

НАРЪЧНИК НА ИНСТАЛАТОРА



Практически помощник при монтаж на
канализация, водопровод и отопление

FLUSH &FLOW

Fixlife

Radoflex

Protektor

Водомерни шахти

Radopress

MASTER 3 PLUS

SilverLine

Prakto + Prakto Klap

Дренаж



НОВО

НАРЪЧНИК НА ИНСТАЛАТОРА ЗА ВИК И ОТОПЛЕНИЕ

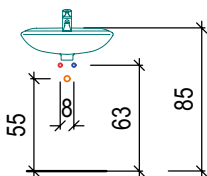
Наръчник за инсталатора на Radopress	7
Гъвкави връзки Radoflex	40
Наръчник за инсталатора на структура за вграждане на тоалетно казанче FLUSH&FLOW	43
Наръчник за инсталатора на сградна канализационна система от полипропилен MASTER 3 PLUS	57
Гъвкави каучукови фитинги FixLife	66
Protektor	69
Наръчник за инсталатора на тръби тип SilverLine	72
Наръчник за инсталатора на пластмасови канализационни шахти ПРАКТО	78
Наръчник за инсталатора на дренажна система	85
Наръчник за инсталатора на дренажни блокчета – тип StormBox	92
Наръчник за инсталатора на Водомерна шахта тип PRO-WM	96

КОТИ И ОТСТОЯНИЯ ПРИ ИЗГРАЖДАНЕ НА СГРАДНО ВИК

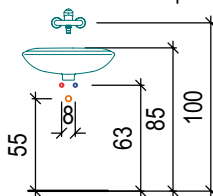
УМИВАЛНА МИВКА:

- извод за канал от 55 до 58 см от готов под и центрирани спрямо мивката;
- изводите за стояща батерия са от 60 до 63 см от готов под и 8-10 см между топла и студена, пак центрирани спрямо мивката;
- изводите за стенна батерия са на 100 см от готов под, центрирана спрямо мивката;
- мивката се монтира на височина (горен ръб) 85 см от готов под;
- изводите за студената вода на мивките са винаги вдясно!

- със седяща батерия



- със стенна батерия

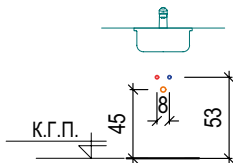


КУХНЕНСКА МИВКА:

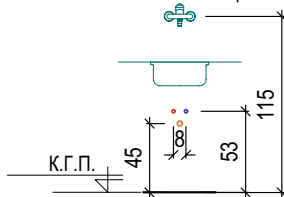
- извод за канал е на 45 см от готов под;
- изводите за стояща батерия са на 53 см от пода центрирани спрямо мивката;
- изводите за стенна батерия са от 100 до 120 см от пода на център мивка;
- изводите за студената вода на мивките са винаги вдясно!

кухненска мивка

- със седяща батерия

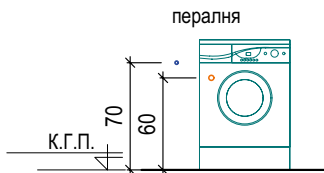


- със стенна батерия



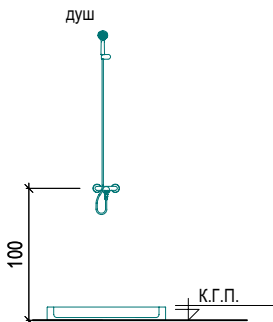
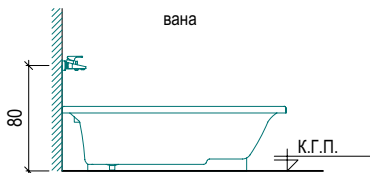
ПЕРАЛНЯ:

- извод за канал е не по-ниско от 60 см от готов под;
- извода за захранване с вода са на от 45 до 70 см от готов под, на достъпно място в случай на авария;



ДУШ/ВАНА:

- изводите за душ батерията са на 100 см от пода на душ коритото или готов под;
- изводите за батерията за вана са на 80 см от готов под;
- изводите за студената вода са винаги вдясно!

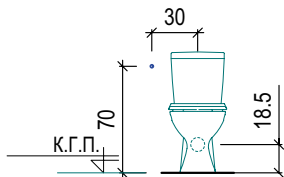


ТОАЛЕТНА/МОНОБЛОК:

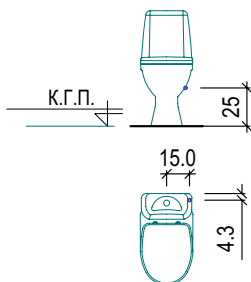
- извод за захранване на моноблок или ниско казанче е от 50 до 75 см от готов под и на 30 см вдясно или ляво от центъра на казанчето;
- извода за моноблок с долно захранване е на 25 см от готов под и на 15 см вляво или дясно от центъра на казанчето;

казанче/тоалетна/моноблок

вариант 1



вариант 2



НАРЪЧНИК ЗА ИНСТАЛАТОРА НА RADOPRESS

1	Приложение	8
2	Транспортиране и съхранение	8
3	Монтаж	10
3.1	Подготовка за работа и избор на тръба според работната температура	10
3.2	Стъпки при свързването	11
3.3	Огъване	13
3.4	Линейно разширение	15
4	Radopress за битова топла и студена вода	16
4.1	Схеми на свързване	17
4.2	Изолация на тръбите	18
4.3	Изпитване под налягане	19
5	Radopress за Централно /радиаторно/ отопление	20
5.1	Схеми на свързване	20
5.2	Свързване на отоплителните тела	22
5.3	Изпитване под налягане	23
6	Radopress за подово отопление	23
6.1	Схеми на свързване	26
6.2	Изпитване под налягане	26
6.3	Замазка Baumit	26
6.4	Компоненти за подово отопление Radopress	27
7	Radopress за стенно отопление	29
7.1	Елементи	29
7.2	Конструкция на системата	30
7.3	Монтаж	33
7.4	Регулиране	36
8	Инструменти	37



1. ПРИЛОЖЕНИЕ

Системата **Padopress** е предназначена за пренос на **топла и студена битова вода, отопление и въздух**. Възможна е и употребата им при химикали, течности с висока киселинност и други, но при консултиране с наш специалист. Тръбите и фитингите гарантират **дълъг живот** при спазване правилата за монтаж и експлоатация.

- Битова вода – топла и студена
- Централно отопление
- Подово отопление

Основни предимства на системата Padopress:

- Бърз и икономичен монтаж
- Стабилни херметични съединения
- Висока степен на безопасност на изпълнението
- Гъвкави тръби и тръби с устойчива форма
- Ефикасен контрол на съединенията чрез използването на ревизионни прозорци
- Без корозия и натрупване на котлен камък
- Без кислородна дифузия
- Висока устойчивост на химикали
- Ниско разширение на тръбите за централно отопление
- Широка гама от фитинги

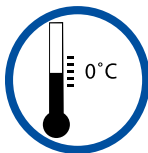
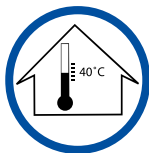
2. ТРАНСПОРТИРАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ

Ние сме уверени, че ви предлагаме **качествена система**. Това се доказва с дългогодишната **гаранция**, която предоставяме.

За всички елементи от системата „Radopress“, „Пайплаф“ предоставя **10 годишна гаранция за качество**. Гаранцията важи за цялата разпределителна система, ако е изградена от компоненти „Radopress“, т.е. особено за тръби и фитинги, при съблюдаване на специалните условия за съхранение, начините за сглобяване и действащите правила и стандарти.

За да важи гаранцията трябва да се попълнят необходимите документи и изпратени до нас. Документите можете да намерите тук: http://www.pipelife.bg/bg/03_Producti/01_Vodoprovod/03_Radopress.php

- Елементите на системата „Radopress“ не трябва да бъдат съхранявани на открито; не трябва да бъдат излагани на пряка слънчева светлина и климатични въздействия.
- Трябва да бъдат съхранявани в складово помещение, на сухо и незапрашено място.
- Не трябва да бъдат съхранявани заедно с органични разтворители, продукти, съдържащи разтворители и други химикали, без гаранция за неактивност по отношение на съхранявания материал (бензин, масло, серни агенти,...)
- Не трябва да бъдат излагани на топлинно излъчване; разстоянието от източника на топлина трябва да бъде минимум 1 м.
- Тръбите се съхраняват на кангали върху палети, така както са доставени.
- Температурата в помещението не трябва да надвишава +40°C.
- При температури под 0°C трябва да се бори със специално внимание.
- По време на съхранение и работа с тръбите, те не трябва да бъдат подложени на постоянно едностранно натоварване или да бъдат облягани на остри ръбове.
- Тръбите, които са на пръти трябва да бъдат съхранявани хоризонтално, на разстояние от пода минимум 0,10 м; могат да бъдат нареждани на височина максимум 0,60 м.
- Тръбите на кангали трябва да бъдат съхранявани хоризонтално на разстояние от пода минимум 0,10 м; максимум десет кангала един върху друг.
- По време на транспорт не трябва да се допуска повреда на опаковката на системата „Radopress“. При манипулиране с отделните елементи, те не трябва да бъдат плъзгани по пода или да влизат в контакт с остри предмети; трябва да се избягват удари.



3. МОНТАЖ

3.1 Подготовка за работа и избор на тръба според работната температура

Използваните **тръби Radopress** при битова вода и отопление са **няколко вида** според вида на материала и това дали има междинен алуминиев слой:

- **PEX-AL-PEX** - от омрежен полиетилен с междинен алуминиев слой – за работна температура до 80°C (мах 90°C за кратковременно действие);
- **PERT-AL-PERT** - от неомрежен полиетилен с междинен алуминиев слой – за работна температура до 80°C (мах 90°C за кратковременно действие);
- **PERT (EVONH)** - от неомрежен полиетилен без междинен алуминиев слой – за работна температура до 60°C (мах 70°C за кратковременно действие) – особено подходящи за подово отопление;

Ролята на алуминиевия слой е да предпазва от проникване на кислород в системата, да намалява линейното разширение и да придава постоянна форма на тръбата.

При тръбата PERT без алуминиев слой кислородната защита се осигурява от специален вътрешен композиран слой EVONH.

Всички видове тръби Radopress се свързват най-добре т.е. лесно, бързо и сигурно с гарантирана водоплътност чрез прес фитингите Radopress!

Важно е да се знае че тръбите и фитингите от системата Radopress позволяват работа и при отрицателни температури до -5°C !

Необходимите инструменти за извършване на монтаж на Radopress тръби са:

- Прес машина (ръчна или електрическа) с необходимите накрайници, предвид диаметрите, с които ще се работи
- Ножица за тръби или тръборез
- Калибратор за съответния диаметър
- Пружина (пружини) за огъване
- Маркер (молив) и метър
- Подвижен ключ (френски, водопроводен)

Преди работа задължително огледайте материалите за видими дефекти, пукнатини, нацърбвания или дълбоки резки. При наличие на такива тръбата или фитинга не се използват.

3.2 Стъпки при свързването

Не е необходимо нито заваряване, нито запояване при условие, че сте свързали тръбите здраво и по подходящ начин.

1. Отрежете тръбата до желаната дължина с помощта на ножици като спазвате ъгъл от 90° (перпендикулярно) спрямо централната ос.



2. Отстраняване на неравности и калибриране – нахлузете калибратора за съответния диаметър изцяло върху тръбата, като едновременно с това въртите по посока на часовниковата стрелка. По този начин края на тръбата се калибрира като се получава и фаска. В края на последователността от операции отстранете парчетата от края на тръбата. Проверете края по отношение на чистота и липсата на ръбове (вижда се контура на фаската под ъгъл 15°).



ВАЖНО: Трябва да има фаска по периферията, като така се предотвратява измъкването на О-пръстените.

3. Нахлузете фитинга докато опре в тръбата. През контролните отвори на месинговите фитинги можете да видите дали тръбата е поставена във фитинга до желаната дълбочина.



4. Поставете широкият отвор на пресоващата челюст до пластмасовия пръстен на фитинга. Профила на челюстите за системата Radopress е „ТН“



5. Включете пресоващата машина – процедурата на пресоване е успешно приключила, когато се достигне до пълното затваряне на челюстта.



6. Контрол на пресоването:

През контролните отвори на тялото може да се види минималната дълбочина на навлизане на тръбата.

По периферията на притисканото тяло могат да се видят два успоредни пръстеновидни белега от прилагането на сила.



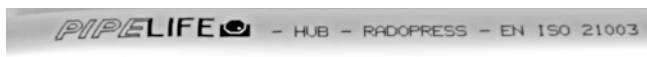
Между двата белега от притискане се вижда камера, успоредна на тях.

ВНИМАНИЕ – след края на притисканото тяло, пресованата тръба трябва да продължава в права посока, като не трябва да бъде огъвана след мястото на притискане по дължина минимум $1 \times D$ (външния диаметър на тръбата).



Важно:

- Препоръчително е да се използват тръби и фитинги от системата на един производител за да има пълна съвместимост.



Обръщайте внимание на маркировката върху тръбата:

- Производител и стандарта по която е направена (ISO 21003), партида на производство и дата
- Материала: PE-RT/AL/PE-RT или PE-X/AL/PE-X.
- Особено важна характеристика е класа на тръбата: за бива топла вода 70°C трябва да е клас 2; за високотемпературно отопление 80-90°C – клас 5; за нискотемпературно отопление 45-60°C – клас 4;

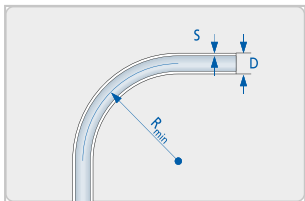


3.3 Огъване

Тръбите могат да бъдат огъвани свободно на ръка или с помощта на огъващи пружини и където е подходящо да **заместят** употребата на **дъги и колена**.

Многослойните тръби „Radopress“ могат да бъдат свободно **огъвани без пружина с радиус на огъване 5 x D**. При тръба D16 мм това отговаря на радиус от 8 см.

В случаите, когато е необходим малък радиус на огъване (особено при връзки на отоплителна система), се използва пружина за огъване. **С пружина можете да достигнете радиус на огъване от 3,5 x D.** При тръба D16 мм това отговаря на радиус от 5,6 см.



Минимален радиус на огъване $R_{min}=3,5 D$

Работа с вътрешната огъваща пружина: вкарайте пружината в тръбата и ръчно огънете тръбата до желания радиус. Накрая, изгелете отново огъващата пружина.

Ако се налага огъване на участък по-навътре тогава пружината може да се завърже за подходящ шнур, корда или канап и да се вкара в тръбата. За лесно „уцелване“ на мястото за огъване шнура може предварително да се бележи по дължина.

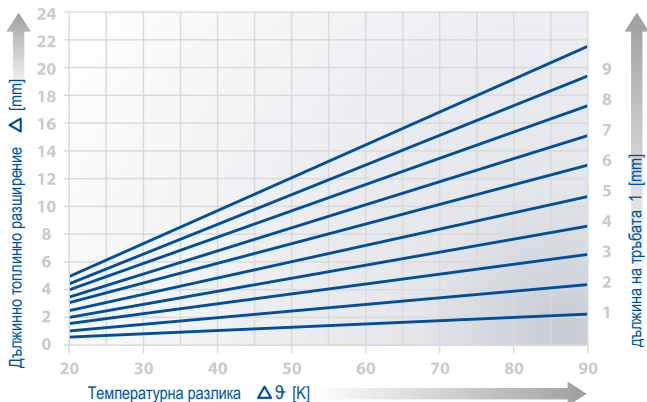
Работа с външната огъваща пружина: вкарайте огъващата пружина върху тръбата, огънете на ръка и придвижете пружината по-навътре до следващата точка на огъване. След като сте извършили всички операции по огъването, можете да придвижите пружината до самия край на тръбата, където да я отстраните.



