняемый, прочный, устойчив к влиянию погоды, старению.

**ELAFON PLUS FEP universal hose with seamless FEP lining of Teflon® resistant to all "standard" 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° up to +100° Celsius, briefly up to 130° C (chemical resistance see overleaf). Steaming out for cleaning and sterilisation permissible up to +150° C, max. 30 minutes. Meets EN 12115 and German safety standard TRbF 131/2.

**Lining** : Teflon® FEP, seamless, transparent, smooth bore, electrically non-conductive  
**Intermed. Layer** : Adhesive rubber compound, grey  
**Reinforcement** : Braids with crossed copper wires  
**Intermed. Layer** : EPDM, electrically dissipative  
**Helix** : Galvanised spring steel (Form SD)  
**Cover** : EPDM, electrically dissipative, 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

**Технические данные внутреннего слоя FEP:** бесшовный, толщиной 0,45 мм, гладкий. Транспортируемые вещества к внутреннему слою не пристают, благодаря чему уменьшается утечка и облегчается очистка. Устойчив к щелочи, не линяет, поэтому особенно хорошо применять при перевозке чистых веществ. Более устойчив к диффузии, чем PTFE. Допущен нормой FDA, соответствует требованиям KTW для питьевой воды.

Электропроводимость: тип "M" соответствует DIN EN 12115. У шлангов черного цвета (начиная с DN 63) весь внешний слой не электропроводящий. Шланги с поверхностью серого цвета (до DN 50 включительно) имеют спиральные Ом-ленты, которые обеспечивают хорошую электропроводимость внешнего слоя при монтаже



**Technical properties of the FEP lining:**  
 Seamlessly extruded, 0.45 mm thickness, smooth therefore producing a 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.  
 Diffusion resistance higher than PTFE. Conform to FDA regulations. Meets German KTW recommendations for drinking water.  
**Electrical conductivity:** "M" - Type acc. to EN 12115. Hoses with black cover (from DN 63) have an entirely electrically dissipative cover. Hoses with grey cover (up to DN 50) have a OHM conductive spiral stripe which guarantees a safe electrical conductivity of the hose assembly after the fittings have been mounted.

**гибкий, крепкий, универсально-устойчивый,  
снаружи гладкий и без швов**  
**Flexible, robust, universally resistant,  
smooth and seamless lining**



## ELAFLON PLUS FEP :

Этот высокоэффективный шланг нового поколения комбинирует в себе гибкость и прочность шланга-эластомера и химическую устойчивость шланга-фторополимера.

### ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ:

Внутренний слой шланга ELAFLON PLUS FEP устойчив против всех веществ, **кроме: хлортрифторида, дифторидоксида и расплавленных алкалоидов.** Ограниченная устойчивость (20° C) - для газообразного фтора и хлора. Так как вышеуказанные исключения не типичны для шлангопровода, то можно с уверенностью сказать, что этот тип шланга универсален. Его рекомендуется использовать при частой смене веществ или при продуктах неизвестного состава.

При постоянной работе при температуре свыше +65° C срок службы шланга сокращается несмотря на то, что слой FEP рассчитан на температуру до +100° C. Применение шланга при высоких температурах разрешается только в случае, если температура кипения вещества выше. Так избегается образование пара. Если из-за специфики производства необходима постоянная работа при высоких температурах, то рекомендуется проконсультироваться с нами.

В отдельных случаях, несмотря на высокую хим. стойкость слоя FEP, лучше использовать спец. шланги: при работе с жидкой серой, сжиж. газом, жидким аммиаком, абразивными продуктами и паром.

### ОЧИСТКА:

Из-за очень гладкого внутреннего слоя FEP остатки протекающих веществ к шлангу не пристают, что облегчает его очистку. Этот тип шланга рекомендуется использовать при частой смене веществ.

Очистку можно проводить всеми имеющимися в продаже моющими средствами. Стерилизация разрешается при темп. до +150° C не более 30 мин. Неправильное или неконтролируемое применение пара может сократить срок службы шланга или, в худшем случае, повредить шланг.

### ШЛАНГОВЫЕ АРМАТУРЫ :

К шлангу типа ELAFLON PLUS FEP подходят все нормированные арматуры соотв. (пр.) EN 14420 для хим. шлангов с нижеизображенными креплениями безопасности SPANNLOC или SPANNFIX.

## ELAFLON PLUS FEP :

The new generation high performance hose combines added flexibility and robustness of an elastomer hose with the chemical resistance associated with a Fluoro-polymer hose lining.

### CHEMICAL RESISTANCE :

The lining of ELAFLON PLUS FEP is resistant to all mediums **except: 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.

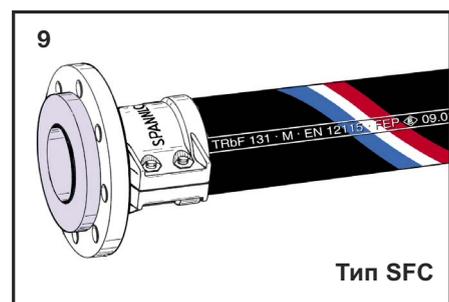
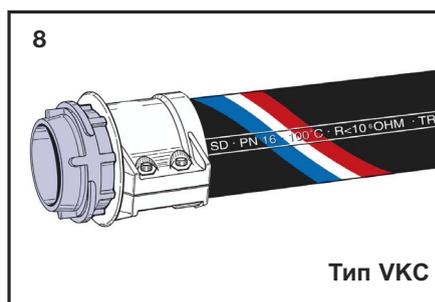
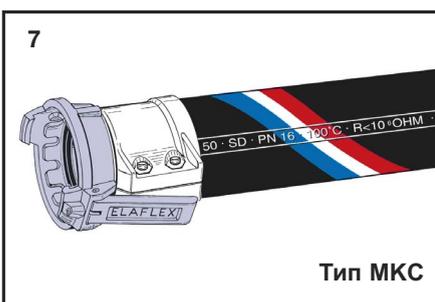
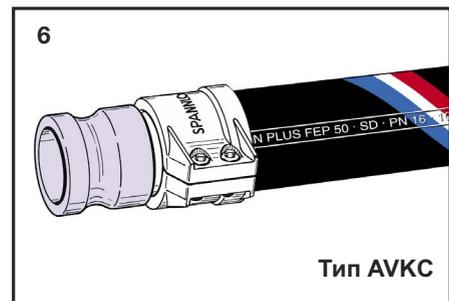
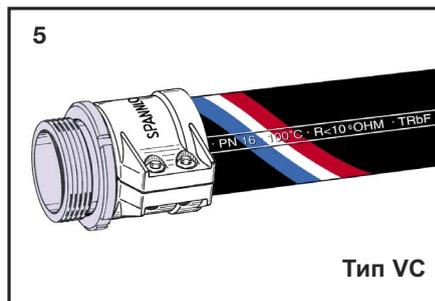
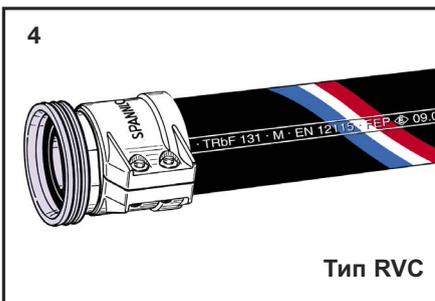
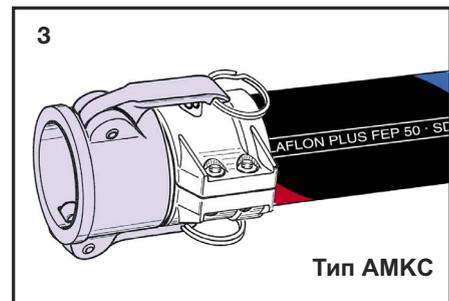
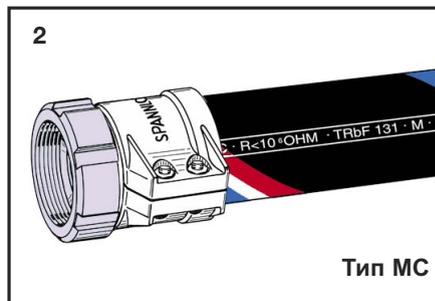
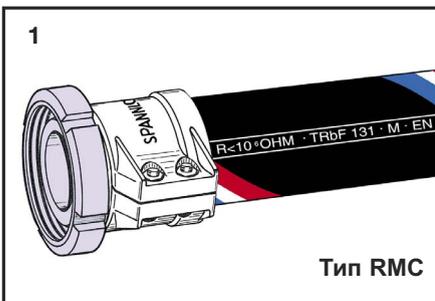
### CLEANING :

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.

