

## РАБОТНА ПРОГРАМА

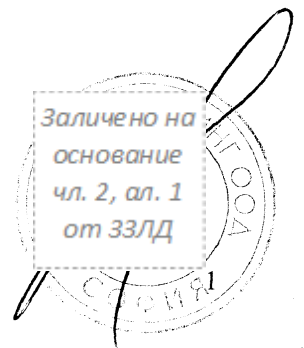
за организация и технология на изпълнението на пълният обхват на работите по проект:

**„Изграждане на локална автоматизирана система за оповестяване (ЛАСО) в петролни бази на Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси”**

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



## СЪДЪРЖАНИЕ

1. Цел
2. Обхват
3. Отговорности
4. Организация на работа
5. Мерки за безопасност
6. Квалификация на персонал
7. Планиране на работа
8. Материали и оборудване
9. Инструменти, приспособления и предпазни средства
10. Термини и съкращения
11. Приложение

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

СОБНА 2

## 1. ЦЕЛ

Работната програма е разработена в съответствие със Системата за управление на качеството на „ИТА Инженеринг“ ООД и определя функциите, отговорностите, организационните и технически дейности с цел удовлетворяване изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при изпълнение на дейностите по обект:

**„Изграждане на локална автоматизирана система за оповестяване (ЛАСО) в петролни бази на Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“**

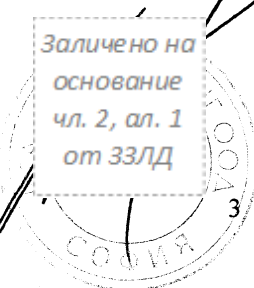
което включва:

- Подготовката, изпълнението и предаването на обектите при спазване на техническите изисквания от производствено-техническа документация.
- Осигуряване опазване оборудването на **Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси** при изпълнение на монтажните работи.
- Извършване на дейности по договора съгласно договорения срок и в рамките на графика за извършване на СМР.
- Спазването на всички изисквания и правила за работа при изпълнение на работи от външни организации в обекти на **Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси** /техническа и противопожарна безопасност и др./
- Актовете и протоколите, съгласно: Наредба № 3, съпровождащата документация на доставките, както и действащите в Република България нормативни документи за съответните дейности се съставят своевременно, точно и коректно от определените за целта лица (ОТКК, Технически ръководители).
- Съдържанието на изпълнителната документация се уточнява с **Възложителя** в подготвителния период.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



За осигуряване висококачествено изпълнение на строително-монтажните работи стриктно ще се спазват изискванията на съгласувания работен проект, Процедури и Инструкции от Системата за управление на качеството на **ИТА Инженеринг” ООД** гр. София, сертифицирана по ISO 9001, ISO14001, OHSAS 18001, ISO 27001.

## **2. ОБХВАТ НА ДЕЙНОСТИТЕ**

### **2.1 Предмет и обхват на дейността:**

Проекта предвижда дейности по:

- доставка на оборудването, съгласно техническата спецификация;
- монтаж, инсталации и тестване на оборудването, съгласно изискванията на техническата спецификация и работните проекти;
- строително-монтажни работи;
- провеждане на функционалните изпитания и тестове за интегриране и представяне на изискуемите протоколи;
- провеждане обучение на служители от петролни бази: „Поликрайще“, землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София за работа, администриране и техническа поддръжка на системите;
- участие в тренировките на сиренните системи;
- осигуряване на 5 (пет) годишен гаранционен срок, включително гаранционна поддръжка на системите на двете петролни бази

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

**2.2 В съответствие с обекта и предвидените дейности, Програмата обхваща следните етапи за изпълнение на СМР:**

**Етап 1: Доставка на оборудване:**

- Доставка на метални конструкции (стойки) за монтаж на крайните акустични устройства;
- Доставка на крайни акустични устройства (сирени) – механична част;
- Доставка на сиренни шкафове – електронна част;
- Доставка на компоненти за контролните центрове в петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София;

**Етап 2: Монтаж и инсталация**

- Монтаж на метални конструкции (стойки);
- Монтаж на крайни акустични устройства (сирени) – механична част;
- Монтаж и инсталация на сиренни шкафове – електронна част;
- Монтаж и инсталация на компоненти за контролните центрове в петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София;

**Етап 3: Интеграция**

- Интегриране на ЛАСО в петролна база „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица към ОКВ Плевен на НСРПО и интегриране на ЛАСО в петролна база „Антон“, община Антон, област София към ОКВ София на НСРПО;

**Етап 4: Оживяване и тестване**

- Оживяване и локално тестване на контролните центрове в петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София;

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

- Оживяване и локало тестване на инсталираните крайни акустични устройства (сирени);
- Тестване на функционалността от ОКВ на НСРПО, към които са интегрирани ЛАСО;
- Провеждане на 72 часови проби;

#### **Етап 5: Въвеждане в експлоатация**

- Тестване на пълната функционалност на системата

#### **Етап 6: Обучение**

- Провеждане на обучение на отговорните служители (оператори и администратори) на ЛАСО в петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София;

#### **Етап 7: Поддръжка**

- Гаранционна поддръжка за период от 5 години
- Поемане на сервизни заявки чрез web-базирана система за приемане на сервизни заявки (тикет система) – support.itaengineering.com;
- Поемане на сервизни заявки чрез дежурен спешен телефон;

**Забележка:** Предвидения срок за изпълнение на дейностите по изграждане на ЛАСО в петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София ще е в срок до 120 (сто и двадесет) дни, който започва да тече от датата на издаване на разрешителни от Държавна агенция „Национална сигурност“ (ДАНС) за достъп до стратегически обекти

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

(територията на петролните бази) на лицата, свързани с изпълнението на обществената поръчка.

Дейностите по изграждането ще се изпълняват от 19 (деветнадесет) работника със съответните квалификационни групи, сертификати от производителя за преминато обучение за монтаж и инсталация на сиренно-оповестителни системи, сертифицирани специалисти по СУК и ЗБУТ.

**2.3 Създаване на документи** отразяващи доставката на материали и оборудване, монтажните и строителните дейности по изискване от Възложителя, в това число:

- приемо-предавателни протоколи;
- протоколи за извършен монтаж;
- протоколи от функционални изпитания на системите;
- протоколи от функционални изпитания на интеграцията на системите към ОКВ на НСРПО

**Изпълнителя** се задължава да създаде необходимата организация за изпълнение на възложените му дейности, с цел спазване графика за извеждане на обекта от ремонт;

- Осигурява присъствието на свои специалисти при въвеждане в експлоатация и приемане на обекта;
- Осигурява свои транспорт, технически средства и екипировка за извършване на дейностите;

Настоящата програма е задължителна за персонала на „ИТА Инженеринг“ ООД през целия период на изпълнението на проекта. При необходимост може да се актуализира.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Работната програма се разработва за изпълнение на дейностите по реализиране на обект:

**„Изграждане на локална автоматизирана система за оповестяване (ЛАСО) в петролни бази на Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“**

Доставката на необходимите материали и консумативи за извършване на дейностите е задължение на „ИТА Инженеринг“ ООД, съгласно количествено-стойностни сметки.

### Материално техническо осигуряване

Оборудването, съоръженията и материалите, задължение за доставка от Изпълнителя се осъществява от отдел „Логистика“ съгласно утвърдени заявки от Управителите.

Доставените материали се получават окомплектовани с декларация за произход, декларации за съответствие, сертификати за качество, технически брошури и др.

Същите до доставката и монтирането им в петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София се съхраняват в складовата база на „ИТА Инженеринг“ ООД, при условия, удовлетворяващи изискванията на нормативните документи на производителя.

Оферираните срокове за доставки са съобразени с условията за изпълнение на проекта и обезпечават завършването на обектите в срока по Договора.

### **3.ОТГОВОРНОСТИ**

Общото ръководство на работите на обекта по изпълнение на дейностите по договора се осъществява от следните отдели (работни групи) с техните ръководители и конкретни длъжностни лица:

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



№	Имена	Длъжност	Екип
1	Орлин Йорданов Гигов	Ръководител Проект	Технически
2	инж. Стоил Димитров Мавродиев	Технически ръководител	Технически
3	инж. Никос Георгис Гицас	Ръководител ТБ и ПБ	Технически
4	инж. Цветан Гошов Тачев	Системен инженер	Технически
5	инж. Петър Антониев Чулин	Системен инженер	Технически
6	Пламен Стефанов Стефанов	Монтажник, кабели	Технически
7	Розалин Люмилов Розалинов	Монтажник, електроно оборудване	Технически
8	инж. Петър Иванов Бамбалов	Специалист „Телекомуникации“	Технически
9	Андон Кирилов Андонов	Монтажник	Технически
10	Иво Ангелов Димов	Монтажник	Технически
11	Красимир Иванов Симеонов	Монтажник	Технически
12	Пламен Стефанов Стефанов	Монтажник	Технически
13	Пламен Маринов	Логистика	Административен
14	Звездомира Георгиева	СУК	Административен

#### 4.ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА

##### 4.1 Организационна структура за изпълнение на работата

Изпълнението на обема от дейности се възлага на екип формиран от висококвалифицирани собствени изпълнители с доказани професионално-технически умения и натрупан опит при извършване на дейности по доставка, монтаж, инсталация, пускане в експлоатация и интегриране на изградените сиренно-оповестителни системи.

**Забележка:** на структурна схема е представено управлението на дейностите, *Приложение 1.*

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Права и отговорности на отделните длъжностни лица

### Ръководител проект има следните отговорности:

- планира дейностите за управление и реализация на проекта;
- организира и ръководи цялостната дейност по реализацията на ръководения проект в съответствие с изискванията на клиента / потребителя и на реда, установен от СУК;
- отговаря за изпълнението на плана на проекта, в това число и за рационално използване на планираните ресурси ( кадрови, финансови, други );
- организира взаимодействието и комуникациите с клиента / потребителя и осъществява управленски контакти;
- организира и контролира своевременното и коректно документиране на дейностите в процеса на изпълнение на проекта със записи / документи;
- идентифицира рисковите фактори на всички стадии ( фази ) за реализация на проекта и предприема своевременни и ефективни действия за намаляване влиянието им за постигане целите на проекта в планираните срокове, и в установения бюджет;

### Технически ръководител има следните отговорности:

- консултират и подпомагат ръководителя на проекта и членовете на екипа в сферата на своите компетенции;
- контролират качеството на работа на свои подчинени, включени в състава на екип за реализацията на проект;
- следят състоянието на дейностите по проекта, ръководени и изпълними от подчинените им служители;
- осъществява непосредственото оперативно-стопанско, техническо и административно ръководство на строителния обект;

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

- упражнява контрол на строителната площадка;
- подробно проучва ПСД и работните чертежи;
- организира воденето и съхраняването на цялата техническа документация;
- осигурява отстраняването на повреди и неизправности;
- контролира качеството на извършените дейности;
- приема от работните групи извършената работа по количество и качество;
- изпълнява и други задължения, възложени от ръководителите, свързана с работата му;
- Участва в приемателната комисия за въвеждането на обекта в експлоатация и отстранява констатираните забележки.

**Ръководител по ТБ и ПБ има следните отговорности:**

- Организира, координира и контролира дейностите по СМР свързани с дейностите по договор. В своята дейност се ръководи от действащите изисквания по ТБ и ПБ на **Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“**.
- Извършва начален инструктаж, контролира дневниците за инструктажи.
- Организира и провежда изпити по ТБ и ПБ.
- Контролира работното облекло, обувки и лични предпазни средства.
- Дава предписания за спиране на работата, когато установи, че условията на труд застрашават непосредствено живота и здравето на хората.
- Събира и съхранява информация за злополуки и нарушения по време на работа по охрана на труда.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

**Системен инженер има следните отговорности:**

- Програмиране, настройка и въвеждане в експлоатация на оборудване в Контролни възли и крайни акустични устройства (сирени);
- Осигуряване на правилна и постоянна работа на СРПО.
- Обслужване, профилактика, програмиране, ремонт на контролното оборудване и работни станции, влизащи в състава на СРПО
- Осигуряване работата на цялата електроника.

**Специалист „Телекомуникации“ има следните отговорности:**

- Да познава добре устройствата и съоръженията, които се доставят и монтират;
- Да следи за гаранционната и извънгаранционна поддръжка на монтираните съоръжения;
- Изготвяне и мотивиране на предложения за нови технически решения;
- Да познава добре устройствата за монтаж и настройка;
- Изпълнява допълнително възложени му задачи;

**Монтажник има следните отговорности:**

- Участва в изграждането на инсталациите и монтажа на оборудването на обектите;
- Участва в монтирането на слаботоковите съоръжения на обектите.
- Участва в ремонтите на съществуващите системи на вече изградени обекти;
- Участва в гаранционната и извънгаранционната поддръжка на системите на изградени обекти;
- Изпълнява допълнително възложени му задачи

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

**Логистика има следните отговорности:**

- Планира и организира оптимално доставката на продуктите от производителите;
- Координира товаренето и превоза на оборудването;
- Координира и контролира работата на превозвачите;
- Следи, анализира и оптимизира складовите наличности;
- Разрешава казуси, възникнали в процеса на транспортиране на стоките;
- Обобщава логистичната информация и подготвя справки за ръководството;
- Предоставя информация и оказва съдействие на Възложителите при възникване на проблеми;
- Проявява максимална съобразителност и находчивост при организацията на транспорта и други логистични активности;
- Съставя, изготвя и следи за изпълнението на застраховки и протестни писма;
- Изготвя периодични справки във връзка със следенето на товарите и да докладва на доставчиците за движението им.

**Ръководител по осигуряване на качество /Ръководител ОК/ има следните отговорности:**

- Осъществява входящ контрол върху качеството на доставяното оборудване и материали;
- В процеса на изпълнение осъществява входящ и изходящ контрол, като изготвя и подписва нужната документация;
- Подготвя, съгласува и съхранява необходимите документи във връзка с провежданите вътрешни одити;
- Контролира за правилното съставяне и състояние на записите;

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

- Преглежда оферти от доставчици и подготвя документи за закупуване на оборудване и материали, чието решение се взема от управителя;
- Събира и обработва обратната информация за удовлетвореността на клиента, чрез анкетни карти. Събраната информация обобщава и изготвя доклад до управителя;
- Следи за поява на рекламации по време на изпълнение, както и за предприетите спрямо тях коригиращи и превантивни действия;
- Докладва пред ръководството за предприемане на действия за предотвратяване появата на несъответствия по отношение на оборудване, материали и персонал;
- Следи за спазване на правилника за вътрешния трудов ред;
- Изпълнява други задачи възложени от ръководството на дружеството.

#### 4.2 Система по качество

Системата по качество на „ИТА Инженеринг“ ООД е разработена и внедрена в съответствие с изискванията на ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007 и ISO 27001-2013 във власта на: продажба, инсталация, решения за системна интеграция и поддръжка на корпоративни комуникационни и фибро-оптични системи. Проектиране, разработка, въвеждане и поддръжка на софтуер.

#### 4.3. Режим на работа и поддръжане на реда

Изпълнението на дейностите по договора е организирано при едносменен режим на работа. При необходимост ще се преминава на удължено работно време, като това се съгласува с отговорното лице по договор от страна на Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“

Служителите получават инструкции за достъп до обектите, в които ще се работи по установения ред в Държавна агенция „Държавен резерв и

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД	Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД	Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД	Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД
---	---	---	---

военновременни запаси“ и трябва да спазват системите за безопасност в обема на работен проект.

## 5. МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

5.1 Провеждане на редовен инструктаж на персонала за спазване изискванията на следните нормативни документи:

1. Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи (загл. изм. - ДВ, бр. 19 от 2005 г.), В сила от 29.08.2004 г., Издаден от Министерството на енергетиката и енергийните ресурси, Обн. ДВ. бр.34 от 27 Април 2004г., изм. ДВ. бр.19 от 1 Март 2005г., изм. и доп. ДВ. бр.92 от 22 Октомври 2013г.

2. Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, Издадена от министъра на труда и социалната политика, обн., ДВ, бр. 102 от 22.12.2009 г., в сила от 1.01.2010 г., попр., бр. 4 от 15.01.2010 г., изм., бр. 25 от 30.03.2010

3. Наредба № 2 от 22 Март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, В сила от 06.11.2004 г., Издадена от Министерството на труда и социалната политика и Министерството на регионалното развитие и благоустройството, Обн. ДВ. бр.37 от 4 Май 2004г., попр. ДВ. бр.98 от 5 Ноември 2004г., изм. ДВ. бр.102 от 19 Декември 2006г., изм. и доп. ДВ. бр.90 от 15 Ноември 2016г.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

4. Наредба № 8121з-647 от 1 Октомври 2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, Издадена от Министерството на вътрешните работи и Министерството на инвестиционното проектиране, Обн. ДВ, бр.89 от 28 Октомври 2014г., попр. ДВ, бр. 105 от 2014 г.

**5.2** При изпълнение на СМР, работещите задължително спазват изискванията на Инструкциите за безопасна работа.

**5.3** Във връзка с противопожарната безопасност са преминали курс на обучение по противопожарния минимум, валиден за текущата година и притежават съответното удостоверение.

**5.4** При изпълнение на работите ще се спазват стриктно изискванията за безопасна работа в петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София на **Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“**, които са с по-висок приоритет пред изискванията на нормативните документи, определени в точка 5.1 и 5.2.

**5.5** Проверка за изпълнението на мерките за безопасност при извършване на работата ще осъществяват отговорните лица от страна на **„ИТА Инженеринг“ ООД**.

## **6. КВАЛИФИКАЦИЯ НА ПЕРСОНАЛА**

Всички дейности се извършват от персонал с необходимата квалификация, опит и успешно преминали курсове от производителя на системата за монтаж, инсталация и пускане в експлоатация.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



7.

## ПЛАНИРАНЕ НА РАБОТА

Монтажните работи ще се изпълняват съгласно график, който предварително ще бъде съгласуван и одобрен от **Възложителя**.

Последователността на изпълнение на монтажните работи ще се съгласува предварително с отговорното лице в петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София на **Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“**.

Изпълнението на дейностите ще се планира след уточняване последователността на изпълнение на монтажни работи.

Изпълнението на дейностите ще се извършва в съответствие с настоящата РП (работна програма), план график и количествено-стойностните сметки.

Монтажната дейност ще се изпълнява по системи и описани последователно технологични операции.

Изпълнението на дейности по следващ етап ще се разрешава след приключване на всички дейности в предходния етап.

Преди започване на монтажните дейности, служители на изпълнителя, пряко ангажирани с изпълнение на договора, ще бъдат запознати с работния проект посредством инструктаж от **Технически ръководител**.

8.

## МАТЕРИАЛИ И ОБОРУДВАНЕ

Доставката на материалите ще се извършва от изпълнителя **„ИТА Инженеринг“ ООД** в обем и количество в съответствие със Договора.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

## 9. ИНСТРУМЕНТИ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ И ПРЕДПАЗНИ СРЕДСТВА

По време на монтажните дейности по Договора се използват средства преминали необходимата метрологична проверка.

Списъка с използваната техника и механизация за изпълнението на СМР – При изискване от страна на Възложителя ще бъде представен списък с използвани инструменти и механизация.

**Забележка:** Отговорност за изправността на използваните инструменти и приспособления, носят Техническите ръководители, а контрол се упражнява от Ръководител ТБ и ПБ.

### Предпазни средства:

Работния персонал се **ЗАДЪЛЖАВА** да ползват предоставените им лични предпазни средства за защита на :

- **главата** (предпазна каска);
- **ръцете** (предпазни ръкавици);
- **долните крайници** (ботуши или предпазни обувки с метална плънка върху пръстите);
- **тялото** (работен гащеризон подсилен на местата, които имат най много допир при работа, като лакти и колене, колани при работа на височина);
- **очите** (предпазни очила, при заваряване предпазна заваръчна каска с затъмнено стъкло против осветеност и изгаряна на очите).

**Забележка:** Отговорност за изправността и годността на използваните предпазни средства за персонала, носят Техническите ръководители, а контрол се упражнява от Ръководител ТБ и ПБ.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

### Други задължения:

Преди започване на строително-монтажни работи на обекта всички участници в процеса (работници, помощен, технически и др. персонал) ще бъдат инструктирани от **Възложителя**, съгласно Наредба № 2 от 22 Март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, В сила от 06.11.2004 г., Издадена от Министерството на труда и социалната политика и Министерството на регионалното развитие и благоустройството, Обн. ДВ. бр.37 от 4 Май 2004г., попр. ДВ. бр.98 от 5 Ноември 2004г., изм. ДВ. бр.102 от 19 Декември 2006г., изм. и доп. ДВ. бр.90 от 15 Ноември 2016г. и Наредба № 8121з-647 от 1 Октомври 2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, Издадена от Министерството на вътрешните работи и Министерството на инвестиционното проектиране, Обн. ДВ, бр.89 от 28 Октомври 2014г., попр. ДВ, бр. 105 от 2014 г. за правилата и нормите за пожарна и аварийна безопасност на обектите в експлоатация, които ще се спазват безпрекословно.

Всички участници в строително-монтажните дейности са положили изпит за придобиване на квалификационни групи, притежават квалификационни удостоверения за допускане до работа с наряд в обекти, където се изисква това, съгласно нормативните актове.

## 10.

### ТЕРМИНИ И СЪКРАЩЕНИЯ

#### 10.1 Термини

**Осигуряване на качеството** - Всички планирани и системно осъществявани дейности в рамките на системата за управление на качеството

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

19

**План за качество** - Документ, съдържащ свързаните с качеството помощни контролни средства, специфични за даден продукт

**Несъответствие** - Не изпълняване на определени изисквания

**Спецификация** - Документ, определящ изисквания

**Отговорно лице** - определен служител, следящ действителното изпълнение на дадени дейност

## 10. 2.

### Съкращения

<b>ОК</b>	<i>Осигуряване на качеството</i>
<b>РП</b>	<i>Работна програма</i>
<b>ПК</b>	<i>План за качество</i>
<b>СМР</b>	<i>Строителни и монтажни работи</i>
<b>ТБ</b>	<i>Техническа безопасност</i>
<b>ПБ</b>	<i>Пожарна безопасност</i>
<b>РП</b>	<i>Работен проект</i>
<b>НСРПО</b>	<i>Национална система за ранно предупреждение и оповестяване</i>
<b>СУК</b>	<i>Система за управление на качеството</i>

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

11.

ПРИЛОЖЕНИЕ

*Приложение 1* - Структурна схема за управление на проекта.

Дата: 22.11.2018 г.