3.4 Линейно разширение

Дори при високи температури, **тръбите Radopress** имат съвсем **ниско топлинно разширение**, дължащо се на алуминиевия слой. Топлинното разширение, което може да се очаква по време на работа най-лесно може да се види на диаграмата по-долу:

Диаграма – надлъжно топлинно разширение на многослойна тръба „Radopress“



Топлинното разширение може да бъде изчислено и като се използва следното уравнение:

$\Delta L = 0.024 L \Delta T$ където:

L – дължината на тръбата в метри;

ΔT – разликата между началната и максималната температура на работа;

ΔL – полученото надлъжно разширение в милиметри.

Как да изчислим компенсатор

Рамото на компенсатора, L_S се изчислява по следната формула:

$$L_S = k \cdot \sqrt{d_a \cdot \Delta L}$$

k константа на материала, за PEX=4,8

d_a външен диаметър на тръбата, мм

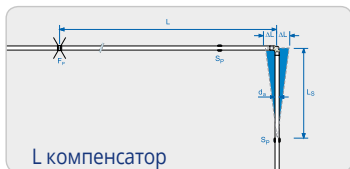
F_P неподвижна опора

S_P подвижна опора

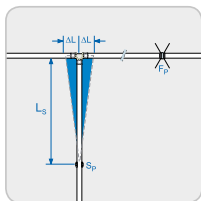
L дължина на участъка, м

ΔL надлъжното разширение от горната формула, мм

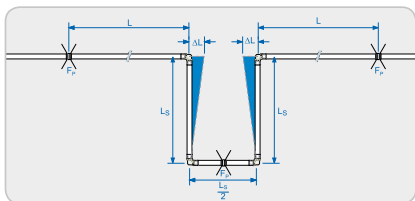
L_S компенсационна дължина, мм



Компенсирането на линейното разширение може да стане по два начина: с естествена компенсация (според начина на укрепване - с подвижна или неподвижна връзка) или със специален U(П) или „омега“ компенсатор - особено при по-дълги участъци.

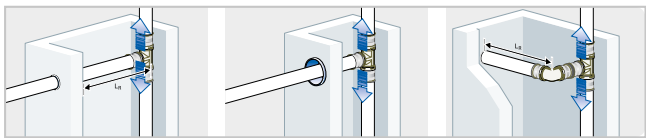


**неподвижна връзка
(Т компенсатор)**



**подвижна (плъзгаща) връзка
(U(П) компенсатор)**

Компенсиране на линейното удължение според L_s



4. RADOPRESS ЗА БИТОВА ТОПЛА И СТУДЕНА ВОДА

Системата за разпределение на санитарна вода осигурява бързина и сигурност. Бързината на монтаж допринася най-вече да бъдат компенсирани значително по-високите цени в сравнение с тези на изцяло пластмасовите PP-R системи или изцяло стоманените, които са направени от стомана с цинково покритие. За разлика от тях системата „Radopress“ се отличава с много по-голямата си **гъвкавост и сигурност, в следствие и на по-малкия брой фитинги, които винаги са най-рисковото място на една система.**

Важно е да се знае, че **не всички производители на PEX-Al-PEX и PERT-Al-PERT тръби имат необходимите сертификати за питейна вода!** Това е необходимо, тъй като при производството им се използват специални токсични химикали, **при което тръбата след това трябва да бъде промита, а не всеки производител го прави, за да спести допълнителни разходи!** Изисквайте сертификат за хигиенна оценка на тръбата, която ще ползвате! Тръбите Radopress на Pipelife задължително се промиват фабрично в производството и разполагат с необходимите сертификати за питейна вода!

4.1 Схеми на свързване

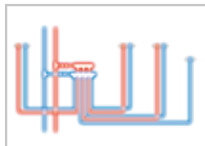
Системата „Radopress“ може да бъде използвана за **разпределение на питейна и топла вода** по обичайния начин – с Т-образни разклонения, чрез последователен монтаж, като се използват тройни адаптори или посредством техника, която включва монтирането на колектори.



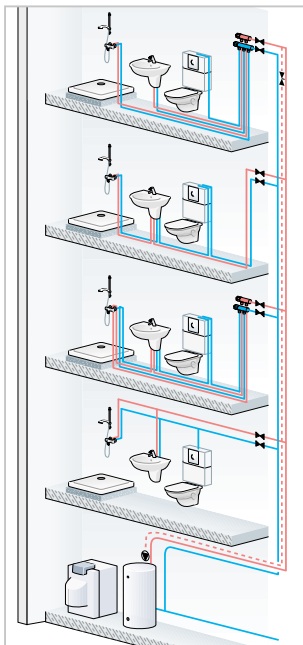
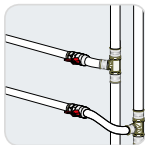
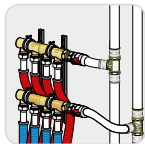
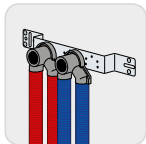
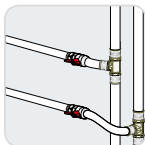
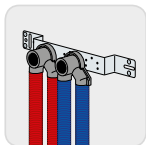
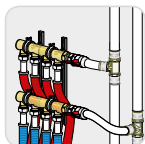
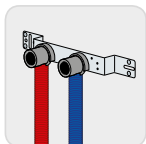
Обичаен метод,
като се използват Т-
образни елементи



Сериен монтаж,
като се използват
тройни адаптори



Монтаж с колектор



При варианта с колектора, можете да използвате предварително из-
олирани тръби или тръби поставени в защитна тръба. Арматурните
връзки се предлагат с накрайници и такива за поставяне по протеже-
нието на тръбата. За да подобрите защитата от шум (както и да пре-
дотвратите кондензация), можете да допълните арматурните връзки
с шумоизолиращи елементи.



Крайно тяло



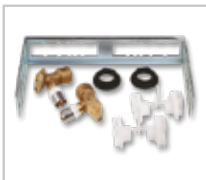
Крайно тяло –
удължено



Троен адаптор с пета



Преходно тяло за
стена



Комплект за стена



Шумоизолиращо
покритие

4.2 Изолация на тръбите

- Вътрешен водопровод не може да преминава през места, при кои-
то, в нормални работни условия, температурата пада под 5°C, ако
те не са защитени от спад в температурата (например чрез изола-
ция).
- Тръби за студена вода (монтирани свободно, поставени в жлебове
на монтажните канали и т.н.) трябва да бъдат защитени от образу-
ването на конденз.

- Свободно монтирани тръби за студена вода в топла или отопляваща среда, преминаващи успоредно на топлоразпределителна система или система за разпределяне на битова топла вода, трябва да бъдат защитени от увеличение на температурата (например чрез изолация). При паралелното преминаване на студена питейна вода и топла вода тръбите трябва да имат топлоизолация, като по този начин ще се предотврати развитието на нежелани бактерии.
- Тръбите за топла вода и тръбите с принудителна циркулация на водата трябва да бъдат термоизолирани, за да се предотвратят загуби на топлина и надлъжно топлинно разширение в съответствие с изискванията на действащите стандарти.
- За изолация могат да бъдат използвани различни материали като пяна, порест полистирен, минерални стъклени нишки или изолация на основата на порест PE, PP, или PUR. **Минималната дебелина на изолационния слой е 5 мм за студена вода и 10 – 15 мм за топла вода.**
- Тръбите с изолация трябва да бъдат монтирани с предварително натягане, съгласно указанията на производителя, защото при порестите материали трябва да се очаква естествено надлъжно свиване.

Pipelife предлага и тръби с фабрично поставена изолация в два цвята – червен и син. Това изключително съкращава времето за монтаж!

4.3 Изпитване под налягане

- **Изпитанията на тръбите имат за цел проверка на целостта, устойчивостта на вътрешно налягане и херметичността им.**
- Преди теста под налягане целият вътрешен водопровод трябва да бъде промит с вода и едновременно с това дрениран в най-ниската си точка.
- **Тестът под налягане се извършва след монтиране на всички принадлежности, арматура, прибори и устройства** (кранове на водоснабдителната мрежа, осигурителна арматура, помпи, нагреватели и др.).
- Вътрешният водопровод се тества под налягане достигащо 1,5 от работното налягане, но най-малко 1,5 МРА.

- След напълването с вода, вътрешният водопровод се стабилизира с работно свръхналягане в продължение на минимум 12 часа. След този период налягането се увеличава до тестовото свръхналягане. Един час след достигане на тестовото свръхналягане налягането не може да спадне с повече от 0,02 МРА. При по-рязко спадане, тестът под налягане няма да е правилно проведен.

5. RADOPRESS ЗА ЦЕНТРАЛНО/ РАДИАТОРНО/ ОТОПЛЕНИЕ

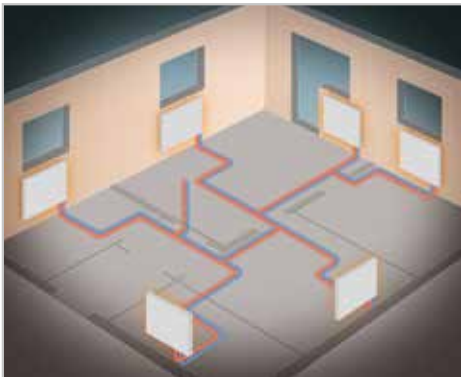
На практика гамата продукти „Radopress“ **обхваща всички видове отоплителни инсталации.**

Голямата гъвкавост на системата „Radopress“ предлага добри технически и икономически решения за всякакви случаи и различни методи на монтаж.

5.1 Схеми на свързване

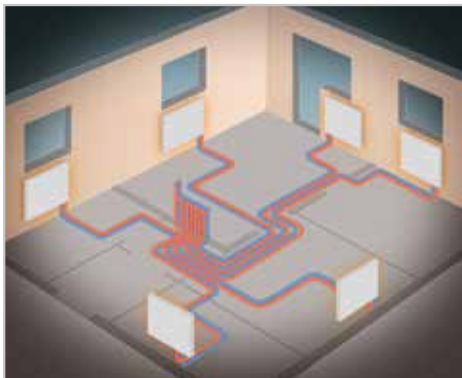
Двутръбна система

Система „Radopress“ с многослойни тръби е много подходяща за монтаж на двутръбна система без централен отоплителен колектор. Широкият спектър от размери от D16 до D63, както и богатият асортимент от фитинги Ви позволяват да монтирате двутръбната система **бързо, безопасно и безпроблемно.**



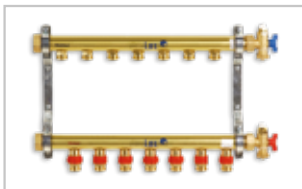
Колекторна система

За свързване на радиатори тръбите D16 обикновено са достатъчни. При радиатори с изключително голяма мощност и температурна разлика може да се наложи свързването с тръби с по-голям диаметър.



Предупреждение – отнася се за всички схеми на свързване:
Не извършвайте директно свързване по права линия на награвателни тела, колектори или колекторни системи с цел икономия на тръби. За да задържите линейното разширение, тръбите трябва да бъдат положени на разстояние от около 1,5 метра от отоплителното тяло, под ъгъл 90° (както е на горната схема). По този начин ще позволите на тръбната система да компенсира линейното разширение.

Колекторите се предлагат предварително фабрично сглобени. Изводите на крановете и колекторите с конично резбован Евроконус.

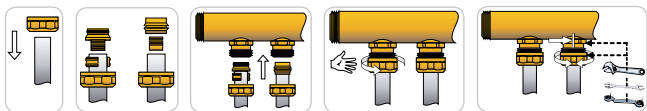


Колектор



Евроконус

Свързване на колекторите:



5.2 Свързване на отоплителните тела

Директно свързване на отоплителното тяло към тръбите

Директното свързване на радиаторните кранове към тръбата със съединителен винт (адаптор) се счита за най-простия и е най-предпочитания начин за свързване на отоплителните тела. При системата многослойни тръби „Radopress“, тръбите в повечето случаи са огънати под подходящия радиус с помощта на пружина и са свързани към отоплителното тяло.

Пример за директно долно свързване на отоплителното тяло:



Присъединяване чрез комплект за свързване

В случай че отоплителните тела са свързани откъм пода или стената, можете да използвате покритите с хром свързващи колена и Т-образните връзки „Radopress“. Връзката на многослойните тръби се осъществява чрез пресовано свързване. Използвайте Т-образните съединения за прави тръби; свържете последния радиатор като използвате свързващи L-образни колена. L-образните колена и Т-образните връзки се произвеждат с дължина от 300 и 1100 милиметра. Това ще гарантира **максимална гъвкавост по време на свързването към отоплителното тяло**. Монтирайте комплектите за свързване така че да не мърдат при разширение на тръбата. Монтирайте компенсаторните връзки на друг прав участък на тръбата, така че да позволите на тръбата да задържи надлъжното си разширение.



Т-образна връзка за свързване на радиатора



Коляно за свързване на радиатора



Монтаж със свързващи колена



Монтаж с преходна Т-образна връзка

5.3 Изпитване под налягане

Изпитанието под налягане се провежда при тестово налягане равно на най-високото работно такова, увеличено с 0,2 МРА.

Тестът е идентичен с този на разпределението на питейна вода.

6. RADOPRESS ЗА ПОДОВО ОТОПЛЕНИЕ

Обща информация за подовото отопление:

Подовото (лъчисто) **отопление** (с това име е популярно, по-точното е повърхностно - иначе то може да е и стенно или таванно) е модерна и **ефективна система**, която се е наложила в Европа поради предимствата които предлага. Освен това **може да се комбинира и с охлаждане** през летния сезон – когато е стенно или таванно.

Ползите от подовото отопление:

- По-добър топлинен комфорт – равномерно температурно разпределение по височината на помещението

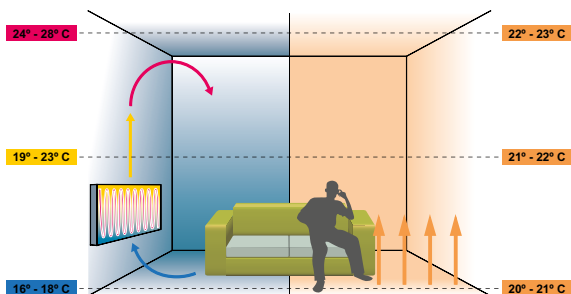
- На практика няма отделни отоплителни тела – не се създава въздушен поток, който води до запрашаване; много по-лесна хигиенна поддръжка
- Особено подходящо за високи помещения, фойета и др – по-ниски топлинни разходи (по-ниска температура, необходима за преноса на топлина)

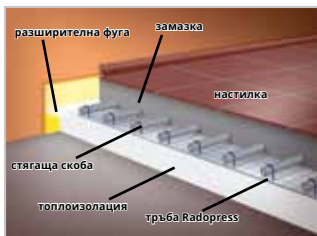
Конвективно (радиаторно) отопление

При традиционните системи студеният въздух се засмуква и след нагряване се издига в горната част на помещението. Така се създава **течение и неравномерна температура на въздуха** по височина като тя е ненужно висока в горната част на помещението. Стените, пода и тавана, както и всички предмети в помещението, на практика не могат да се загреят от въздуха и остават с 4 до 8°C по-студени от температурата на въздуха, т.е. от 14 до 20°C. Затова ние се нуждаем от по-висока температура на въздуха (която пък го **изсушава**), за да се чувстваме комфортно. Необходима е по-висока топлинна мощност на инсталацията.

Лъчисто отопление

При лъчистото отопление се нагряват стените, пода, тавана и всички предмети, които се намират в помещението и чрез тях **равномерно се затопля въздуха**. По този начин **не се образува въздушно течение и запрашаване**. Стените и предметите са със същата температура като въздуха, т.е. около 22 до 24°C и така ни е нужна по-ниска температура на въздуха с 2-3°C при същото ниво на комфорт. Резултатът е **приятна топлина** чрез равномерна температура на въздуха по височина на помещението (под, стени, таван, мебелировка). **Въздухът не се изсушава**. Необходимата топлинна мощност е по-малка.