### FITTINGS :

All hose couplings mentioned in EN 14420 standard are suitable for ELAFLON PLUS FEP. For safe hose assembly the use of SPANNLOC (as shown) or SPANNFIX safety clamps is recommended.



|                            |                                  |       |       |                                   |                                    |                       |                               |                              |                      |                                   |
|----------------------------|----------------------------------|-------|-------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| Масса<br>Weight<br>Approx. | РАЗМЕР<br>ШЛАНГА<br>Hose<br>Size |       |       | Рабочее давление<br>Work Pressure | Тестовое давление<br>Test Pressure | Вакуум<br>max. Vacuum | Радиус изгиба<br>Bend. Radius | Длина в бухте<br>Coil Length | Исполнение<br>Design | НОМЕР<br>ЗАКАЗА<br>Part<br>Number |
| kg/m                       | ID in.                           | ID mm | OD mm | bar                               | bar                                | bar                   | mm                            | ca / m                       | Form                 | Type                              |



|     |      |    |    |    |    |     |     |    |   |             |
|-----|------|----|----|----|----|-----|-----|----|---|-------------|
| 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) |

**Применение PTFE D (без спирали):** как шланг для заправки под давлением и для насосов для бочек, а также в шланговых системах длительного использования. Используется также как барабанный шланг.

**Маркировка:** сине-бело-красные кольца, закрученные по спирали, и прямое непрерывное устойчивое тиснение:

PTFE 25 D · EN 12115 · D · ELAFILON PTFE · FDA · 150° C · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX 05.09

**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:** Continuous 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 1/4" | 32  | 44  |    |    |     |    |    |    | PTFE 32    |
| 1,5 | 1 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) |

**Применение PTFE D (со спиралью):** как шланг для заправки и откачки из бочек, контейнеров, бензовозов, цистерн, танкеров и стационарного оборудования. Благодаря прочной стальной спирали шланг сохраняет свою форму во время всасывания и заправки даже при сильном радиусе изгиба.

**Маркировка:** сине-бело-красные кольца, закрученные по спирали, и прямое непрерывное устойчивое тиснение:

PTFE 50 · EN 12115 · SD · ELAFILON PTFE · FDA · 150° C · TRbF 131 · Ω · PN 16 BAR · ELAFLEX 05.09

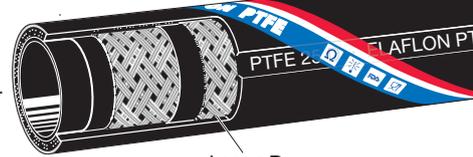
**Application PTFE (with helix):** As suction and discharge hose for barrels, containers, rail tankers, tankers and fixed installations. The steel helix ensures that the hose keeps in shape during suction and gravity operations, even with tight bending radii.

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

Универсальный шланг **ELAFILON PTFE** с рассеивающим электро-энергию бесшовным внутренним слоем из PTFE (политетрафторэтилена), устойчивым ко всем широко применяемым химикатам. Пригоден как для выкачивания, так и для раздачи (тип -D = раздача) не сильнее PN16. Рабочее давление до 16 бар, разрывное давление >64 бар. Диапазон температуры от -30° до +150° C (в зависимости от среды). Химическая стойкость – см. на обратной стороне листа. Допустимая температура пропарки для очистки и стерилизации составляет до +150° C в течение не более 30 минут.

Соответствует EN 12115

и немецкому стандарту безопасности TRbF 131/2. FDA / USP C. VI.



Форма D без спирали · without helix

Тип PTFE



Форма SD Со спиралью · with helix

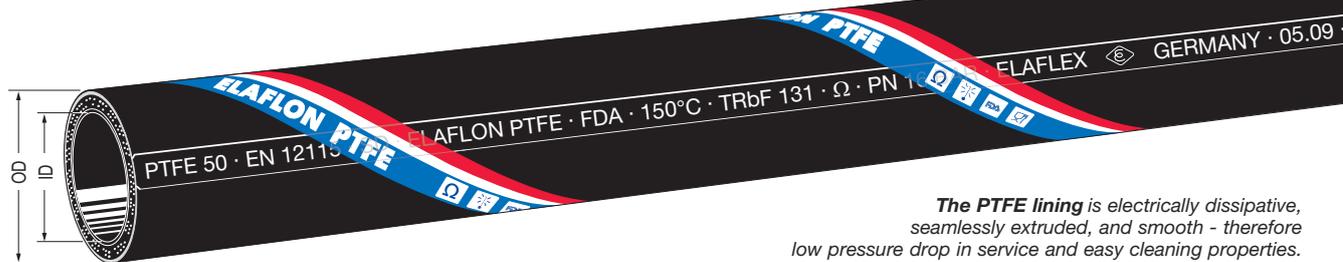
- Внутр. слой : PTFE, черный, не электропроводимый, гладкий, бесшовный
- Армирование : двойная текстильная оплетка
- Прослойка : EPDM, не электропроводящий
- Спираль : стальная, оцинкованная горячим способом (форма SD)
- Покрытие : EPDM, черный, не электропроводящий, с текстильным узором, трудновоспламеняемый, прочный, устойчив к климатическим воздействиям, старению.

**ELAFILON PTFE universal hose with electrically dissipative, seamless lining of PTFE (Polytetrafluorethylene) resistant to all commonly used chemicals.** Suitable for both suction and delivery (Type PTFE-D = delivery). W.P. up to 16 bar, burst pressure > 64 bar. Temperature range from -30° up to +150° Celsius, (depending on medium). Chemical resistance see overleaf. Steaming out for cleaning and sterilisation permissible up to +150° C, max. 30 min. Meets EN 12115 and German safety standard TRbF 131/2. FDA / USP C. VI.

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

**Технические данные внутреннего слоя PTFE:** не электропроводимый, протяннут без швов и имеет гладкую поверхность, поэтому при эксплуатации обеспечивается низкий перепад давления и улучшаются очистные свойства. В связи с этим при подаче низкосортной среды не происходит загрязнения и обесцвечивания от ее воздействия. Внутренний слой отвечает требованиям FDA / USP Class VI.

**Электропроводность:** "Ω" – тип в соответствии с EN 12115 (также на будущее рассматривается вопрос соответствия EN 12115 с более жесткими требованиями по электропроводности), может без проблем использоваться в опасных зонах 0 и 1, обеспечивает облегченную сборку арматуры.



The PTFE lining is electrically dissipative, seamlessly extruded, and smooth - therefore low pressure drop in service and easy cleaning properties. Lining conform to FDA / USP Class VI.

**Electrical conductivity:** "Ω" - type acc. to EN 12115 (also to more severe electrical requirements of future revised EN 12115), may be used in "EX-Zones" 0 and 1 without problems, easy assembly of fittings.