Подпис и печат  
(инж. Емил Ботушаров - управител)

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

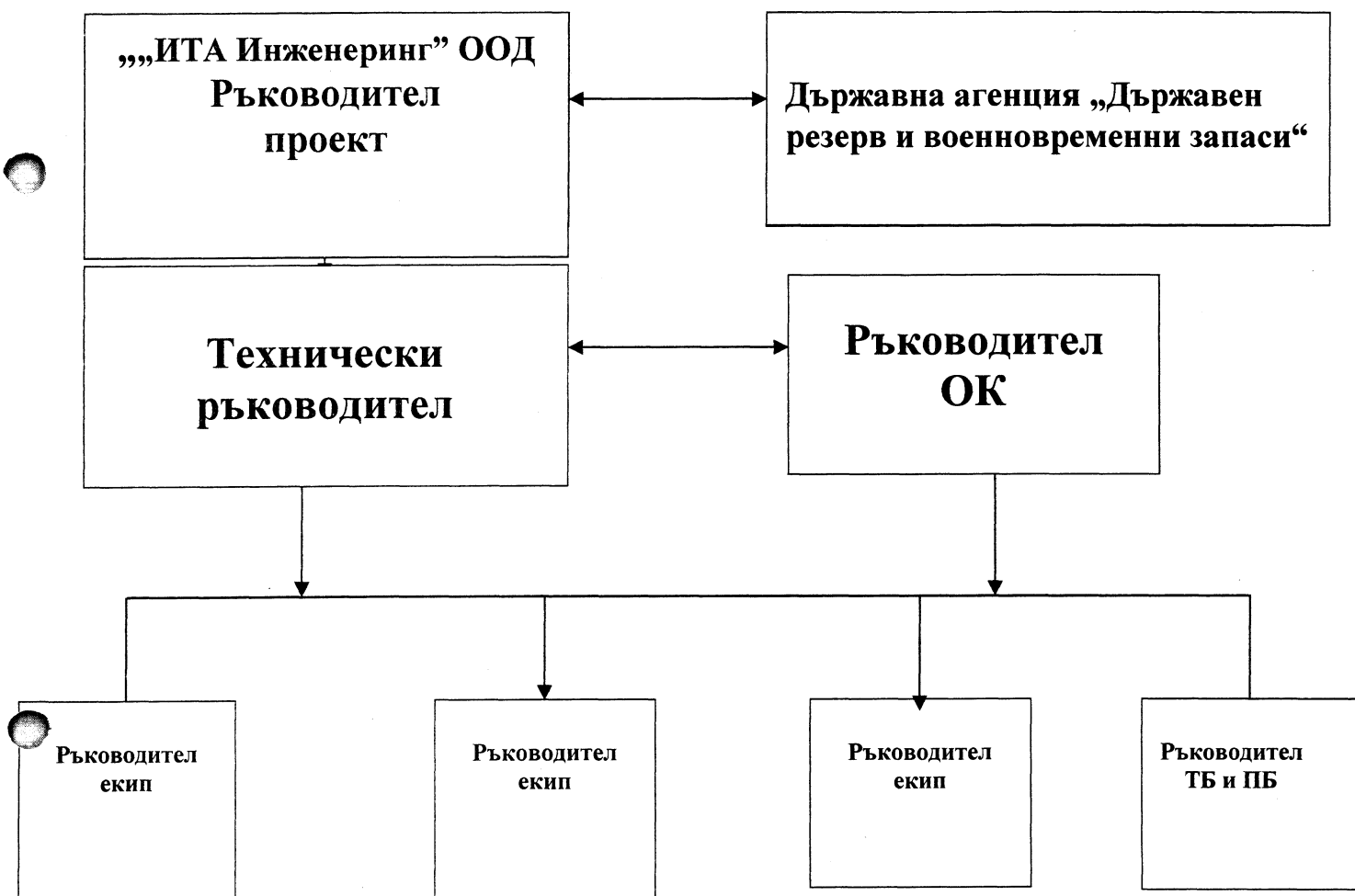
Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

## СТРУКТУРНА СХЕМА

За управление на проект:

„Изграждане на локална автоматизирана система за оповестяване (ЛАСО) в петролни бази на Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“

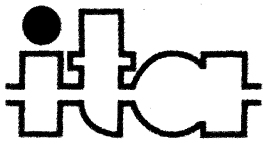


Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



Утвърдил:	Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД		ПИС РОВ
Управител			
Дата и място:	16.11.2018 год. гр. София		
Версия:			v.1

## ПРОЦЕДУРА

### ЗА ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО, ИНДЕНТИФИЦИРАНЕ И ОЦЕНКА НА РИСКА И МЕРКИ ЗА ПРЕДТВРАТЯВАНЕТО МУ

#### ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОЕКТ:

с предмет: „Изграждане на локална автоматизирана система за оповестяване (ЛАСО) в петролни бази на Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“

НА

„ИТА Инженеринг“ ООД

участник в открита обществена поръчка на

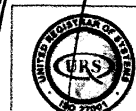
Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Бизнес център "XS Tower"  
ул. "Панорама София" № 5,  
1766 София, България  
Тел: +359 (2) 405 98 00  
Факс: +359 (2) 833 51 14  
office@itaengineering.com

"ИТА Инженеринг" ООД  
Фирмени данни:  
ЕИК: 121104512  
бул. "Витоша" № 176  
1408 София, България  
МОЛ: инж. Емил Ботушаров





## СЪДЪРЖАНИЕ:

1	Въведение	3
2	Дефиниции	7
3	Същност, цел и предназначение	9
4	Предмет на проекта	10
5	Обхват и отговорности	10
6	Справочни документи	11
7	Методология за оценка на риска и управление на риска	11
7.1	Процесът по управление на риска	12
7.2	Процес за управление на риска по жизнения цикъл на процесите.	13
7.2.1	I <sup>ва</sup> фаза – Идентификация на рисковете.	15
7.2.2	II <sup>ра</sup> фаза – Анализ и оценка на риска	17
7.2.3	III <sup>та</sup> фаза – Оперативно управление на риска.	18
7.3	Актуализация на процедурата по управление на риска:	19
7.4	Сложност на проекта	19
7.5	Отговорност, изменения, разпределение:	23
8	Приложения	23
9	Регистър на абонатите	23
10	Регистър на версии и изменения	23

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

ring.com

**Бизнес център "XS Tower"**  
ул. "Панорама София" № 5,  
1766 София, България  
Тел: +359 (2) 405 98 00  
Факс: +359 (2) 833 51 14  
office@itaengineering.com

**"ИТА Инженеринг" ООД**  
Фирмени данни:  
ЕИК: 121104512  
бул. "Витоша" № 176  
1408 София, България  
МОЛ: инж. Емил Ботушаров





## 1. Въведение

**Настоящият** документ описва Интегрираната Система за управление на качеството, здравословните и безопасни условия на труд, околна среда и сигурност на информацията на „ИТА Инженеринг“ ООД, съгласно изискванията на стандартите ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007, ISO 27001:2013. Политиката по управление и принципите за управление в „ИТА Инженеринг“ ООД, излага подходите за постигане на поставените цели в областта на качеството, здравословните и безопасни условия на труд, околна среда и сигурност на информацията и може да бъде използван еднакво, както вътре в Организацията, така и от външни заинтересовани страни.

### Роли, отговорности и правомощия в организацията

Отговорностите, правата, задълженията и пълномощията на Длъжностните лица в Организацията се дефинират, приемат, регламентират и променят със Заповед на Управителя.

Те се описват в Длъжностните характеристики, Организационната Структура и свързаните с нея отговорности и пълномощия, Правилника за вътрешния трудов ред, както и в съответните Процедури и Инструкции.

Всеки служител се запознава със своята Длъжностна характеристика. Той удостоверява, че е запознат със съдържанието на този Документ и осъзнава, и приема принадлежащите му права и задължения чрез полагане на подпис върху оригинала.

Представителят на ръководството (УПР) е определен със Заповед на Управителя. Той се подпомага в работата си от Координатор ИСУ. Отговорностите са както следва:

#### УПР:

- ◆ Да осигурява познаването на изискванията на клиентите вътре в организацията като ги разяснява пред останалите ръководни и изпълнителски нива;
- ◆ Да сътрудничи на Управителя при определянето и осъществяването на политиката и целите по качество, околна среда и ЗБР и да ги разяснява на останалия персонал;
- ◆ Да осигурява необходимите процеси за създаване, внедряване и поддържане на интегрирана СУ, както и за нейното непрекъснато подобряване;
- ◆ Да информира управителя за състоянието на ИСУ.

#### Координатор ИСУ:

- ◆ Да координира идентифицирането на всяка промяна в дейността, продуктите и услугите, които създават нови аспекти на околната среда, или обезсилват други;

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

- Да отстранява всички констатирани несъответствия, или докладва на прекия ръководител за тяхното отстраняване;
- Да се стреми към подобряване на изпълняваната дейност (обучение, квалификация, поддържане на чисто работно място и инструментариум и др.);
- Да изпълнява възложените задачи без да застрашава своето и на околните здраве и безопасност при работа и без да замърсява ОС;
- Да използва правилно и по предназначение предоставените лични предпазни средства;

Да информира незабавно работодателя или съответните длъжници за всяка възникнала ситуация, която може да застраши неговото здраве, или да замърси ОС.

При планиране на ИСУ дружеството отчита обстоятелствата, отнасящи се до контекста на организацията и потребностите и очакванията на заинтересованите страни, като определя рисковете и възможностите за тях.

Оценката на рисковете за качеството на извършваните процеси е съгласно П 05.01 **Управление на рисковете.**

Оценката на рисковете за аспектите на околната среда е съгласно П 09.01 **Управление на околната среда.**

Оценката на рисковете за здравословните и безопасни условия на труд е съгласно П 10.01 **Управление на ЗБУТ.**

**Ръководството осигурява ефективно и ефикасно протичане на процесите в организацията, така че се създават предпоставки за удовлетворяване на изискванията на клиента и свързаните заинтересовани страни**

#### **Планиране на измененията.**

Всички изменения в ИСУ на дружеството се извършват планирано, като се осигуряват ресурси, извършва се разпределяне на отговорности и правомощия, като се гарантира цялостта на ИСУ.

Това се осъществява чрез провеждане на засилен мониторинг на процесите, в които са внесени промени.

Ръководството поддържа, преразглежда и актуализира ИСУ с оглед да се осигури нейната непрекъсната ефективност чрез:

- Преглед от ръководството;
- Вътрешни одити;
- Коригиращи действия;

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД	Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД
--	--

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД	Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД
--	--

По своята същност управлението на риска представлява съвкупност от процеси на идентифициране, оценка и контрол на рисковете, чрез които се осигурява изпълнението на целите на проекта и се постига ефективно управление.

## 2. Дефиниции

- **Риск** –Тъй като рискът е сложно явление, съществуват различни подходи към определението на това понятие. За по-пълна характеристика на понятието риск е необходимо да се разясни и значението на термина *ситуация*, тъй като тези понятия са взаимно свързани. Ситуацията. може да се определи като съвкупност на различни условия и обстоятелства, създаващи определена обстановка за един или друг вид дейност или етап от проекта. Обстановката може да спомага, а може и да пречатства осъществяването на дадена дейност.

При функционирането и развитието на почти всички проектни процеси съществуват елементи на *неопределеност*. Това обосновава възникването на ситуации, нямащи еднозначен изход (решения). Рискът може да се разглежда като всеки възможен **изход от ситуация**. Това може да стане, ако съществува възможност количествено и/или качествено да се определи степента на вероятност от появяването на един или друг вариант. Именно тази ситуация ще наричаме *рискова*. Следователно "**рисковата ситуация**" е свързана със статистически, вероятностни процеси и се съпровожда от три едновременни условия:

- *неопределеност*;
- необходимост от избор на алтернативи (отказът от избор на алтернатива също е разновидност на избор);
- възможност да се оцени количествено и/или качествено вероятността от осъществяване на избраните алтернативи.

**Риск** означава функция на вероятността от неблагоприятно събитие, осуетяващо управлението и/ или изпълнението на проекта, дейността на организацията и сериозността на този ефект, вследствие на наличието на опасност;

- **Рисково събитие** е възникване или изменение на дадена конкретна съвкупност от обстоятелства.
- **Източник на риск** е всеки елемент, който сам или заедно в комбинация с други има потенциал да породи риск.
- **Последствие** е резултат от дадено събитие, засягащ целите на проекта. Изследваме всяко възможно последствие от рисково събитие като се опитваме да го изразим качествено и количествено и да проследим възможните верижни реакции.
- **Загуби или щети** се нежеланите последствия.
- **Възможност или правдоподобност** е вероятност нещо да се случи.
- **Неопределеност** се използва с две значения в определението на риска: а) за вероятни (възможни) влияния т.е., които могат или не могат да се случат и, б) за непълна информация за влиянието, неговите последици и вероятност.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

ограничаване на риска до минимални възможни нива. Описаният подлежи на разработка след сключване на договор за обществена поръчка с Възложителя. **Важно е да се подчертае, че при това системно тълкуване на понятията риск и управление на риска, отклонението на фактическите резултати от планираните може да бъде както отрицателно, така и положително. Комбинация от вероятността едно събитие да се случи и тежестта (въздействието) на това събитие;**

### 3. Същност, цел и предназначение.

Настоящата Процедура за управление на риска е изготвена съгласно изискванията на **Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“** във връзка с участието на „ИТА Инженеринг“ ООД в открита обществена поръчка наименование:

**„Изграждане на локална автоматизирана система за оповестяване (ЛАСО) в петролни бази на Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси““.**

Целта на Процедурата за управление на риска е да опише етапите, през които преминава процесът по управление на риска, използвания подход, отговорните лица и основните изисквания към процеса.

Процедурата за управление на риска ще подпомогне Ръководителя на организацията и ръководителите на проекта да:

- идентифицират и оценят рисковете, застрашаващи постигането на целите;
- определят подходящи мерки и действия в отговор на рисковете;
- документират резултатите от управлението на риска на всеки етап.

Процедурата въвежда стандартизиран подход за управление на риска, който позволява навременно предприемане на адекватни действия спрямо идентифицирани рискове, застрашаващи постигането на целите на организацията. Осигуряване на подходящ, ясен и изпълним ред за:

- управление на риска при изпълняваните от дружеството дейности при управление на проекта, което ще осигури изпълнение на клиентските и нормативни изисквания;
- намаляване на възможността за допускане събдването на рискове по жизнения цикъл на осъществяваните от дружеството дейности при управление на проекта.

Целта на тази процедура е да направи анализ на рисковете, да регламентира отговорностите и дейностите при управление на риска при управление на проекта.

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД	Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД
---	---

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

След подписване на договор за изпълнение на обществената поръчка, така сформираният вече екип има задължението да подготви План за ограничаване на рисковете, като проследява и актуализира регистъра на идентифицираните рискове. И съгласно изискванията на Възложителя на всеки три месеца от началото на изпълнение на поръчката да подготвя и предоставя на Възложителя, Отчет за идентифицираните рискове, направения им анализ и предприетите мерки за минимизирането им, или ликвидиране.

## 6. Справочни документи.

Интегрираната Система за управление на качеството на „ИТА Инженеринг“ ООД е разработена в съответствие с изискванията на стандартите:

- EN ISO 9001:2015 „Системи за управление на качеството. Изисквания.”;
- EN ISO 14001:2015 „Системи за управление по отношение на околната среда. Изисквания с указания за прилагане“
- OHSAS 18001:2007 „Системи за управление на здравословни и безопасни условия на труд. Изисквания“
- EN ISO 27001:2013 „Системи за управление на сигурността на информацията“

Както и с използване на приложимите речници и указания, дадени в:

- ISO 10013 „Указания за разработването на документация на система за управление на качеството“;
- БДС EN 31010:2010 „Управление на риска. Методи за оценяване на риска“ БДС EN ISO 9001:2015 Системи за управление на качеството. Изисквания.

БДС EN 31010:2010 Управление на риска. Методи за оценяване на риска.

БДС EN 61508-7:2010 Функционална безопасност на електрически /електронни /програмируеми електронни системи за безопасност

Project Management Guide, European Commission, Method and Instruments for Project Cycle Management, Office for official publications of the European communities

## 7. Методология за оценка на риска и управление на риска.

Рискът, като комбинация от вероятността едно събитие да се случи и въздействието, което това събитие ще предизвика е основен източник на информация за вземане на решения във връзка с изпълнение на дейностите по управление на проекта.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

	загуби (11-30%)	
L - ниско	Причинява малки и лесно отстраними пропуски в реализацията (1-10%)	1
N - нулево	Няма въздействие върху реализацията (0%)	0

Стойността на отделните компоненти за всеки идентифициран риск се определя чрез експертна оценка, изпълнена на базата на наличната информация и експертните знания и опит на привлечените специалисти от дружеството. В определянето на стойността участват специалисти (експерти) от дружеството. За всеки идентифициран риск се привлича експерт от съответният отдел, който е отговорен за изпълнение на процесите или дейностите, свързани с вероятното възникване на риска. Така например за идентифициране на рискове, свързани със закупуването (доставчиците) ще се привлече звеното, отговорно за Закупуването.

В дружеството е прието, че всеки идентифициран риск, чиято стойност е равна или по-голяма от 6 (т.е. попада в тъмната зона на графика по-долу) трябва да бъде последван от адекватни мерки за неговото оперативно управление с цел премахването му, ако е възможно. Предприетото въздействие (изпълнено решение) върху идентифицирания риск трябва да го елиминира (NP=0) или да доведе неговата стойност до **приемливо ниво**. Такова ниво се счита NP≤2.

<b>Въздействие - A</b>	↓	<b>Стойност на оцененото ниво на риска (NP)</b>		
<b>N - високо (3)</b>		NP=3	NP=6	NP=9
<b>M - средно (2)</b>		NP=2	NP=4	NP=6
<b>L - ниско (1)</b>		NP=1	NP=2	NP=3
<b>N - нулево (0)</b>		NP=0	NP=0	NP=0
<b>Вероятност за събдяване - B</b>	→	L - ниска стойност (1)	M - средна стойност (2)	N - висока стойност (3)

## 7.2. Процес за управление на риска по жизнения цикъл на процесите.

Възприетият от дружеството процес за управление на риска обхваща следните фази:

- Идентификация на рисковете;
- Анализ и оценка на риска;
- Оперативно управление на риска;

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

### 7.2.1. I<sup>ва</sup> фаза - ИДЕНТИФИКАЦИЯ НА РИСКОВЕТЕ.

Целта на тази стъпка е да се генерира изчерпателен списък на рисковете за всяка дейност към всеки процес въз основа на тези събития, които биха могли да създадат, засилят, предотвратят, намалят, ускорят или забавят постигането на целите на проекта.

Идентификацията на рисковете се възлага на специалисти, ангажирани с изпълнението или управлението на съответните процеси: договаряне, закупуване, изграждане и интеграция, следгаранционна поддръжка и обучение.

За да се създадат условия за максимално обхващане на възможните рискове, в дружеството е възприето те да бъдат разделени по видове, както следва:

#### 1. Рискове, свързани с изграждането на системата и жизнения цикъл:

- 1.1. **Инженерни рискове** – свързани с изграждането и имащи отношение към предложения дизайн, конфигурация на продукта/системата, характеристики, функционалност, надеждност, безопасност и др.;
- 1.2. **Рискове по време на експлоатацията на продукта/услугата** – свързани с неправилна експлоатация/обслужване; поява на дефекти; откази на системи; остаряване / износване на части и компоненти; неакуратна (или липса на) профилактика и поддръжка (сервизно обслужване); нередовни инспекции/ремонтни работи;
- 1.3. **Търговски и управленски рискове** – свързани с оперативните процеси и дейности и причинени от вземането на неадекватни решения; промени в управленската структура или персонал; недостатъчно финансиране; неефективно или неефикасно разходване на средства; нелоялна конкуренция, недостиг на обучени кадри, експертен потенциал и др.;
- 1.4. **Рискове при доставката**, породени при работа с външни контрагенти и партньори и свързани с договорените условия на доставка, плащане, качество на изпълнение и др.;

#### 2. Рискове, породени от външната бизнес среда:

- 2.1. **Икономически рискове** – породени от особености и/или промяна в икономическата обстановка (инфлация, реструктуриране на икономиката, финансова и/или икономическа криза);
- 2.2. **Политически рискове** – свързани със смяна/промени в правителството и/или държавни органи на административното управление; промени в международната обстановка, което може да предизвика изменения в стратегическите и оперативните цели и приоритети на организацията;

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Резултатите от идентификацията на рисковете се документират в **Ф 05.01-01 Регистър за оценка на идентифицираните рискове.**

### 7.2.2. П<sup>ра</sup> фаза - АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА РИСКА.

След завършването на фазата на идентификация, екипът пристъпва към фазата на анализа/оценката на риска. Всички идентифицирани и записани рискове в Регистъра за оценка на идентифицираните рискове (**Ф 05.01-01**) се подлагат последователно (един по един) на анализ от страна на експертите. При анализа на риска се разглеждат, както причините и източниците на риск, така и факторите, които могат да повлияят върху последствията и вероятностите от възникване на рискова ситуация, събитие.

1. Анализът на риска е свързан с количественото определяне на нивото на всеки идентифициран риск като произведение от Вероятността за неговото събъждане и Въздействието (ефекта), следствие от събъждането →  $НР = А \times В$ ;
2. Вероятните въздействия могат да бъдат върху:
  - a. Разходите по производство;
  - b. Времето за изпълнение;
  - c. Качеството на решението;
  - d. Потребителите (използващите) решението или услугата;
  - e. Околната среда и др.
3. При тези анализи/оценка се използват метода на структурирана „Мозъчна атака“ (БДС EN 31010:2010).

На общо заседание на екипа, провеждано под ръководството на Ръководителя на екипа по оценката на риска се провежда брейнсторминг сесия, „мозъчна атака“ за оценяване на групираният риск. Екипът от специалисти по процеси извършва оценка на идентифицираните рискове за всеки основен процес на базата на данни от минали периоди, съществуващи контролни мерки, натрупан опит, експертни мнения или анализ на дейността, системата, организацията.

Като резултат от оценката на рисковете във Ф 05.01-01 Регистър за оценка на идентифицираните рискове се попълват експертно определените стойности на вероятността за събъждане (А) и въздействието (В) на съответния риск и се изчислява неговото ниво -  $НР=А \times В$ .

#### Области на идентифицираните рискове

- Сложност на проекта – дейности и етапи
- Сложност на проекта – бенефициент, изпълнител и/или целеви групи
- Опит на изпълнителя
- Опит на екипа за управление на проекта и звеното за изпълнение на проекта
- Промени в организационната структура на бенефициента/изпълнителя
- Промени в екипа за управление на проекта/екипа на изпълнителя
- Изпълнение на графика

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



### 7.3. Актуализация на процедурата по управление на риска:

След подписване на договор за изпълнение на обществената поръчка, така сформираният вече екип има задължението да подготви План за ограничаване на рисковете, като проследява и актуализира регистъра на идентифицираните рискове Ф 05.01-01 Регистъра на идентифицираните рискове и Ф 05.01-02 Плана за управление на риска. И съгласно изискванията на Възложителя на всеки три месеца от началото на изпълнение на поръчката да подготвя и предоставя на Възложителя, Отчет за идентифицираните рискове, направения им анализ и предприетите мерки за минимизирането им, или ликвидиране на същите.

Работните групи ще изпълняват следните стъпки по актуализация на управлението на риска:

- Мониторингови и контролни дейности по изпълнение на плана за управление на риска на проекта;
- При наличие на неефективни контроли – изготвяне на доклад за състоянието на контролните дейности и необходимостта от корекции и допълнения;
- Запознаване на ръководството с изготвеният доклад и предложенията за корекции и допълнения;
- Изготвяне на протокол с предложение за актуализиране на Ф 05.01-01 Регистъра на идентифицираните рискове и при необходимост Ф 05.01-02 План за управление на риска;
- Представяне предложението за актуализация пред Управителя;
- Утвърждаване на промените;
- Контрол по изпълнението на дейностите по управление на риска;
- Предаване на документацията на заинтересованите страни, вкл. Дирекция „Комуникационни и информационни системи“ – МВР;
- Съхраняване на документацията по управление на риска.

### 7.4. Сложност на проекта.

За нуждите на настоящата процедура за оценка и управление на риска се приема, че сложността отразява затрудненията, пред които се изправя организацията, когато трябва да реализира своя проект и най-вече да управлява своя екип. От една страна, изпълнението на един и същ проект може да има различна сложност в зависимост от външните организационни условия. От друга страна, източник на сложност може да бъде и самото съдържание на проектните дейности. По тази причина е логично да се въведат две измерения на сложността. Въз основа на обстоен преглед на множество проектни класификации е възможно да се идентифицират няколко на брой фактора или показателя на сложността, групирани в следните измерения: 1) „организационна сложност“ или сложност на проектната среда; 2) „технологична сложност“ или сложност на проектното съдържание.

**7.4.1. Организационна сложност** (сложност на проектната среда) Външната среда влияе чрез ограниченията и изискванията, които поставя към проекта. В най-общ смисъл тази сложност е резултат от ниската (или липсваща) степен на интеграция

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

предишни, то управлението му очевидно се усложнява. Предвид факта, че организацията е изпълнявала проекти с идентичен обхват и натовареност, посоченият проект не би имал висок коефициент на уникалност; 2. **вертикална диференциация на проекта** – ако проектът включва множество контрактни пакети (тоест участници) във всяка техническа област, това го прави сложен; 3. **хоризонтална диференциация на проекта** – ако проектът включва много на брой технически области, управлението и изпълнението му се затруднява 4. **зависимост между контрактните пакети** – ако отделните участници трябва да си сътрудничат и да работят в координация, това е предпоставка за сложност.

**Б. Специфика на работните пакети** 1. **квалификация на работните пакети** – ако тяхното изпълнение изисква задълбочени познания и умения в съответната техническа област, проектът става сложен; 2. **обхват на работните пакети** – ако те включват много на брой дейности, това е индикация за сложност на проекта.