Изоляция на пода:

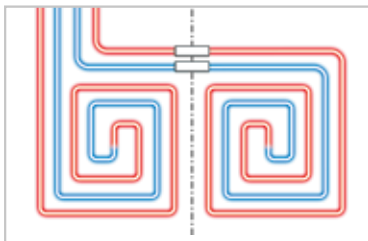
За подове, разположени над отоплявани пространства ние препоръчваме полистирен с дебелина 2-5 см, а за места, разположени над неотоплявани пространства, ние препоръчваме полистирен с дебелина 8-10 см.

Елементи, компенсирщи разширението:

Периметрално разширение – извършва се винаги по периметъра на пода – като използваме периметрална компенсираща разширението връзка.

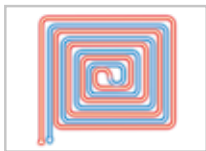
Блоково разширение се получава в следните случаи:

- площта на отоплителния блок е по-голяма от 40 м²;
- съотношението между дължината/широчината на пода е по-голямо от 2;
- дължината на отоплителния блок е по-голяма от 8 м;
- преминавания през отвори (например врати).
- Ние разрешаваме този проблем като използваме компенсиращ разширението долен пояс на стената; преминаванията на разпределенията между компенсиращите връзки трябва да се извършва чрез използването на защитна тръба.

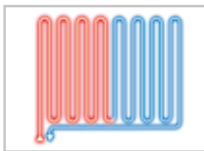


6.1 Схеми на свързване

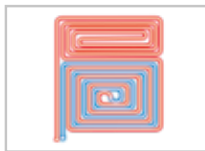
- Спирално разположение – равномерно разпределение на температурата по цялата отоплявана повърхност (фиг. 1)
- Криволинейно разположение – неравномерно разпределение на температурата – не се препоръчва (фиг. 2)
- Спирално разположение с гранична зона – в случай, че е необходима по-висока температура в граничната зона на пода (например при неносеца фасадна стена) (фиг. 3)



Фиг 1



Фиг 2



Фиг 3

6.2 Изпитване под налягане

Тестът под налягане се извършва преди полагане на подовата замазка върху тръбите, като се използва налягане от 0,6 МРА за период от 24 часа.

6.3 Замазка Baumit

При наличие на подово отопление полагането на замазката започва едва след като тръбите са напълнени с флуид при нормално работно налягане на системата! При големи площи, изпълнени с няколко кръга водно подово отопление, е необходимо между отделните кръгове в замазката да се изпълнят дилатационни фуги.

За оптимално протичане на процеса на съхнене, процесът на отопляване на тръбите трябва да започне най-рано 21 дни след полагането на Баумит Солидо E225. При неблагоприятни температури на въздуха (+5°C до +15°C) началото на отопляване на замазката трябва съответно да се отмени/забави във времето.

За оптимално протичане на процеса на съхнене при Баумит Алфа 2000, отопляването трябва да започне минимум 3 дни и не по-късно от 5 дни след полагането на замазката (да се води протокол за ото-

плението!). При неблагоприятни температури (+5°C до +15°C) моментът на включване на системата за подово отопление трябва да се измести във времето в съответствие с конкретните условия.

Максималната проточна температура в тръбите трябва да е в съответствие с повърхностната температура на замазката – стартовата е минимум 15°C и се увеличава стъпаловидно с 5°C в продължение на 24 часа. Постигнатата максимална температура трябва да се поддържа поне 11 дни. След приключване на процеса на отопление следва процес на тридневен постепенно охлаждане до температурата на околната среда.

6.4 Компоненти за подово отопление Radopress

Тръби

Подовото отопление е **нискотемпературна система** и температурата на течността обикновено не превишава 45°C. Това позволява ползването на тръби от типа PE- RT, които са устойчиви на температури до 60°C и са с по-ниска себестойност от тръбите PEX - Al - PEX

Тръба PE-RT / Al / PE-RT – тръбата се състои от лазерно заварен алуминиев слой, като външните и вътрешните слоеве са изработени от специален полиетилен PE-RT. Всички слоеве са трайно взаимосвързани чрез прилепващ слой. PE-RT е материал, който представлява неомрежен полиетилен с **повишена топлоустойчивост**.

Тръба PE-RT EVON (без алуминиев слой) – многослойна тръба с EVON слой (етилен-винил алкохол пластмаса). Използването на бариерен слой от EVON **предотвратява дифузията на кислород** през тръбната стена от PE-RT; процесите на оксидация в топлинния кръг са значително ограничени, като по този начин се **подтиска корозията** на котли, бойлери или радиатори. EVON слой е защитен от външни наранявания чрез полиетиленова обвивка. Този тип тръба е **особено подходяща за подово отопление** защото, когато тръбата е без алуминиев слой е по-„мека“ и се монтира по-лесно и заради по-ниската си цена в сравнение с тръбите с алуминиев слой.



Изолация

От гледна точка на **топлоизолация на подове** системата на „Radopress“ е изолационен материал, направен от качествен полистирен EPS-T и от ламиниран метален лист /алуминиево фолио/ с голяма якост на скъсване. Металният лист е на мрежа от 5 см клетки, като така **улеснява отрязването** и дава възможност за просто и бързо сглобяване на отоплителните тръби в пространство, което е било предварително набелязано и изчислено. Освен това изолационната система „Radopress“ от едната си страна има 4-сантиметров самозалепващ се кант.



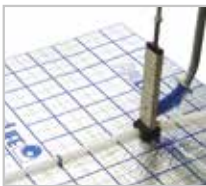
Изолационна система



Стягащ прът



Пристягащи скоби



7. RADOPRESS ЗА СТЕННО ОТОПЛЕНИЕ

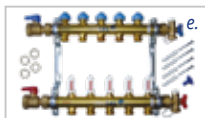
При стенното отопление повърхността се нагрява чрез тръби, вградени под мазилката, които предават енергията чрез излъчване в околната среда. Стенното може да се комбинира с радиаторно или подово отопление, подобрявайки по този начин усещането за комфорт. Стенната отоплителна система **може да се използва и за охлаждане** през лятото. За охлаждането се изисква по-голяма повърхност, отколкото при отоплението, затова системата, която се използва и за охлаждане ще бъде преоразмерена в режим на отопление. Това може да се окаже едновременно и предимство, тъй като нужната температура на водата за отопление ще е по-ниска. На първо място се препоръчва стенното отопление да се изгради по вътрешната повърхност на външните стени на стаята и едва на второ място – по вътрешните стени, тъй като студът (или горещината през лятото) се излъчва именно от тази посока.

7.1 Елементи

Елементите на системата за стенно и таванно отопление и монтирането им са идентични, затова те се разглеждат и описват тук заедно.

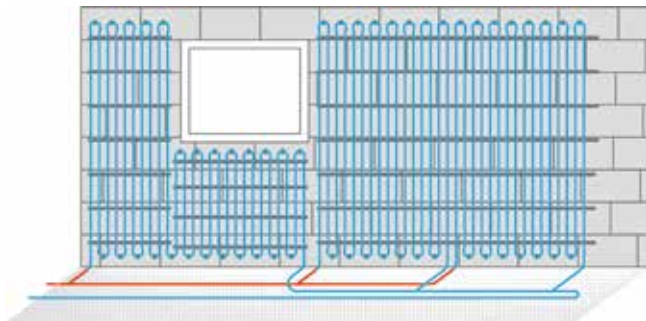
Елементи:

- 10 x 1,3 мм петслойна тръба PE-RT-EVON (ЕТИЛ-ВИНИЛ-АЛКОХОЛ) –PE-RT (Фигура а.)
- 20 x 2 мм тръба Pex-Al-Pex или PE-RT-AL-PE-RT RADOPRESS за разпределителната линия (Фигура b.)
- Монтажна решетка с разстояние между релсите 25 мм (Фигура c.)
- Пресфитинги за притискане с ТН контур за свързване на разпределителната линия с 10-мм тръби (Фигура d.)
- Колектор с разходомер (Фигура e.)
- Система за регулиране за отоплителна и за отоплително-охлаждаща система



7.2 Конструкция на системата

Веригите, монтирани на стената/тавана във форма на серпентина, се наричат поле или регистър, а тръбите, идващи от колектора и захранващи веригите, се наричат разпределителни тръби. **Отоплителните полета са изградени от 10-мм тръби.** Начинът на полагане на тръбите във формата на серпентина може да се изпълни както вертикално, така и хоризонтално в зависимост от наличното пространство. Препоръчва се това решение да се използва с колкото се може по-малко извивки на тръбите. Отоплителното поле, изградено от 40 м тръби (рула с дължина 120 и 240 са подходящи за това) се свързва в система Тихелман към разпределителната линия. Разбира се, може да се използва и друга верига с различна дължина, но главното нещо е **веригите да се изградят с еднаква дължина.** Ако се налага да се използва различна дължина от тази на другите вериги, разлика не трябва да е по-голяма от 10%. Може да се свържат няколко по-къси вериги последователно, за да се постигне същата дължина на тръбопровода като при останалите вериги.



Максимум 120 м регистър може да се свърже към една свръзка на тръбния разклонител (или към една разпределителна линия) с максимум 40 м на регистър. Най-често използваното разделително разстояние е 10 см. но тръбата и фиксиращата релса могат да образуват различни разделителни разстояния, напр. 7,5 см. Ако се отнася за тръба дълга 40 м и разделително разстояние 10 см – повърхността, която ще се покрие е 4 м², докато ако се приложи разделително разстояние 7,5 см – тази повърхност ще е 3 м². Без значение какво разделително разстояние ще изберете, **радиусът на огъване на тръбите не трябва да е по-малък от 5D, тоест 50 мм.**

Ако тръбата е монтирана при разделително разстояние по-малко от 10 см тръбната дъга трябва да се разшири на завоите чрез заобляне, за да се получи подходящ радиус на огъване (Фигура 7.22).



Фиг 7.22

За последното поле, броено от пода, използвайте 10-мм огъваща дъга за лесен монтаж на тръбната дъга чрез огъване нагоре към стената (Фигура 7.23).

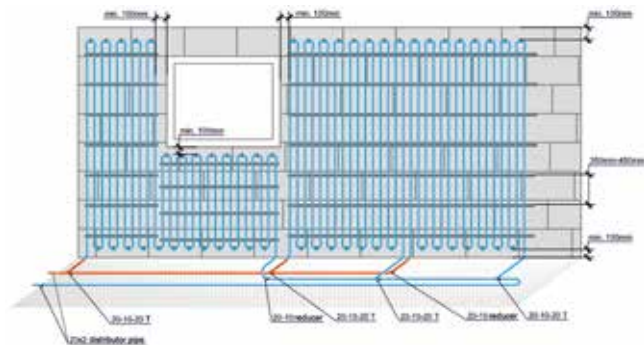


Фиг 7.23



Фиг 7.24

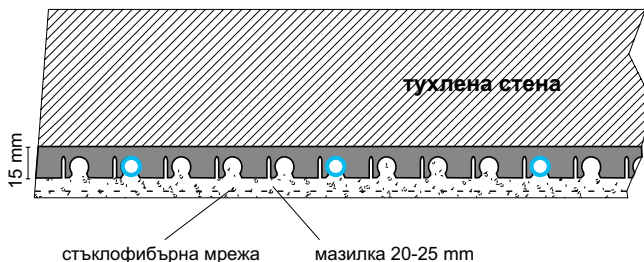
За да се постигне необходимата стегнатост на тръбопровода, без същият да се огъва навътре или навън от стената, релсите трябва да са поставени на разстояние 350-400 мм една от друга (Фигура 7.25). Тръбата трябва да се фиксира също и на завоите чрез късо парче релса (Фигура 7.24).



Фиг 7.25

Мазилката трябва да служи за същата цел, така че не трябва да е нито топлоизолираща, нито прекалено тънка. **Дебелината на мазилката трябва да е поне 10 мм над тръбите** и трябва да е **защитена със стъклена мрежа**, за да не се допуска образуването на пукнатини, но да е сложена така, че да не се опира в тръбите, а да е вградена в покриващия слой (Фигура 7.26).

Стъклената мрежа трябва да е по-голяма (да излиза) от ръбовете на полето с поне 25 см. Поставените в съседство стъклени мрежи трябва да се припокриват с поне 10 см.



Фиг 7.26

Разпределителните линии 20x2 мм и фитингите, обслужващи полетата, трябва да са топло-изолирани (с дебелина поне 13-мм).

Обемният ток може да се регулира за всяка отделна верига на тръбния разклонител между 0-4 литра/минута. Мехурчетата въздух, заседнали в тръбите след пълнене и обезвъздушаване и продължително носене по водния поток, могат лесно и ефективно да се отстранят чрез сепаратор за малки мехурчета, вграден в подаващата линия на първичната верига преди подаващата страна на разклонителя възможно най-близо до котела.



7.3 Монтаж

Като първа стъпка, отбележете метричната скала върху стената като започнете от най-ниското ниво на пода. Това ще помогне за правилното измерване на долните и горните линии на полето.

Електрическите кабели за осветление, контакти и др. Се прокарват под монтираните на стената тръби, съответно и на тавана, по навътре в стената. Уверете се, че всички ел.проводници са готови и че са прокарани през вътрешността на предпазна тръба. Ниските температури на повърхностните отоплителни системи няма да повредят изолацията на ел.кабелите.

Фиксиращите релси могат да се закрепят на тухлена стена бързо и лесно с така наречения тухлен винт без стенен щифт, където след като се пробие 4-милиметров отвор трябва да се заби в нея 6-милиметров винт. Препоръчваме да се използва ударен гвоздей или ударен стенен щифт (бързо закрепване само с един удар на чука). Иначе, забиването на 6-милиметров винт в 5-милиметров отвор също е приемливо решение.

Релсите Radopress Watt могат, също така, да се начупят на парчета ръчно по предварително отбелязаните прекъснати линии (Фигура 7.31).

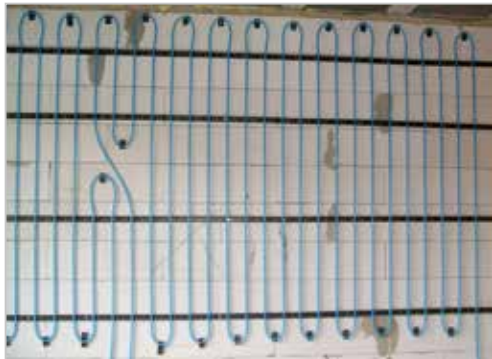


Фиг 7.31

Размерите на рамката на полето, което ще се изгради от 40-метра дълга тръба може да се изчисли по следния начин: освен разделителното разстояние трябва да се вземат предвид също и нужната тръбна дължина за завоите както и двата участъка, свързани към разпределителната линия (за подаване и за връщане). Най-общо казано, 40-метра дълга тръба, монтирана при разделително разстояние 10 см ще покрие 4 м², а при разделително разстояние 7,5 см ще покрие 3 м².

Ако част от стената, която е свободна или непокрита поради прозорец, не стига за полагането на обща верига дълга 40 м, могат вместо това да се направят няколко по-малки полета.

Ако веригата с така планирана дължина не стига точно до разпределителната линия, може да се избере и метода, илюстриран на картината по-долу (Фигура 7.32).



Фиг 7.32

Когато веригите, покриващи по-малките части от стената, са свързани в едно поле (последователно), **внимавайте** за следното: **дължината на полетата, разклоняващи се от една и съща разпределителна линия трябва да имат почти същата дължина** (правилото за 10%). Добре е от практическа гледна точка завоите на тръбите да се построят по посока от стената към тавана по начин, при който **радиусът на огъване на тръбите да не пречи на полагането на мазилка** с подходяща дебелина в ъглите (Фигура 7.33).