## ELAFLOX PTFE :

Это первый универсальный химический шланг соотв. EN 12115 с гладкой фторполимерной не электропроводящей внутренней поверхностью. Как ELAFLOX PLUS FEP на стр. 125 комбинирует в себе гибкость и прочность шланга-эластомера и химическую устойчивость "Teflon"-шланга.

Дополнительно можно применять в зонах Ex 0+1 благодаря электропроводимым Ом-лентам.

Черный внутренний слой из политетрафторэтилена соответствует требованиям FDA и USP Class VI.

## ХИМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ:

Внутренний слой шланга ELAFLOX PTFE устойчив против всех веществ, кроме: хлортрифторида, дифторидоксида и плавленных алкалоидов. Ограниченная устойчивость (20° C) - для газообразного фтора и хлора. Так как вышеуказанные исключения не типичны для шлангопровода, то можно с уверенностью сказать, что этот тип шланга универсален. Его рекомендуется использовать при частой смене веществ или при продуктах неизвестного состава.

При постоянной работе при температуре свыше +100° C срок службы шланга сокращается несмотря на то, что слой PFA рассчитан на температуру до +150° C. Применение шланга при высоких температурах разрешается только в случае, если температура кипения вещества выше. Так избегается образование пара. Если из-за специфики производства необходима постоянная работа при высоких температурах, то рекомендуется проконсультироваться с нами.

В отдельных случаях, несмотря на высокую хим. стойкость слоя PTFE, лучше использовать спец. шланги: при работе с жидкой серой, сжиж. газом, жидким аммиаком, абразивными продуктами и паром.

## ОЧИСТКА:

Из-за очень гладкого внутреннего слоя PTFE остатки протекающих веществ к шлангу не пристают, что облегчает его очистку. Этот тип шланга рекомендуется использовать при частой смене веществ.

Очистку можно проводить всеми имеющимися в продаже мощными средствами. Стерилизация разрешается при темп. до +180° C не более 30 мин. Неправильное или неконтролируемое применение пара может сократить срок службы шланга или, в худшем случае, повредить шланг.

## ШЛАНГОВЫЕ АРМАТУРЫ:

К шлангу типа ELAFLOX PTFE подходят все нормированные арматуры соотв. EN 14420 для хим. шлангов с изображенными ниже креплениями безопасности SPANNLOC или SPANNFIX, см. рисунок. Благодаря электропроводимым Ом-лентам нет необходимости в монтаже металлических арматур.

## ПРОТИВОИЗГИБОЧНАЯ СПИРАЛЬ:

По запросу для шланга, изготовленного компанией ELAFLEX, можно получить дополнительную защитную противоириблочную спираль KSS (см. информацию 2.09).

## ELAFLOX PTFE :

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

**Additionally**, due to its OHM-conductivity ELAFLOX PLUS PTFE may be used in EX-Zones 0 and 1.

The black PTFE lining conform to FDA and USP Class VI requirements.

## CHEMICAL RESISTANCE :

The lining of ELAFLOX 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.

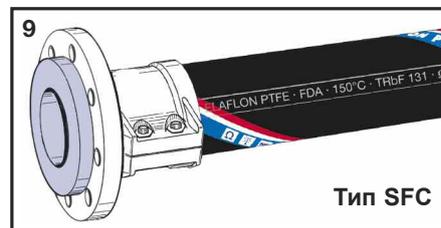
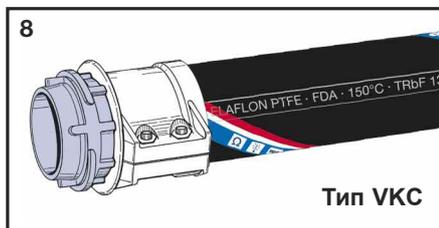
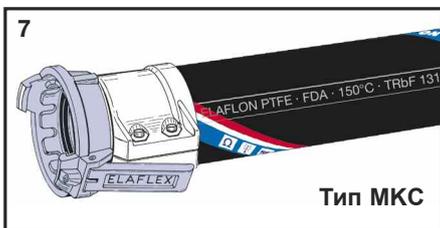
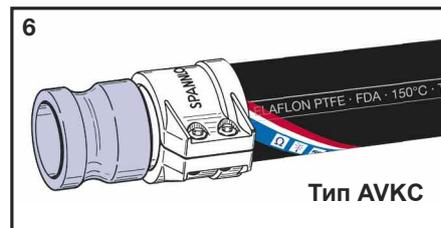
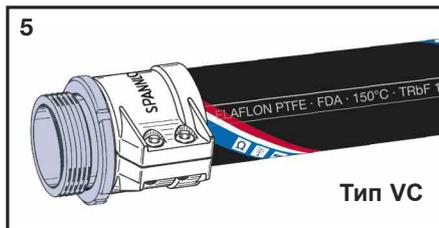
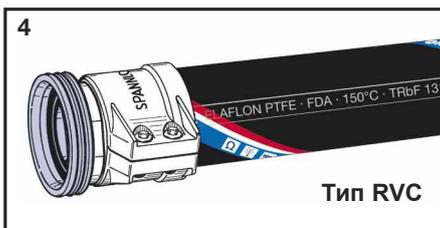
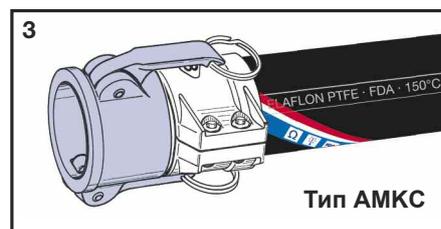
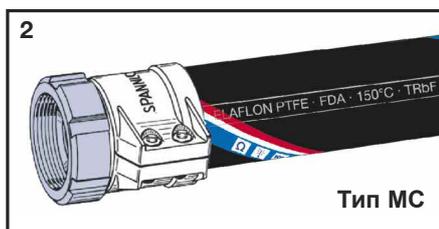
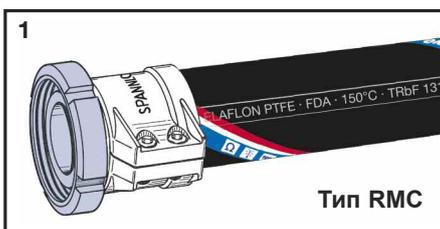
All commercially used cleaning and flushing liquids can be used. Open steaming out for cleaning and sterilisation is permissible up to +150° C, max. 30 minutes. Spot cleaning or uncontrolled cleaning with steam will lead to a reduced lifetime of the hose and may even destroy the lining.

## FITTINGS :

All hose couplings mentioned in the EN 14420 standard are suitable for ELAFLOX PTFE. For safe hose assembly the use of SPANNLOC (as shown) or SPANNFIX safety clamps is recommended. Due to the OHM-conductivity, no connection of metallic parts is necessary.

## ANTI-KINKING SPIRAL :

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



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены

СЕКЦИЯ  
1  
Section

| Прибл. масса<br>Weight<br>Approx. | РАЗМЕР ШЛАНГА<br>Hose Size |        |       | Рабочее давление<br>Work. Pressure<br>bar | Тестовое давление<br>Test Pressure<br>bar | Покрyтие<br>max. Vacuum<br>bar | Радиус изгиба<br>Bend. Radius<br>mm | Длина спирали<br>Coil Length<br>ca./m | НОМЕР ДЕТАЛИ<br>Part Number<br>Type |
|-----------------------------------|----------------------------|--------|-------|---|---|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
|                                   | ≈ kg/m                     | ID in. | ID mm |   |   |                                |                                     |                                       |                                     |
| 0,5                               | 5/8"                       | 16     | 26    | 16  | 25  | 0,5                            | 80                                  | 40<br>-max.<br>80                     | EFL 16                              |
| 0,55                              | 3/4"                       | 19     | 29    |   |   |                                |                                     |                                       | EFL 19                              |
| 0,6                               | 7/8"                       | 21     | 31    |   |   |                                |                                     |                                       | EFL 21                              |



Ультратонкий универсальный шланг с гладкой отделкой из фторполимера. Гладкое покрытие из электропроводной резины. Отсутствие металлических частей в усиливающих компонентах.