За количествено оценяване на техническата сложност в дружеството са възприети следните скали:

<b>Технологична сложност ТС</b>		
<b>Идентификация на нивото</b>	<b>Определение</b>	<b>Стойност</b>
Н - високо	Стриктно спазване на критерия	3
М - средно	Минимални отклонения в критерия	2
Л - ниско	Приемливи отклонения в критерия, без напрежение и загуби	1

Сложността на проекта е пряко свързана с определяне на коефициента на сложност на проекта (КС), при които може да бъде определен като:

**1. Проект тип I – Ниско ниво на сложност.**

При тези проекти и двете измерения (организационна и технологична) на сложността са ниски. За тях са характерни не толкова стриктни изисквания по отношение на изпълнението (тоест бюджетни, времеви и др. ограничения), както и наличие на подкрепяща организационна среда, която създава условия за успешната им реализация. Ниската технологична сложност в следствие на малкия размер на екипа и неговата хомогенност, рутинния характер на проекта и работните пакети, улеснява неговото управление

**2. Проекти тип II - технически сложни проекти.**

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

За спазването и контрола на процеса отговарят Ръководителите на отделите и Управителя на компанията.

Копие от тази процедура се предоставя на всички отговорни лица, имащи отношение към процеса.

За поддържането и измененията на процедурата отговаря ръководителят по управление на риска в организацията.

### 8. Приложения

- Ф 05.01-01 Регистър за оценка на идентифицираните рискове;
- Ф 05.01-02 План за управление на риска;

### 9. РЕГИСТЪР НА АБОНАТИТЕ

№	Версия	Абонат		Дата на предаване	Подпис
		Длъжност	Име		
1	01	Управител	инж. Емил Ботушаров	16.11.18	
2	01	Координатор ИСУ, Управление на бизнес процесите	Звездомира Георгиева	16.11.18	
3	01	Ръководител Търговски отдел	инж. Никола Беевски	16.11.2018	
4	01	Закупуване, транспорт и логистика	Пламен Маринов	16.11.18	
5	01	Ръководител Технически отдел	инж. Орлин Гигов	16.11.18	
6	01	Главен счетоводител	Гергана Филипова	16.11.2018	
7	01	ИТ	инж. Емил Милчев	16.11.2018	
8					

### 10. РЕГИСТЪР НА ВЕРСИИ И ИЗМЕНЕНИЯ

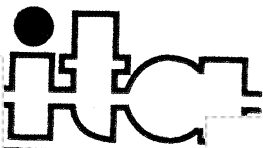
Дата на издаване	Версия	Променени страници №	Вид на промяната/съгласно Ф 08.03-01 „Искане за КД“- при изменение/

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



# ITA ENGINEERING LTD

Engineering your Business

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

УТВЪРДИЛ:

ИНЖ. ЕМИЯ БОТУШАРОВ

УПРАВИТЕЛ „ИТА ИНЖЕНЕРИНГ“



## ПЛАН за управление на риска

Обхват: „Изграждане на локална автоматизирана система за оповестяване (ЛАСО) в петролни бази на Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“

No	Идентифицирани рискове	Оценено ниво на риска (НР)	Решение за действия по овладяване на риска	Отговорник за изпълнението	Остатъчно ниво (НР-О)	Забележка
<b>Етап Подготовка и планиране</b>						
1	Кратък срок за провеждане на огледи за снемане на изходни данни	6	Съгласуване графика за огледи с Възложителя/ бенефициент. Подобряване на планирането и координацията при управление на риска. Увеличаване на броя на служителите, участващи в огледите.	Ръководител Технически отдел, Ръководител проект	3	
2	Трудност при откриване на подходящи локации поради отказ на собственици на имоти дали съгласието си за захранване и монтаж на сирени	6	Външният характер на риска не зависи от контрола, управлението и ограничаването на риска. Стратегията е „Приемане на риска	Ръководител проект, Управител	6	
<b>Етап „Доставка, инсталиране и въвеждане в експлоатация“ на СРПО на населението на територията на гр. Стара Загора и гр. Гълъбово, интегриране на</b>						
<b>Доставка на оборудването</b>						
8	Закъснение при изпълнение на всеки един от етапите на проекта.	6	Подобряване на координацията на доставчиците по време на изпълнение съгласно план-графика	Отговорник отдел, Управител	2	
<b>Инсталация, изпълнение на СМР</b>						
9	Забавяне или спиране финансирането на	9	Осигуряване на финансов оборотен ресурс		4	

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## РЕГИСТЪР

за оценка на идентифицираните рискове

„Изграждане на локална автоматизирана система за оповестяване (ЛАСО) в петролни бази на  
Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“

Ф 05.01-  
01/в.01/02.07.2018 г

дейност:	Идентифицирани рискове	Съществуващи контролни мерки	Оценка на риска			Оценка на риска  (Значим- $HP \geq 4$ / Незначим- $HP < 4$ )
			Вероятност за събдяване Оценка от 0 до 3	Ниво на въздействие Оценка от 0 до 3	Ниво на риска $A \times B$ Оценка от 0 до 9	
			В	А	HP	
	Закъснение при изпълнение на всеки един от етапите на проекта.	Правилно координиране на поръчките и процесите по съответните етапи на изпълнение. Изготвяне на план график за доставките и изпълнението. Периодичен мониторинг, проследяване на планираните срокове.	2	3	6	значим

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Пропуски при планиране на складови наличности и запаси.	Редовно проследяване и обновяване на информация за складови наличности по проекта.	1	2	2	незначим
---	--	---	---	---	----------

**2.1. Подготовка/ организация / планиране на строително-монтажните / инсталационните работи**

Недостатъчен на брой квалифициран персонал за изпълнение на проекта (поради паралелно изпълнение на друг обект/ проект)	Подробното и детайлно планиране, създават се екипите, организационната структура за изпълнение на проекта се определя, с подробното разпределяне на задълженията по осъществяването на проекта. Предварително планиране на ресурсите, изготвяне на месечен/ седмичен график за заетостта на служителите на ниво компания и проект. Увеличаване на числения персонал, работещ на обекта чрез наемане на допълнителен персонал или чрез възлагане на определени СМР на подизпълнители.	1	3	3	незначим
Забава в срока за доставка на материали и оборудване	Изготвяне на график за доставки, планиране доставката да става поне една седмица преди започване на участъка, за който е необходима. Осигуряване на алтернативни доставчици. Промяна в графика и изпълнение на СМР в участъци, за които са налични материали. Извършване на дейности, които не са пряко свързани с липсващите материали.	1	3	3	незначим
Забавяне на процеса на съгласуване на готовите проекти и получаване на Разрешение за строителство	Изготвяне на регистър на готовите проекти. и внесени за съгласуване проекти. Периодичен преглед на регистъра за внесените за съгласуване проекти. Провеждане на работни срещи с оторизираните структури и за издаване на строително разрешение. Периодично уведомяване на Възложителя/ бенефициента за статуса на процеса по обекти.	1	3		

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

<p>Забавяне или спиране финансирането на обекта. Забавя на плащанията по договора от Страна на Възложителя/ бенефициента.</p>	<p>Поетапно изпълнение на СМР със своевременно изготвяне на актове за изпълнените СМР и на необходимите документи за плащане; Изработване и актуализиране на графика за паричния поток.</p>	3	3	9	значим
<p>Неосигурен достъп до части от строителната площадка (неосигурена готовност за работа СМР на участъци от обекта) от страна на собствениците на сградите/ обекта за монтаж.</p>	<p>Предварително запознаване с локациите и трасето с повишено внимание към проблемните участъци. Промяна в графика и изпълнение на СМР в други участъци. Търсене на съдействие от страна на Възложителя/ компетентните органи.</p>	2	3	6	значим
<p>Форсмажорни обстоятелства, които пречат на изпълнението на предвидените СМР</p>	<p>Анализиране на възможните форсмажорни обстоятелства и съставяне на план за действие при настъпването им. Предвиждане на клаузи в договора за действие при настъпване на форсмажорни обстоятелства. Актуализиране на графика за СМР; Увеличаване числеността на монтажния екип по проекта за наваксване на закъснения в СМР, предизвикани от форсмажорни обстоятелства.</p>	1	3	3	незначим
<p>Констатиране на грешки или разминавания в проектната документация</p>	<p>Предварителни обучения и инструктаж с изпълнителският екип по проекта, подробен оглед на проекта. При наличие на несъществени изменения се пристъпва към съгласуване с проектанта и вписване в заповедната книга. При съществени промени се изготвя доп. проект, промяна по време на строителство по чл.154, ал.2, т7 Промяна в графика за СМР до уреждане на въпроса, с цел работа на други участъци, където няма такива проблеми.</p>	2	2	4	значим
<p>Работа на обекти/участъци, които са архитектурна ценност.</p>	<p>Съставяне на организация на работа за опазване на архитектурните елементи и за минимална инвазия върху участъка при изпълнение на СМР. Незабавно актуализиране на графика за СМР.</p>	1	3	3	незначим

Некачествено изпълнение на СМР	Осигуряване на инженер по контрол на качеството ( Ръководителя на проекта), чрез който се контролира качеството и сроковете на изпълнение, осъществява се необходимата актуализация на процесите и дейностите и отстраняване на възникнали проблеми и недостатъци; Осъществява цялостен преглед на документацията по проекта, пълнотата на чертежите, спецификациите и сметките, наличието на съгласуваност между отделните части и специалности в проекта. остоянен количествен контрол на извършваните на обекта работи. Осъществяваме постоянен контрол, съобразен с договорните взаимоотношения между участниците, както и основан на нормативната уредба на страната, включително по част Здравословни и Безопасни Условия на Труд. Извършва постоянен контрол, управление и координация на дейностите по време на цялостното реализиране на Проекта до окончателното завършване и въвеждането му в експлоатация.	1	3	3	
Забавяне на графика по изпълнение на проекта поради отказ или промяна на решението на собствениците на имота/и за монтаж на оборудването	Предварително запознаване с локациите и трасето с повишено внимание към проблемните участъци. Промяна в графика и изпълнение на СМР в други участъци. Периодично информиране на Възложителя за статуса на обектите. Търсене на съдействие от страна на Възложителя/ компетентните органи.				незначим
Влагана на допълнителни ресурси - финансови, организационни, управленски, изпълнителски	Стриктно управление на бюджета	2	2	4	незначим
Забавяне или отказ от подписване на необходимите актове по време на строителството	Навременно изготвяне на актовете при изпълнение на СМР; Предварително запознаване на всички заинтересовани страни с предстоящите за подписване актове и съгласуване	2	3	6	значим



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Закъснение съобразно финалният срок за пускане в експлоатация на СРПО	Постоянен контрол върху работата на екипа. Регулярни работни срещи на работната група. Периодичен преглед на изпълнението на проекта от Ръководителя на проекта. При необходимост ескалиране на проблема до Управителя на компанията. Проследяване на напредъка/ статуса на проекта. Информирание на Възложителя/ бенефициента за сроковете.	2	3	6	значим
---	--	---	---	---	--------

**3.3. Актуализации и преконфигурации на софтуера за мониторинг и управление**

Техническа невъзможност за осъществяване на актуализация на софтуера	Уведомяване на производителя (рекламация) и съвместни действия по решаване на проблема. Съгласуване с Възложителя/ бенефициента (при необходимост) промяна в графика за изпълнение на проекта. Използване на обратно/резервно оборудване (при възможност) до решаване на проблема.	1	3	3	
--	--	---	---	---	--

Да не се постигнат зададени параметри по техническите спецификации	Технологичен и качествен контрол по време на изпълнение на СМР. Да се спазва Методика за функционални изпитания и тестове на СРПО на населението.	2	3	6	незначим
--	---	---	---	---	----------

Неуспешни единични / 72-часови пробни изпитания/ предварителни тестове	Извършва се тестване по утвърдена методика и технология. Използва се калибрирано оборудване.	1	3	3	незначим
--	--	---	---	---	----------

Непълна документация	Проверка на документацията преди предаване на клиента.	2	1	2	незначим
----------------------	--	---	---	---	----------

Наличие на технически грешки в документацията	Проверка на документацията преди предаване на клиента.	2	1	2	незначим
---	--	---	---	---	----------

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

**1. Превантивно техническо обслужване (профилактика)**

Несъгласуван достъп до обекта и неосигуряване на необходимата инфраструктура / съоръжения за извършване на профилактика на система	Предварително съгласуване с Възложителя и отговорния му персонал на предвидените дейности по профилактика и заявяване на необходимата инфраструктура / съоръжения. Създаване на график за профилактика и спазването му.	1	3	3	незначим
Неуточнен обхват на профилактичните дейности. Изискване от персонала на Възложителя/ бенефициента на изпълнение на допълнителни дейности.	Запознаване с обхвата на договора за профилактика. Предварително съгласуване с Възложителя/ бенефициента на обхвата и времетраенето на предвидените профилактични дейности.	1	2	2	незначим
Установяване на неподходящи условия на експлоатация на оборудване (прекомерно / стресово натоварване, лоша поддръжка, неподходящи условия на околната среда)	Консултиране/Препоръчване на персонала на Възложителя/ бенефициента необходимостта от подобряване условията на експлоатация на оборудването. Докладване на Възложителя за възможна поява на потенциални проблеми в работата на оборудването, поради лошите условия.	2	2	4	значим

**2. Корективно техническо обслужване (ремонт/ подмяна)**

Неспазване на договорени срокове на реакция и възстановяване на дефектирало оборудване	Осигуряване на достатъчен на брой компетентен персонал за изпълнение на поетите договорености.	2	2	4	значим
Липса на резервни части / консумативи	Осигуряване по договора на запасни инструменти и принадлежности (ЗИП), резервни наличности от оборудването. Съгласуване с Възложителя на по-дълъг срок за възстановяване на дефектно оборудване. Препоръчване на Възложителя/ бенефициента на поддържане на по-голям ЗИП / осигуряване на резервно оборудване.	2	3	6	значим
Липса на авторизиран сервизен център в страната – по-дълъг срок за ремонт	Избор на алтернативни сервизи с приоритетно обработване на постъпили заявки от нас още на етап договаряне на техническата поддръжка. Съгласуване с Възложителя/ бенефициента на по-дълъг срок за възстановяване на дефектно оборудване.	1	3	3	незначим

<p>Проблеми в комуникация между отделите и ръководството.</p>	<p>Периодични срещи на работните групи, изготвяне на доклади за напредъка, необходими за успешното изпълнение на проекта, наблюдение на напредъка на дейностите по реализирането му, осъществяване на координацията, грижа за постигане на ключовите резултати в рамките на наличните ресурси, даване на насоки и препоръки за действие.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>незначим</p>
<p>Риск от липса на комуникация/ координация в организацията във всички етапи на процесите.</p>	<p>Периодични срещи на работните групи, изготвяне на доклади за напредъка, необходими за успешното изпълнение на проекта, наблюдение на напредъка на дейностите по реализирането му, осъществяване на координацията, грижа за постигане на ключовите резултати в рамките на наличните ресурси, даване на насоки и препоръки за действие.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>незначим</p>
<p>Риск от липса на комуникация/ координация по отношение на Възложител/ Изпълнител в организацията във всички етапи на процесите .</p>	<p>Периодични срещи на работните групи между Възложител/ Изпълнител, изготвяне на доклади за напредъка, необходими за успешното изпълнение на проекта, наблюдение на напредъка на дейностите по реализирането му, осъществяване на координацията, грижа за постигане на ключовите резултати в рамките на наличните ресурси, даване на насоки и препоръки за действие.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>незначим</p>
<p>Цялостна или частична липса на опит на организацията по отношение на проекта и включените дейности</p>	<p>Изградена и внедрена САП система за управление на проектите. Изпълнявани са проекти с подобен обхват и дейности.</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>незначим</p>
<p>Цялостна или частична липса на опит на екипа и служителите по отношение на проекта и включените дейности</p>	<p>Изградена и внедрена САП система за управление на проектите. Компанията е изпълнявала проекти с подобен обхват и дейности и разполага с обучен персонал. Имплементирана е система за управление, обучение и развитие на човешките ресурси в организацията - съобразени с конкретните нужди на проектите от обучение на участниците.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>незначим</p>

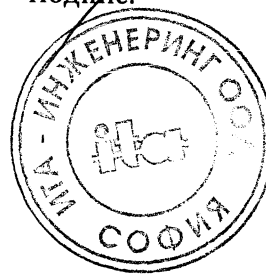
**Съгласувал:**  
Звездомира Георгиева -  
Координатор ИСУ

**Утвърдил:**  
инж. Емил Ботушаров  
Управител

Дата: 16.11.2018 год.

*Emil*

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

**Методика за функционални изпитания  
на ЛАСО в петролни бази „Поликрайще“ -  
землището на с. Първомайци, община Горна  
Оряховица и „Антон“, община Антон, област София  
по проект:  
„Изграждане на локална автоматизирана система за  
оповестяване (ЛАСО) в петролни бази на Държавна  
агенция „Държавен резерв и военновременни  
запаси“**

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

# СЪДЪРЖАНИЕ

<b>1. ВЪВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
1.1. ЦЕЛ НА ДОКУМЕНТА	3
1.1.1. Проверка на работоспособността, функционалността и възможностите за управление и мониторинг на системата от Областен контролен възел – гр. Плевен (ОКВ Плевен) и Областен контролен възел – гр. София (ОКВ София), част от НСРПО	3
1.1.2. Проверка на функционалността на инсталирани КАУ	4
1.1.3. Проверка на работоспособността, функционалността и възможностите за управление и мониторинг на СРПО чрез инсталираните в ОКВ Плевен и ОКВ София CCCS софтуер на работната станция за управление и мониторинг	4
1.1.4. Проверка на работоспособността и функционалността на резервиращото ел. захранване	5
1.2. ОБХВАТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ	5
<b>2. ТЕРМИНОЛОГИЯ</b>	<b>5</b>
2.1. СЪКРАЩЕНИЯ	5
<b>3. ПЛАН ЗА ПРИЕМАНЕ</b>	<b>6</b>
3.1. ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗПИТАНИЯ	6
3.1.1. Списък на тестовете:	6

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

# 1. ВЪВЕДЕНИЕ

## 1.1. ЦЕЛ НА ДОКУМЕНТА

Целта на този документ е да дадат подробностите за провеждане на функционалните изпитания за тестове и за интеграцията на ЛАСО в петролни бази „Поликраище“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София към НСРПО по проект „Изграждане на локална автоматизирана система за оповестяване (ЛАСО) в петролни бази на Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“.

Основната цел е да се проверят:

- Проверка на работоспособността, функционалността и възможностите за управление и мониторинг на системата от Областен контролен възел – гр. Плевен (ОКВ Плевен) и Областен контролен възел – гр. София (ОКВ София), част от НСРПО
- Проверка на работоспособността, функционалността и възможностите за управление и мониторинг на инсталирани крайни акустични устройства (КАУ) в петролни бази „Поликраище“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София;
- Проверка на работоспособността, функционалността и възможностите за управление и мониторинг на СРПО чрез инсталираният в ОКВ Плевен и ОКВ София CCCS софтуер на работната станция за управление и мониторинг;
- Проверка на работоспособността и функционалността на резервиращото ел. захранване;

Приемането се състои от следните отделни части:

### 1.1.1. Проверка на работоспособността, функционалността и възможностите за управление и мониторинг на системата от Областен контролен възел – гр. Плевен (ОКВ Плевен) и Областен контролен възел – гр. София (ОКВ София), част от НСРПО

Извършва се след окончателно приключване на инсталационните дейности по доставената техника, осигуряване на връзка между ОКВ Плевен, намиращо се в гр. Плевен и крайните акустични устройства в петролна база „Поликраище“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица, както и между ОКВ София, намиращо се в гр. София и крайните акустични устройства на ЛАСО в петролна база „Антон“, намираща се в община Антон, област София, както и пускане на системата в работен режим.

Използва се инсталираното оборудване в ОКВ – главна контролна апаратура (МСЕ), работна станция, CCCS софтуер за управление и мониторинг.

Извършва се мониторинг на ЛАСО в петролни бази „Поликраище“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица от ОКВ Плевен и „Антон“, община Антон, област София от ОКВ София, през които се наблюдават и крайните акустични устройства. Възможно е задействане на всички сирени, инсталирани на територията на петролни бази „Поликраище“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица от ОКВ Плевен и „Антон“, община Антон, област София от ОКВ София, както и е възможен мониторинг на състоянието и работоспособността на всяка сирена, инсталирана на територията на петролни бази „Поликраище“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица от ОКВ Плевен и „Антон“, община Антон, област София от ОКВ София.

Възможностите за управление и мониторинг ще бъдат тествани в съответствие с

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

процедурата за функционални изпитания.

### **1.1.2. Проверка на функционалността на инсталирани КАУ**

Извършва се след окончателно приключване на инсталационните дейности по монтаж на КАУ и пускане на системата в работен режим.

Използва се инсталираното оборудване на съответния обект – комуникационен шкаф за управление на КАУ и сиренна глава.

Извършва се проверка на функционалността на КАУ в съответствие с определените изисквания, спецификации, софтуерни и оперативни функции - цялостна функционална проверка на инсталираното оборудване, инсталирания софтуер, възможностите за управление на КАУ, извършване на безшумни тестове, функция за самоохрана.

- Дисплей
- Контролни бутони
- Функционални бутони
- Влизане в системата
- Настройки
- Избор на тип захранване
- Избор на тип сирена
- Избор на комуникационна единица
- АВТО ТЕСТ – Стартиране на автотест
- Изобразяване на текущ статус
- Тест на батерия
- Тест на усилвателя
- Тест на драйверите
- Ниво на звука
- Локално гласово съобщение
- Предварително записано гласово съобщение
- Аларми

### **1.1.3. Проверка на работоспособността, функционалността и възможностите за управление и мониторинг на СРПО чрез инсталираните в ОКВ Плевен и ОКВ София CCCS софтуер на работната станция за управление и мониторинг**

Извършва се след окончателно приключване на инсталационните дейности по доставената техника, осигуряване на връзка между ОКВ Плевен, намиращо се в гр. Плевен и крайните акустични устройства в петролна база „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица, както и между ОКВ София, намиращо се в гр. София и крайните акустични устройства на ЛАСО в петролна база „Антон“, намираща се в община Антон, област София, както и пускане на системата в работен режим.

Използва се инсталираното оборудване в ОКВ Плевен и ОКВ София – главна контролна апаратура (МСЕ), работна станция, CCCS софтуер за управление и мониторинг.

Извършва се мониторинг на ЛАСО в петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица от ОКВ Плевен и „Антон“, община Антон, област София от ОКВ София, през които се наблюдават и крайните акустични устройства. Възможно е задействане на всички сирени, инсталирани на територията на петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица от ОКВ Плевен и „Антон“, община Антон, област София от ОКВ София, както и е възможен мониторинг на състоянието и

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



работоспособността на всяка сирена, инсталирана на територията на петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица от ОКВ Плевен и „Антон“, община Антон, област София от ОКВ София.

Възможностите за управление и мониторинг ще бъдат тествани в съответствие с процедурата за функционални изпитания.

#### 1.1.4. Проверка на работоспособността и функционалността на резервиращото ел. захранване

Извършва се след окончателно приключване на инсталационните дейности по доставената техника, осигуряване на връзка между ОКВ Плевен, намиращо се в гр. Плевен и крайните акустични устройства в петролна база „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица, както и между ОКВ София, намиращо се в гр. София и крайните акустични устройства на ЛАСО в петролна база „Антон“, намираща се в община Антон, област София, както и пускане на системата в работен режим.

Използва се инсталираното оборудване в ЛКВ „Поликрайще“ и ЛКВ „Антон“ – контролен панел за управление и мониторинг, непрекъсваемо токозахранващо устройство.

Извършва се тест на резервиращото електрозахранване на ЛАСО в петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София.

## 1.2. ОБХВАТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Този план е предназначен за функционалните изпитания за тестове и за интеграцията на ЛАСО в петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София към НСРПО по проект „Изграждане на локална автоматизирана система за оповестяване (ЛАСО) в петролни бази на Държавна агенция „Държавен резерв и военновременни запаси“

## 2. ТЕРМИНОЛОГИЯ

### 2.1. СЪКРАЩЕНИЯ

НКВ	Национален Контролен Възел
ОКВ	Областен контролен възел на СРПО
ЛКВ	Локален контролен възел
МСЕ	Главна контролна апаратура
КП	Контролен панел
КАУ	Крайно акустично устройство
ЛАСО	Локална Автоматизирана Система за Оповестяване
НСРПО	Националната система за ранно предупреждение и оповестяване

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

### 3. ПЛАН ЗА ПРИЕМАНЕ

#### 3.1. ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗПИТАНИЯ

Пълни тестове за взаимосвързаност и съвместна работа със съществуващите мрежови компоненти. По време на изпитанията ще се демонстрират избрани функции съгласно тестовете, приложени към този документ.