Фиг 7.33

При полагане на тръбите първо трябва да се изградят всичките полета и след това да се положат разпределителните тръби.

Ако **при студено време** се монтират 10-мм тръби, рулата, които ще се използват, **трябва да се отвърнат при температура над 5°C**. В никакъв случай **не полагайте тръбите при температура под 0°C**.

При отреза накрая, премахнете мустачките, калибрирайте тръбите, поставете фитингите и притиснете връзките.

Предпочитаният материал за топлоизолация е материал със затворена клетъчна структура (със системата за регулиране кондензацията се предотвратява във всички случаи), но изолацията чрез материал със затворена клетъчна структура не абсорбира влагата дори в случай на кондензация, така че тази топлоизолационна характеристика се запазва.

Обвийте фитингите със самозалепващи топлоизолационни ленти по цялата им повърхност. Освен необходимата топлоизолация, това дава на фитинга нужната механична защита при полагането на бетона.

Пълненето на системата с вода и обезвъздушаването ѝ трябва да се извършва едно по едно, за всяка верига поотделно. Изпитването под налягане трябва да е два пъти колкото работното налягане, но не по-малко от 5 бара. След 24 часа, загубата на налягане не трябва да е повече от 0,2 бара, в противен случай трябва да се търси евентуален теч.

След като приключите с изпитването под налягане, свалете налягането до стойността на работно налягане и го оставете така, защото мазилката трябва да се положи под налягане. Това ще помогне да се открият евентуални повреди в тръбите. По този начин тръбите ще заемат окончателното си положение (ще паснат), достигайки работните си размери, тъй като те се удължават леко поради вътрешното налягане.

7.4 Регулиране

Radopress Watt предлага различни възможности за разрешаване на задачата с регулирането в зависимост от сложността, и – съображение, което не е за пренебрегване – прави възможно оптимизирането на свързаните с това разходи.

- Кабелно регулирано стенно/таванно отопление-охлаждане
- Безкабелно регулирано стенно/таванно отопление-охлаждане

Говорейки най-общо, регулирането на отоплението е по-лесно и по-евтино отколкото регулирането на охлаждането, където в системата за регулиране се вграждат датчици, които постоянно следят относителната влажност.

Всички отоплителни системи е необходимо да имат правилно и точно регулиране, което осигурява поддържането на удобни условия за живот, енергийно-ефективна експлоатация и съответстват на действащите строителни разпоредби. За да се радвате на най-добри резултати от вашата подово или стенна отоплителна система, Пайплайф препоръчва да сложите самостоятелна система за регулиране във всяка стая. Задвижките, които отварят или затварят тръбните вериги във отделните зони, се командват от стаен термостат.

Системата от стайни термостати отчита също всички други източници на топлина, в това число и слънчевата телесна температура. Съществуват различни видове регулиране – като се започне от контрол на котела, през регулиране температурата на въздуха и се стигне до безжично регулиране. Някои видове регулиране предлагат различни допълнения като например нощен режим на задръжка на температурата, отделни термостати контролирани по време и температура (тоест програмируеми), термостати защитени срещу неумело използване. Включени са също централизирана ел.инсталация за осигуряване на цялостна регулация на системата, обхващаща котлите, радиаторите и домакинската вода.

8. ИНСТРУМЕНТИ

Пресовъчни машини „Radopress“

Пресовъчни машини, захранвани от батерия

Пресовъчна машина, захранвана от батерия е най-често използваното устройство. Тя е с малки размери, преносима и лека. Задвижвана е от батерия, теглото ѝ е само 4,5 кг и това я прави лесна за употреба в разнообразни условия. Притискащите челюсти имат възможност за завъртане, като така се дава възможност за работа на труднодостъпни места. В зависимост от обработваните размери, с едно зареждане батерията захранва 150 сглобки, независимо от електрическата мрежа. Тя се предлага в стоманена кутия, заедно със зарядно устройство и батерия. В кутията също има място и за резервна батерия и притискащи челюсти.



Пресовъчни машини, захранвани с напрежение 220 волта

Това е електрическа радиална преса със сигнал за изключване, която се използва за направата на пресовани връзки с диаметър 10-76 (108) мм. Теглото ѝ е 4,8 кг, като тя също се предлага в стоманена кутия, в която има място за пет броя притискащи челюсти. Тя е по-евтина, но изисква свързване към електрическата мрежа.



Ръчни пресовъчни инструменти

Пресовани връзки с малки размери (D16-26) могат да се изпълняват с ръчни пресовъчни клещи. Задвижващият механизъм заедно с дръжките тежи само 1,6 кг. Стеблото на тръбата може да се раздели, за да отговаря на индивидуалната дължината на лоста в зависимост от различната сила, необходима при различните системи за пресирани фитинги.



Пресовъчни челюсти „Radopress” – пресоващ профил ТН

Пресовъчните челюсти „Radopress” са подходящи за употреба с пресовъчните машини, предлагани на пазара. Ако вече притежавате други пресовъчни инструменти, уверете се, че можете да използвате пресовъчните челюсти „Radopress” с тях. Нашите пресовъчни челюсти се предлагат в следните размери: **D16, D18, D20, D26, D32, D40, D50 и D63.**



Калибриращи инструменти

За всеки размер от D16 до D63 е направен отделен калибратор. Вие можете да използвате този калибратор за ръчно калибриране или да го поставите в патронника на бормашина след като предварително сте отстранили държача.



Пайплайф предлага и комбиниран калибратор за диаметри 16-18-20-26, който е само за ръчно ползване.



Пружина за огъване

Многослойните тръби „Radopress“ могат да бъдат свободно огъвани без пружина с радиус на огъване $5 \times D$. При тръба D16 мм това отговаря на радиус от 8 см.



Вътрешна огъваща пружина – в случаите, когато е необходим малък радиус на огъване (особено при връзки на отоплителна система), се използва пружина за огъване. С нея можете да достигнете радиус на огъване от $3,5 \times D$. При тръба D16 мм това отговаря на радиус от 5,6 см.

Външна огъваща пружина – за специални цели, като например при загряване на повърхност, се използва външната огъваща пружина.

Поддръжка на инструментите

Проверявайте редовно състоянието на притискащите челюсти по отношение на износване и появата на пукнатини. Веднъж годишно се консултирайте за състоянието на пресоващите инструменти и пресоващите челюсти с техния производител. Пълната изправност на Вашите инструменти е главно условие за безопасна работа.

НАРЪЧНИК ЗА ИНСТАЛАТОРА НА RADOFLEX

1	Приложение	41
2	Предимства	41
3	Размери	42
4	Специфични особености	42
5	Гаранция	42

pipelife.bg

ГЪВКАВИ ВРЪЗКИ RADOFLEX



10 години гаранция на продукта!!!

ВЪТРЕШНОСТРАНИ СЪСТЕМИ

PIPELIFE 
always part of your life

1. ПРИЛОЖЕНИЕ

Гъвкави връзки за присъединяване на бойлери, тоалетни и други постоянни или временни връзки, изработени от Pert-Al-Pert тръба Type II и фабрично пресовани холендрови гайки Ø16x1/2". Pert-Al-Pert тръбата от серията Radopress дава най-висока надеждност при посочените работни условия, което съчетано с холендровите гайки Radopress гарантира водоплътност за изключително дълъг период без риск от спукване, течове и аварии.

Работни условия:

- Налягане 25 bar при 20°C
- Налягане 10 bar при 80°C

2. ПРЕДИМСТВА

- Изолират електрически бойлера от тръбната мрежа
- Голям експлоатационен живот от минимум 50 години
- Без риск от течове или внезапен пробив, водещ до наводнение
- По-добра устойчивост при високи температури и налягания в сравнение с гумените гъвкави връзки
- По-голям отвор на тръбата в сравнение с гумените гъвкави връзки, което намалява загубите на налягане и води до по-голям воден дебит на изхода на смесителите



- По-добро балансиране на хидравличната мрежа – например, ако се ползва душа в банята и в това време се пусне мивката в кухнята, налягането при душа ще падне по-малко, отколкото при инсталация със стандартни гумени гъвкави връзки

3. РАЗМЕРИ:

- Дължини: 20/30/40/50/60/70/80/90/100 см
- Присъединяване: с холендрова гайка 1/2"



- Диаметър на тръбата: Ø16
- По поръчка се изготвят и гъвкави връзки Radoflex с по-големи дължини, с присъединяване ¾" и диаметър на тръбата Ø20

4. СПЕЦИФИЧНИ ОСОБЕНОСТИ:

- По-точно прецизиране на дължината на гъвкавата връзка в сравнение с гумените гъвкави връзки (гумените се огъват по-лесно и могат да заемат всякаква форма)
- Необходима е по-внимателна работа, за да не се прегъне прекалено тръбата и да се получи пречупване

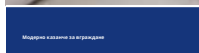
5. ГАРАНЦИЯ

10 години гаранция на продукта!!!



НАРЪЧНИК ЗА ИНСТАЛАТОРА НА FLUSH&FLOW

1	Приложение	44
2	Предимства	44
3	Монтаж и сервиз	45



PIPELIFE 
always part of your life

1. ПРИЛОЖЕНИЕ

Вградените тоалетни казанчета са модерно решение за организиране на пространството в банята, така че стилът да е изчистен и в същото време функционален. Като разбира се това не е за сметка на възможността за обслужване и ревизиране.

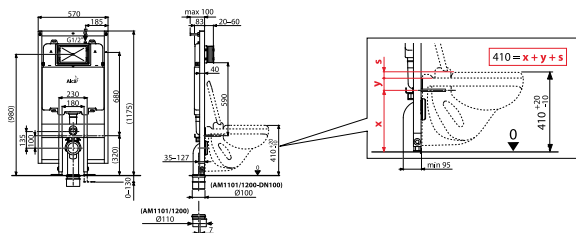
2. ПРЕДИМСТВА

Защо да изберете C-press

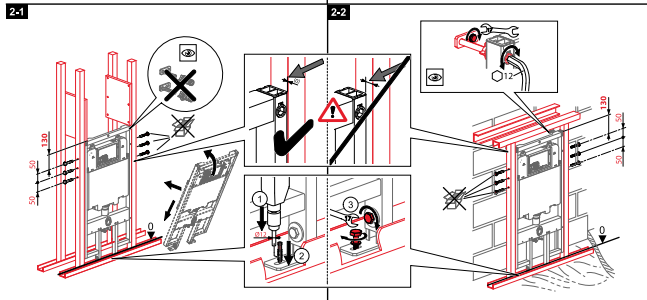
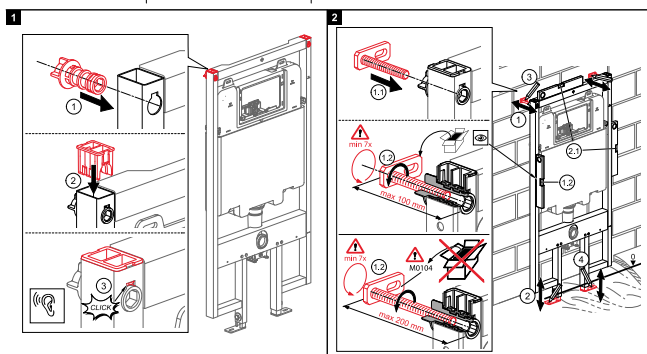
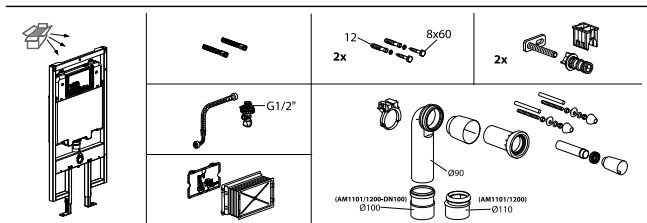
- Видими знаци както за нивелирането, така и за централната линия
- Ъглов вентил с възможност за свързване към тръбната система
- Рамката позволява анкерването към отделна достатъчно здрава преграда от гипсокартон, пред носещата стена
- Конструкцията на изолацията от полистирол предотвратява образуването на конденз по повърхността на резервоара и гаси вибрациите от резервоара в строителната конструкция
- Двойно промиване, независимо регулируемо с хигиеничен резерв
- Поддръжка без използване на инструменти
- Водоснабдяване отзад/отгоре
- Казанчето е изработено от една част, като по този начин се гарантира 100% водоплътност
- Капакът на сервисния отвор опростява монтажа и предотвратява проникването на влага и замърсявания
- Дълбочината на монтаж се регулира от 20-60 мм
- Монтажна дълбочина 84 мм
- Регулируеми телескопични крачета, обхват 0–100 мм
- Материал на рамката: прахово боядисан метал

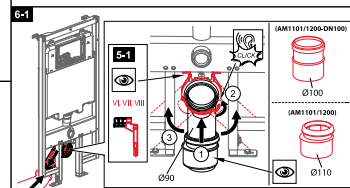
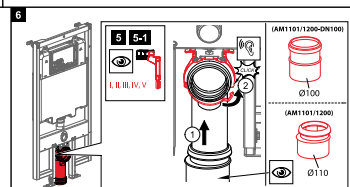
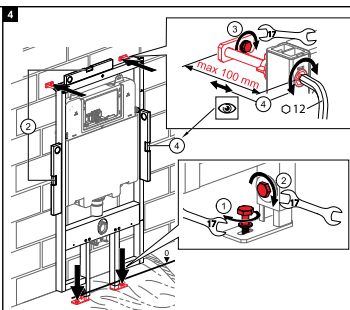
3. МОНТАЖ И СЕРВИЗ

WC Структура за вграждане SLIM AP-WC1020SL

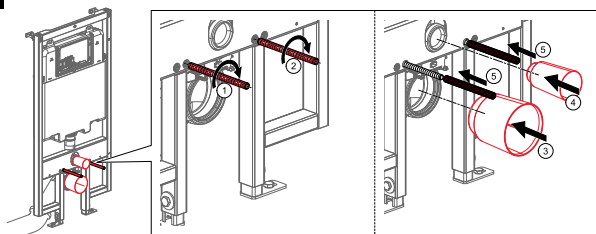


[mm]