**Применение:** подходит, например, для двухкорпусных насосов, раздачи мочевины AdBlue, в качестве шланга для топливных насосов с нулевой эмиссией и как соединительный шланг для механических технических средств. Благодаря малому минимальному радиусу изгиба подходит также для роботизированных систем заправки.

**Маркировка:** непрерывная вулканизированное тиснение, как в примере выше.

CONTI - FLUORLINE EFL 21 · b-w-r · EN 1360 TYPE 1 · EN 12115 · Ω · PN 16 · ELAFLEX · GERMANY · 11.09

*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.

**Marking:** Continuous, vulcanized marking as per example above.

**Свойства фторполимерной отделки:** бесшовная штампованная, гладкая. Исключительные противозасоряющие свойства, благодаря чему достигается низкое падение давления и легкость очистки.

Не выщелачивающаяся и не обесцвечивающаяся, поэтому подходит для подачи продуктов высокой чистоты. Стойкая к диффузии, задерживающая запах, поэтому подходит для использования в закрытых помещениях.

**Электропроводность:** шланг OHM, отвечает требованиям EN 12115 и BGR 132. В соответствии со стандартом CLC/TR 50404 GENELEC, шланги внешним диаметром до 30 мм, особенно шланги топливных насосов внешним диаметром до 32 мм, не должны быть электропроводными через стенки изнутри наружу.

Электропроводность <math>10^6</math> Ом между наконечниками шланга с предполагаемой профессиональной сборкой с нижеуказанной арматурой. Шланги могут использоваться в опасных зонах для подачи взрывоопасных жидкостей.

**Гибкость при низкой температуре:** FLUORLINE может использоваться в регионах с очень низкими температурами, до -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, fulfils the requirements of EN 12115 and TRBS 2153 (BGR 132). According GENELEC Standard CLC/TR 50404 hoses up to OD 30 mm, particularly petrol pump hoses up to OD 32 mm do not have to be conductive through the hose wall from inside to outside.

Electrical conductivity <math>10^6</math> 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.

Шланги **FLUORLINE** для универсальных насосов для химикатов, нефтепродуктов, а также растворителей в соответствии с таблицей стойкости на обратной стороне листа.

Идеальны для высокочувствительных жидкостей, таких как раствор мочевины AdBlue.

Устойчивые к воздействию чистящими агентами.

Диапазон температур от -40° до +100° C. Взрывное давление > 64 бар.

**Внутр. слой** : фторполимер THV, бесшовный, прозрачный, гладкий/зеркальный, не выщелачивающийся, не обесцвечивающийся, не твердеющий, устойчивый к диффузии.

**Армирование** : 2 тканевые оплетки Rayon

**Промежут. слой** : эпихлоридрин (ECO), электропроводимый

**Покрyтие** : хлоропрен (CR), черное, гладкое, электропроводное, устойчивое к эрозии и озону, огнестойкое.



### Тип EFL

**FLUORLINE** universal pump hose for chemicals, petroleum based products as well as solvents as per resistance chart overleaf.

Ideal for highly sensitive media such as AdBlue urea solution.

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.

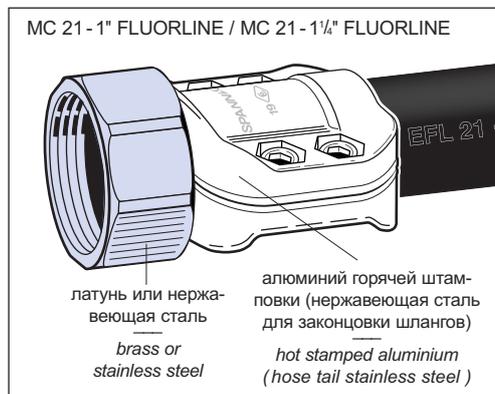
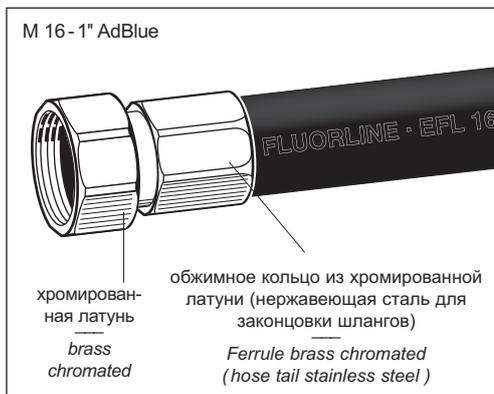
**Reinforcements** : 2 Rayon textile braids

**Intermed. layer** : Epichlorhydrin (ECO), electrically conductive

**Cover** : Chloroprene (CR), black, smooth, electrically conductive, resistance against weathering and ozone, flame resistant.

**Сборка и тестирование** : для шлангов FLUORLINE используется только специальная обжимная арматура ELAFLEX в соответствии с EN 14424 или специальные шланговые соединения в соответствии с EN 14420-6 с хомутами Spannloc, пригодными и повторному использованию, см. примеры ниже.

**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.



Другие размеры соединения и материалы доступны по запросу.

Further sizes and materials on request.