##### 3.1.1. Списък на тестовете:

ID на теста	Описание на теста
SRPO-ECN	Крайно акустично устройство (КАУ) / сирена ECN
SRPO -CCCS	Проверка на работоспособността, функционалността и възможностите за управление и мониторинг на ЛАСО чрез инсталираните контролни панели за управление и мониторинг
SRPO -CC-RCC	Видимост на задействията и самоохрана
SRPO -RCC	Проверка на работоспособността, функционалността и възможностите за управление и мониторинг на изградените ЛАСО от ОКВ
SRPO -RCC-EI	Проверка на работоспособността и функционалността на резервиращото ел. захранване

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

# ТЕСТОВЕ

## Тестове за КАУ (сирена) ECN

<b>Лист No.</b>	<b>Заглавие</b>
SRPO-ECN	Крайно акустично устройство (КАУ) / сирена ECN

### Описание

Целта на този тест е да се провери дали е успешна инсталацията на крайните акустични устройства (сирени) ECN и да се покаже тяхната функционалност

### Необходима среда и предварителни условия за провеждане на теста

Инсталирани съответен брой КАУ на територията на петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София

Осигурена връзка между ОКВ Плевен, намиращо се в гр. Плевен и крайните акустични устройства в петролна бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица, както и между ОКВ София, намиращо се в гр. София и крайните акустични устройства на ЛАСО в петролна база „Антон“, намираща се в община Антон, област София.

### Параметри

У-во	Параметър	Стойност	Обхват	Описание
ECN	Право да задейства и наблюдава КАУ	Operator (Операторски права)	Дежурен оператор	Операторски права

Точки 1 - 12 се изпълняват от Дежурен оператор

Изпълнение	Очакван резултат
<b>1. Контролни клавиши</b>  1.1. Клавиш <Esc>  Клавишът <Esc> позволява на потребителя да се върне обратно в списъка с менюта към екрана „Добре дошли“.  1.2. Клавиш <Enter>  Всеки избор с клавишите на курсора трябва да бъде потвърден от клавишите <Enter>. За	1. Демонстриране на контролните клавиши

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Изпълнение	Очакван резултат
<p>потвърждаване на въвеждане клавишът &lt;Enter&gt; трябва отново да бъде натиснат</p> <p>1.3. Клавиш &lt;Stop&gt;</p> <p>Клавишът &lt;Stop&gt; отменя моментално активирано задействане, съобщение или текущ тест</p> <p>1.4. Цифрова клавиатура</p> <p>Цифрови значения могат да се въвеждат в режим „Редактиране“ посредством цифровата клавиатура</p> <p>1.5. Клавиши &lt; + &gt; и &lt; - &gt;</p> <p>Клавишите &lt; + &gt; и &lt; - &gt; имат няколко функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В режим «Меню» клавишът &lt; - &gt; придвижва надолу, а клавишът &lt; + &gt; придвижва нагоре.</li> <li>• В режим «Редактиране» клавишът &lt; - &gt; премества курсора наляво, клавишът &lt; + &gt; надясно.</li> </ul> <p>В режим «Усилване» тези клавиши се използват за усилване или намаляване силата на звука.</p>	
<p><b>2. Функционални Клавиши</b></p> <p>2.1. Клавиш &lt;Service&gt;</p> <p>С клавиша &lt;SERVICE&gt; потребителят може да изведе на екран и да редактира параметрите на компонентите на сирените и на шаблоните за задействането им</p> <p>2.2. Клавиш &lt;AUTOTEST&gt;</p> <p>С Клавиша &lt;AUTOTEST&gt; потребителят влиза в подменю за изпълнение на функцията „автоматичен тест“ или да изведе на екран входните точки на статуса</p> <p>2.3. Клавиш за тестване на батерията</p> <p>С тази клавиш потребителят може да стартира тест на батерията.</p> <p>2.4. Клавиш за тестване на усилвателя</p> <p>С тази клавиш потребителят може да стартира тест на усилвателите</p>	<p>2. Демонстриране на функционалните клавиши</p>

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Изпълнение	Очакван резултат
<p>2.5. Клавиш за тест на двойки драйвери</p> <p>С тази клавиш потребителят може да стартира тест на двойки драйвери</p> <p>2.6. Клавиш за силата на звука</p> <p>С тази клавиш потребителят може да настройва силата на звука на локалните сигнали</p> <p>2.7. Клавиш ПО</p> <p>С клавиш ПО потребителят може да излъчи звуково съобщение на живо. Тази характеристика е по желание (опция)</p> <p>2.8. Клавиш &lt;Alarm&gt;</p> <p>С клавиш &lt;Alarm&gt; потребителят може да избере кой сигнал за задействане да стартира</p> <p>2.9. Клавиш &lt;Message&gt;</p> <p>С клавиша &lt;Message&gt; потребителят може да избере кое предварително записано звуково съобщение да бъде излъчено. Тази характеристика е по желание (опция)</p>	
<p><b>3. Настройки</b></p> <p>3.1. Общ преглед</p> <p>3.2. Редактиране на хардуерен адрес</p> <p>3.3. Избор на типа захранване</p> <p>3.4. Избор на типа сирена</p> <p>3.5. Избор на комуникационно устройство</p> <p>3.6. Други входни точки за настройки</p>	<p>3. Демонстриране на възможностите за настройки на КАУ/сирената</p>
<p><b>4. Параметри</b></p> <p>4.1. Общ преглед</p> <p>4.2. Редактиране на параметри</p>	<p>4. Демонстриране на възможностите за задаване на параметри</p>
<p><b>5. Меню за автоматичен тест</b></p> <p>5.1. Стартиране на автоматичен тест</p> <p>5.2. Показване на входните точки на статуса</p>	<p>5. Демонстриране на възможностите за настройка и извършване на автоматичен тест</p>

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Изпълнение	Очакван резултат
6. Тест на батерията	6. Демонстриране на възможностите за тест на батерията
7. Тест на усилвателя	7. Демонстриране на възможностите за тест на усилвателя
8. Тест на двойки драйвери	8. Демонстриране на възможностите за тест на двойки драйвери
9. Настройка на силата на звука	9. Демонстриране на възможностите за локална настройка на силата на звука
10. Локално ПО	10. Демонстриране на възможностите за локално предаване на съобщение на живо
11. Предварително записани съобщения	11. Демонстриране на възможностите за локално задействане на предварително записани гласови съобщения
12. Аларми	12. Демонстриране на възможностите за локално задействане на алармени сигнали

Видимост на задействанията от ЛКВ и локално от КАУ, самоохрана - ОКВ Плевен – гр. Плевен, ОКВ София – гр. София

Лист №	Заглавие
SRPO-CC-RCC	Видимост на задействанията и самоохрана

**Описание**

Целта на този тест е да се демонстрира изпращането на обратна връзка и информация при задействанията:

- Задействанията от ОКВ Плевен и ОКВ София да се изобразяват на пулта за мониторинг и управление, съответно в ЛКВ „Поликрайще“ и ЛКВ „Антон“ чрез сигнализация;
- Локалното задействане на всяка от инсталирани КАУ да се изобразява на пулта за мониторинг и управление, съответно в ЛКВ „Поликрайще“ и ЛКВ „Антон“ чрез сигнализация;
- Локалното задействане на всяка от инсталирани КАУ да се изобразява на CCCS софтуера на работната станция, съответно в ОКВ Плевен за ЛАСО „Поликрайще“ и в ОКВ София за ЛАСО „Антон“
- Сигнализация в ОКВ Плевен и ОКВ София при неправомерен достъп до крайните акустични устройства (сирени) съответно на ЛАСО „Поликрайще“ и ЛАСО „Антон“;

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Необходима среда и предварителни условия за провеждане на теста

Контролен панел:

Инсталиран и конфигуриран контролен панел за управление и наблюдение в контролните центрове на петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София

Инсталирани КАУ на територията на петролни бази „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София

Осигурена връзка между ОКВ Плевен, намиращо се в гр. Плевен и крайните акустични устройства в петролна база „Поликрайще“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица, както и между ОКВ София, намиращо се в гр. София и крайните акустични устройства на ЛАСО в петролна база „Антон“, намираща се в община Антон, област София

## Параметри

У-во	Параметър	Стойност	Обхват	Описание
КП	Право да задейства и наблюдава ЛАСО	Operator (Операторски права)	Дежурен оператор	Операторски права
ECN	Право да задейства и наблюдава КАУ	Operator (Операторски права)	Дежурен оператор	Операторски права

Точки 1 - 12 се изпълняват от Дежурен оператор

Изпълнение	Очакван резултат
<b>1. Задействане на КАУ от ОКВ Плевен/ОКВ София</b> 1.1. Задействане на една или група КАУ (сирени) от ОКВ Плевен/ОКВ София. 1.2. Задействане на КАУ (сирени) от ОКВ Плевен/ОКВ София на НСРПО чрез ЛКВ Поликрайще/ЛКВ Антон 1.3. Локално задействане на всяка от изградените КАУ (сирени)	1.1. Сигнализация в ОКВ Плевен/ОКВ София на НСРПО за извършеното задействане. Възможност за проверка на информацията за времето на задействане, сигнала, продължителността, както и информация за техническите параметри на КАУ 1.2. Сигнализация в ЛКВ Поликрайще/ЛКВ Антон за извършеното задействане. Възможност за проверка на информацията за времето на задействане, сигнала, продължителността, както и информация за техническите параметри на КАУ

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Изпълнение	Очакван резултат
	1.3. Сигнализация в ОКВ Плевен/ОКВ София на НСРПО за извършеното задействане. Възможност за проверка на информацията за времето на задействане, сигнала, продължителността, както и информация за техническите параметри на КАУ
<b>2. Самоохрана</b> 2.1. Неправомерно отваряне на сиренния шкаф на произволно КАУ (сирена), симулираща неправомерен достъп, опит за кражба, спиране на захранване и други неоторизирани намеси	2.1. Сигнализация в ОКВ Плевен/ОКВ София на НСРПО за възникнала нередност. Възможност за проверка на информацията за възникналата нередност – неправомерно отваряне на вратата на сиренния шкаф, отпадане на захранване, липса на връзка и др.

## Проверка на работоспособността, функционалността и възможностите за управление и мониторинг на изградените ЛАСО от ОКВ

Лист No.	Заглавие	
SRPO-RCC	Проверка на работоспособността, функционалността и възможностите за управление и мониторинг на системата от ОКВ на НСРПО	

### Описание

Целта на този тест е да се демонстрира интеграцията и възможността за контрол и мониторинг на ЛАСО Антон/ЛАСО Поликраище и сирените на територията на петролните бази от ОКВ София/ОКВ Плевен на НСРПО:

- Задействанията от ЛАСО Антон/ЛАСО Поликраище да се изобразяват на CCCS софтуера за мониторинг и управление в ОКВ София/ОКВ Плевен на НСРПО чрез сигнализация;
- Задействанията от ОКВ София/ОКВ Плевен да се сигнализират на контролния панел в ЛКВ Антон/ЛКВ Поликраище чрез софтуера за управление и наблюдение;

### Необходима среда и предварителни условия за провеждане на теста

Работна станция:

Инсталиран и конфигуриран CCCS софтуер за управление и наблюдение в ОКВ София/ОКВ Плевен на НСРПО

Инсталирани КАУ на територията на петролни бази „Поликраище“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



Осигурена връзка между ОКВ Плевен, намиращо се в гр. Плевен и крайните акустични устройства в петролна база „Поликраище“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица, както и между ОКВ София, намиращо се в гр. София и крайните акустични устройства на ЛАСО в петролна база „Антон“, намираща се в община Антон, област София

### Параметри

У-во	Параметър	Стойност	Обхват	Описание
КП/ПК КВ/ОКВ НСРПО	в на наблюдава НСРПО	Operator (Операторски права)	Дежурен оператор	Операторски права

Точки 1 - 2 се изпълняват от Дежурен оператор

Изпълнение	Очакван резултат
<p><b>1. Задействане на сирени на територията на ЛАСО Антон/ЛАСО Поликраище от ЛКВ Антон/ЛКВ Поликраище</b></p> <p>1.1. Задействане на една или група КАУ (сирени) на територията на ЛАСО Антон/ЛАСО Поликраище.</p> <p>1.2. Мониторинг на КАУ (сирени) на територията на ЛАСО Антон/ЛАСО Поликраище чрез ЛКВ Антон/ЛКВ Поликраище</p>	<p>1.1. Сигнализация в ОКВ София/ОКВ Плевен на НСРПО за извършеното задействане. Възможност за проверка на информацията за времето на задействане, сигнала, продължителността, както и информация за техническите параметри на КАУ</p> <p>1.2. Сигнализация в ЛАСО Антон/ЛАСО Поликраище за извършеното задействане. Възможност за проверка на информацията за времето на задействане, сигнала, продължителността, както и информация за техническите параметри на КАУ</p> <p>1.3. Сигнализация в НКВ и АКВ за извършеното задействане. Възможност за проверка на информацията за времето на задействане, сигнала, продължителността, както и информация за техническите параметри на КАУ</p>

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Изпълнение	Очакван резултат
<p><b>2. Задействане на сирени на територията на ЛАСО Антон/ЛАСО Поликраище чрез ОКВ София/ОКВ Плевен на НСРПО</b></p> <p>2.1. Задействане единствено на всички КАУ (сирени) на територията на ЛАСО Антон/ЛАСО Поликраище през ОКВ София/ОКВ Плевен на НСРПО</p> <p>2.2. Мониторинг на КАУ (сирени) на територията на ЛАСО Антон/ЛАСО Поликраище през ОКВ София/ОКВ Плевен на НСРПО</p>	<p>2.1. Сигнализация в ОКВ София/ОКВ Плевен на НСРПО за извършеното задействане. Възможност за проверка на информацията за времето на задействане, сигнала, продължителността, както и информация за техническите параметри на КАУ</p> <p>2.2. Сигнализация в ЛАСО Антон/ЛАСО Поликраище за извършеното задействане. Възможност за проверка на информацията за времето на задействане, сигнала, продължителността, както и информация за техническите параметри на КАУ</p> <p>2.3. Сигнализация в НКВ и АКВ за извършеното задействане. Възможност за проверка на информацията за времето на задействане, сигнала, продължителността, както и информация за техническите параметри на КАУ</p>

## Проверка на работоспособността и функционалността на резервиращото ел. захранване

Лист No.	Заглавие	
SRPO –RCC-EI	Проверка на работоспособността и функционалността на резервиращото ел. захранване	

### Описание

Целта на този тест е да се демонстрира работоспособността и функционалността на резервиращото ел. захранване на ЛКВ Антон/ЛКВ Поликраище и крайните акустични устройства, инсталирани на територията на петролните бази:

- Отпадането на основното захранване на оборудването в ЛКВ Антон/ЛКВ Поликраище задейства включването на непрекъсваемото токозахранващо устройство, обезпечавашо работата контролния панел за управление и мониторинг;
- Отпадането на основното захранване на крайните акустични устройства (сирени), инсталирани на територията на петролните бази се сигнализира на CCCS софтуера за мониторинг и управление в ОКВ София/ОКВ Плевен и на контролния панел в ЛКВ Антон/ЛКВ Поликраище чрез софтуера за управление и наблюдение.

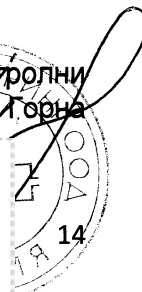
### Необходима среда и предварителни условия за провеждане на теста

Контролен панел:

Инсталиран и конфигуриран контролен панел за управление и наблюдение в контролни центрове на петролни бази „Поликраище“ - землището на с. Първомайци, община Гора Оряховица и „Антон“, община Антон, област София

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



Инсталирани КАУ на територията на петролни бази „Поликраище“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица и „Антон“, община Антон, област София

Осигурена връзка между ОКВ Плевен, намиращо се в гр. Плевен и крайните акустични устройства в петролна база „Поликраище“ - землището на с. Първомайци, община Горна Оряховица, както и между ОКВ София, намиращо се в гр. София и крайните акустични устройства на ЛАСО в петролна база „Антон“, намираща се в община Антон, област София

Осигурено резервиращо електрозахранване: непрекъсваеми токозахранващи устройства, инсталирани в ЛКВ Антон/ЛКВ Поликраище и акумулаторни батерии, монтирани в сиренните шкафове

### Параметри

У-во	Параметър	Стойност	Обхват	Описание
КП/ПК в КВ/ОКВ на НСРПО	Право да задейства и наблюдава НСРПО	Operator (Операторски права)	Дежурен оператор	Операторски права

Точки 1 - 2 се изпълняват от Дежурен оператор

Изпълнение	Очакван резултат
<p><b>1. Отпадане на основното захранване на оборудването в ЛКВ Антон/ЛКВ Поликраище</b></p> <p>1.1. Отпадане на основното захранване на оборудването в ЛКВ Антон/ЛКВ Поликраище.</p>	<p>1.1. Задейства включването на непрекъсваемото токозахранващо устройство, обезпечаващо работата на работната станция, контролния панел и главната контролна апаратура</p>
<p><b>2. Отпадане на основното захранване на крайните акустични устройства (сирени)</b></p> <p>2.1. Отпадането на основното захранване на крайните акустични устройства (сирени), инсталирани на територията на петролните бази</p>	<p>2.1. Задейства включването на непрекъсваемото токозахранващо устройство, обезпечаващо работата на работната станция, контролния панел и главната контролна апаратура.</p> <p>2.2. Сигнализация в ОКВ София/ОКВ Плевен на НСРПО за отпаднало основно захранване на КАУ. Възможност за проверка на информацията за времето на отпадане на основното захранване, състоянието на акумулаторните батерии и др.</p> <p>3.3. Сигнализация в ЛКВ Антон/ЛКВ Поликраище за отпаднало основно захранване на КАУ. Възможност за проверка на информацията за времето на отпадане на основното захранване, състоянието на акумулаторните батерии и др.</p>

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Образец №10

**СПИСЪК НА ОСНОВНИТЕ ЕЛЕМЕНТИ, МАТЕРИАЛИ И ОБОРУДВАНЕ**

Петролна база „Поликрайще“:

№	Наименование на елементи/модули и материали	Страна производител/Производител	Характеристика	Каталожен №	Страница от каталог
1	Електронна сирена ECN-D 1200	Германия	Цифрова електронна сирена ECN-D 1200	ECN-D 1200	Вж. брошура Цифрова сирена модел ECN-D 1200 SPL: 115 dB (A) / 30 m
2	Сиренен кабинет, вкл. акумулаторни батерии	Германия	Сиренен кабинет	ECN 1200-D - Siren Cabinet	Вж. брошура Сиренен шкаф ECN 1200-D
3	Софтуер за управление на ЛАСО	Германия	Вграден в сиреният шкаф софтуер за управление на сирените	n/a	Вж. брошура Софтуер за управление
4	Контролен център с "Touch screen" панел с микрофон и ключ за заключване	Германия	„Touch Screen“ контролен панел CP-Touch	RCS-M	Вж. брошура „Touch Screen“ контролен панел CP-Touch (RCS-M)
5	Главна контролна апаратура KCM MCE-C	Германия	Главна контролна апаратура KCM MCE-C	MCE-C	Вж. брошура Главна контролна апаратура (MCE-C)
6	Комуникационно оборудване за целите по интеграция - Рутер CISCO C881-K9	Тайван	Тайван	Рутер CISCO C881-K9	Вж. брошура Рутер CISCO C881-K9
7	Тръбна стоманена носеща конструкция, включително крепежни елементи	България	Тръбна стоманена носеща конструкция за монтаж върху плоски покриви или за монтаж към стена	n/a	Вж. брошура Тръбна стоманена носеща конструкция за монтаж и приложените конструктивни чертежи на стойки за монтаж
8	Мълниезащита за електронна сирена ECN	Германия	Мълниезащита за електронна сирена ECN	OBO Betermann	Вж. брошура Оборудване за мълниеотводи
9	Кабел Olflex classic 18G 1.5mm <sup>2</sup>	Германия	Кабел Olflex classic 18G 1.5mm <sup>2</sup> 110/-110CY/-110SY	110/-110CY/-110SY	Вж. брошура Olflex classic 110/-110CY/-110SY
10	Меден комуникационен кабел FTP Cat.5e	България	Меден комуникационен кабел LAN кабел, усукан по двойки, с екран, кат. 5; кат. 5e	FTP 4 x 2 x AWG 24	Вж. брошура FTP 4 x 2 x AWG 24
11	Кабел NYU-FR 3x1.5кв.мм	България	Силов кабел с медни жила, неразпространяващ горенето	NYU-FR	Вж. брошура NYU-FR Uo/U -

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

12	PVC кабелни канали	Франция	PVC кабелни канали Legrand	Legrand	Вж. брошура Цялостни решения с DLP и Mosaic
13	HDPE тръба	България	HDPE тръба PipeLife	PipeLife	Вж. брошура PipeLife
14	PVC гофрирана тръба Ø25мм	Чехия	PVC гофрирана тръба Ø25мм	LPE-2	Вж. брошура LPE-2
15	Тънкостенна стоманена тръба	България			

## 2. Петролна база „Антон“:

№	Наименование на елементи/модул и материали	Страна производ ител	Характеристика	Каталожен №	Страница от каталог
1	Електронна сирена ECN-D 600	Германия	Цифрова електронна сирена ECN-D 600	ECN-D 600	Вж. брошура Цифрова сирена модел ECN-D 600 SPL: 109 dB (A) / 30 m
2	Главна контролна апаратура KCM MCE-C	Германия	Главна контролна апаратура KCM MCE-C	MCE-C	Вж. брошура Главна контролна апаратура (MCE-C)
3	Сиренен кабинет вкл. акумулаторни батерии	Германия	Сиренен кабинет	ECN 600-D - Siren Cabinet	Вж. брошура Сиренен шкаф ECN 600-D
4	Контролен център с "Touch screen" панел с микрофон и ключ за заклучване	Германия	„Touch Screen“ контролен панел CP- Touch	RCS-M	Вж. брошура „Touch Screen“ контролен панел CP-Touch (RCS-M)
5	Софтуер за управление на ЛАСО	Германия	Вграден в сиреният шкаф софтуер за управление на сирените	n/a	Вж. брошура Софтуер за управление
6	Комуникационно оборудване за целите по интеграция - Рутер CISCO C881-K9	Тайван	Рутер CISCO C881-K9	C881-K9	Вж. брошура Рутер CISCO C881-K9
7	Тръбна стоманена носеца конструкция, включително крепжни елементи	България	Тръбна стоманена носеца конструкция за монтаж върху плоски покриви или за монтаж към стена	n/a	Вж. брошура Тръбна стоманена носеща конструкция за монтаж и приложените конструктивни чертежи на стойки за монтаж
8	Мълниезащита за електронна сирена ECN	Германия	Мълниезащита за електронна сирена ECN	OBO Betermann	Вж. брошура Оборудване за мълниеотводи

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

9	Кабел classic 18G 1.5mm2	Германия	Кабел Olflex classic 18G 1.5mm2 110/-110CY/-110SY	110/-110CY/-110SY	Вж. брошура Olflex classic 110/-110CY/-110SY
10	Меден комуникационен кабел FTP Cat.5e	България	Меден комуникационен кабел LAN кабел, усукан по двойки, с екран, кат. 5; кат. 5e	FTP 4 x 2 x AWG 24	Вж. брошура FTP 4 x 2 x AWG 24
11	Кабел NYY-FR 3x1.5кв.мм	България	Силов кабел с медни жила, неразпространяващ горенето	NYF-FR	Вж. брошура NYY-FR Uo/U - 0.6 / 1 kV
12	HDPE тръба	България	HDPE тръба PipeLife	PipeLife	Вж. брошура PipeLife
13	PVC гофрирана тръба Ø25мм	Чехия	PVC гофрирана тръба Ø25мм	LPE-2	Вж. брошура LPE-2
14	PVC кабелни канали	Франция	PVC кабелни канали Legrand	Legrand	Вж. брошура Цялостни решения с DLP и Mosaic

*\*Представям каталози и/или продуктови спецификации /оригинал или заверено копие на превод на български език в частта на оферираното/, представящи в детайли основните продукти и техните технически показатели.*

Дата: 22.11.2018 г.