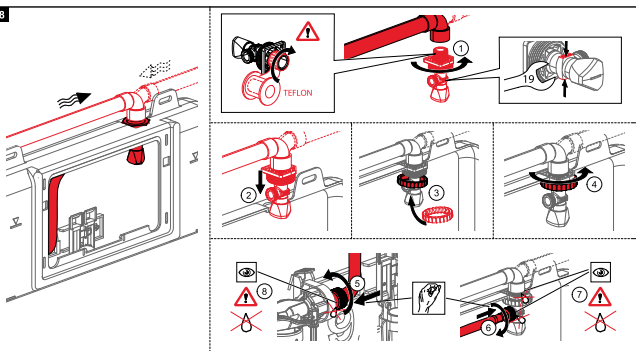




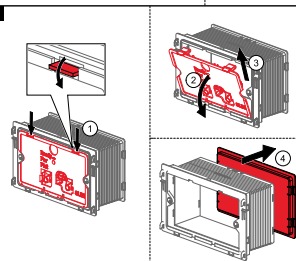
7



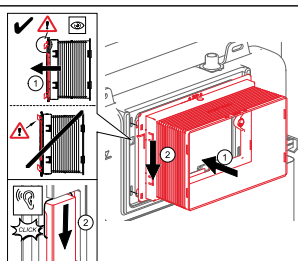
8

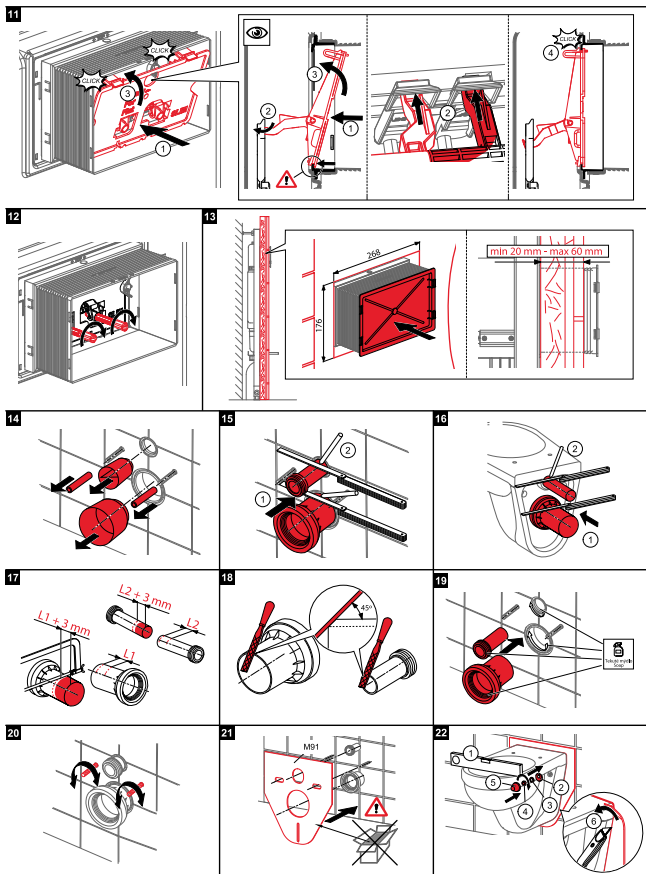


9



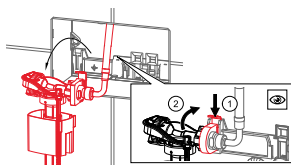
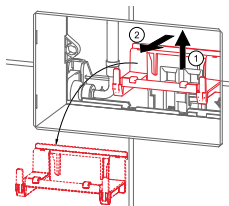
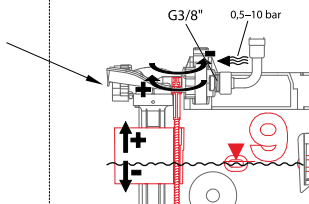
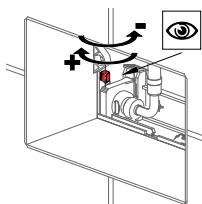
10



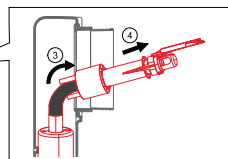
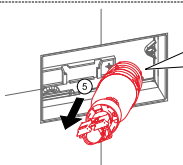
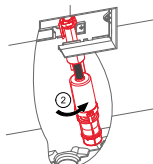
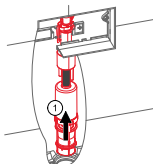




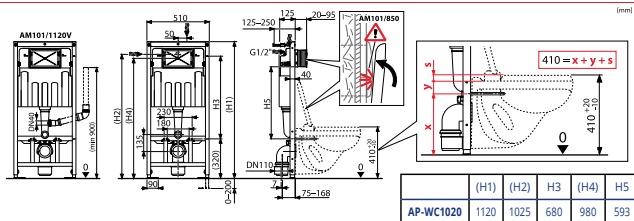
A

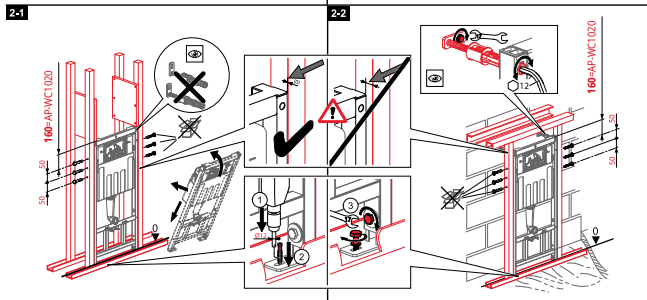
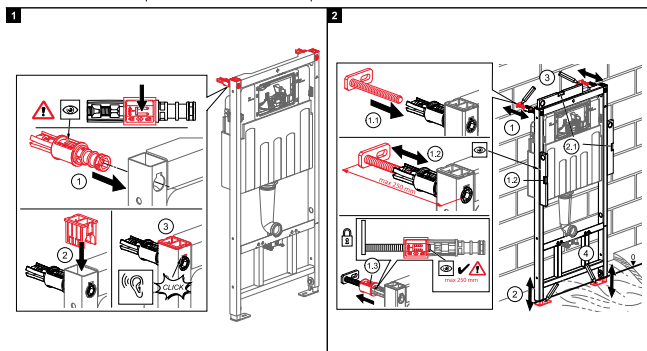
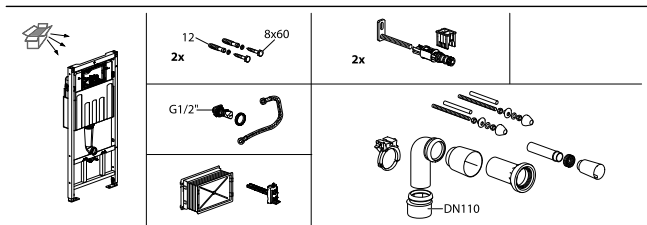


B

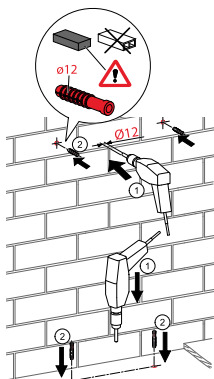


WC Структура за вграждане Standard AP-WC1020

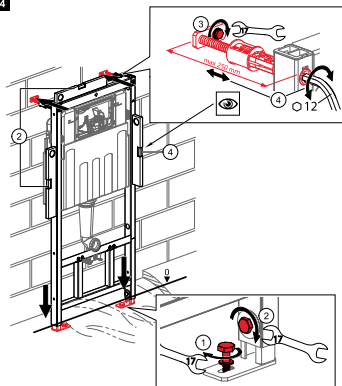




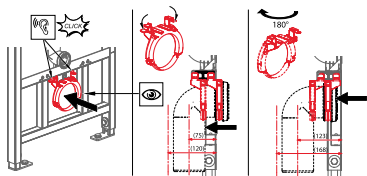
3



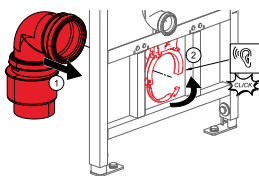
4



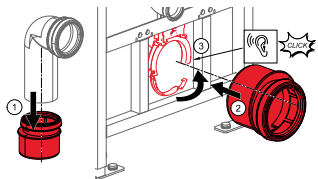
5



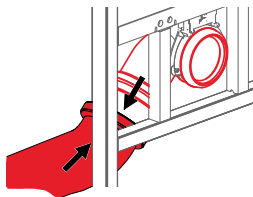
6



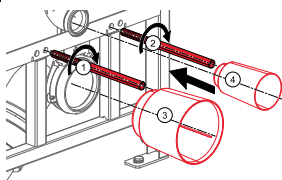
6-1



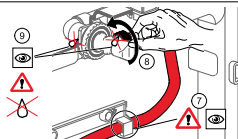
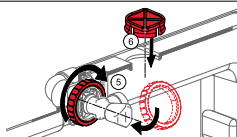
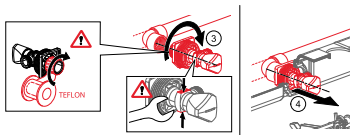
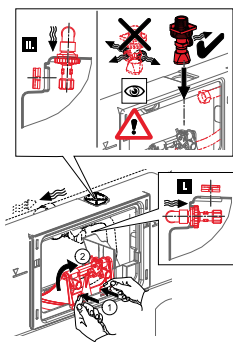
7



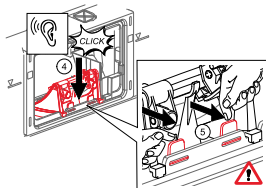
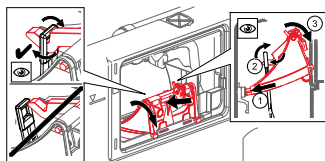
8

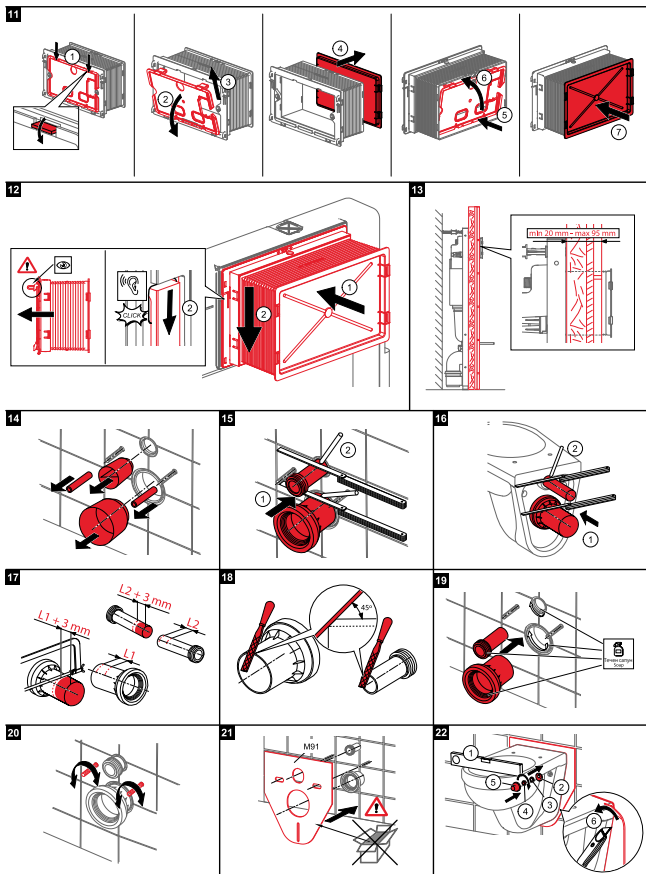


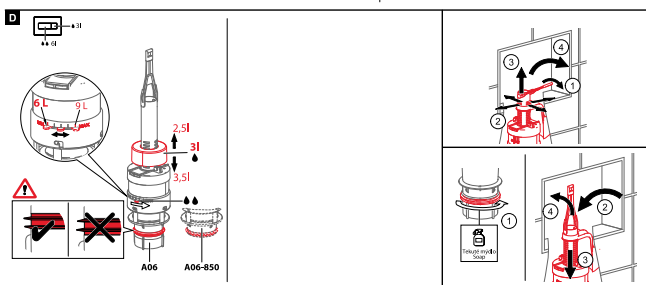
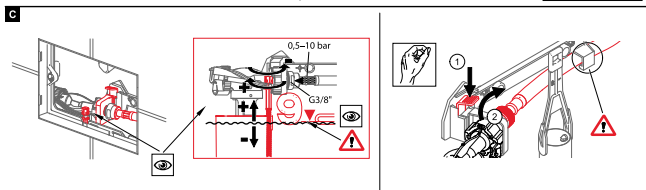
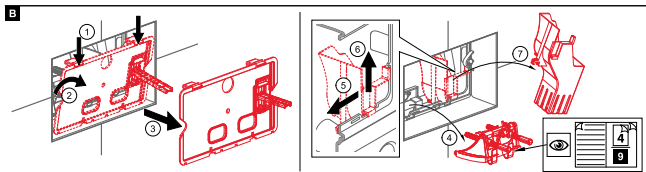
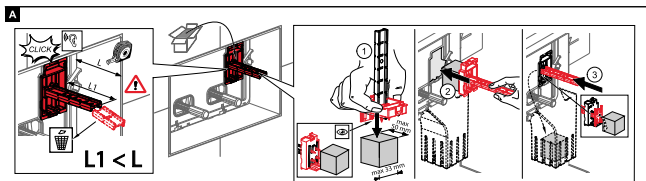
9



10







НАРЪЧНИК ЗА ИНСТАЛАТОРА НА MASTER 3 PLUS

1	Приложение	58
1.2	MASTER 3 PLUS полипропиленова система за сградно отводняване (жилищни, обществени и промишлени сгради)	59
2	Транспортиране и съхранение	59
3	Монтаж	60
3.1	Подготовка за работа	60
3.2	Стъпки при монтажа	60
3.3	Укрепване	63
3.4	Допълнителни мерки	65
3.5	Допълнителен монтаж на разклонителни елементи или ремонт	66
3.6	Монтаж на ревизионни отвори	68
4	Изпитване	68
5	Гаранция	68



1. ПРИЛОЖЕНИЕ

Силно изолирана, усъвършенствана трислойна канализационна тръбопроводна система **MASTER 3 PLUS** е система от канализационни тръби и фитинги, последна дума на техниката, която е предназначена и произведена с цел да отговори на съвременните строителни и жилищни предизвикателства.

Три слоя, които предоставят осезаеми ползи. Гладкият вътрешен слой предпазва от образуването на наслагвания и допринася за звукоизолацията.

Твърдият среден слой осигурява висока твърдост, изключителна якост и играе ключова роля за звукоизолацията.

Кафявият външен слой предоставя изключителна устойчивост на удар – дори при ниски температури.

Три съставни слоя:

Гладък вътрешен слой

направен от Polypropylene Copolymer (PP-CO)

- Изключително гладка повърхност, която намалява турбулентните вихри и съответно намалява шумовото ниво
- Бял светлоотразяващ цвят с цел лесно ревизиране, вкл и с камера
- Висока проводимост

Основен среден слой

направен от Polypropylene (PP-MV) с минерални съставки

- Висока степен на коравина на пръстена
- Много добра звукоабсорбираща характеристика
- Стабилна геометрична структура

Удароустойчив външен слой

направен от Polypropylene Copolymer (PP-CO)

- Особена здравина на тръбата
- Специално изпълнение на муфираната част на
- Нечуплива, дори и при ниски температури

Комбинацията от трите слоя на MASTER 3 PLUS с техните специфични характеристики осигурява комплекс от качества на системата:

- Висока коравина на пръстена
- Много добра проводимост вследствие изключителната гладкост на вътрешния слой
- Отлична звукоизолация
- Висока удароустойчивост
- Голяма износоустойчивост и дълъг живот

1.2 MASTER 3 PLUS полипропиленова система за сградно отводняване (жилищни, обществени и промишлени сгради)

Характеризират се с:

- Висока температурна устойчивост - **до 95°C**
- Висока еластичност - много добра издържливост на деформации. На практика **нечупливи** дори при ниски температури.
- Екология - не замърсяват и подлежат на рециклиране.
- Лесен и бърз монтаж - всички връзки са муфирани.
- Съвместими с всички гладкостенни пластмасови тръби
- **Широка гама фитинги и тръби** с различни дължини.

MASTER 3 PLUS отговаря на стандарт БДС EN 1451-1

2. ТРАНСПОРТИРАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ

Има няколко основни изисквания при транспортиране и складиране на тръбите и фитингите от системата MASTER 3 PLUS:

- Да не се нараняват или деформират в следствие влачене, хвърляне и притискане.
- Да се складира в хоризонтално или вертикално положение в зависимост от дължините, върху подходящи подложки, които да не допускат деформиране.
- Да не се допуска провисване на по-дългите тръби (предотвратява се с подложки по дължина на тръбата)

- Да не са изложени на пряка слънчева светлина за дълго време, както и да не са в досег с разтворители.
- Голямо предимство е че има различни дължини на тръбите което позволява и транспортитането им в по-малки превозни средства.

3. МОНТАЖ

3.1 Подготовка за работа

Огледайте добре тръбите и фитингите за видими дефекти, пукнатини или дълбоки драскотини.