**Фторполимерная отделка · Экономичная · С высокой гибкостью**  
Fluoropolymer Lining · Economical · Highly flexible

**Шланг FLUORLINE для универсальных насосов**

FLUORLINE universal pump hose

# Таблица химической стойкости для "FLUORINE" - Chemical Resistance Chart for "FLUORLINE"

| ЖИДКОСТИ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ *)<br>Необходимо учитывать все компоненты смеси!<br><br><i>FLUIDS AT NORMAL TEMPERATURE *)</i><br><i>All components of mixtures must be considered</i>   | Временная раздача<br>сухим шлангом<br><br><i>Dry hose deilevery</i><br><i>temporary service</i> | Долгосрочная раздача<br>мокрым шлангом<br><br><i>Wet hose delivery</i><br><i>long time service</i> |
|--|---|--|
| Альдегиды<br><i>Aldehydes</i>  | A   | A - B  |
| Алифатические углеводороды, такие как бензин, дизтопливо, топливное масло, нефтепродукты, сырая нефть, смазочные масла, смазка<br><i>Aliphatic hydrocarbons as gasoline, diesel, fuel oil, petroleum, crude oil, lubricating oils, grease</i>                    | A   | A  |
| Спирты, этанол, метанол, изопропиленовый спирт<br><i>Alcohols, ethanol, methanol, isopropylalcohol</i>   | A   | A  |
| Муравьиная кислота<br><i>Formic acid</i>   | A   | A  |
| Амиды, такие как диметиловый формамид 23° C<br><i>Amides as dimethyl formamide</i>   | A   | A  |
| Амины, первичные алифатики, такие как битуламин, этилендиамин, пропиламин 23° C<br><i>Amines, primary aliphatic such as Butylamine, ethylenediamine, propylamine</i>   | C   | C  |
| Амины, вторичные, третичные и циклические, такие как триэтиламин, анилин, морфолин, пиридин, диэтиламин и пирролидин 23° C<br><i>Amines, secondary, tertiary &amp; cyclic such as Triethylamine, Aniline, Morpholine, Pyridine, Diethylamine and Pyrrolidine</i> | C   | C  |
| Аммониевые растворы, жидкие удобрения<br><i>Ammonia aqueous, liquid fertilizers</i>  | A   | B  |
| Ароматические углеводороды, такие как бензол, толуол, ксилол<br><i>Aromatic hydrocarbons as benzene, toluene, xylene</i>   | A   | A  |
| Хлорсульфоновая кислота<br><i>Chlorosulfonic acid</i>  | A   | B  |
| Хромовая кислота<br><i>Chromic acid</i>  | A   | A  |
| Хлорированные углеводороды, такие как метилхлорид, четыреххлористый углерод, тетрахлорэтилен и трихлорэтилен<br><i>Chlorinated hydrocarbons as methylene chloride, carbon tetrachloride, perchloroethylene and trichloroethylene</i>                             | A   | A  |
| Уксусная кислота<br><i>Acetic acid</i>   | A   | A  |
| Сложный эфир, ацетат, эфир<br><i>Ester, acetates, ether</i>  | A   | A  |
| Фторуглеводороды, такие как трихлоромонофторметан, дихлордифторметан (фреон, фриген, арктон)<br><i>Fluoro hydrocarbons as trichloromonofluoromethane, dichlorodifluoromethane (Freon, Frigen, Arcton)</i>  | A   | A  |
| Гидрофторовая кислота концентрированная 35° C<br><i>Hydrofluoric acid conc. 35° C</i>  | A   | A  |
| Гликоль, размораживающие жидкости, антифризы<br><i>Glycol, defrosting fluids, anti-freezing fluids</i>   | A   | A  |
| Гидроксид калия, гидроксид натрия, чистящие щелочи 100° C<br><i>Potassium hydroxide, sodium hydroxide, cleaning alkalis 100° C</i>   | A   | A  |
| Кетоны, такие как ацетон, метилэтилкетон, циклогексанон 23° C<br><i>Ketones as acetone, methyl ethyl ketone, cyclohexanon 23° C</i>  | A   | A - B  |
| Газолин с ароматическими, эфирными и метаноловыми присадками<br><i>Gasoline with aromatic, ether and methanol additives</i>  | A   | A  |
| Крезол, фенол, гудрон<br><i>Cresol, phenol, tar oil</i>  | A   | A  |
| Молоко, овощные и животные масла и жиры<br><i>Milk, vegetable and animal oils and fats</i>   | A   | A  |
| Щавелевая кислота<br><i>Oxalic acid</i>  | A   | A  |
| Фосфорная кислота концентрированная<br><i>Phosphoric acid conc.</i>  | A   | A  |
| Азотная кислота 65%<br><i>Nitric acid 65 %</i>   | A   | H  |
| Соляная кислота концентрированная<br><i>Hydrochloric acid conc.</i>  | A   | A  |
| Серная кислота 95%<br><i>Sulfuric acid 96 %</i>  | A   | A  |
| Спирты, вино, пиво, питьевая вода, фруктовые соки, фармацевтика<br><i>Spirits, wine, beer, drinking water, fruit juices, pharmaceuticals</i>   | A   | A  |

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- A** = хорошо, жидкость создает небольшой эффект или не создает такового, среда не загрязняется
- A - B** = хорошо, хотя отделка набухает. Возврат состояния через просушку. – Без постепенного разрушения
- B** = приемлемо для краткосрочного использования. Отделка немного подвержена воздействию при более продолжительном контакте
- C** = неприемлемо: отделка подвержена быстрому воздействию и разрушается за несколько дней
- H** = требуются специальные условия для эксплуатации

## \*) ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУРЫ: ПРОСИМ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ

Если для среды не указана специальная температура, например, "НОРМАЛЬНАЯ ТЕМПЕРАТУРА", для заполнения и раздачи, то следует рассматривать стандартную температуру до +65° C в соответствии с EN 12115. Полный диапазон температуры до 100° C может использоваться для большинства видов среды, но только для поставки сухим шлангом. В случае сомнений следует запросить информацию.

## ВАЖНОЕ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ:

Подробности об устойчивости основаны на информации от производителя и не гарантируются нами. Они не представляют официальную гарантию на имущество или его пригодность для конкретных операций. Мы можем предоставить образцы шлангов для тестирования.

Подробности см. в схеме химической устойчивости, раздел 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.

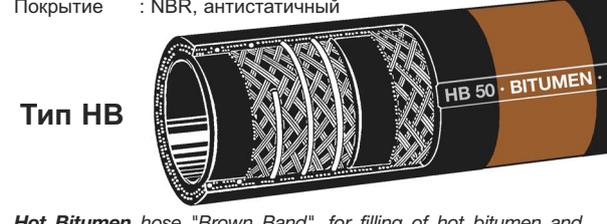
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены

| РАЗДЕЛ<br>1<br>Section   | Масса<br>Weight Approx.<br>kg / m |     |     |     | РАЗМЕР ШЛАНГА<br>Hose Size<br>ID in. ID mm OD mm |        |    | Рабочее давление<br>Work. Pressure<br>bar | Тестовое давление<br>Test Pressure<br>bar | Вакуум<br>Vacuum<br>bar | Радиус изгиба<br>Bend. Radius<br>mm | Длина в бухте<br>Coil Length<br>m | HOMEP ЗАКАЗА<br>Part Number<br>Type |    |    |    |     |       |    |     |     |     |     |
|--|-----------------------------------|-----|-----|-----|--|--------|----|---|---|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|-----|-------|----|-----|-----|-----|-----|
|  | 2,3                               | 2,9 | 3,5 | 5,2 | 2"   | 2 1/2" | 3" |   |   |                         |                                     |                                   | 4"                                  | 50 | 63 | 75 | 100 | 7(10) | 15 | 0,4 | 160 | 200 | 250 |
| <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> горячий битум опасен! Обязательно ознакомьтесь с описанием об использовании шлангов для горячего асфальта. Согласно TRbF 131 часть 2 шланги типа HB имеют номинальное давление 10 бар и продавливающее усилие не менее 40 бар при температуре 20° С. Разрешается рабочее давление 7 бар при применении горячего битума при температуре до 200° С. Испытание давлением 55 мин. / 15 бар на заказ за доп.плату.</p> <p><b>Электропроводимость:</b> для обеспечения электропроводимости шланга стальная спираль крепко соединяется со шланговыми штуцерами с обеих сторон.</p> <p><b>Маркировка:</b> коричневые кольца каждые 2,5 м непрерывное тиснение:</p> <p>HB 50 · EN 13482 · ASPHALT · BITUMEN · TYPE 1 SB/B · PN 7 BAR · 200 °C · ELAFLEX  3.09</p> <p><b>PLEASE NOTE:</b> Hot bitumen is dangerous! The safety hints see overleaf, have to be strictly observed. According to TRbF 131 part 2 hoses type HB 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. Pressure test (55 min / 15 bar) upon request against surcharge.</p> <p><b>Conductivity:</b> 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><b>Marking:</b> The hose is marked with brown bands at 2,5 mtr. intervals and embossed continuously.</p> |                                   |     |     |     |  |        |    |   |   |                         |                                     |                                   |                                     |    |    |    |     |       |    |     |     |     |     |
| <p>0,7 3/4" 19 31 10 15 0,5 100 40 WPX 19</p> <p>0,9 1" 25 37 0,4 120 WPX 25</p> <p>1,0 1 1/4" 32 44 0,3 140 (WPX 32)</p> <p>1,5 1 1/2" 38 52 0,2 160 (WPX 38)</p> <p>2,0 2" 50 66 - 220 (WPX 50)</p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> при постоянном использовании горячей воды предполагаемый срок службы соответствует примерно данным на стр. 4-32, таблица 1 для ERV - ROTEX.</p> <p><b>Применение:</b> внутренний слой не содержит ядовитых веществ. Поэтому тип WPX можно использовать для производства короткого компенсатора для сантехники. (Информацию о шланговых компенсаторах WPX см. на стр. 451).</p> <p><b>Маркировка:</b> непрерывное вулканизированное тиснение:</p> <p>WPX 25 · WASSER · 100 °C · PN 10 · ELAFLEX  Germany · 3.09</p> <p><b>PLEASE NOTE:</b> In the permanent service with hot water the estimated service life at different operating temperatures corresponds to the data for the ERV-ROTEX, shown on page 4-32, chart 1.</p> <p><b>Range of application:</b> The lining does not contain any toxic components. Therefore WPX can also be used as short hose compensators in the field of sanitary installations (see page 451).</p> <p><b>Marking:</b> Continuous, vulcanised stamping as per example above.</p>  |                                   |     |     |     |  |        |    |   |   |                         |                                     |                                   |                                     |    |    |    |     |       |    |     |     |     |     |
| <p>0,6 1/2" 13 25 18(25) 90 - 80 40 SD 13</p> <p>0,9 3/4" 19 33 100 SD 19</p> <p>1,1 1" 25 40 120 SD 25</p> <p>1,4 1 1/4" 32 48 140 SD 32</p> <p>1,8 1 1/2" 38 54 160 SD 38</p> <p>2,4 2" 50 68 220 SD 50</p> <p><b>ВНИМАНИЕ:</b> пар очень опасен! Поэтому необходимо использовать только фитинги с выступом безопасности и зажимы на болтах, которые можно затягивать в соответствии с EN 14423 (например, см. на стр. 239 и 285). Перегретый (сухой) пар даже при температуре ниже 210° С сокращает срок службы шланга. Согласно ISO 6134 необходимо провести испытание шланговых систем давлением 90 бар.</p> <p><b>Маркировка:</b> красная спираль и вулканизированное тиснение:</p> <p>SD 19 · PYROPAL 230 · EN ISO 6134 - 2A · EPDM · DAMPF · STEAM · 210° C · W · PN 18 · ELAFLEX  3.09</p> <p><b>PLEASE NOTE:</b> 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). 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><b>Marking:</b> red spiral stripe and continuous, vulcanised embossing as per example above.</p>   |                                   |     |     |     |  |        |    |   |   |                         |                                     |                                   |                                     |    |    |    |     |       |    |     |     |     |     |