Подпис и печат

(инж. Емил Ботушаров - управител)

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

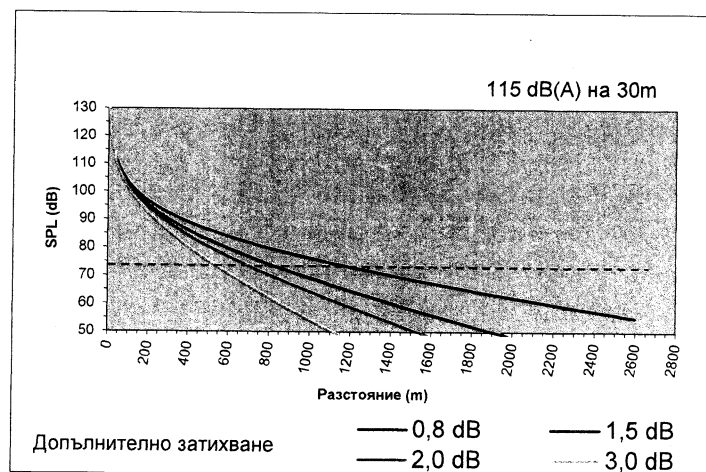
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



## Цифрова сирена модел ECN-D 1200 SPL: 115 dB (A) / 30 m

Ниво на звуково налягане	115 dB (A) / 30 m
Основна честота	415/425 Hz
Звук на сирената	Спецификация на клиента
Сигнали за тревога	Спецификация на клиента
Брой сигнали за тревога	До 10
Брой рупори и високоговорители	8
Тегло на глава на сирена	59 kg
Размери на главата (w x d x h) в mm	Двойна колона 300 x 850 x 1605
Материал на рупорите	Gk-AlSi12Mg wa
Цвят на рупорите	Естествен алуминий
Влажност	0-100%
Брой усилватели	4
Мрежово захранване	230 V +/-10%
Напрежение на акумулатора	24 V
Макс. Заряден ток	4 A
„Необслужваем” период	Най-малко 45 дни
Брой задействания за тревога за 48 часа без мрежово захранване	Най-малко 15
Размери на шкафа (w x d x h) в mm	600 x 350 x 600
Цвят на шкафа	RAL 7035
Работен температурен диапазон на шкафа	-25 °C... +65 °C
Материал на шкафа	St 1203, 1,5 mm дебелина



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

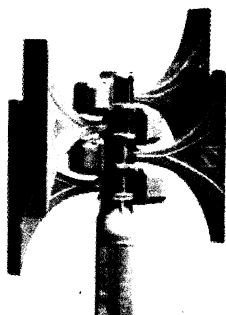
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

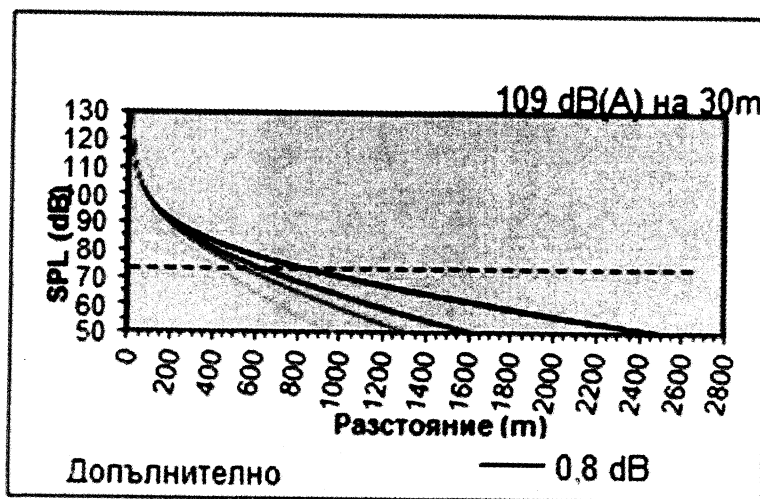


Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Цифрова сирена модел ECN-D 600 SPL: 109 dB (A) / 30 m



Ниво на звуково налягане	109 dB (A) / 30 m
Основна честота	415/425 Hz
Звук на сирената	Спецификация на клиента
Сигнали за тревога	Спецификация на клиента
Брой сигнали за тревога	До 10
Брой рупори и високоговорители	4
Тегло на глава на сирена	28 kg
Размери на главата (w x d x h) в mm	Двойна колона 300 x 950 x 850
Материал на рупорите	Gk-AISi12Mg wa
Цвят на рупорите	Естествен алуминий
Влажност	0-100%
Брой усилватели	4
Мрежово захранване	230 V +/-10%
Напрежение на акумулатора	24 V
Макс. Заряден ток	4 A
„Необслужваем” период	Най-малко 45 дни
Брой задействания за тревога за 48 часа без мрежово захранване	Най-малко 15
Размери на шкафа (w x d x h) в mm	600 x 350 x 600
Цвят на шкафа	RAL 7035
Работен температурен диапазон на шкафа	-25 °C... +65 °C
Материал на шкафа	St 1203, 1,5 mm дебелина



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

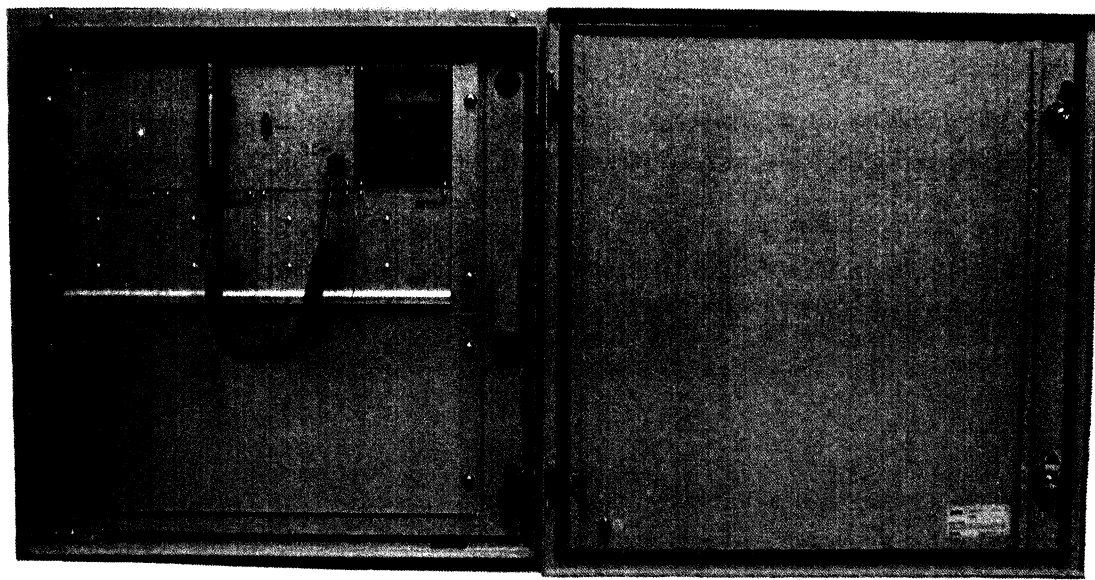


*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

ECN1200-D – Шкаф, Техническа спецификация

 **HÖRMANN**

## Сиренен шкаф ECN 1200-D Техническа информация



ECN шкафът се състои от две части:

- горна част с въртящ статив за 19" шкаф, където се монтират всички електронни модули
- долна част за монтаж на акумулатори

ECN 1200-D шкафът се състои от следните модули:

- Шкаф с размери Ш x Д x В: прибл. 600 x 370 x 600
- 1 x Системна платка (EN/MB-S 13.1)
- 1 x Заряден блок (EN / PS 1.4)
- 1 x Процесорна платка (EN /CP+)
- 1 x Клавиатура
- 4 x Усилвател на мощност (PAD-8)
- 2 x Платка усилвател (NF-MB-PA-D)
- 1 x TMR88i TETRA мобилно радио
- 2 x акумулатори (XL12V70)

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

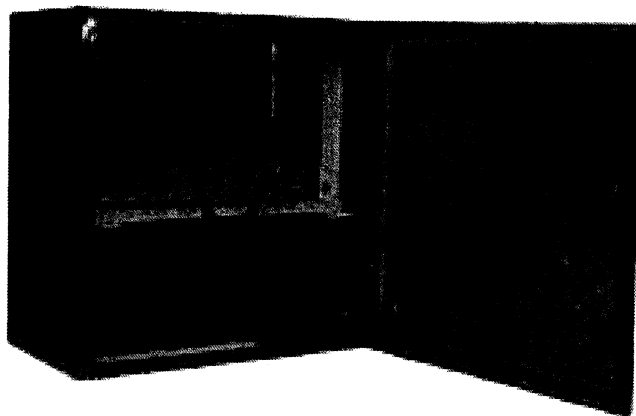
*Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД*

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

 **HÖRMANN**

ECN600-D – Шкаф, Техническа спецификация

## Сиренен шкаф ECN 600-D Техническа информация



ECN шкафът се състои от две части:

- горна част с въртящ статив за 19" шкаф, където се монтират всички електронни модули
- долна част за монтаж на акумулатори

ECN 600-D шкафът се състои от следните модули:

- Шкаф с размери Ш x Д x В: прибл. 600 x 370 x 600
- 1 x Системна платка (EN/MB-S 13.1)
- 1 x Заряден блок (EN / PS 1.4)
- 1 x Процесорна платка (EN /CP+)
- 1 x Клавиатура
- 4 x Усилвател на мощност (PAD-8)
- 2 x Платка усилвател (NF-MB-PA-D)
- 1 x TMR88i TETRA мобилно радио
- 2 x акумулатори (XL12V70)

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД*

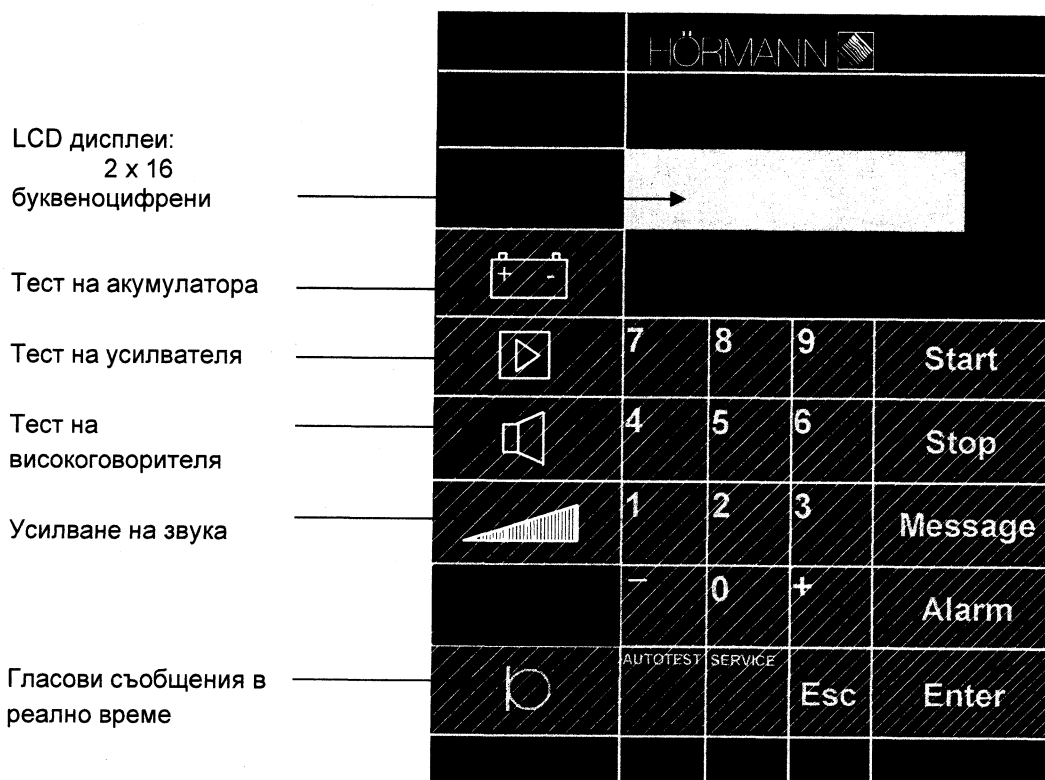
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Софтуер и управление

### 1. Обща информация

Управляващият софтуер за електронните сирени от работните станции на Контролния център е модулен и написан на структурирания език от високо ниво C/C++.

### 2. Управление



Контролният панел е свързан към Блока за управление на сирената (SCU) в сирената посредством RS 232 интерфейс. Контролерът не се нуждае от отделно захранване и има плоска клавиатура.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

Като минимум могат да се изпълняват следните функции:

### 3. Включване на сигнала на сирената:

С клавиша <Alarm> потребителят може да избира кой сигнал за тревога да стартира.

Отваря меню за  
управление на  
сигналите за тревога

**Alarm**

Възможно е да се избера измежду 10-те предварително записани сигнали.

### 4. Активиране на предварително дефинирани съобщения:

С клавиша <Message> потребителят може да избира кое предварително записано съобщение да се излъчи.

Отваря меню за  
управление на  
съобщенията

**Message**

Електронните сирени поддържат като минимум функция за три гласови съобщения от по 50 секунди всяко.

### 4. Изключване на сигнала за тревога:

Клавишът <Stop> прекъсва незабавно изпълнението на тестване, излъчването на съобщение или сигнал за тревога.

Прекратява сигнали за  
тревога, съобщения или  
тестване

**Stop**

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД*

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

### 5. Промяна на стойностите на параметрите в електронната сирена:

С клавиша <SERVICE> потребителят може да покаже и редактира параметрите на компонентите на сирената и сигнализацията за тревога.

Отваря меню за  
параметрите

**SERVICE**

### 6. Инициране на процедури за диагностика:

С клавиша <AUTOTEST> потребителят влиза в подчинено меню за изпълнение на автодиагностични функции или показване на въведените значения на състоянието.

Отваря меню за  
самодиагностика и  
управление на състоянието

**AUTOTEST**

Забележка: Всичките съобщения от Електронната сирена се показват на 2x16 буквеноцифрен LCD дисплей. Клавиатурата за въвеждане е вградена защитена (плоска) клавиатура!

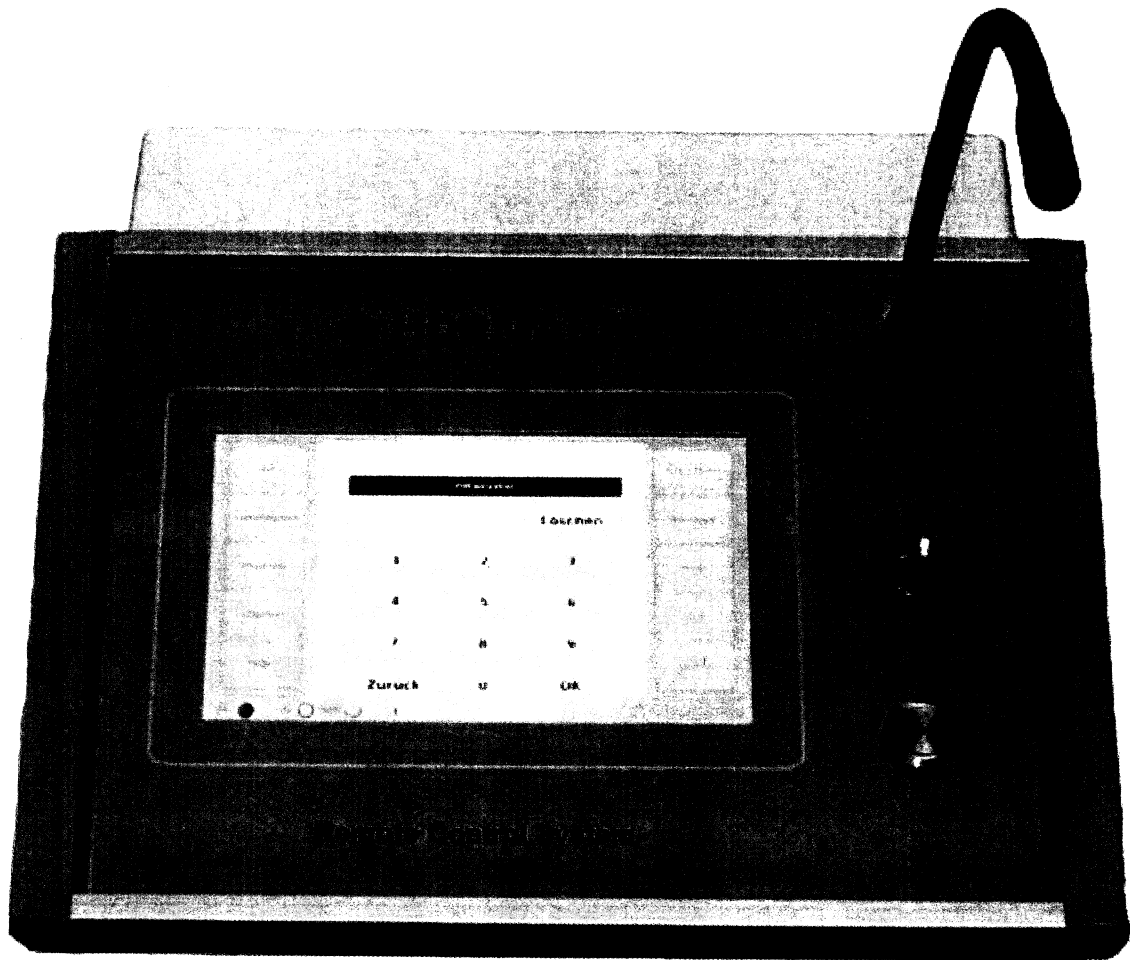
*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД*

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

„Touch Screen” контролен панел CP-Touch (RCS-M)



#### Контролен панел

Контролният панел се състои от следните части:

- Дисплей със сензорен екран
- Микрофон за излъчване гласови съобщения на живо
- Ключ за заключване срещу неоторизиран достъп
- Бутон за излъчване на гласови съобщения на живо

На дисплея ще се изобразява графичен потребителски интерфейс с меню на български език. Чрез менютата могат да бъдат избирани различни функции и сигнали, които посредством ключа могат да бъдат задействани.

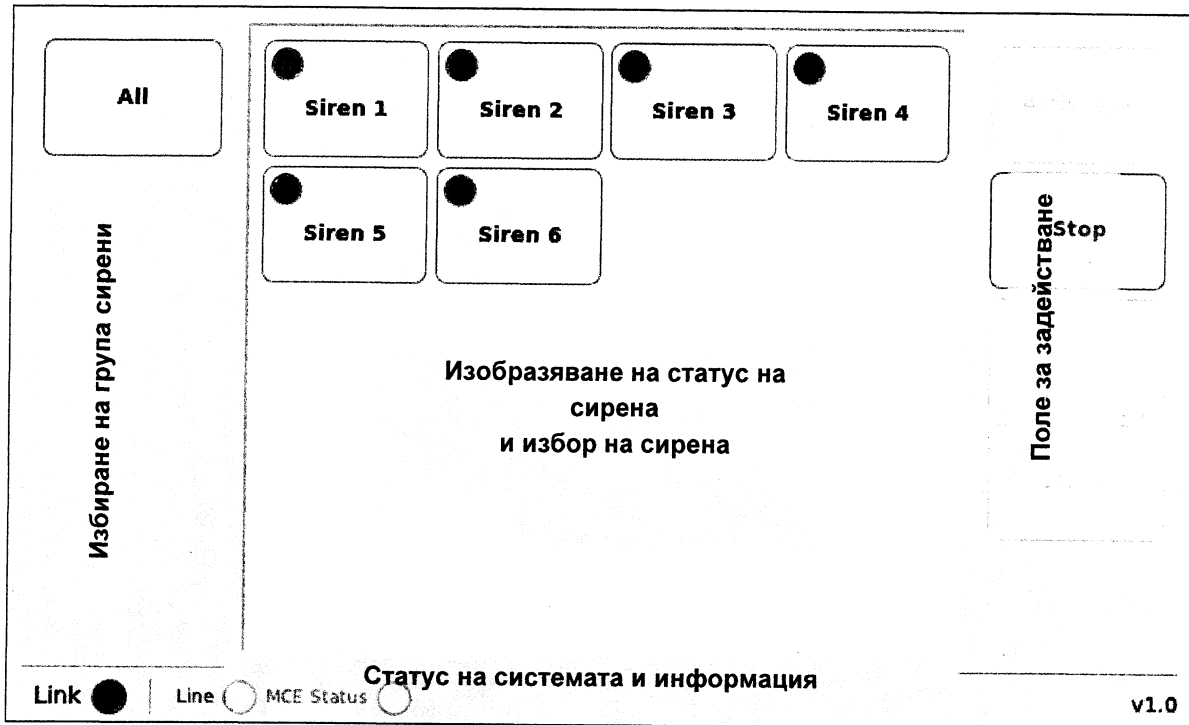
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

### Изглед на дисплея



Статус на системата и информация

Изглед на дисплея на контролния панел

На дисплея на пулта се изобразява състоянието на системата .

Системата използва принципа на „светофара“ за извеждане на информация за състоянието на системата.

Цветът на всяка икона показва функционалното ѝ състояние.

Условията за изобразяване на иконата в червен цвят се изчисляват от компонентите на КАУ в сирения шкаф.

	Пълна работоспособност
Жълто	Работоспособна с проблем
	Пълна неработоспособност

Системата има възможност за генериране на справки. Всеки доклад се запаметява в системата.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

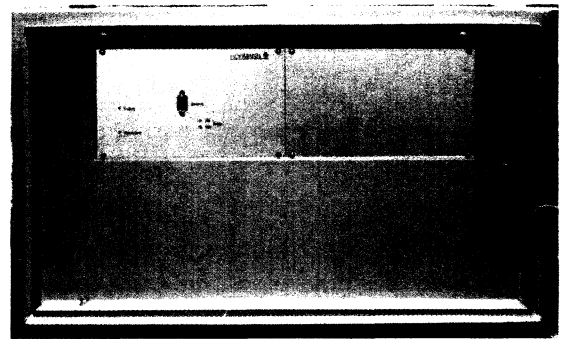
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Главна контролна апаратура (MCE-C)

Главната контролна апаратура (MCE-C) представлява комуникационното ядро на системата. MCE-C управлява комуникацията на данните на цялата свързана система. MCE работи като Front End Processor за всички комуникационни пътища. От една страна, оперативното оборудване като контролен компютър и RCS контролни панели са свързани към MCE-C, от друга страна MCE-C осигурява комуникационен интерфейс за комуникация със сирените.

Операционната система в реално време (RTOS) и непрекъснатото функциониране на функцията вградено самотестване „Built In Test“ (BIT) се извършват 24 часа в денонощието. Всяка грешка, открита в собственото оборудване и комуникационните връзки, се съобщава в реално време на Центъра за управление за обработка.

- Вътрешен шкаф (IP54)
- 19 " технология
- Аларма за активиране на външната станция (и) на сирена
- Подбор на адреса за избор на сирени
- Тестване и мониторинг на техническото състояние за всяка отделна подсистема
- Захранващо устройство (230V / 50Hz)
- Вграден UPS (12 V суха батерия без поддръжка)
- Цифров I/O (базиран на TLL)
- Вграден ARM-CPU
- RTOS операционна система за предаване в реално време
- Постоянно функциониране на функцията за вграден тест (BIT), за да се осигури 24-часова операция.



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

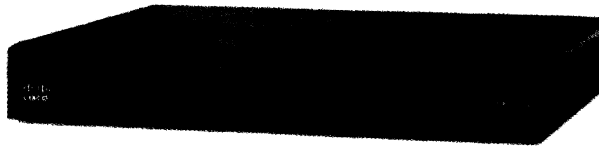
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Рутер CISCO C881-K9



Маршрутизаторите за интегрирани услуги на Cisco 880 Series са маршрутизатори с фиксирана конфигурация, които осигуряват съвместна работа решения за сигурна комуникация на глас и данни за малкия бизнес и корпоративните телеработници. Те предлагат съпътстващи широколентови услуги през трето поколение (3G), Metro Ethernet и множество DSL технологии осигуряват непрекъснатост на работата. Безжичните 802.11n и 3G предлагат мобилна LAN и WAN мобилност. Маршрутизаторите осигуряват ефективността, необходима за съпътстващи услуги, включително защитна стена, предотвратяване на проникване, филтриране на съдържание и криптиране за VPN; по избор 802.11g / n за мобилност; и качество на услугата (QoS) за оптимизиране на гласовете и видео приложения. В допълнение, уеб-базираният инструмент за конфигуриране на Cisco Configuration Professional опростява настройката и разгръщане. Централизираните възможности за управление дават на мрежовите мениджъри видимост и контрол на мрежата конфигурации на отдалечения обект.