Необходимите инструменти за работа са:

- Маркер или молив (но не и остър предмет)
- Метър



- Смазка



- Тръборез или трион
- Шабър или пила (или подходящ инструмент за фаска)

3.2 Стъпки при монтажа

- Подберете необходимата дължина и диаметър тръба. **Предлагат се дължини от 15 см до 265 см.** Това прави работата със системата изключително бърза и лесна.



- Почистете добре със суха кърпа частите които ще се свързват.
- При монтажа гуменото уплътнение трябва да е поставено в правилното му положение



- Отбележете на тръбата с маркера до къде ще влезе муфата.



- След което, намажете края на тръбата със смазка. В никакъв случай не трябва да се използва грес, мазнини или минерални масла. Смазката може да се положи чрез четка за по-доброто и разнасяне. Докосването на смазката с голи ръце не е препоръчително!

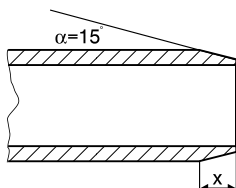
Ориентировъчни данни за количествена употреба на смазочен материал в грамове на 10 свързвания.

Ø	32	40	50	75	90	110	125	160
g	7	9	11	18	25	30	36	54

- Така подготвената тръба се притиска в муфата до отбелязаното място. След това внимателно изтеглете обратно тръбата с около 10 мм. Това се прави с цел да се компенсира линейното разширение на тръбата под въздействието на топлината.



- При нужда тръбите могат да се режат. Използва се тръборез или трион с водач. Това е важно за да се гарантира чист и перпендикулярен срез. След като се одреже тръбата край и се почиства от стърготините с шабър и се скосява под ъгъл приблизително 15° .



Ø	32	40	50	75	90	110	125	160
x	4	4	4	4	5	6	6	7



Забележка:

- Не се допуска рязането на фитинги.
- Не се допуска нагряването на тръби и фитинги с открит огън (горелки) или пистолети за горещ въздух.



- Желателно е да използват тръби и фитинги от един производител за да се гарантира пълната им съвместимост и безпроблемна работа.
- За да разпознаете тръбите от системата Мастер 3 е нужно да се уверите че:
 - Кафяв цвят отвън и бял отвътре
 - Надпис с името на производителя - Pipelife
 - Стандарта по който са произведени - EN1451-1B
 - Час и дата на производство
- Не се препоръчва лепенето на тръбите от полипропилен защото това не гарантира надежна и водоплътна връзка. Тръбите които нямат муфа, както и части от тръби се съединяват посредством двойна муфа.

3.3 Укрепване

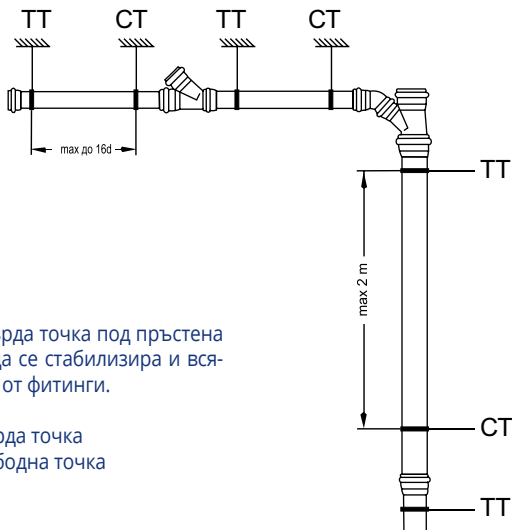
Канализационните тръбопроводи трябва да са здраво и надеждно закрепени към сградата. Това става посредством крепежни елементи от различни видове в зависимост от ситуацията и нуждите. Като за предпочитане са скоби с гумени уплътнения, защото те редуцират вибрациите и шума в канализационните тръбопроводи. Разстоянието между скобите се определя от таблицата по-долу.

Размери (DN/OD)	Разстояние между скобите [мм]	
	хоризонтално	вертикално
32	450	1500
40	550	1500
50	650	1500
75	900	2000
110	1450	2000
125	1650	2000
160	2100	2000

Укрепващите скоби биват два вида: подвижни и неподвижни.

Неподвижните (твърда точка) се монтират на фитингите или на тръбата близо до предходния фитинг. Тези скоби не позволяват никакво движение на тръбите и фитингите.

Докато подвижните (свободна точка) се монтират на тръбата но преди фитинг. Това позволява на тръбата да се движи под влиянието на линейното разширение и предотвратява създаването на напрежения в тръбопровода. Друг вариант за компенсиране на линейното разширение са така наречените компенсаторни муфи или удължени муфи.



Като твърда точка под пръстена трябва да се стабилизира и всяка група от фитинги.

ТТ – твърда точка

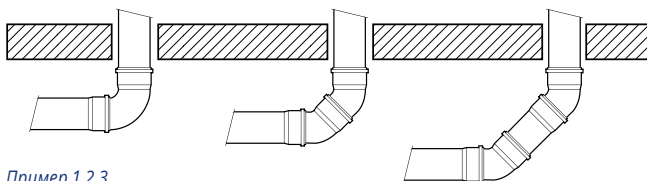
СТ – свободна точка

Тръбопроводите могат също да се полагат и под мазилка или бетон. Тогава обаче тръбите и фитингите трябва да са защитени от пряк достъп на бетон или замазка чрез изолация по избор или обсадна тръба. Това ще ги предпази от нараняване, както и ще им даде място за движение при линейно разширение. Муфите задължително се облепват с залепваща лента (тиксо и друго подобно) за да се предотврати проникване на бетон или мазилка

При преминаването на тръбопроводи през бетонови плочи те трябва obligателно да са изолирани от бетона, както и да им се осигури възможност за движение ако е необходимо.

3.4 Допълнителни мерки

За прехода от вертикален към хоризонтален клон могат да се използват колена 87,5° (пример 1). От акустична гледна точка обаче това не е най-подходящото решение – по-добре е да се използват две дъги от 45°(пример 2). Най-доброто решение е (въпреки че за него е необходимо пространство) употребата на така наречените “елементи за успокояване”, които са дълги около 25 см и се поставят между двете дъги (пример 3). Същото правило важи и за преход от от вертикален проток към канализацията – това решение особено се препоръчва при по-високи сгради. Тръбопровод, който е разположен свободно в пространството не е защитен от разпространение на шумове.



Пример 1,2,3

Пайплайф препоръчва използването на тръбите и фитинги „MASTER 3 PLUS“, там където искате да намалите шума от течащата вода в системата!

Важно!!!

Когато в хоризонталния тръбопровод трябва да се положат ексцентрични редукции, то те се инсталират така, че равната им повърхност да бъде горе (промяната на размерите се вижда на дъното на тръбопровода).

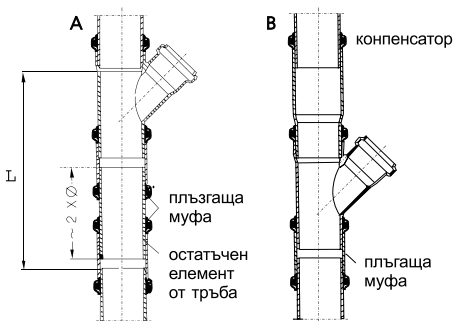


правилно



неправилно

3.5 Допълнителен монтаж на разклонителни елементи или ремонт



A: с помощта на плъзгаща муфа (дължината на изрязаната част L е приблизително еднаква на дължината на разклонителния елемент + два пъти размера на тръбата)

B: с помощта на плъзгаща муфа и удължена муфа.

Една муфа изпълнява функциите на плъзгаща и свързваща посредством иновативни ограничители, които лесно се премахват и така муфата може да се използва и по двата начина.



Двойна муфа с ограничители



Ударете върху равна повърхност



Прикрепете муфата към края на тръбата



Преходна муфа без ограничители

Тройници със подобрена форма тип „Swept“

Специално разработен разклонител, който подобрява проводимостта и **пести място** поради оптимизираната си форма. **Замества два фитинга** (разклонител и дъга).



3.6 Монтаж на ревизионни отвори

Ревизия с вложка-седло, която **подобрява проводимостта и намалява шума**.

Поставят се на най-ниската точка в пода в близост до мястото на смяна на посоката на тръбопровода и на други места, където има опасност от запушване на тръбопровода (пресечни точки на няколко тръбопровода и др.). При това е необходимо да се създадат условия за лесен достъп, както от гледна точка на достъпността, така и от гледна точка на възможностите за незамърсяване на околното пространство при чистене.



4. ИЗПИТВАНЕ

Всички отвори на тръбопровода се запушват с тапи или капи. На най-високите точки се оставят достатъчно големи отвори за обезвъздушаване.

Пълненето на тествания участък трябва да трае не по-малко от 1 час. Това се прави с цел всичкият въздух да излезе.

Пробата се прави за 30 мин при 0,5 bar. Като налягането се измерва при най-ниската точка на тръбопровода. Ако няма загуба на вода се смята че теста е успешен. Ако има течове, участъка се подменя и се тества отново.

5. ГАРАНЦИЯ

Пайплайф предоставя 10 годишна гаранция на системата **MASTER 3 PLUS**. За целта трябва да се изпита по надлежния ред описан в нормативните разпоредби и да се попълнят необходимите документи. За повече информация се свържете с представителя на Пайплайф за Вашия регион.

НАРЪЧНИК ЗА ИНСТАЛАТОРА НА FIXLIFE

1	Приложение	70
2	Предимства	70
3	Гама	71



FIXLIFE ГЪВКАВИ КАУЧУКОВИ ФИТИНГИ

ВЪТРЕШНОСТРАДНИ СИСТЕМИ

PIPELIFE
always part of your life

1. ПРИЛОЖЕНИЕ

Гъвките фитинги имат много предимства. Могат да се ползват за здраво и сигурно свързване, както на стандартни PVC тръби, така и на тръби от други материали, например PP, PE, стомана, чугун и др. Доста често тези фитинги са единственото решение при сложни или аварийни ситуации. Фитингите са подходящи за отвеждане на битово фекални или дъждовни води, покривайки най-често срещаните стандартни диаметри от Ø 50 до Ø 250.

Тъй като са много гъвкави, те също са добре приложими, ко-

гато тръбите не съвпадат напълно, тоест не са съосни. Също са чудесни за модификации на системи, изпитване или временни включвания, тъй като гъвките фитинги могат да бъдат монтирани и демонтирани бързо и лесно без да е нужно да се използват много инструменти или да се правят сложни връзки.

Каучуковите фитинги могат да се използват и за свързване на тръби при температури под точката на замръзване, когато лепенето или друг тип свързване не е възможно. В случай на спукване на тръби или друга аварийна ситуация, е възможно бързо извършване на спешен ремонт с тяхна помощ. В допълнение към простия монтаж, допълнително предимство е, че не предават вибрации благодарение на тяхната гъвкавост. Това също помага да се предотврати счупване поради динамични или статични натоварвания.

2. ПРЕДИМСТВА

- бърза връзка без лепене
- лесно свързване на PVC към PE, PP, неръждаема
- стомана, чугун, бетон и др.
- не предава вибрации
- може да се монтират и при минусови температури
- лесен за разглобяване и повторна употреба
- лесен аварийен ремонт на тръби
- за връзки, когато липсва съосие
- широка гама от продукти
- работна температура от -30°C до +80°C

3. ГАМА

Нашата стандартна гама от гъвкави каучукови фитинги се състои от:

Двойно свързващи муфи



Редуктивни муфи



Колена



Капи



Тройници



НАРЪЧНИК ЗА ИНСТАЛАТОРА НА PROTECTOR

1	Приложение	73
2	Предимства	73
3	Гама	74



PROTEKTOR

ВЪТРЕШНОСТРАНИ СИСТЕМИ

PIPELIFE 
always part of your life

1. ПРИЛОЖЕНИЕ

Това е обсадна тръба с интегриран изолационен слой, който предпазва и центрира канализационния щранг. Залагането на Pipelife Protektor още на етап кофражна работа пести средства в следствие за разпробиване на необходимите отвори с диамантено-пробивни машини.



2. ПРЕДИМСТВА

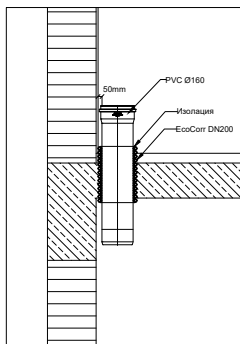
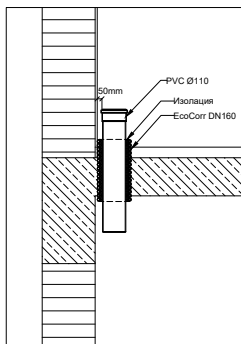
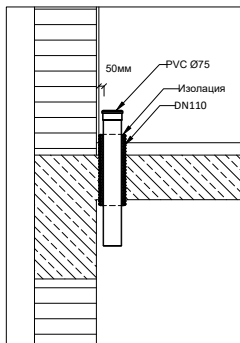
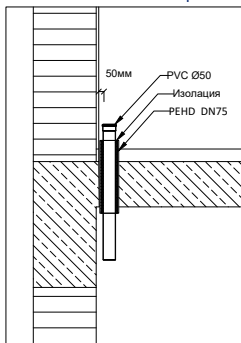
- Тръбата не е в досег с бетона и други конструктивни елементи
- Тръбата има възможност да се движи при нужда
- Възможност за правилно подвързване чрез муфа с гумен уплътнител
- Дава се възможност за максимално близко до бетона пресъединяване
- Дава възможност за леки корекции в страни при нужда
- Не позволява преминаване на насекоми
- Не позволява преминаване на газове и пари покрай тръбата
- Здраво и надеждно закрепване на обсадната тръба към бетоновите конструктивни елементи
- Защиата тръбите при самото изливане на бетона от наранявания и счупвания



- Широко приложение
- Пести време
- Удобна и лесна употреба

3. ГАМА

Pipelife Protektor обхваща най-често използваните диаметри тръби във високото строителството $\varnothing 50$, $\varnothing 75$, $\varnothing 110$ и $\varnothing 160$.



НАРЪЧНИК ЗА ИНСТАЛАТОРА НА SILVERLINE

1	Приложение	76
2	Транспортиране и съхранение	76
3	Монтаж	77
3.1	Линейно разширение	78
3.2	Укрепване и изчисляване на компенсатори	79
3.3	Изолация	80
4	Изпитване на системите	80
5	Инструкция за дезинфекция на PP-R системи	80



1. ПРИЛОЖЕНИЕ

Тръбите **PPR SilverLine** (полипропилен рандом тип-3) са **предназначени за пренос на топла и студена битова вода, отопление и въздух**. Възможна е и употребата им при химикали, течности с висока киселинност и други, но при консултиране с наш специалист. Тръбите и фитингите гарантират **дълъг живот** при спазване правилата за монтаж и експлоатация.

Ние от Пайплайф разбираме че PPR системата е добре позната на инсталаторите, но според нас има някои **важни неща**, които е добре всички ние да си припомним от време на време. Затова в тази част от ръчника ще се спрем на тях.

2. ТРАНСПОРТИРАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ

При транспортирането е забранено продуктите да се влачат или хвърлят. **Важно е да се пазят от механично повреждане**, надраскване или пречупване. Тръби или фитинги с видими следи от надраскване деформации или удар да не се използват!

При складирането да не се допуска нарушаване на опаковките които гарантират липсата на замърсяване. Също тръбите да се полагат на подложки, които да предотвратяват провисване.

Тръбите и фитингите се складира само на закрито, без пряко излагане на слънчеви лъчи и други атмосферни влияния. При складиране се уверете, че в близост няма разтворители или продукти съдържащи разтворители както и източници на висока температура.

3. МОНТАЖ

Важно е тръбите да не бъдат удряни или нагривани на пряк огън.