**Шланг для горячего асфальта** "Коричневая лента" для розлива горячего битума и тяжелого мазута. Рабочий диапазон температур: от -25° до макс. +200°С. Также подходит для всех видов нефтепродуктов, как и шланг "Желтая лента" тип TW. Не подходит для буро- и каменноугольной смолы. Соответствует стандарту DIN EN 13482.

Внутр. слой : NBR, бесшовный, антистатичный  
 Армирование: двойная текстильная оплетка с лужеными медными нитями и встроеной оцинкованной стальной спиралью  
 Покрытие : NBR, антистатичный



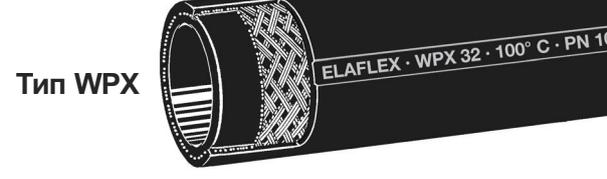
**Тип HB**

**Hot Bitumen hose** "Brown Band", for filling of hot bitumen and heavy fuel oil. Temperature range -25° to max. +200° Celsius. Also suitable for all petroleum based products as the yellow band type TVV. Not suitable for lignite-tar oil and coal-tar oils. Meets EN 13482.

Lining and cover : NBR, seamless, electrically dissipative  
 Reinforcements : Two textile braids with tinned copper strands and embedded steel helix, zinc plated

**Шланг для горячей воды** предназначен для постоянного использования в тепловых насосах, соляных, водопроводных системах, системах отопления. Для холодной и горячей воды, морской воды, охлаждающей воды и воды для бассейнов. Рабочий диапазон температур: от -45° до +100° С. Кратковременно до 130° С. Устойчивость к добавкам в воде см. в инфо ERV 10.79.

Внутр. слой : EPDM, бесшовный  
 Армирование: одна оцинкованная стальная оплетка  
 Покрытие : EPDM



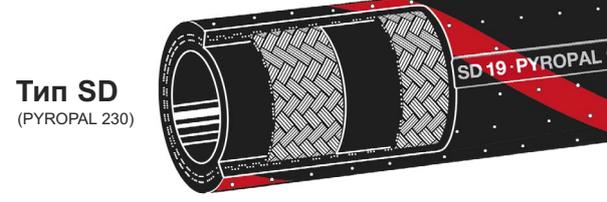
**Тип WPX**

**Hot Water hose** for permanent use in heat pumps, solar plants and for hot water circulating pumps for cold and hot water, seawater, cooling and swimming pool water. Temperature range -45 to +100° C. Short term up to 130° C. Resistance against water additives see ERV Info 10.79.

Lining and cover : EPDM, seamless  
 Reinforcements : One zinc plated steel braid

**Шланг для пара со стальной спиралью** применяется для влажного, сильно конденсированного пара до макс. 18 бар (210° С) и для горячей воды до 120° С. Для холодной воды до 25 бар. Минимальное давление 180 бар (фактор безопасности 1 : 10). Не устойчив к маслам. Устойчивость к воде и пару с примесями - см. инфо ERV 10.79. Соответствует стандарту EN ISO 6134 тип 2A.

Внутр. слой : EPDM, бесшовный, гладкий, не электропроводящий  
 Армирование: две асимметричные асимметричные стальные оплетки  
 Покрытие : EPDM, перфорированный, электропроводящий, прочный, устойчив к старению, ультрафиолету, высокой температуре



**Тип SD**  
(PYROPAL 230)

**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. Suitability for steam and water additives see ERV information 10.79. Meets EN ISO 6134 Type 2A.

Lining : EPDM, seamless, smooth, electrically dissipative  
 Reinforcements : Two asymmetric zinc plated steel braids  
 Cover : EPDM, perforated, electrically dissipative, resistant against abrasion, ozone, heat and ageing.

# Инструкция безопасности по использованию шлангов для горячего битума

## Горячий битум опасен для жизни!

Поэтому внимательно изучите следующие указания фирмы ELAFLEX по использованию шлангов для горячего битума

- Работа при более 200°C?** Шланги для горячего битума **не пригодны** для длительной работы при температуре выше 200° C. Кратковременно они могут использоваться при более высоких температурах, но это влияет на безопасность и сокращает срок службы.
- Обращение:** Шланги для горячего битума **не должны сгибаться** в местах соединения с арматурой, а в середине. Поэтому эти шланги имеют значительно больший радиус изгиба, чем шланги для бензовозов. При высокой температуре резиновый шланг становится мягким и внутренняя резина теряет свою прочность. **Большие радиусы изгиба продлят срок службы шланга.**
- Не закрывать горячими!** Горячие шланги нельзя закрывать с торцов, так как во время охлаждения возникает вакуум. При охлаждении с 200° C до 0° C в закрытом шлангопроводе возникает вакуум более 0,4 бар (примерно 4-метровый столб воды). Таким образом, внутренняя резина может отслоиться.
- Очистка паяльной лампой?** Арматуру и торцы шланга нельзя нагревать с торцов паяльной лампой, иначе корд шланга может разрушиться. Из-за хорошей теплоизоляции толстой стенки шланга битум остается горячим до конца в любом случае и может полностью вылиться. Если немного подождать, не снимая арматуру слишком рано, в ней не останется битума, который мог остыть в арматуре и затруднить ее следующее соединение. Таким образом, нет необходимости в нагреве арматуры.
- Указания для очистки:** Рекомендуется следующий способ очистки: **еще горячая арматура** (если необходимо, вместе с поверхностью шланга) очищается дизелем и щеткой сразу после использования. Пока битум еще теплый, очистка проходит быстро, и опасность при использовании паяльной лампы предотвращается. Если же битум остыл - время очистки будет более продолжительным.
- Контроль безопасности:** Ни в коем случае не используйте шланг для горячего битума, если отслаивается внешняя резина или виден корд шланга. **Очень опасно**, если шланг надломился или видна спираль шланга. Необходимо **немедленно отдать шланг в ремонт** (укоротите шланг до неразрушенного корда). Ремонт должен производиться специалистом. После ремонта **необходимо провести испытание шланга давлением.**