Маршрутизаторите за интегрирани услуги на Cisco 880 предлагат:

- Висока производителност за широколентов достъп в малки офиси и малки клонове и работни места
- Съвместни услуги със сигурен аналогов, цифров глас и обмен на данни
- Устойчивост на бизнес и разнообразие от WAN с резервни WAN връзки: Fast Ethernet, Multimode G.SHDSL (Ethernet в First Mile [EFM] и ATM), Multimode DSL (DSL 2 с много висока скорост на предаване [VDSL2] и Asymmetric DSL 2 и 2+ [ADSL2 и ADSL2 +, съответно]), 3G и ISDN
- Функции за активиране на гласа:
  - Cisco Unified Communications Manager Express (5 потребители), които предлагат новаторска ключова система и малки възможности за частни разплащания (PBX) за малки и средни бизнес клиенти
  - Продължителност на гласовете за отдалечена телефонна връзка (SRST) за малки корпоративни и телеработни сайтове
  - Гласов шлюз IP-IP на Cisco Unified Border Element (Cisco UBE) за свързване към услугите на протокола Session Initiation Protocol (SIP) като заместител на гласовата свързаност за гласовата връзка (PRI) или външната телефонна услуга (FXO) към

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

услугата доставчик. Забележка: Поддръжката на Cisco Unified Border Element за Cisco 880 Series е ограничена в сравнение с маршрутизаторите Cisco Integrated Services Routers Generation 2 (ISR G2). Отидете на <https://www.cisco.com/go/cube> за пълния набор от функции на Cisco Unified Border Element. Ограниченията на Cisco Unified Border Element на Cisco 880 Routers са изброени по-долу в този документ

- Подобрена защита, включително:
  - Защитна стена с предварително приложение и контрол за електронна поща, Instant Messaging (IM) и HTTP трафик
  - VPN услуги за отдалечен достъп и динамични VPN услуги на място: IP защита (IPsec) VPN (Triple Encryption DataСтандартен [3DES] или Advanced Encryption Standard [AES]), Динамична многопосочна VPN (DMVPN), Група Криптирана виртуална транспортна мрежа с ускорение на борда и VPN за SSL (Secure Sockets Layer)
  - Система за предотвратяване на проникване (IPS): Инлайн функция за дълбоко пакетиране, която ефективно намалява а широка гама от мрежови атаки ◦ Филтриране на съдържанието: Абонаментно базирано интегрирано решение за сигурност, което предлага репутация на базата на категории рейтинг; блокиране на ключови думи; и защита срещу рекламен софтуер, злонамерен софтуер, шпионски софтуер и универсален ресурс Блокиране на локатор (URL)
- 4-портов 10/100 Fast Ethernet управляван комутатор с поддръжка на VLAN; два порта поддържа Power over Ethernet (PoE) за захранване на IP телефони или външни точки за достъп
- Осигурете възможност за 802.11g / n достъпна точка на базата на стандарта Draft 802.11n с поддръжка за автономни или Cisco Unified WLAN архитектури
- По-нови Cisco 880 Series (номера на части C881-K9, C886VA-K9, C886VAJ-K9, C887VA-K9, C887VAM-K9 и C888-K9), които са без вентилатори, осигуряващи тиха и удобна работна среда в малките офиси
- CON / AUX порт за конзола или външен модем
- Един USB 1.1 порт за удостоверяване на сигурността на eToken, зареждане от USB и конфигурация за зареждане
- Лесни възможности за настройка, внедряване и отдалечено управление чрез уеб-базирани инструменти и Cisco IOS®

Модел	WAN Интерфейс	LAN Интерфейс
C881	10/100-Mbps Fast Ethernet	4-port 10/100-Mbps managed switch

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

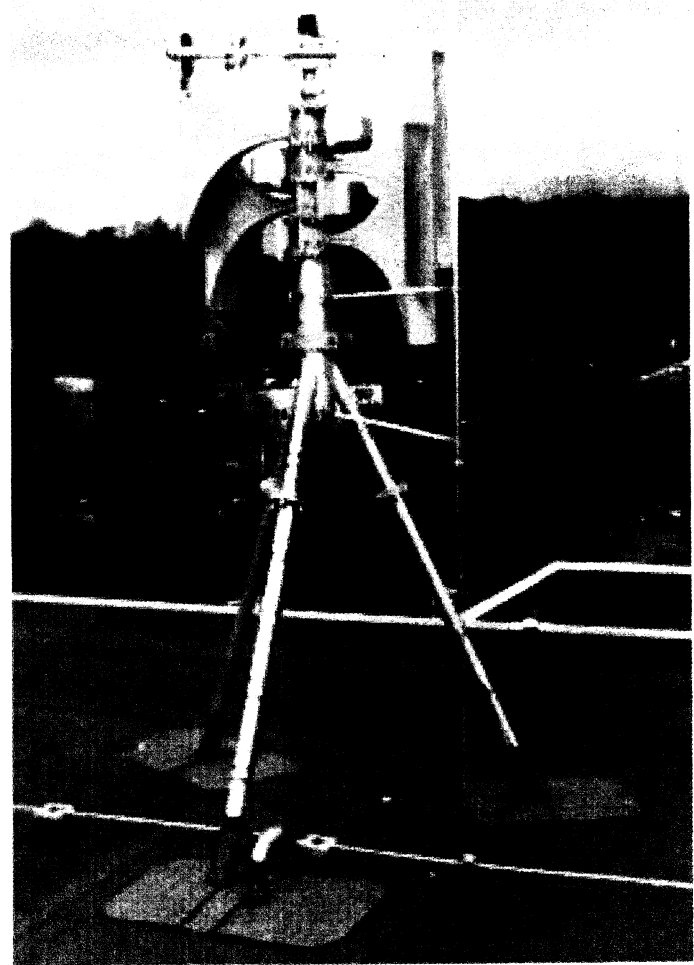
*Handwritten mark*

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Тръбна стоманена носеща конструкция за МОНТАЖ

### Тръбна стоманена носеща конструкция за монтаж върху плоски покриви

При монтаж върху плоски покриви се използва следната механична конструкция  
(трипод):



Вж. приложени конструктивни чертежи на стойки за монтаж

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

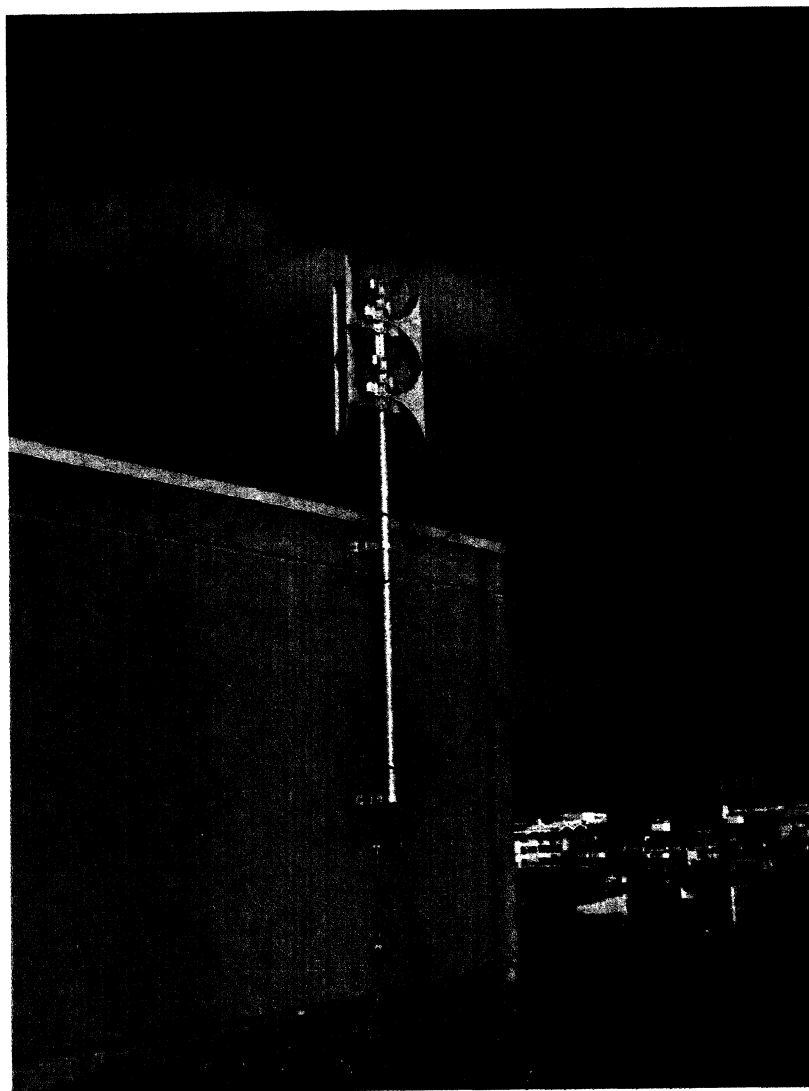
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

*Handwritten mark*  
Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

### Тръбна стоманена носеща конструкция за монтаж към стена

Монтирането на поцинковани кръгли стоманени пръти към стени става с помощта на стенни монтажни скоби. Тези скоби се използват за осигуряване на определено разстояние до стената, за избягване на конфликт със стрехите, а също така за компенсиране на неравности по стените.



Монтажни скоби

Поцинкован стоманен прът

Вж. приложени конструктивни чертежи на стойки за монтаж

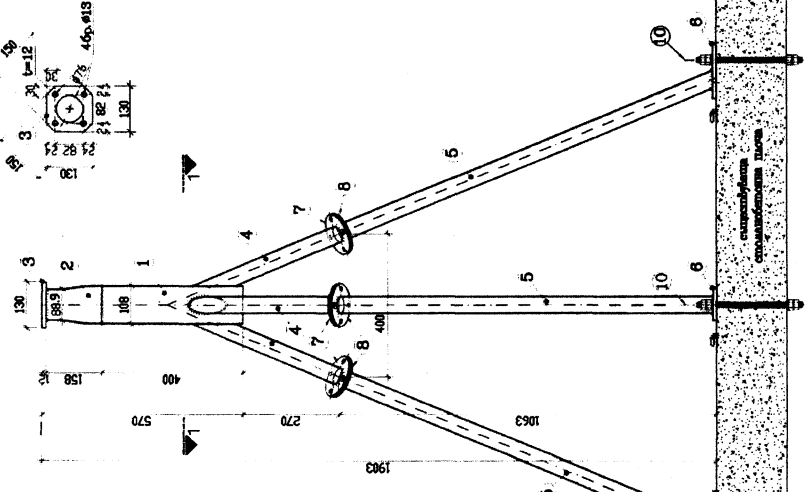
*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

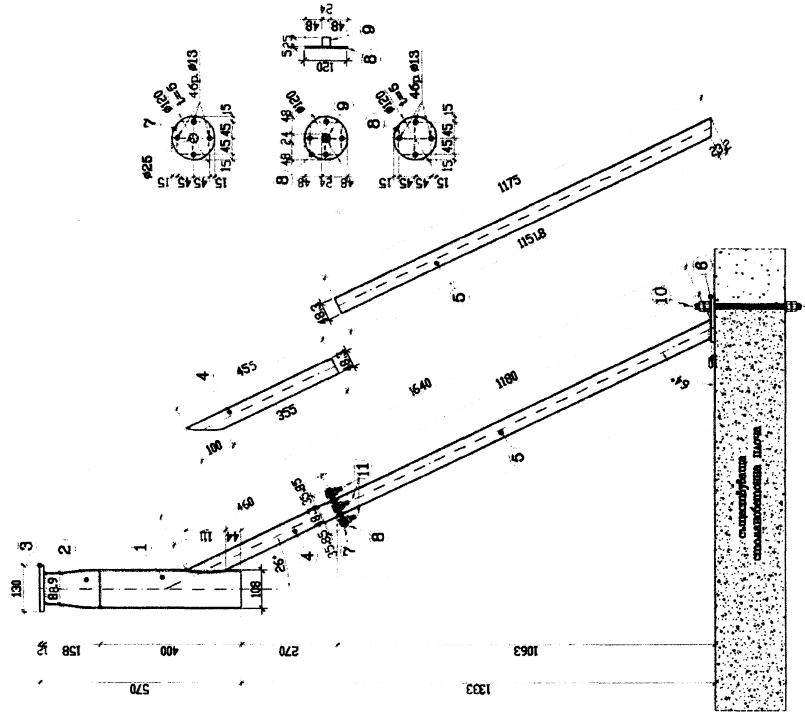
*Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД*

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

ВЕРТИКАЛЕН ИЗГЛЕД



РАСПРЕД 2-2



**ЗАБЕЛЕЖКИ:**

1. Профила стомана S235JR по BIS EN.
2. Лигатура стомана S235JR по BIS EN 10061.
3. Електроди клас M46 по BIS EN 767.
4. Болтове клас 5.8 със съответните шабци и жакли, кадараци или подплакани.
5. Капител на забързаните шабци M-3mm, софит оградителни.
6. Болтови забързи да се подложат на 100% въздушна контрола и ултразвук. 2% от забързаните да се пробират с респект.
7. Крайни диаметри на болтови отвори да се пробират с обрѣди.
8. Болтови елементи да бъдат почиствани от ръждата и да се предвиди корозионна защита - водонепропусклива или алумино лаковане.
9. Да бъдат предвидени пружинни шабци или компресанти на болтовете и шпалките.
10. Болтови размери са в мм.
11. Проекти в конструкцията се правят ерументарно от проектанта.

**Забележки:**

1. Шпалката M16 се изготвя в отвори #10mm.
2. Стоманата стомана (пропан) мана да се изготвя в профилна жак за покритието плоча.
3. Стоманата електроди се изготвя като водоупорно и се изготвя като алумино лаковане.

**КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ**  
 РЕГИСТРАЦИОНЕН № 087777  
 КРК: ИВАЙЛО АТАНАСОВ АНАСТАСОВ  
 ЕДИНОВЕЦ  
 Местна организация за изготвяне на ПП

**КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННО ПРОЕКТИРАНЕ**  
 РЕГИСТРАЦИОНЕН № 087777  
 КРК: ИВАЙЛО АТАНАСОВ АНАСТАСОВ  
 ЕДИНОВЕЦ  
 Местна организация за изготвяне на ПП

**Легенда:**

ТИПОВ ЗАБЪРЗАН ШАБ

№	имено	профила	гълка	мм	бр.	бр.	маса - кг	стопанств.	свързаност	свързаност	СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА 1 СТОЙКА	
											Болтове	Шабци
11	Болт M12, клас 5.8	Ø12x12	25	1	0.04						S235JR	BIS EN 100210
10	Шпалка M16, клас 5.8	Ø16x16	25	3	0.44						S235JR	BIS EN 10061
9	Болт M12, клас 5.8	Ø12x12	25	3	0.44						S235JR	BIS EN 10061
8	Болт M12, клас 5.8	Ø12x12	25	3	0.44						S235JR	BIS EN 10061
7	Болт M12, клас 5.8	Ø12x12	25	3	0.44						S235JR	BIS EN 10061
6	Болт M12, клас 5.8	Ø12x12	25	3	0.44						S235JR	BIS EN 10061
5	Болт M12, клас 5.8	Ø12x12	25	3	0.44						S235JR	BIS EN 10061
4	Болт M12, клас 5.8	Ø12x12	25	3	0.44						S235JR	BIS EN 10061
3	Болт M12, клас 5.8	Ø12x12	25	3	0.44						S235JR	BIS EN 10061
2	Болт M12, клас 5.8	Ø12x12	25	3	0.44						S235JR	BIS EN 10061
1	Болт M12, клас 5.8	Ø12x12	25	3	0.44						S235JR	BIS EN 10061

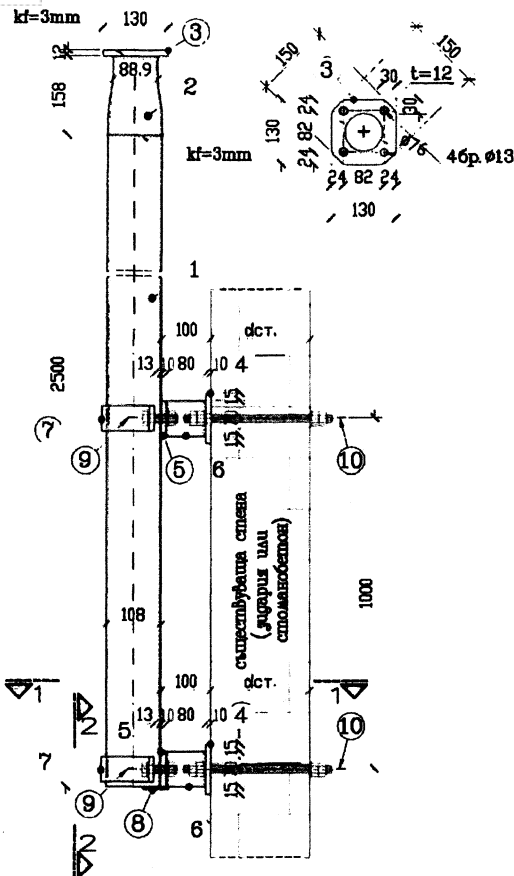
Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

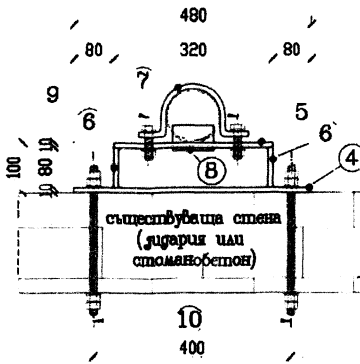
ЗАРНОСОБИТИНАТА

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

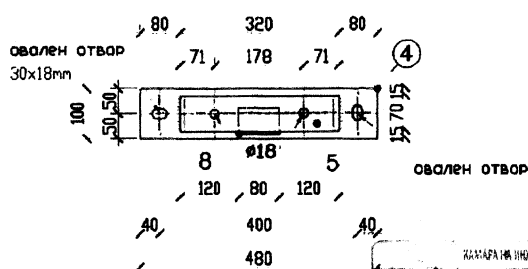
**ВЕРТИКАЛЕН ИЗГЛЕД**



**РАЗРЕЗ 1-1**



**РАЗРЕЗ 2-2**



**ЗАБЕЛЕЖКИ:**

- Профилна стомана S235JR по BDS EN.
- Листова стомана S235JR по BDS EN 10051.
- Електроди клас E46 по BDS EN 757.
- Болтове клас 5.6 със съответните шайби и гайки, кадмирани или цинковани.
- Катет на заваръчните шевове kf=4mm, освен означените.
- Всички заварки да се подложат на 100% визуален контрол и ултразвук 2% от заварките да се проверят с рентген.
- Крайния диаметър на всички отвори да се пробива със сбрело.
- Всички елементи да бъдат почистени от ръждата и да се предвиди корозионна защита – горещо цинкуване или лаково покритие.
- Да бъдат предвидени пружинни шайби или контрагайки на болтовете и шпиките.
- Всички размери са в mm.
- Последователност на изпълнение:
  - в стената на сградата се изпълняват отвори – в проектната им позиция;
  - монтират се опорните скоби;
  - стойката се поставя в проектно положение, вертикализира се и се захватва със закрепящите шпни.
- Промени в конструкцията се правят единствено от проектанта.

**Легенда:**

Заваръчен шев

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ  
**КНИП**  
 ПЪЛНА ПРОЕКТАНТСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ  
 Регистрационен № 08777  
 Секция: ИСС  
 кинж. ИВАЙЛО АТАНАСОВ АНАСТАСОВ  
 Част на проекта: по удостоверение за ПП  
 Подпис: [Signature]  
 ВАЖИ С ВАЛИДНО УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ПП КЪМ ЕКСПИТАТОРСКИ

КАМАРА НА ИНЖЕНЕРИТЕ В ИНВЕСТИЦИОННОТО ПРОЕКТИРАНЕ  
**КНИП**  
 Регистрационен № 0878  
 инж. ИВАЙЛО АТАНАСОВ АНАСТАСОВ  
 2018  
 ТЕХНИЧЕСКИ КОНТРОЛ - част КОНСТРУКТИВНА

**Забележки:**

- Шпиките M16 се монтират в отвори Ø18mm.
- Тръбната скопка се монтира към стената, чрез две скоби през разстояние 100cm (по височина на тръбата). Към долната скоба се заварва равностраничен профил 50.50.5, който възпрепятства движението на тръбата във вертикално направление.
- Свързващите устройства се доставят като готово изделие и се инсталират върху така монтираната стойка.
- Свързано устройство тип ECN 1200.

позиция No.	профил	кълж. mm	бр.	за 1 бр. общо	маса - kg	стомана	стандарт	забележка
	Всичко			43.03				
	2% електроди			0.84				
	Шайби M16		12			BDS EN 757		
	Гайки M16		12			DIN 125		
10	Шпика M16, клас 5.6		4			DIN 555		
9	Болт M16, клас 5.6		4			DIN 558		
8	L 50.50.5	80	2	0.31	0.31	S235JR	BDS EN 10056	
7	+ 10x50	350	2	1.38	2.76	S235JR	BDS EN 10051	с отвори Ø18
6	+ 10x70	80	4	0.44	1.76	S235JR	BDS EN 10051	
5	+ 10x70	320	2	1.76	3.52	S235JR	BDS EN 10051	с отвори Ø18
4	+ 10x100	480	2	3.77	7.54	S235JR	BDS EN 10051	с овални отвори
3	+ 12x130	130	1	1.60	1.60	S235JR	BDS EN 10051	заварва се/с отв. Ø13
2	Ø108x88,9x3,6	158	1	1.40	1.40	S235JR	BDS EN 10210	
1	Ø108x3,6	2500	1	23.30	23.30	S235JR	BDS EN 10210	

ОБЕКТ:

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

ЧЕРТЕЖ: Стоманна колагна стойка с дължина 2,5 m

ЧАСТ:	Конструкции	ЧЕРТЕЖ: 1/1
ФАЗА:	РП	
МАЩАБ:	1:10	

ПРОЕКТАНТ: инж. Ивайло Атанасов











УПРАВИТЕЛ:

Заличено на основание чл. 2. ал. 1 от ЗЗЛД

Със съгласието на проектанта на изготвянето на чертежа не се счита за валиден и не е действителен изходен чертеж, който не е одобрен или информирал за него да бъде използван в работата на трето лице, без писменото съгласие на фирмата автор.