При заваряване на ППР тръби минималната температура на околната среда да е +5 градуса. Тръбите със стъклофибърна вложка са чувствителни към ниските температури, затова е нужно да се борави с тях с завишено внимание!

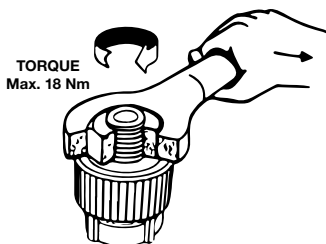
- Времето за нагриване на повърхностите е посочено в таблицата по-долу. Не допускайте отклонения от посочените времеви интервали.

Времетраене на манипулациите			
D	Време за затопляне	Време за асемблиране	Време за охлаждане
Øмм	сек.	сек.	мин.
20	5	4	2
25	7	4	2
32	8	6	4
40	12	6	4
50	18	6	4
63	24	8	6
75	30	8	6
Забележка: Тръбопроводът е готов за експлоатация най-рано 1 час след последната заварка.			

Настройте заваръчната машина на необходимата температура от 260°C.

Важно:

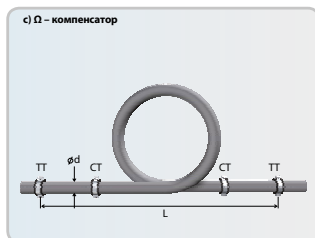
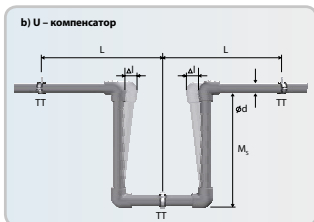
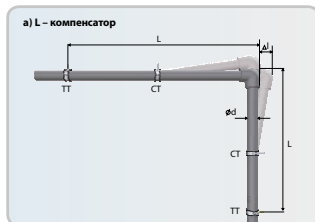
- Препоръчително е да се използват тръби и фитинги само от един и същ производител. Това гарантира пълната им съвместимост, което от своя страна безпроблемната им работа.
- Не препоръчваме използването на калчища защото това увеличава риска от пренатягане и спукване на резбовите метални части. Предлага се голямо разнообразие от заместващи уплътняващи продукти като тefлонови ленти, канап или пък пасти.



3.1 Линейно разширение

Под влияние на промените в температурата при монтирането на тръбопровода и неговата експлоатация той се удължава или сви-ва. Това зависи от температурата на преминаващия флуид или газ. Размерът на тези изменения в дължината зависи от дължината на тръбопровода, коефициента на линейно удължение и температурната разлика.

Изчисленото линейно разширение може да бъде компенсирано с подходящ компенсатор.



3.2 Укрепване и изчисляване на компенсатори

Отстоянието между скобите зависи от работната температурата на протичащия флуид. За оразмеряване използвайте таблицата по-долу.

D	Разстояния между скобите в зависимост от температурите в см.						
Øмм	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C	70°C	80°C
20	80	75	70	70	65	60	60
25	85	85	85	80	75	75	70
32	100	95	90	85	80	75	70
40	110	110	105	100	95	90	95
50	125	120	115	110	115	110	110
63	140	130	130	125	120	115	115

3.3 Изолация

В зависимост откъде преминават тръбите и за какво се използват се подбира необходимата изолация. **Изолацията е изключително важна** защото тя предпазва и гарантира безпроблемната работа на инсталацията.

4. ИЗПИТВАНЕ НА СИСТЕМИТЕ

След приключване на монтажа вътрешните водопроводи трябва да бъдат изпитани под налягане. За извършения преглед и изпитанията се изготвя протокол в съответствие със съществуващите нормативни разпоредби.

5. ИНСТРУКЦИЯ ЗА ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА PP-R СИСТЕМИ

Термична дезинфекция на системата.

В случай на термична дезинфекция за предотвратяване на бактерии легионела, препоръчваме дезинфекция с продължителност минимум 3 минути при температура на водата 70 °C в цялата система.

Химическа дезинфекция на системата.

Дезинфекция на системата трябва да се прилага само при доказано замърсяване. При ударна дезинфекция е разрешено да зареждате тръбната система два пъти годишно със съдържание на свободен хлор от 50 mg/l за период не по-дълъг от 12 часа. Алтернативно, 150 mg/l водороден пероксид (H_2O_2) може да се използва в продължение на 24 часа. Температурата не трябва да надвишава 30 °C по време на процеса на дезинфекция.

Използването на процес на дезинфекция, особено за хлорирана вода, може да има пряко въздействие върху живота на системата за питейна вода.

Превишаването на посочените стойности за температура, концентрация и време на излагане може да доведе до сериозни повреди на тръбите и свързващите части!

НАРЪЧНИК ЗА ИНСТАЛАТОРА НА ПРАКТО

1	Същност и приложение	82
2	Предимства	82
3	Съставни елементи	83
4	Номенклатура бази	83
5	Монтаж	84
6	Изпълнение на каскадна канализационна шахта	85
7	Шахта с клапа – Практио клап	86
8	Инспекция	87



1. СЪЩНОСТ И ПРИЛОЖЕНИЕ

Шахта съгласно стандартите, означава **строително съоръжение спомагащо за оптималното протичане на отпадъчните води** при гравитачни канализационни мрежи. Те се проектират в местата, където се предвижда изменение на трасето на тръбопроводите в хоризонтална или вертикална посока, изменение на напречното сечение или наклона на тръбните участъци, както и в местата, където се включват или започват други канализационни

участъци. Тя служи за вентилация, а също така и за въвеждане на уред за почистване или на инспекционно и контролно оборудване. Шахтите **ПРАКТО** най-често се ползват при изграждането на сградни и площадкови канализационни системи. **Там където не е необходимо да има достъп на човек.**

2. ПРЕДИМСТВА

- **Функционална конструкция** тип „Лего“! Муфирани входи и изходи с уплътнителни пръстени. **Гарантирана водоуплътност** на шахтовата конструкция, която предпазва системата от навлизане на вода в нея както и изтичането ѝ към почвата.
- Лесно достигане на проектната височина с помощта на дистанциращата тръба и телескопичен капак.
- **Висока** химична и абразивна **устойчивост**
- В зависимост от повърхностните условия и натоварвания шахтите се комплектоват със следните капази:
 - полипропиленов капак A15 (1,5 т) – за тревни и пешеходни зони
 - полимерен капак A15 (1,5 т) със заключване – за тревни и пешеходни зони
 - чугунен капак A15 (1,5 т), B125 (12,5 т) и D400 (40 т) – за тревни площи, тротоари и зони с трафик
 - чугунена решетка за уличен отток B125 (12,5 т)

3. СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ

Телескопичен капак с отвори



Телескопичен капак без отвори



Фиксиран капак



Фиксиран капак със заключване



Маншон



Дистанцираща тръба



База / Дъно



4. НОМЕНКЛАТУРА БАЗИ

База право протичане - **ST** (1 вход, 1 изход)



База събирателна - **RML** (3 входа, 1 изход)



диаметър на базата	диаметри на свързаните тръби					
	Ø 110	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315	Ø 400
Ø 400	-	✓	✓	✓	✓	✓

диаметър на базата	диаметри на свързаните тръби				
	Ø 110	Ø 160	Ø 200	Ø 250	Ø 315
Ø 400	✓	✓	✓	-	-

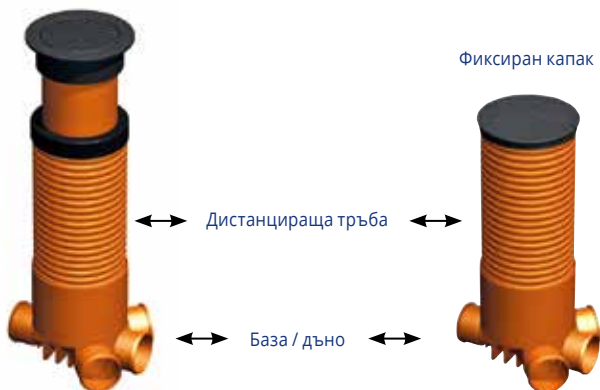


Удължител

DN	КОД НА ПРОДУКТА
DN/OD400	ECO Corr_DW/OD400/400kg/m2/6m CoCorr_DW/OD400/400kg/m2/6

5. МОНТАЖ

Телескопичен капак



1. Проверете преди монтажа изправността на шахтата и на уплътненията. Затворете тези входи, които няма да са нужни с подходяща KG-тапа за муфа. Поставете шахтата върху предварително подготвената подложка. Нивелирайте прецизно шахтата. Свържете тръбите от мрежата с шахтата съгласно изискванията. В случай, че тръбната мрежа е от друг материал като каменин, бетон или чугун, то тогава използвайте нужните адаптори от продуктова гама на Pipelife.

2. Монтирайте вертикалната-дистанцираща тръба. Намажете уплътнението със смазка Пайплайф и вкарайте дистанциращата тръба в базата до края на муфената част. Нивелирайте прецизно дистанциращата тръба. Скъсете дистанциращата тръба до нужната височина. Засипвайте равномерно – на пластове по 20-30 см като уплътнявате всеки пласт. Спазвайте проектните изисквания!

3. Засипете и уплътнете ръчно около основата на шахтата с пясък, баластра или дребен чакъл (големина на частиците до 20 мм, степен на неравномерност $U \geq 10$).

4. Монтиране на телескопичен капак:

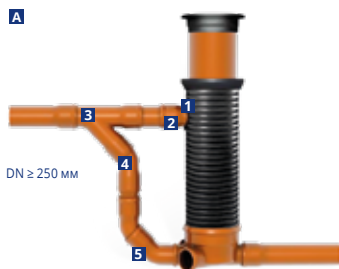
- Поставете гуменият уплътнителен маншон върху вертикалната тръба. Намажете със смазка. Вкарайте телескопичния елемент в уплътнителния елемент (вертикална тръба) и го сведете до зададената проектна височина.
- Запълнете с материал (бетон или асфалт) под фланшовия край на капака за да имате добра връзка и взаимодействие на капака с подложката.



Забранява се употребата на смазочни масла и греди!!!

6. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КАСКАДНА КАНАЛИЗАЦИОННА ШАХТА

Каскадно заустване на канализационни води с довеждаща тръба, завършваща при шахтата с вертикален участък, отвеждащ към дъното на шахтата. Без водобоеен кладенец при тръбопроводи с диаметър Ø250 и височина на пада от 0.5 - 1.0 м.



Каскадни решения за шахти в зависимост от диаметъра:

A Схема на шахта за тръби ≥ 250 мм

B Схема на шахта за тръби ≥ 250 мм



1 вход

2 муфа

3 разклонител 45°

4 коляно 45°

5 коляно 45°

7. ШАХТА С КЛАПА – ПРАКТО КЛАП

Често при проливни дъждове канализационните системи не могат да поемат цялото количество вода. Това води до препълване и връщане на водата по канализационните тръби към сградите. Този процес предизвиква наводнения, които засягат главно приземните етажи или мазетата, където има сифони и тоалетни. **Малката канализационна шахта с вградена възвратна клапа**, позволява лесно ревизиране, почистване и в същото време се монтира в двора, а не в сградата.



Клапният механизъм позволява при нормални условия водата да протича без да се задържа.

При обратна вода обаче, **клапата се затваря плътно**, което не позволява водата да нахлуе обратно в сградата.

Шахтата е разработена така, че да позволява клапния механизъм **лесно да се демонтира с цел почистване**. След което лесно да се върне обратно, без необходимост от инструменти.



Максимално работно налягане 0,5 бара. Максимална дълбочина на монтаж 5 метра. Максимална температура на водата 95°C. Материал полипропилен.

Шахтите се предлагат с вход/изход Ø160 и Ø200. Удължаването става с тръба Ø40, като могат да се използват всички капаци от гамата Практо.

Важно: Ако зауствате дъждовни води в обща канализационна тръба заедно с отпадъчните води от сградата, това трябва да се прави след шахтата с възвратна клапа. Така ще се предотврати наводнение в сградата при обилен валеж и затваряне на клапния механизъм.

8. ИНСПЕКЦИЯ

Осигурен е **лесен и бърз достъп на инспекционна техника** към канализационната система както и на почистваща техника с което отстраняването на натрупаните утайки е безпроблемно и удовлетворява изискванията на всички страни в процеса на експлоатация на системата.



НАРЪЧНИК ЗА ИНСТАЛАТОРА НА ДРЕНАЖНА СИСТЕМА

1	Приложения на дренажната система	89
2	Елементи на дренажната система	89
3	Примерно приложение на дренажните системи	91
4	Модулни и пречиствателни станции – тип EcoBox	94
4.1	Предимства на ESOBOX	94
5	Приложение на дренажни блокчета STORMBOX	95
6	Качества на дренажните блокчета STORMBOX	95



Дренаж - естествено или изкуствено събиране и отвеждане на повърхностните и подпочвени води от определени участъци и съоръжения с помощта на системи от дренажни тръби, кладенци, канали, подземни галерии и други устройства.

1 ПРИЛОЖЕНИЯ НА ДРЕНАЖНАТА СИСТЕМА

- В селското стопанство
- При отводняване на паркове, градини и спортни площадки
- Предпазване на сгради и подземни съоръжения
- Отводняване на сметища и депа
- В пътното строителство. При защита и отводняване на пътни съоръжения - пътища, улици, паркинги, тунели и др.
- Временни дренажи в строителството

2 ЕЛЕМЕНТИ НА ДРЕНАЖНАТА СИСТЕМА

Тръби

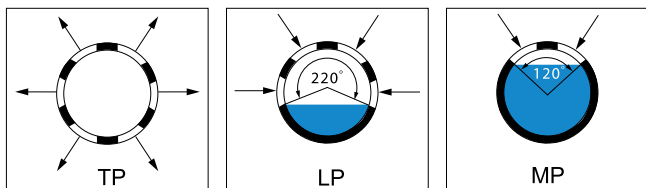
Според структурата/ повърхността на стената се разделят на:

- R1 - с профилирана външна и вътрешна структура/повърхност - ECO Corr и Pragma.
- R2 - с профилирана външна и гладка вътрешна структура/повърхност - ECO Corr и Pragma .
- R3 - с гладка външна и гладка вътрешна структура/повърхност - PE100RC и PVC.

Според типа перфорация:

Водата е в течно агрегатно състояние се придвижва в почвата по два начина - гравитачно, под въздействие на теглото си отгоре надолу, и капилярно, под въздействието на капилярни сили, движейки се навсякъде, където има празнини с капилярни размери. Това обуславя и ориентацията на прорезите (типа перфорация) при полагането на тръбата.

Дренажните тръби от PP са перфорирани с отвор и на 220°



По заявка на клиента могат да се доставят тръби с перфорация тип TP или MP.

Фитинги

Предлага се пълна гама от фасонни елементи подходящи за трите типа дренажни тръби.

Всеки елемент е подбран в зависимост от материала на тръбата и начина на свързване. (вж. продуктовете каталози на Pragma и PVC KG).

Ревизионни и инспекционни шахти

Предлага се пълна гама от шахти, с различни диаметри на базата и подходящи за свързване с трите типа дренажни тръби (вж. продуктовете каталози на Prakto и PRO).