## 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.
- 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 repaired immediately ( shorten hose until the cut shows dry and cohesive reinforcements ). The assembling may only be done by recognized specialists. After the repair a pressure test is absolutely necessary.

| Масса<br>Weight<br>Approx.<br>kg/m | РАЗМЕР<br>ШЛАНГА<br>Hose<br>Size<br>ID in. / ID mm |     | Рабочее давление<br>Work. Pressure<br>bar | Тестовое давление<br>Test Pressure<br>bar | Вакуум<br>max. Vacuum<br>bar | Радиус изгиба<br>Bend. Radius<br>mm | Длина<br>max. Length<br>ca/m | НОМЕР<br>ЗАКАЗА<br>Part<br>Number<br>Type |              |
|------------------------------------|--|-----|---|---|------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|---|--------------|
| 0,9*)                              | 1"   | 25  | 14  | 21  | 0,9                          | 100                                 | 20                           | FWS 25 PP                                 |              |
| 1,2*)                              | 1 1/2"   | 38  |   |   |                              | 125                                 |                              | FWS 38 PP                                 |              |
| 1,8*)                              | 2"   | 50  |   |   |                              | 170                                 |                              | FWS 50 PP                                 |              |
| 2,5*)                              | 2 1/2"   | 63  |   |   |                              | 180                                 |                              | FWS 63 PP                                 |              |
| 3,0*)                              | 3"   | 75  |   |   |                              | 200                                 |                              | FWS 75 PP                                 |              |
| 4,3*)                              | 4"   | 100 |   |   |                              | 300                                 |                              | FWS 100 PP                                |              |
| 6,5*)                              | 4"   | 100 | 14  | 21  | 0,9                          | 400                                 | 20                           | FWS 100 PP-H                              |              |
| 11,0*)                             | 6"   | 150 |   |   |                              | 500                                 |                              | 20  | FWS 150 PP-H |
| 15,0*)                             | 8"   | 200 |   |   |                              | 740                                 |                              | 15  | FWS 200 PP-H |

**Применение** : гибкий легко гнущийся легкий шланг для различного применения в химической промышленности, для кислот, алкалических веществ, растворителей и масел согласно списку устойчивости FWS.

**Тип PP** = стандартная модель для заправки и отгрузки и как шланг для соединения

**Тип PP-H** = упрочненная модель Heavy Duty для заправки судов/отгрузки

**Обозначение шланга** : производитель шланга · EN 13765 · тип 3 · PN 14 · 80°C · PP

**Обозначения на пресс. втулке** : ELAFLEX ·  · DN · серийный номер · 05.05

**Application** : Flexible, easy to bend general-purpose hose resistant to most common Chemicals such as acids, alkalis, solvents and greases according to FWS resistance chart.

**Type PP** = Standard version for loading, unloading and in-plant application

**Type PP-H** = reinforced "Heavy Duty" version for ship to shore duties

**Hose Marking** : Hose Manufacturer · EN 13765 · Type3 · PN 14 · 80°C · PP

**Hose Assembly Marking** : ELAFLEX ·  · DN · Serial Number · 05.05

|        |        |     |    |    |     |     |    |                |                |
|--------|--------|-----|----|----|-----|-----|----|----------------|----------------|
| 0,9*)  | 1"     | 25  | 14 | 21 | 0,9 | 100 | 20 | FWS 25 PTFE    |                |
| 1,2*)  | 1 1/2" | 38  |    |    |     | 125 |    | FWS 38 PTFE    |                |
| 1,8*)  | 2"     | 50  |    |    |     | 170 |    | FWS 50 PTFE    |                |
| 2,5*)  | 2 1/2" | 63  |    |    |     | 180 |    | FWS 63 PTFE    |                |
| 3,0*)  | 3"     | 75  |    |    |     | 200 |    | FWS 75 PTFE    |                |
| 4,3*)  | 4"     | 100 |    |    |     | 300 |    | FWS 100 PTFE   |                |
| 6,5*)  | 4"     | 100 | 14 | 21 | 0,9 | 400 | 20 | FWS 100 PTFE-H |                |
| 11,0*) | 6"     | 150 |    |    |     | 500 |    | 20             | FWS 150 PTFE-H |
| 15,0*) | 8"     | 200 |    |    |     | 740 |    | 15             | FWS 200 PTFE-H |

**Применение** : гибкий легко гнущийся легкий шланг для различного применения в химической промышленности согласно списку устойчивости FWS до макс. 100° C.

**Тип PTFE** = стандартная модель для заправки и отгрузки и как шланг для соединения

**Тип PTFE-H** = упрочненная модель Heavy Duty для заправки судов/отгрузки

**Обозначение шланга** : производитель шланга · EN 13765 · тип 3 · PN 14 · 100°C · PTFE

**Обозначения на пресс. втулке** : ELAFLEX ·  · DN · серийный номер · 05.05

**Application** : Flexible, easy to bend PTFE hose resistant to all common chemicals according to FWS resistance chart, up to 100° C.

**Type PTFE** = Standard version for loading, unloading and in-plant application

**Type PTFE-H** = "Heavy Duty" version for ship to shore duties

**Hose Marking** : Hose Manufacturer · EN 13765 · Type3 · PN 14 · 100°C · PTFE

**Hose Assembly Marking** : ELAFLEX ·  · DN · Serial Number · 05.05

Поставка укомплектованного шлангопровода (см. на обороте). Для полной массы нужно учитывать вес арматуры.

Delivery as hose assembly (see overleaf). For the overall weight please add the weight of the fittings.

**Шланговые арматуры см. на обороте.  
Другие размеры и типы по запросу.**

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

**Закрученный шланг "FWS PP"**. Термопластичный многослойный шланг согласно EN 13765 : 2003 тип 3 (BS 5842), для отсасывания и давления. Электрич. сопротивление <10 Ом от арматуры до арматуры. Температура -20° C до +80° C (в зависимости от вещества).

Спираль внутри : стальная гальваническая спираль с полипропиленовым покрытием

Внутр.слой : полипропиленовое многослойное покрытие

Прослойка : текстильная оплетка против давления

Покрытие : покрыт. PVC полиэстер. плетения, (серый), устойчив к износу и погодным условиям

Спираль снаружи: гальван. сталь



**Тип PP**

**Composite hose "FWS PP"**. Multi-layer thermoplastic hose according to EN 13765 : 2003 Type 3 (BS 5842:1980), for suction and pressure operation. Electrical resistance <10 Ohm between hose ends. Temperature range -20° C up to +80° C (depending on medium).

Inner helix : Polypropylene covered galvanized steel

Lining : Multi-layer Polypropylene film, white

Intermediate layer : Multi-layer fabrics

Cover : PVC coated Polyester fabric, white (PP-H grey), resistant against abrasion and weathering

Outer helix : galvanized steel

**Закрученный шланг "FWS PTFE"**. Термопластичный многослойный шланг согласно EN 13765 : 2003 тип 3 (BS 5842), для отсасывания и давления. Электрич. сопротивление <10 Ом от арматуры до арматуры. Температура -30° C до +100° C (в зависимости от вещества).