## Оборудване за мълниеотводи

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

	Проводници	288
	Уловителни устройства	290
	Държач на покривен проводник	295
	Държачи за проводници	301
	Изолирана мълниезащита	307
	OBO isCop-система	311
	Съединителни и свързващи клеми	316
	Съединителни и разделителни клеми	329
	Заземители	332
	Принадлежности	333

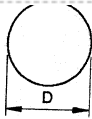
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Материал за проводници



### Кръгъл проводник от мед

Тип	Материал	Номинален размер Ø	Сечение mm²	Разфасовка ca. m	Разфасовка ca. kg	Маса kg/100 m	Кат.№
RD 8-CU	Cu	8	50	100	45	45,000	5021 48 0
RD 10-CU	Cu	10	78	50	35	70,000	5021 50 2

Cu Мед

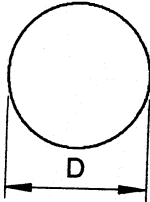
- според DIN EN 50164-2 (VDE 0185 част 202)
- съответства на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

### Кръгъл проводник от неръждаема стомана

Тип	Материал	Номинален размер Ø	Сечение mm²	Разфасовка ca. m	Разфасовка ca. kg	Маса kg/100 m	Кат.№
RD 8-V2A	V2A	8	50	125	50	40,000	5021 23 5
RD 10-V2A	V2A	10	78	50	32	63,000	5021 22 7
RD 10-V2A	V2A	10	78	80	50	63,000	5021 23 9
RD 8-V4A	V4A	8	50	125	50	40,000	
RD 10-V4A	V4A	10	78	50	32	63,000	
RD 10-V4A	V4A	10	78	80	50	63,000	

V2A Неръждаема стомана 1.4301    Неръждаема стомана 1.4571

- според DIN EN 50164-2 (VDE 0185 част 202)
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10-V4A за приложение в почвата

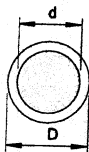


### Кръгъл проводник от алуминий с покритие от PVC

Тип	Материал	Цвет	Размер d mm	Размер D mm	Сечение mm²	Разфасовка ca. m	Разфасовка ca. kg	Маса kg/100 m	Кат.№
RD 8-PVC	алуминий	бял	8	11	50	75	15	20,000	

Алуминий

- съответства на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)
- с покритие от PVC (без халогени)
- подходящ за полагане върху, в и под мазилка, хоросан или бетон

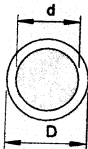


### Кръгъл проводник от стомана поцинкована, с покритие от PVC

Тип	Материал	Повърхност	Цвет	Размер d mm	Размер D mm	Сечение mm²	Разфасовка ca. m	Разфасовка ca. kg	Маса kg/100 m	Кат.№
RD 10-PVC	Брой	FT	червено	10	13	78	75	50	67,200	

Стомана    горещо поцинковано чрез потапяне

- съответства на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)
- цинково покритие: 350 g/m² (около 50 µm)
- с покритие от PVC

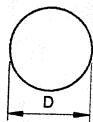


### Въже, мед

Тип	Материал	Размер D mm	Единични жила	Сечение mm²	Разфасовка ca. m	Разфасовка ca. kg	Маса kg/100 m	Кат.№
S 9-CU	Cu	9	7 x Ø3	50	100	44,5	44,500	5021 65 0

Cu Мед

- съответства на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)
- 7 отделни жила с Ø 3 mm (общо сечение 50 mm²)



Системи устройства за улавяне и отвеждане

При заявка молим винаги да се посочва каталожен номер

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

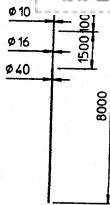
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Уловително устройство



### isFang-уловителна мачта

Тип	Номинален размер Ø	Размер В	Размер D	Размер Н	Дължина	Опак.		Кат.№
						Брой	Маса kg/100 бр.	
101 3B-4000	40/16/10	2000	1000	1000	4000	1	400,000	
101 3B-4500	40/16/10	2500	1000	1000	4500	1	480,000	
101 3B-5000	40/16/10	3000	1000	1000	5000	1	550,000	
101 3B-5500	40/16/10	3500	1000	1000	5500	1	630,000	
101 3B-6000	40/16/10	4000	1000	1000	6000	1	700,000	
101 3B-6500	40/16/10	4500	1000	1000	6500	1	780,000	
101 3B-7000	40/16/10	5000	1000	1000	7000	1	850,000	
101 3B-7500	40/16/10	5500	1000	1000	7500	1	930,000	
101 3B-8000	40/16/10	5500	1500	1000	8000	1	1000,000	

Алуминий

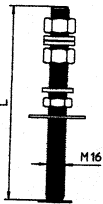
Уловителна мачта с намаляващ диаметър за статив isFang.

### isFang-3B-носеца шпилка

Тип	Размер L	Опак.		Кат.№
		Брой	Маса kg/100 бр.	
isFang 3B-G1	270	3	48,000	5408 97 1
isFang 3B-G2	340	3	0,000	5408 97 2
isFang 3B-G3	430	3	0,000	5408 97 3

V2A Нерждаема стомана 1.4301

Носеща шпилка за закрепване на 1, 2 или 3 бетонни цокъла FangFix с триножник. За монтаж на носещите шпилки кантовият предпазен пръстен трябва да се пробие.

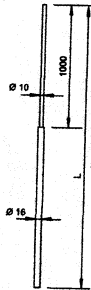


### Уловителен прът с намаляващ диаметър

Тип	Материал	Дължина	Номинален размер Ø	Опак.		Кат.№
				Брой	Маса kg/100 бр.	
101 VL1500	алуминий	1500	10/16	10	38,000	
101 VL2000	алуминий	2000	10/16	10	55,000	
101 VL2500	алуминий	2500	10/16	10	72,000	
101 VL3000	алуминий	3000	10/16	10	88,000	
101 VL3500	алуминий	3500	10/16	10	105,000	
101 VL4000	алуминий	4000	10/16	10	120,000	

Алуминий

- подходящ за големи натоварвания от вятър
- последният метър с намаляващ диаметър от Ø 16 mm на Ø 10 mm
- подходящ за система основи FangFix

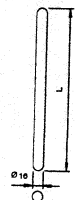


### Уловителен/заземителен прът, с възможност за връзка от двете страни

Тип	Материал	Дължина	Номинален размер Ø	Опак.		Кат.№
				Брой	Маса kg/100 бр.	
101 A-1500	стом.	1500	16	10	240,000	
101 A-CU	Cu	1500	16	10	272,100	5408 62 7

Стомана Cu Мед горещо цоциковано чрез потапяне

- цял материал Ø 16 mm
- с възможност за връзка от двете страни
- подходящ за система опори FangFix

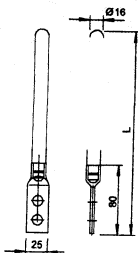


### Уловителен/заземителен прът с присъединителни планки

Тип	Материал	Повърхност	Дължина	Номинален размер Ø	Опак.		Кат.№
					Брой	Маса kg/100 бр.	
101 F1000	стом.	FT	1000	16	10	160,000	
101 F1500	стом.	FT	1500	16	10	240,000	
101 F2000	стом.	FT	2000	16	10	320,000	

Стомана горещо цоциковано чрез потапяне

- с 2 присъединителни отвора Ø 12 mm
- с възможност за връзка от едната страна



При заявка молим винаги да се посочва каталожен номер

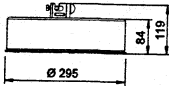
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

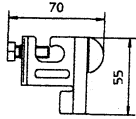
## Уловително устройство



### Основа за система FangFix 10 kg

Тип	Опак.	Маса	Кат.№
	Брой	kg/100 бр.	
<b>F-FIX-10</b>	1	1058,000	<b>5403 10 3</b>

- система състояща от основа FangFix и клемма
- клемма FangFix от VA; изпитана за ток от мълния с 100 kA (10/350)
- 10 kg основа с  $\varnothing$  289 mm, висока стабилност
- бърз и лесен монтаж на уловителния прът посредством дюбелна техника
- бетон, устойчив срещу замръзване
- основа FangFix с възможност за групиране

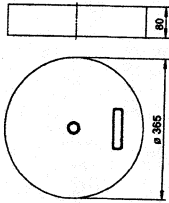


### Клема за система FangFix

Тип	Опак.	Маса	Кат.№
	Брой	kg/100 бр.	
<b>F-FIX-KL</b>	5	8,700	<b>5403 21 9</b>

V2A Неръждаема стомана 1.4301

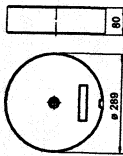
- клемма FangFix от VA за RD 8 mm
- изпитана с H (100 kA) според DIN EN 50164-1
- монтаж на кръглия проводник към уловителния прът само с един винт



### Бетонна основа за система FangFix 16 kg

Тип	Опак.	Маса	Кат.№
	Брой	kg/100 бр.	
<b>F-FIX-S16</b>	1	1700,000	<b>5403 22 7</b>

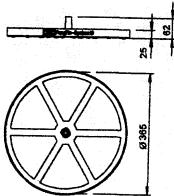
- 16 kg основа с  $\varnothing$  365 mm, висока стабилност
- бетон, устойчив срещу замръзване
- с възможност за групиране



### Бетонна основа за система FangFix 10 kg

Тип	Опак.	Маса	Кат.№
	Брой	kg/100 бр.	
<b>F-FIX-S10</b>	1	1000,000	<b>5403 11 7</b>

- 10 kg основа с  $\varnothing$  289 mm, висока стабилност
- бетон, устойчив срещу замръзване
- с възможност за групиране

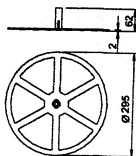


### Основа за система FangFix 16 kg

Тип	Опак.	Маса	Кат.№
	Брой	kg/100 бр.	
<b>F-FIX-B16</b>	10	12,600	<b>5403 23 5</b>

PP полипропилен

Защита на ръбове с интегриран дюбел (основа), подходяща за системата FangFix-16.



### Основа за система FangFix 10 kg

Тип	Опак.	Маса	Кат.№
	Брой	kg/100 бр.	
<b>F-FIX-B10</b>	10	5,800	<b>5403 12 4</b>

PP полипропилен

Защита на ръбове с интегриран дюбел (основа), подходяща за системата FangFix-10.

При заявка молим винаги да се посочва каталожен номер

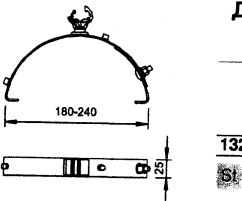
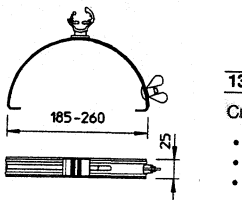
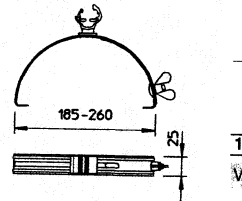
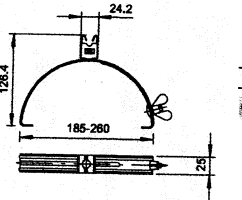
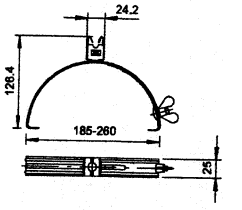
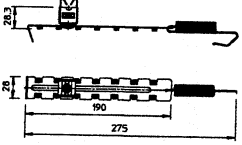
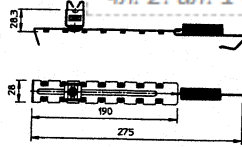
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Държач на покривен проводник



### Държач за проводници за било на покрив с обтягаща скоба

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
			mm	Брой	kg/100 бр.	
132 U	V2A	—	Rd 8	20	6,000	5203 01 5

V2A Неръждаема стомана 1.4301

- за кръгли проводници Rd 8
- диапазон на затягане 280-380 mm
- версия -CU: покритие от мед

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
			mm	Брой	kg/100 бр.	
132 U-CU	V2A	Cu	Rd 8	20	0,600	5203 01 5

V2A Неръждаема стомана 1.4301 с медно покритие

- за кръгли проводници Rd 8
- диапазон на затягане 280-380 mm
- версия -CU: покритие от мед

### Държач на покривен проводник за керемиди на билото на покрива, 185-260 mm, Rd 8

Тип	Материал	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	Брой	kg/100 бр.	
132 VA	V2A	Rd 8	50	12,900	5202 83 3

V2A Неръждаема стомана 1.4301

- регулируема ширина от 185-260 mm
- бърз монтаж с крилчат винт

Тип	Материал	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	Брой	kg/100 бр.	
132 CU	Cu	Rd 8	50	13,400	5202 86 8

Cu Мед

- регулируема ширина от 185-260 mm
- бърз монтаж с крилчат винт

### Държач на покривен проводник за керемиди на билото на покрива, 185-260 mm, Rd 8-10

Тип	Материал	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	Брой	kg/100 бр.	
132 K-VA	V2A	Rd 8-10	50	10,900	5202 51 5

V2A Неръждаема стомана 1.4301

- регулируема ширина от 185-260 mm
- долна част от неръждаема стомана (V2A) респ. от мед
- държач за проводник плавно регулируем
- държач за проводник от полиамид
- бърз монтаж с крилчат винт

Тип	Материал	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	Брой	kg/100 бр.	
132 K-CU	Cu	Rd 8-10	50	11,600	5202 59 0

Cu Мед

- регулируема ширина от 185-260 mm
- долна част от неръждаема стомана (V2A) респ. от мед
- държач за проводник плавно регулируем
- държач за проводник от полиамид
- бърз монтаж с крилчат винт

### Държач на покривен проводник за керемиди на билото на покрива, 180-240 mm, Rd 8-10

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
			mm	Брой	kg/100 бр.	
132 N-DK	Брой	FT	Rd 8-10	50	19,700	

Стомана горещо цинкувано чрез потапане

- регулируем 180-240 mm
- с държач за проводник 177/20 от полиамид, сив
- с 3 нипели с резба M8 за позициониране на държача
- долна част от стомана, горещо цинкувана

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

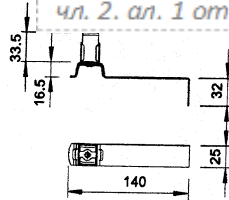
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

При заявка молим винаги да се посочва каталожен номер

## Държач на покривен проводник

Заличено на основание

чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

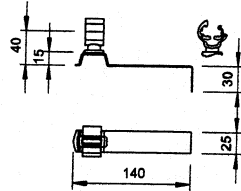


### Държач на покривен проводник за покриви от керемиди, огънат, гъвкав, Rd 8

Тип	Материал	Сглобка	Дължина	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	mm	Брой	kg/100 бр.	
157 FX-CU	Cu	Rd 8	140	50	7,500	5215 87 9

Cu Мед

- с гъвкава долна част от алуминий респ. от мед за пасване на керемеди (огъва се леко)
- държачи от неръждаема стомана (V2A) респ. от висококачествена неръждаема стомана (V2A) с медно покритие
- разположена под ъгъл долна част за бърз монтаж

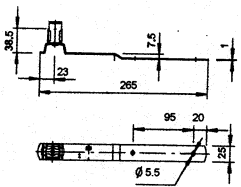


### Държач на покривен проводник за покриви от керемиди, огънат, Rd 8-10

Тип	Материал	Сглобка	Дължина	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	mm	Брой	kg/100 бр.	
157 IK-VA	V2A	Rd 8-10	140	50	7,150	5215 66 8

V2A Неръждаема стомана 1.4301

- държачи на проводници от полиамид
- разположена под ъгъл лента за бърз монтаж

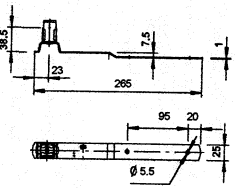


### Държач на покривен проводник за покриви от шиферни плочи, извит, Rd 8

Тип	Материал	Сглобка	Дължина	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	mm	Брой	kg/100 бр.	
157 E-CU	Cu	Rd 8	265	50	9,050	5215 80 3

Cu Мед

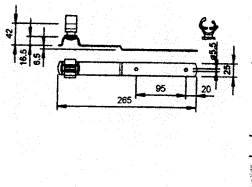
- държачи на проводници от неръждаема стомана (V2A) респ. с медно покритие
- с отвор  $\varnothing$  5,5 mm



Тип	Материал	Сглобка	Дължина	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	mm	Брой	kg/100 бр.	
157 E-VA	V2A	Rd 8	265	50	9,050	5215 50 1

V2A Неръждаема стомана 1.4301

- държачи на проводници от неръждаема стомана (V2A) респ. с медно покритие
- с отвор  $\varnothing$  5,5 mm

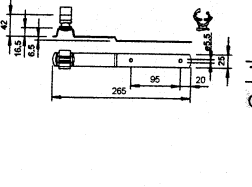


### Държач на покривен проводник за покриви от шиферни плочи, извит, Rd 8-10

Тип	Материал	Сглобка	Дължина	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	mm	Брой	kg/100 бр.	
157 EK-VA	V2A	Rd 8-10	265	50	7,800	5215 83 8

V2A Неръждаема стомана 1.4301

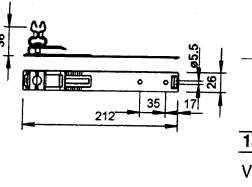
- държачи на проводници от полиамид
- с отвор  $\varnothing$  5,5 mm



Тип	Материал	Сглобка	Дължина	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	mm	Брой	kg/100 бр.	
157 EK-CU	Cu	Rd 8-10	265	50	8,800	5215 85 4

Cu Мед

- държачи на проводници от полиамид
- с отвор  $\varnothing$  5,5 mm



### Държач на покривен проводник за покриви от шиферни плочи, Rd 8

Тип	Материал	Сглобка	Дължина	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	mm	Брой	kg/100 бр.	
157 L-VA	V2A	Rd 8	212	50	8,000	5215 43 9

V2A Неръждаема стомана 1.4301

- с отвор  $\varnothing$  5,5 mm и вдлъбнатина

При заявка молим винаги да се посочва каталожен номер

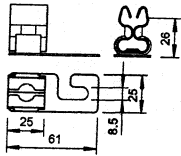
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Държач на покривен проводник

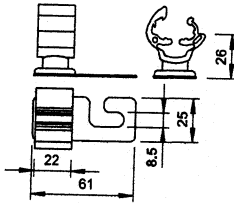


### Държач на покривен проводник за покриви от керемиди, шиферни плочи и вълнообразни плоскости, Rd 8

Тип	Материал	Сглобка	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
159 VA-V	V2A	Rd 8	50	3,900	5217 07 5

V2A Нерждаема стомана 1.4301

- долна част и държач на проводник от нерждаема стомана (V2A)
- долна част с продълговат отвор  $\varnothing$  8,5 mm



### Държач на покривен проводник за покриви от керемиди, шиферни плочи и вълнообразни плоскости, Rd 8-10

Тип	Материал	Сглобка	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
159 K-VA	V2A	Rd 8-10	50	2,540	5216 81 8

V2A Нерждаема стомана 1.4301

- долна част от нерждаема стомана (V2A)
- долна част с продълговат отвор  $\varnothing$  8,5 mm
- държач на проводник от полиамид

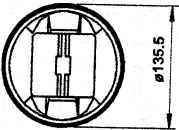


### Държач за покривен проводник за плоски покриви

Тип	Сглобка	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
165 MBG-10	Rd 10	12	106,000	5218 67 5
165 MBG-8	Rd 8	12	106,000	5218 69 1

PE Полиетилен

- DIN 48829 форма B 1
- затворена форма с дъно
- с двойно закрепване на проводника
- тегло на пълнежа 1 kg (устойчив срещу замръзване бетон)
- обвивка от полиетилен, черна, дъно от полипропилен, черно

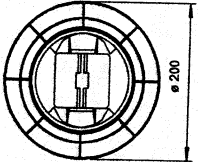


### Държач за покривен проводник за плоски покриви, с уголемена долна част

Тип	Сглобка	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
165 MBG-8 200	Rd 8	12	111,000	5218 74 8
165 MBG-10 200	Rd 10	12	111,000	5218 75 6

PE Полиетилен

- DIN 48829 форма B 1
- затворена форма с дъно
- с двойно закрепване на проводника
- тегло на пълнежа 1 kg (устойчив срещу замръзване бетон)
- обвивка от полиетилен, черна, дъно от полипропилен, черно
- с по-голяма долна част ( $\varnothing$  200 mm) за по-надеждна устойчивост

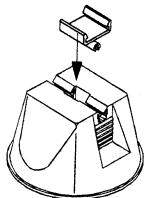
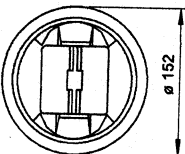


### Държач за покривен проводник за плоски покриви, без дъно

Тип	Сглобка	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
165 OBG-8	Rd 8	12	100,000	5218 68 3

PE Полиетилен

- без дъно
- с двойно закрепване на проводника
- тегло на пълнежа 1 kg (устойчив срещу замръзване бетон)
- обвивка от полиетилен, черна



### Адаптер за плоски проводници за покривни държачи тип 165/MBG

Тип	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
165 MBG HFL	12	0,670	5218 88 5

PP полипропилен

- адаптер за плосък проводник FL 30 x 3,5 mm
- за закрепване на 165/MBG в сглобка Rd 8
- ЦВЯТ: черен

02 TBS-Katalog\_2010\_Neuer\_Stand / bg / 15/04/2011 (LLExpopt\_01136)

Системи устройства за улавяне и отвеждане

При заявка молим винаги да се посочва каталожен номер

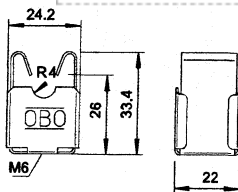
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Държачи за проводници

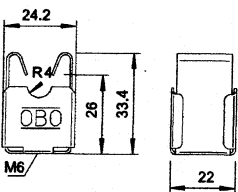


### Безвинтови държачи за проводници за Rd 8 mm, проход $\varnothing$ 5 mm

Тип	Сглобка mm	Височина на монтажа mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
177 20 VA-VK M6	Rd 8	20	50	2,500	
177 20 VA M6	Rd 8	20	50	2,500	5207 33 9

V2A Неръждаема стомана 1.4301 с медно покритие

- с вътрешна резба M6 респ. преминаващ отвор  $\varnothing$  5 mm
- от неръждаема стомана (V2A)
- вариант -VK: медно покритие

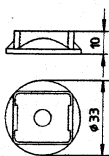


### Безвинтови държачи за проводници за Rd 8 mm, проход $\varnothing$ 7 mm

Тип	Сглобка mm	Височина на монтажа mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
177 20 VA M8	Rd 8	20	50	1,900	5207 34 7

V2A Неръждаема стомана 1.4301

- с вътрешна резба M8 респ. преминаващ отвор  $\varnothing$  7 mm
- от неръждаема стомана (V2A)

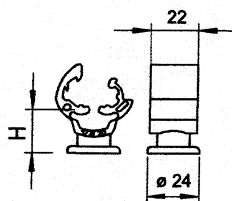


### Подложка за държач на проводник 177

Тип	Цвет	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
177 U	светлосив	50	0,295	5207 37 1

PP полипропилен

- за лесен монтаж на стена
- устойчивост на UV

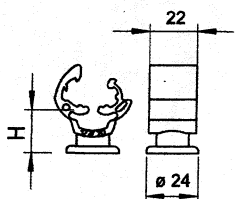


### Универсален държач за проводници Rd 8-10 mm

Тип	Сглобка mm	Височина на монтажа mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
177 20 M8	Rd 8-10	20	50	1,050	5207 44 4
177 30 M8	Rd 8-10	30	50	1,200	5207 45 0
177 55 M8	Rd 8-10	55	50	1,450	5207 48 7

PA полиамид

- с вътрешна резба M8 респ. преминаващ отвор  $\varnothing$  7 mm
- устойчиви срещу влияния от времето и температура от -35°C до +90 °C

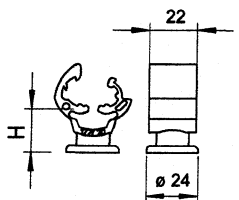


### Универсален държач за проводници Rd 8-10 mm, с покритие от мед

Тип	Сглобка mm	Височина на монтажа mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
177 20 CU	Rd 8-10	20	50	1,050	5207 74 6
177 30 CU	Rd 8-10	30	50	1,200	5207 75 4
177 55 CU	Rd 8-10	55	50	1,450	5207 76 2

PA полиамид

- с вътрешна резба M8 за завинтване и с преминаващ отвор за винтове за дърво
- цвят: на мед
- устойчиви срещу влияния от времето и температура от -35°C до +90 °C



### Универсален държач за проводници Rd 8-10 mm с предварително монтиран винт за дърво

Тип	Сглобка mm	Височина на монтажа mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
177 B-HD20	Rd 8-10	20	100	1,930	5207 85 1
177 B-HD30	Rd 8-10	30	100	2,080	5207 87 8

PA полиамид

- с вътрешна резба M8 за завинтване и с преминаващ отвор за винтове за дърво
- устойчиви срещу влияния от времето и температура от -35°C до +90°C
- с предварително монтирани винтове за дърво (5 x 60) и пластмасови дюбели (8 x 40).