Геотекстил

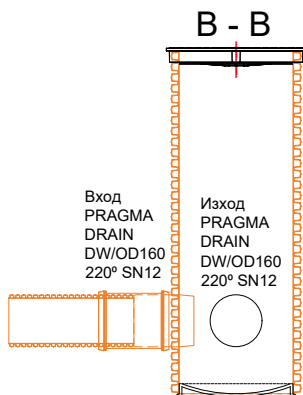
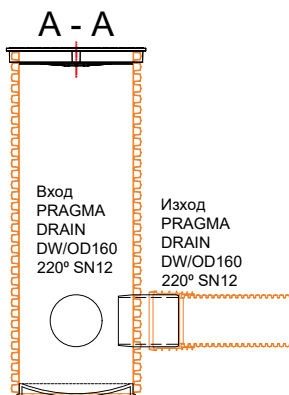
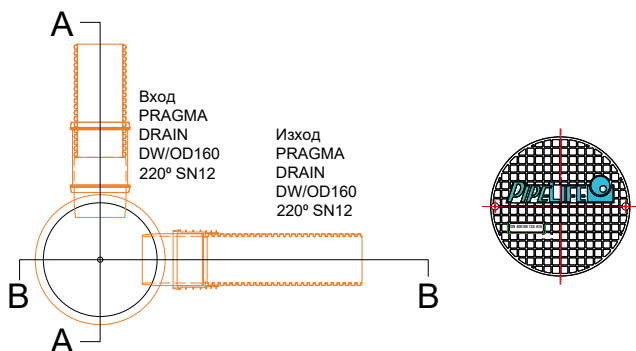
Препоръчва се поради няколко причини:

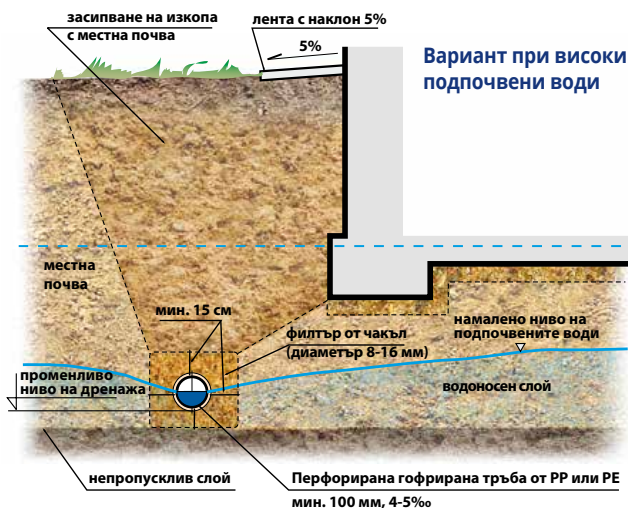
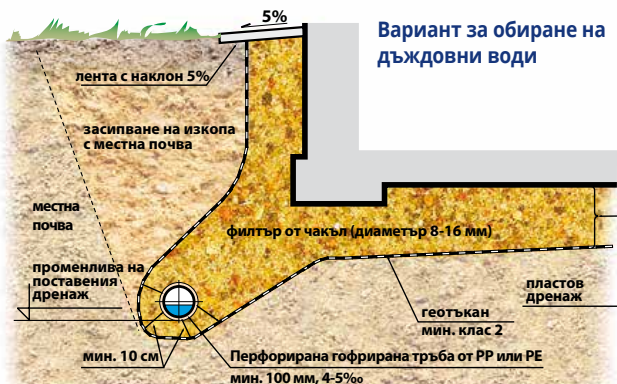
- **Предпазва дренажната система** от навлизане в нея на частици пясък или чакъл.
- Разделя чакъла от заобикаляща почва и помага на чакъла да запази положението и изчислителната си носеща способност през целия експлоатационен живот.
- Осигурява **добра функционалност** и гарантира дълъг експлоатационен живот на системата.

За повече информация се свържете с Вашият търговски представител.

3 ПРИМЕРНО ПРИЛОЖЕНИЕ НА ДРЕНАЖНИТЕ СИСТЕМИ

ПЛАН





4 МОДУЛНИ И ПРЕЧИСТВАТЕЛНИ СТАНЦИИ – ТИП ЕСОВОХ



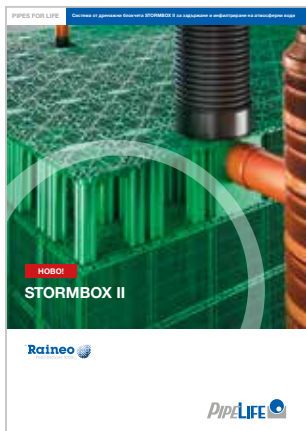
Ако имате проблем с **отпадните води** ние от Пайплайф имаме **решение** за Вас.

ЕСОВОХ – са **модулни пречиствателни станции** за третиране на отпадни битово-фекални води от къщи, вили, къмпинг зони, жилищни и хотелски комплекси, малки предприятия и цехове, обществени и административни сгради, населени места.

Приложими **в зони, без изграждане на канализация** и на места където не е рентабилно изграждане на улична битово-фекална канализация.

4.1 Предимства на ЕСОВОХ

- Широка гама: 4ЕЖ – 500ЕЖ .
- Безпроблемна експлоатация, гарантирана от немска технология използвана в съоръжението.
- Гарантиран ефект на пречистването – над 98%.
- Съответства на нормативните изисквания – безпроблемно приемане от басейнова дирекция
- Резервоар – Компактен/Оребрен; лесен за инсталация; пести време; дълъг експлоатационен живот (минимум 20 г.)
- 2 г. гаранция на цялото съоръжение.
- Бърз и лесен монтаж поради ниското тегло на съоръженията.
- Пълно автоматизация на целия процес-лесно и удобно управление.
- Нисък разход на електроенергия.
- Използване на пречистените води за поливане (безконтактно), повторно използване за промиване на WC.
- Липса на миризми.



5. ПРИЛОЖЕНИЕ

Ако имате проблем с дъждовните води или пък пречистените води от Вашата пречиствателна станция, ние от Пайплайф имаме решение за Вас.

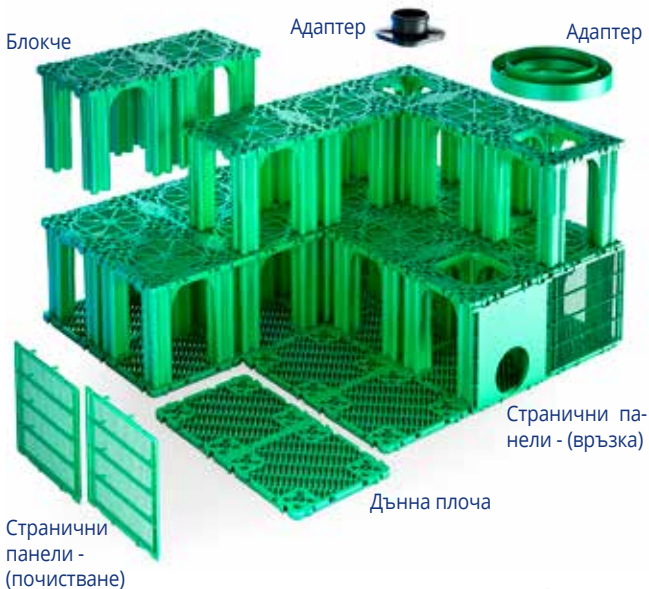
Дренажните блокчета STORMBOX са предназначени за приемане и стопанисване на дъждовната или пречистената вода чрез складиране или дрениране в почвата.

Когато блокчетата са обвити с непропусклива мембрана те стават подземни резервоари за съхранение на вода, която в последствие можете да използвате за напояване или други нужди. Когато са обвити с геотекстил те стават дренажно поле, което има голям обем за приемане на водата и позволяват бавното и освобождаване в почвата.

6 КАЧЕСТВА НА ДРЕНАЖНИТЕ БЛОКЧЕТА STORMBOX

- Висока водна вместимост нето 206 литра
- Монтажа е лесен, като подреждане на тухли
- Възможност за свързване на тръби Ø110, Ø125, Ø160 и Ø200 мм.
- 8 инспекционни отвора в страничните и горните стени.
- Възможност за разрязване на половина и модулно свързване.
- Ниско тегло, само 8 кг.
- Малката височина прави възможно монтирането им при високо ниво на почвени води.
- Хоризонтален и вертикален дренаж

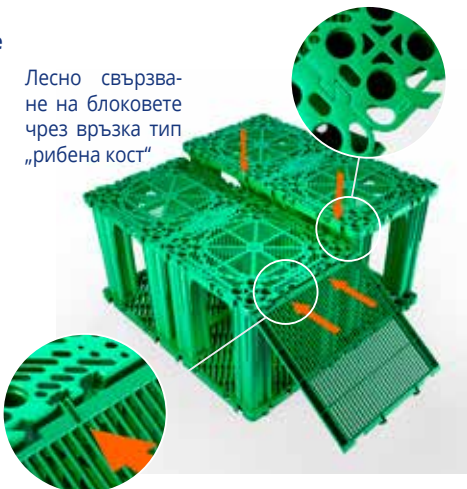
Елементи на системата STORMBOX II



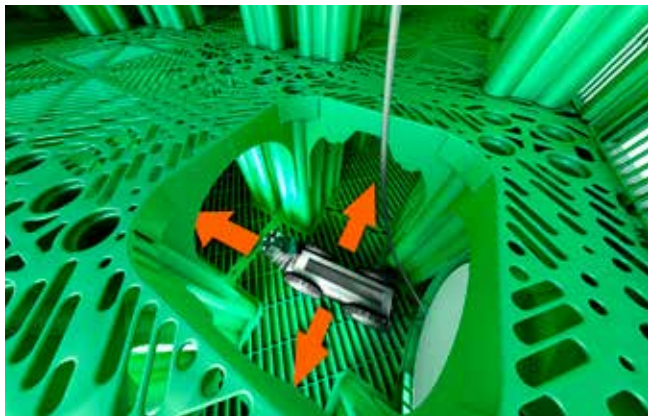
Лесно свързване

Лесно свързване на блоковете чрез връзка тип „рибена кост“

Страничните стени се монтират върху пантите чрез приплъзване

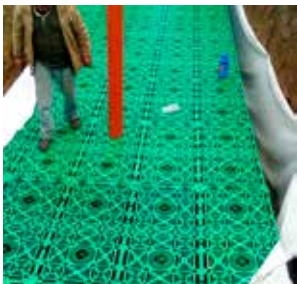


Лесно инспектиране



Лесно почистване





Първо полагате геотекстила, след това подреждате блокчетата по схема.



Завивате плътно и от всички страни с геотекстил за да се предотврати попадането на почва или фракция.



С пръст или фракция затискате внимателно геотекстила.



Внимателно запряствате и уплътнявате.

НАРЪЧНИК ЗА ИНСТАЛАТОРА НА ВОДОМЕРНА ШАХТА

ВОДОМЕРНА ШАХТА ТИП PRO-WM



Водомерната шахта PRO-WM на Pipelife е продукт с водомерен възел съгласно: НАРЕДБА № 4 от 17 юни 2005 г., Чл.29, (т. 1, 2, 3, 4 и 5).

Водомерните шахти са изградени от двуслойна полипропиленова тръба, в която е монтиран арматурният възел, състоящ се от всички задължителни според нормите елементи. Водомерът е изведен максимално високо, за да е удобно отчитането. Под капака има топлоизолация, която предотвратява замръзването през зимата. Изключително лесен и бърз монтаж!

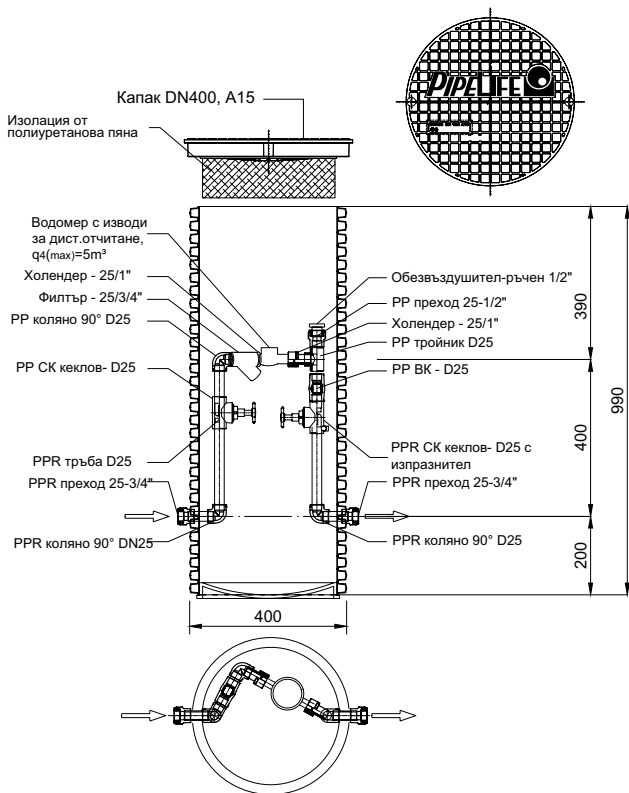
Водомерната шахта е получила одобрението на инспекционните дружества експлоатиращи водоснабдителните мрежи в страната и отговаря на всички изисквания за инспекция, експлоатация и поддръжка.

Варианти:

- Със или без дъно - дъното предотвратява навлизането на подпочвени води;
- Различни видове капаци, включително с заключване;
- С автоматичен или ръчен обезвъздушител;
- Възможност за избор на водомер от клиента.

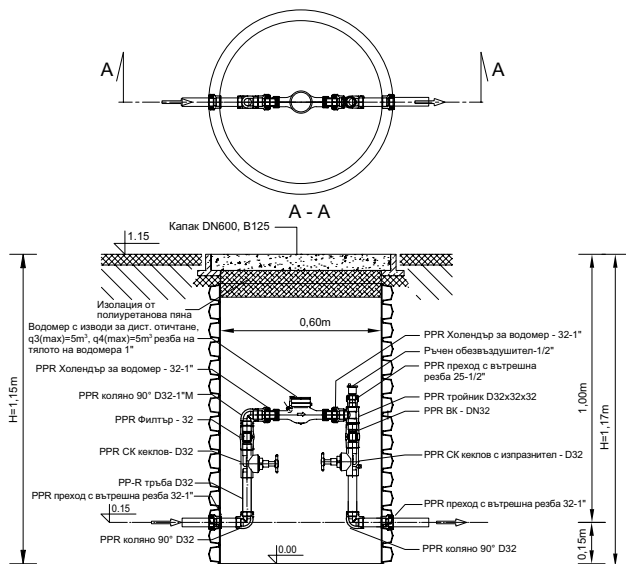
Водомерна шахта PRO-WM-25/400

- с корпус Ø400
- за водопроводна тръба Ø25
- капак DN400, клас на натоварване A15 (1,5 т)
 - а) без заключване
 - б) със заключване



Водомерна шахта PRO-WM-32/600

- с корпус Ø600
- за водопроводна тръба Ø32
- възможност за водомер с присъединяване 1" или 1 ¼"
- подходяща за сгради с по-голямо потребление на вода
- капак DN600, клас на натоварване B125 (12,5 т), без заключване





Съдържанието и информацията в тази брошура са предназначени само за общи търговски цели и никой не бива да разчита на тях като на пълни и точни. В частност, тази брошура не може да замени надлежния експертен съвет касателно характеристиките на продуктите, тяхната употреба, пригодността им за конкретните цели или правилния начин за тяхната обработка. Всички приноси и илюстрации в брошурата са предмет на авторско право. Освен ако изрично не е посочено друго, повторение на съдържанието не е позволено. Фотокопия от брошурата може да се ползват само за частни и нетърговски цели. Копирането и разпространяването на брошурата за професионални цели е строго забранено. Отказ от отговорност: Pipelife е съставил настоящата брошура добросъвестно. Pipelife не носи отговорност за щети, понесени от трети лица в резултат от или във връзка с това че са разчитали на съдържанието или информацията от брошурата. Това ограничение в отговорността важи за всички и всякакъв вид загуби или щети, включително, но не само преки или косвени щети, произтичащи или наказателни щети, излишни разходи, пропуснати ползи или загуба на дейност.

Цена: 2,99 лв.

Производство / Централен склад

Ботевград; 2140, п.к. 65

Ул. „Индустиална“ 3

e-mail: office.bg@pipelife.com

www: pipelife.bg



PIPELIFE 
always part of your life