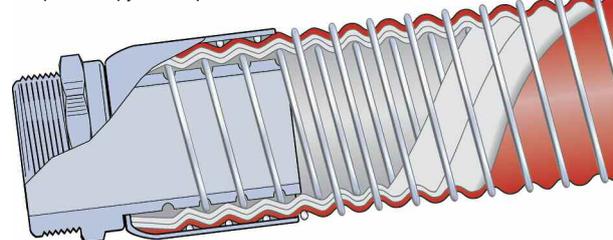
Спираль внутри : нерж. сталь 1.4404

Внутр. слой : многослойное покрытие PTFE, белое, гладкое

Прослойка : текстильная оплетка против давления

Покрытие : покрыт. PVC полиэстер. оплеткой, красный с зел. полосой (PTFE-H черный с зеленой полосой), устойчив к износу и атмосферным воздействиям

Спираль снаружи : нерж. сталь 1.4404



**Тип PTFE**

**PTFE Composite Hose "FWS PTFE"**. Multi-layer thermoplastic hose according to EN 13765:2003 Type 3 (BS 5842:1980), for suction and pressure operation. Electrical resistance <10 Ohm between hose ends. Temperature range -30° C up to +100° C (depending on medium).

Inner helix : Stainless steel AISI 316

Lining : Multi-layer PTFE film, white, smooth surface

Intermediate layer : Multi-layer fabrics

Cover : PVC coated Polyester fabric, red with green stripe (PTFE-H black with green stripe), resistant against abrasion and weathering

Outer helix : Stainless steel AISI 316

**Закрученные шланги FWS**

# ЗАКРУЧЕННЫЕ ШЛАНГИ FWS С ПЛЕНКОЙ · FWS Composite Hose Assemblies

## Поставка проверенного шлангопровода :

Тип FWS поставляется укомплектованным шлангопроводом с фиксированными снаружи арматурами - монтаж осуществляет ELAFLEX.

Каждый шлангопровод проходит проверку перед поставкой на плотность с 21 бар. (При применении арматур с низкой ступенью давления проверка по заказу)

После прохождения проверки на пресс. втулку с одной стороны наносится марочное клеймо. Это позволяет проследить дату заказа и проверки, например, для повторной проверки.

## 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 with 21 bar. (For hose fittings with lower pressure rating, the test pressure is to be agreed)

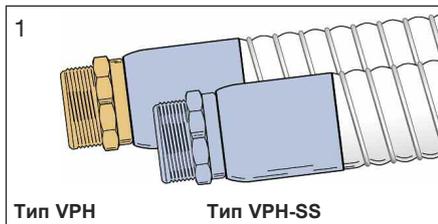
After the test the hose fitting ferrule of one hose end is marked permanently with manufacturer's name, nominal bore, serial number and date of manufacturing/test. This allows a follow-up on all ordering and test data, e.g. for new orders and repeating pressure tests.

## Примеры для стандартных арматур :

## Examples of Standard Hose Fittings :

**Тип VPH**  
с арматурами внешними резьбами, латунь, DIN ISO 228  
пресс. втулка, нерж. сталь 1.4404  
номер заказа: VPH 50-2"

**Тип VPH-SS**  
с арматурами внеш. резьбами, нерж. сталь, DIN ISO 28  
пресс. втулка, нерж. сталь 1.4404  
номер заказа: VPH 50-2" SS

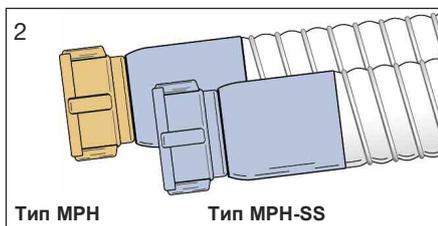


**Type VPH**  
Male BSP fitting of brass,  
ferrule of stainless steel AISI 316  
Example for ordering: VPH 50-2"

**Type VPH-SS**  
Male BSP fitting of stainless steel,  
ferrule of stainless steel AISI 316  
Example for ordering: VPH 50-2" SS

**Тип MPH**  
с арматурами внутр. резьбами, латунь, DIN ISO 228  
пресс. втулка, нерж. сталь 1.4404  
номер заказа: MPH 50-2"

**Тип MPH-SS**  
с арматурами внутр. резьбами, нерж. сталь, DIN ISO 228  
пресс. втулка, нерж. сталь 1.4404  
номер заказа: MPH 50-2" SS

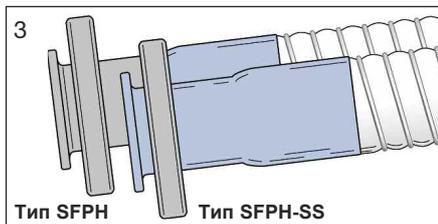


**Type MPH**  
Female BSP fitting of brass,  
ferrule of stainless steel AISI 316  
Example for ordering: MPH 50-2"

**Type MPH-SS**  
Female BSP fitting stainless steel,  
ferrule of stainless steel AISI 316  
Example for ordering: MPH 50-2" SS

**Тип SFPH**  
с арматурой с поворотн. фланцем из стали, соотв. DIN 2673 или EN 1092-1. пресс. втулка, нерж. сталь 1.4404  
номер заказа: SFPH 75.16

**Тип SFPH-SS**  
с арматурой с поворот. фланцем из стали со штуцером из нерж. стали, соотв. DIN 2673 или EN 1092-1. пресс. втулка, нерж. сталь 1.4404 номер заказа: SFPH 75.16 SS

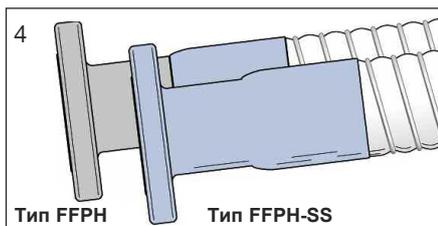


**Type SFPH**  
Swiveling flange fitting of carbon steel, drilled according  
EN 1092-1, ferrule of stainless steel AISI 316  
Example for ordering: SFPH 75.16

**Type SFPH-SS**  
Swiveling flange fitting, shank stainless steel, flange carbon  
steel -drilled acc. EN 1092-1, ferrule stainless steel AISI 316  
Example for ordering: SFPH 75.16 SS

**Тип FFPH**  
с арматурой с фиксир. фланцем из стали, соотв. DIN 2633 или EN 1092-1. пресс. втулка, нерж. сталь 1.4404  
номер заказа: FFPH 75.16

**Тип FFPH-SS**  
с арматурой с фиксир. фланцем из стали со штуцером из нерж. стали, соотв. DIN 2633 или EN 1092-1. пресс. втулка, нерж. сталь 1.4404 номер заказа: FFPH 75.16 SS



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

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

Поставляются также другие типы, как напр., с резьбой NPT, фланцами типа ASA, TW-, Camlock- или DDC-соединениями. Детальная информация к арматурам по запросу.

Внимание : арматуры с внеш. резьбой и фиксир. фланцы выбирать лучше для одной стороны, чтобы избежать закручивания.

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.

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

## Чистка :

Для чистки можно использовать воду, обычные средства для чистки - щелочи и растворители - согласно списку стойкости. Из-за неровной внутренней поверхности не рекомендуется частая смена транс-порт. вещества. Выпаривание насыщенным паром не допустимо.

## 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.

## Падение для шлангопроводов FWS:

Так как шланги FWS внутри волнистые, показатели по мощности потока не такие высокие, как у шлангов с гладкой внутр. поверхностью (стр. 104). Примерные показатели по потере давления поставляются по запросу.

## Pressure Drop for FWS Hose Assemblies :

As the inside of FWS hoses is corrugated, flow rates are lower than those of smooth bore hoses (page 104). Approximate values for the pressure drop of FWS hoses will be sent upon request.