При заявка молим винаги да се посочва каталожен

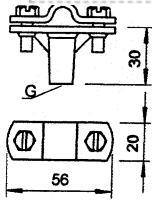
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Държачи за проводници

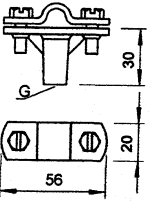


### държачи за проводници с горен елемент Rd 8-10 mm, 30 mm монтажна височина

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка	Резба	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
168 8-10 M6	Zn	G	Rd 8-10	M6	50	7,800	5229 16 2
168 DIN-K-M6	Zn	G	Rd 8-10	M8	50	7,780	5229 83 9

Zn цинкова отливка G Галванично поцинкована

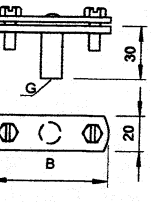
- с вътрешна резба (G)
- с горен елемент и 2 винта с шестоъгълна глава
- височина на монтажа 30 mm



Тип	Материал	Повърхност	Сглобка	Резба	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
168 ZN-M6	Zn	Cu	Rd 8-10	M6	50	8,660	5229 35 9
168 DIN-K-M8	Zn	Cu	Rd 8-10	M8	50	8,440	5229 83 9

Zn цинкова отливка с медно покритие

- с вътрешна резба (G)
- с горен елемент и 2 винта с шестоъгълна глава
- височина на монтажа 30 mm

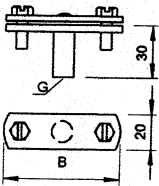


### Държачи за проводници с горен елемент FL, 30 mm монтажна височина

Тип	Материал	Размер В	Сглобка	Резба	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
168 FL30-M6	Zn	56	FL 30	M6	50	7,640	5229 34 9
168 DIN 30	Zn	56	FL 30	M8	50	7,320	5229 48 0

Zn цинкова отливка G Галванично поцинкована VZ поцинкован/о

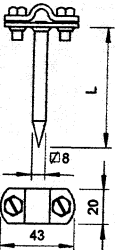
- за плоска лента
- с вътрешна резба (G)
- височина на монтажа 30 mm



Тип	Материал	Размер В	Сглобка	Резба	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
168 FL40-M8	TG	66	FL 40	M8	50	8,200	5229 48 0

TG tempered steel горещо поцинковано чрез потапяне

- за плоска лента
- с вътрешна резба (G)
- височина на монтажа 30 mm

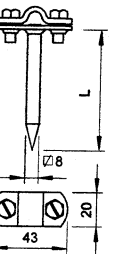


### Държачи за проводници с горен елемент Rd 8-10 mm, с четириъгълен шифт

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка	Дължина	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
163 70 FT	стом.	FT	Rd 8-10	70	50	8,476	5223 60 1
163 100 FT	стом.	FT	Rd 8-10	100	50	10,056	5223 60 1
163 150 FT	стом.	FT	Rd 8-10	150	50	14,400	5223 60 1
163 200 FT	стом.	FT	Rd 8-10	200	20	18,880	5223 60 1

Стомана горещо поцинковано чрез потапяне

- комплект с горен елемент и винтове с шестоъгълна глава
- с четириъгълен шифт за бърз монтаж
- с винтове с шестоъгълна глава VA



Тип	Материал	Повърхност	Сглобка	Дължина	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
163 100 CU	Cu	—	Rd 8-10	100	50	10,840	5223 60 1

Cu Мед

- комплект с горен елемент и винтове с шестоъгълна глава
- с четириъгълен шифт за бърз монтаж
- с винтове с шестоъгълна глава VA

При заявка молим винаги да се посочва каталожен

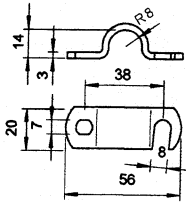
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

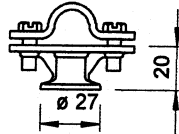
## Държачи за проводници



### Горен елемент, кръгъл проводник и уловителни прътове 16 mm

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
			mm	Брой	kg/100 бр.	
<b>156 16</b>	стом.	FT	Rd 16	100	3,230	

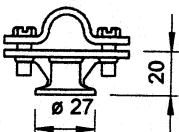
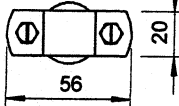
- Стомана
  горещо цинкувано чрез потапяне
- с отворен продълговат отвор за бърз монтаж



### Държач на уловителни/заземителни прътове 16 mm

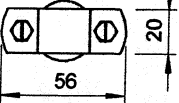
Тип	Материал	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	Брой	kg/100 бр.	
<b>113 Z-16</b>	Zn	Rd 16	50	6,000	5912809

- Zn цинкова отливка  VZ цинкуван/о
- за уловителни и заземителни прътове Rd 16
  - монтиран с горен елемент с шестоъгълна глава M6 x 16
  - с вътрешна резба M8 респ. с преминаващ отвор Ø 7 mm



Тип	Материал	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	Брой	kg/100 бр.	
<b>113 ZN-16</b>	Zn	Rd 16	50	10,100	5912809

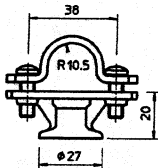
- Zn цинкова отливка  с медно покритие
- за уловителни и заземителни прътове Rd 16
  - монтиран с горен елемент с шестоъгълна глава M6 x 16
  - с вътрешна резба M8 респ. с преминаващ отвор Ø 7 mm



### Държач за прътове за 20mm

Тип	Материал	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	Брой	kg/100 бр.	
<b>113 Z-20</b>	Zn	Rd 20	100	6,450	5912807

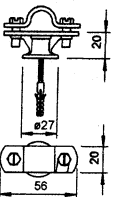
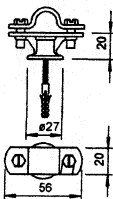
- Zn цинкова отливка  VZ цинкуван/о
- с вътрешна резба M8, респ. проходен отвор Ø 7 mm.



### Държач на уловителни/заземителни прътове 16 mm, с винт и дюбел

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
			mm	Брой	kg/100 бр.	
<b>113 B-Z-HD</b>	Zn	VZ	Rd 16	100	6,000	5912803

- Zn цинкова отливка  VZ цинкуван/о
- за уловителни и заземителни прътове Rd 16
  - монтиран с горен елемент с шестоъгълна глава M6 x 16 (VA)
  - с вътрешна резба M8 за завинтване и с преминаващ отвор за винтове за дърво
  - предварително монтиран с винт за дърво 5 x 60 и пластмасов дюбел 8 x 40



Тип	Материал	Повърхност	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
			mm	Брой	kg/100 бр.	
<b>113 B-HD-16</b>	Zn	Cu	Rd 16	100	10,100	

- Zn цинкова отливка  с медно покритие
- за уловителни и заземителни прътове Rd 16
  - монтиран с горен елемент с шестоъгълна глава M6 x 16 (VA)
  - с вътрешна резба M8 за завинтване и с преминаващ отвор за винтове за дърво
  - предварително монтиран с винт за дърво 5 x 60 и пластмасов дюбел 8 x 40

При заявка молим винаги да се посочва каталожен

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

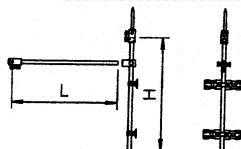
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

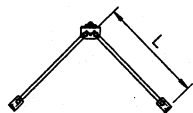
## Изолирана мълниезащита



### Изолирана мълниезащита - комплект, 3-ъгълно закрепване

Тип	Размер D	Размер L	Размер H	Опак.	Маса	Кат.№
	Ø mm	mm	mm			
101 3-ES-16	16	750	1500	Брой	kg/100 бр.	
				1	207,100	5408 97 6

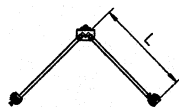
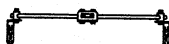
3-ъгълно закрепване: за изолиран мълниеприемник в разделителна дистанция s. Монтаж на стени и надстройки на покрив с помощта на две крепежни пластини. Закрепване на уловителния прът и кръглия проводник с диаметър 8, 16 и 20 mm.



### Изолирана мълниезащита - комплект, V-закрепване

Тип	Размер D	Размер L	Опак.	Маса	Кат.№
	Ø mm	mm			
101 VS-16	16	750	Брой	kg/100 бр.	
			1	201,800	5408 97 8

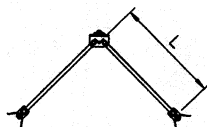
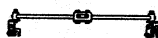
V-образно закрепване: за изолиран мълниеприемник в разделителна дистанция s. Монтаж на стени и надстройки на покрив с помощта на два ъгъла за закрепване към стена. За закрепване на уловителни пръти с диаметър 16 и 20 mm.



### Изолирана мълниезащита - комплект, FS-закрепване

Тип	Размер D	Размер L	Опак.	Маса	Кат.№
	Ø mm	mm			
101 FS-16	16	750	Брой	kg/100 бр.	
			1	235,500	5408 98 0

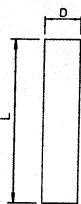
Фалцово закрепване: за изолиран мълниеприемник в разделителна дистанция s. Монтаж на фалцово с дебелина до 20 mm. За закрепване на уловителни пръти с диаметър 16 и 20 mm.



### Изолирана мълниезащита - комплект, VRS-закрепване

Тип	Размер D	Размер L	Опак.	Маса	Кат.№
	Ø mm	mm			
101 VRS-16	16	750	Брой	kg/100 бр.	
			1	209,400	5408 98 2

V-образно закрепване на тръби: за изолиран мълниеприемник в разделителна дистанция s. Монтаж на тръби с помощта на две тръбни скоби. За закрепване на уловителни пръти с диаметър 16 и 20 mm.

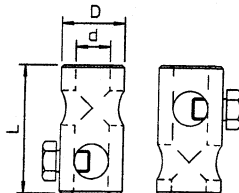


### Изоляционен прът

Тип	Номинален размер Ø	Дължина	Опак.	Маса	Кат.№
	mm	mm			
101 20-3000	20	3000	Брой	kg/100 бр.	
101 20-6000	20	6000	5	190,000	5408 10 5
101 16-750	16	750	5	380,000	5408 14 8
101 16-1500	16	1500	5	30,000	5408 10 7
101 16-3000	16	3000	5	60,000	5408 10 8
			5	120,000	5408 10 9

GFK Пластмаса, усилена със стъкълени влакна GFK

За изграждане на изолирани уловителни устройства според VDE 0185-305 (IEC 62305), km = 0,7

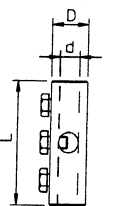


### T-съединител

Тип	Размер Ø	Дължина	Размер D	Допълнителен текст на продукта 1	Опак.	Маса	Кат.№
	mm	mm	Ø mm				
101 IT	20	65	40	C винтове M10	Брой	kg/100 бр.	
101 IT-16	16	60	30	C винтове M10	10	20,000	5408 29 5
					10	11,475	5408 29 8

Алуминий

T-съединители за монтаж на изолирани прътове.



### K-съединители

Тип	Размер Ø	Дължина	Размер D	Допълнителен текст на продукта 1	Опак.	Маса	Кат.№
	mm	mm	Ø mm				
101 IK	20	100	40	C винтове M10	Брой	kg/100 бр.	
101 IK-16	16	100	30	C винтове M10	10	20,000	5408 29 5
					10	27,090	5408 29 8

Алуминий

Кръстовидни съединители за монтаж на изолирани прътове.

При заявка молим винаги да се посочва каталожен

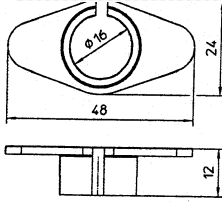
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

# Изолирана мълниезащита

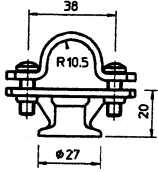


## Преходна втулка FangFix

Тип	Цвет	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	Брой	kg/100 бр.	
101 RH-16	черен	16	25	0,190	5408 10 1

РА полиамид

Редуцира отвора на основата FangFix от  $\varnothing$  20 mm на  $\varnothing$  16 mm. Подходяща за монтиране на изолирани прътове GFK  $\varnothing$  16 mm.

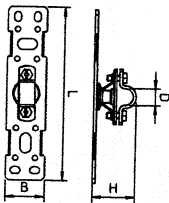


## Държач за уловител

Тип	Материал	Сглобка	Опак.	Маса	Кат.№
		mm	Брой	kg/100 бр.	
113 Z-20	Zn	Rd 20	100	6,450	

Zn цинкова отливка  цинкован/о

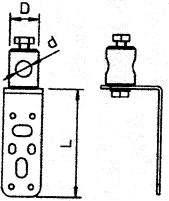
С вътрешна резба M8, респ. проходен отвор  $\varnothing$  7 mm.



## Крепежна пластина

Тип	Дължина	Размер В	Размер Н	Опак.	Маса	Кат.№
	mm	mm	mm	Брой	kg/100 бр.	
101 BP-16	175	40	42	1	21,200	5408 98 4

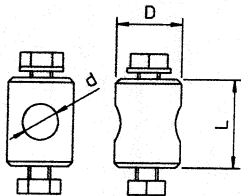
За монтаж на изолирани прътове към конструкции или стени плоча от VA-висококачествена стомана държач и покривен елемент за 16 и 20 mm прътове и Rd 8-10 mm



## Конзола за стенен монтаж, ъглова

Тип	Размер $d\varnothing$	Размер L	Размер D	Опак.	Маса	Кат.№
	mm	mm	$\varnothing$ mm	Брой	kg/100 бр.	
101 WG-16	16	110	30	1	27,960	5408 98 6

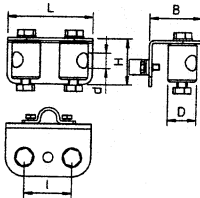
Конзола за стенен монтаж за GFK-прътове, Размер  $d\varnothing$ : 16 mm



## Закрепващи болтове

Тип	Размер $d\varnothing$	Размер L	Размер D	Опак.	Маса	Кат.№
	mm	mm	$\varnothing$ mm	Брой	kg/100 бр.	
101 BB-16	16	40	30	1	13,920	5408 98 8

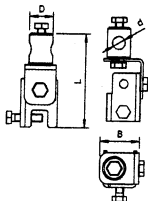
За GFK-прътове, Размер  $d\varnothing$ : 16 mm



## Държач на V-образна опора

Тип	Размер $d\varnothing$	Размер L	Размер H	Размер B	Опак.	Маса	Кат.№
	mm	mm	mm	mm	Брой	kg/100 бр.	
101 HV-16	16	90	55	48	1	50,700	5408 99 0

Държач за прътове за закрепване на два GFK-пръта, Размер  $d\varnothing$ : 16 mm



## Фалцово закрепване

Тип	Размер $d\varnothing$	Размер L	Размер D	Опак.	Маса	Кат.№
	mm	mm	$\varnothing$ mm	Брой	kg/100 бр.	
101 F-16	16	121	30	1	45,120	5408 99 2

За закрепване на GFK-прът към конструкции от 4 до 20 mm, Размер  $d\varnothing$ : 16 mm

При заявка молим винаги да се посочва каталожен

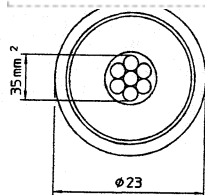
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

# OBO isCon-система



## isCon®-проводник

Тип	Материал	Сечение mm <sup>2</sup>	Номинален размер Ø mm	Разфасовка са. м	Опак. м	Маса kg/100 м	Кат.№
isCon 1000 SW	—	35	23	25	25	373,000	5408 00 2
isCon 1000 SW	—	35	23	100	100	373,000	5408 00 4

Изолуиран токоотвод без пълзящ разряд с високо пробивно напрежение за съблюдаване на разделителната дистанция съгласно IEC 62305. Еквивалентна разделителна дистанция  $s \leq 0,75$  м във въздуха.

Сведения за полагане на проводника OBO isCon® могат да се намерят в ръководството за монтаж.

## Клещи за сваляне на изолация

Тип	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
isCon stripper	1	0,000	5408 00 9

Клещи за сваляне на изолацията на проводници OBO isCon®.

## Резервно ножче

Тип	Материал	Техн. параметри	Размер D Ø mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
isCon cut	—	34mm	—	5	0,000	5408 01 1

Запасен резец за смяна за щипци за сваляне на изолация на isCon®.

## Съединителен елемент

Тип	Материал	Размер D Ø mm	Сглобка mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
isCon connect	V2A	23	10	2	0,000	5408 02 2

V2A Нерждаема стомана 1.4301

Винтова съставка за свързване за проводник isCon®. вкл. гофриран шлах и застопоряващ елемент.

## Свързване на потенциали

Тип	Материал	Размер D Ø mm	Сглобка mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
isCon PAE	V2A	—	Ø 17-25mm	2	36,500	5408 03 6

V2A Нерждаема стомана 1.4301

Управление на потенциалите за предотвратяване на пълзящи разряди в isCon®-линията. Монтажът се извършва след първите 1,5 метра.

## Скоба за свързване на потенциала за монтаж на isFang

Тип	Материал	Размер D Ø mm	Сглобка mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
927 2 6-K	V2A	—	3/8-4"	10	5,500	5057 59 9

V2A Нерждаема стомана 1.4301

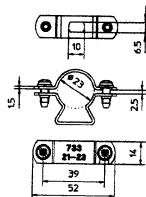
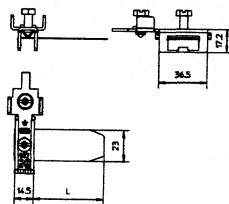
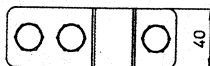
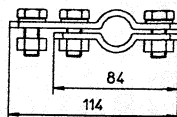
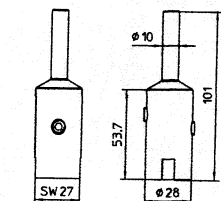
Свързване на потенциала за проводници isCon® за монтаж към изолирани уловителни мачти тип isFang.

## Държачи за проводници VA

Тип	Материал	Размер D Ø mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
isCon H VA	V2A	23	1	2,850	5408 05 6

V2A Нерждаема стомана 1.4301

Държачи за проводници isCon® за монтаж на покривни/стенни надстройки.



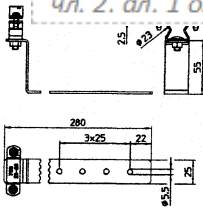
При заявка молим винаги да се посочва каталожен

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

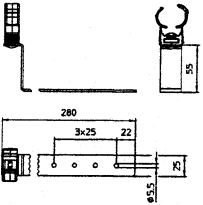
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



**Държач на покривен проводник VA, наклонен покрив**

Тип	Материал	Височина на монтажа mm	Размер D Ø mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>isCop H280 VA</b>	V2A	55	23	25	0,000	<b>5408 04 7</b>

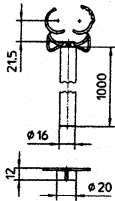
V2A Неръждаема стомана 1.4301  
За полагане на isCop®-проводник при двускатни покриви.



**Държач на покривен проводник PA, наклонен покрив**

Тип	Материал	Техн. параметри	Размер D Ø mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>isCop H280 PA</b>	PA	280mm	23	25	0,000	<b>5408 04 9</b>

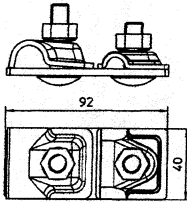
PA полиамид  
За полагане на isCop®-проводник при двускатни покриви.



**Дистанционери**

Тип	Материал	Размер D Ø mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>isCop DH</b>	GFK	23	2	41,400	<b>5408 04 3</b>

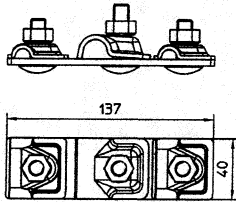
GFK Пластмаса, усилена със стъклени влакна GFK  
За монтаж на опори на isCop®-проводник в областта на присъединяването. Вкл. преходник за монтаж към бетонни основи FangFix 10 Kg.



**Съединителна пластина за един isCop-проводник**

Тип	Материал	Размер D Ø mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>isCop AP1-16 VA</b>	V2A	—	1	0,000	<b>5408 02 6</b>

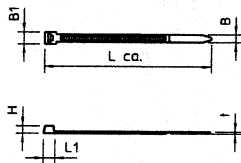
V2A Неръждаема стомана 1.4301  
Съединителна пластина за свързване на един isCop-проводник с уловителен прът Ø 16 mm.



**Съединителна пластина за два isCop®-проводника**

Тип	Материал	Техн. параметри	Размер D Ø mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>isCop AP2-16 VA</b>	V2A	16x8-10mm	—	1	0,000	<b>5408 02 8</b>

V2A Неръждаема стомана 1.4301  
Съединителна пластина за свързване на два isCop-проводника с уловителен прът Ø 16 mm.



**Лентова скоба за закрепване на проводници isCop® за монтаж към изолирани уловителни мачти**

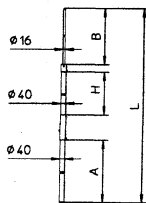
Тип	Размер mm	макс. сноп-Ø mm	Минимален разрушаващ товар kN	Цвет	Опак. кашон Брой	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>555 7.6x380 SW</b>	7,6 x 380	102	0,55	черен	1000	100	0,500	<b>2332 75 2</b>

PA полиамид  
за бързо фиксиране

**Изолирана уловителна мачта**

Тип	Размер D Ø mm	Размер A mm	Размер H mm	Размер B mm	Дължина mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>isFang 3000</b>	40	1240	1500	865	3865	1	680,000	<b>5408 94 2</b>
<b>isFang 5000</b>	40	3340	1500	865	5865	1	1260,000	<b>5408 94 6</b>

GFK Пластмаса, усилена със стъклени влакна GFK  
Изолирана защитна тръба за разделно изграждане на уловителни устройства и за закрепване OBO isCop®-проводник.



При заявка молим винаги да се посочва каталожен

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

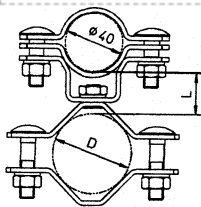
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Системи устройства за улавяне и отвеждане

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## OBO isCon-система

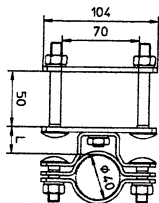


### Носач за isFang за монтаж на тръби, $\varnothing$ 50-60 mm

Тип	Размер D $\varnothing$ mm	Размер L mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>isFang TS50-60</b>	60	30	2	76,000	<b>5408 96 0</b>

V2A Неръждаема стомана 1.4301

Крепелна скоба за закрепване на изолирани опорни тръби към надстройката, която се защитава, респ. тръби  $\varnothing$  50-60mm.



### Носач за isFang за монтаж на ъглови тръби, 50 x 50 mm

Тип	Размер D $\varnothing$ mm	Размер L mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>isFang TS50x50</b>	—	30	2	82,000	<b>5408 96 4</b>

V2A Неръждаема стомана 1.4301

Крепелна скоба за закрепване на изолирани опорни тръби към надстройката, която се защитава, респ. ъглови тръби 50x50mm.



При заявка молим винаги да се посочва каталожен

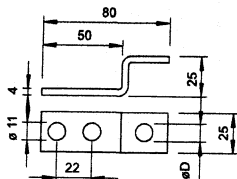
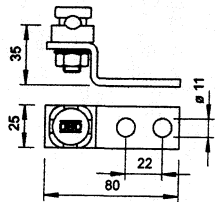
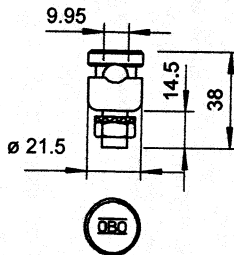
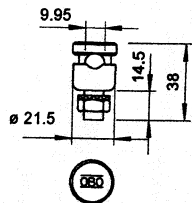
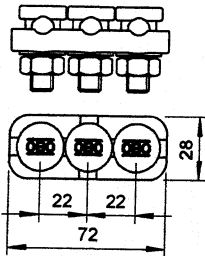
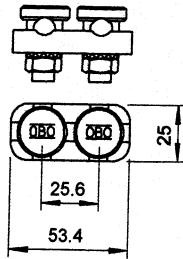
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Съединителни и свързващи клеми



### Съединител Rd 8-10 mm, двоен

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак.	Маса	Кат.№
				Брой	kg/100 бр.	
<b>5002 DIN-FT</b>	Rd 8-10	стом.	FT	50	14,240	

Стомана  горещо цинкувано чрез потапяне

- с 2 затягащи винта Fix-Kontakt, гайки и шайба за блокиране
- вкл. предварително монтиран натискащ елемент от лят под налягане цинк, респ. от лят под налягане цинк, с медно покритие
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

### Съединител Rd 8-10 mm, троен

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак.	Маса	Кат.№
				Брой	kg/100 бр.	
<b>5003</b>	Rd 8-10	TG	FT	10	22,420	

TG: темперирани чугун  горещо цинкувано чрез потапяне

- с по 3 затягащи винта Fix-Kontakt, гайки и шайба за блокиране
- с предварително монтиран натискащ елемент от лят под налягане цинк
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

### Съединител Rd 8-10 mm с контра вана

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак.	Маса	Кат.№
				Брой	kg/100 бр.	
<b>5001 N-FT</b>	Rd 8-10	стом.	FT	100	5,900	
<b>EKE-V</b>	—	—	—	100	5,900	<b>5492 80 7</b>

Стомана  горещо цинкувано чрез потапяне

- с 1 затягащ болт Fix-Kontakt, гайка и шайба за блокиране
- вкл. предварително монтирана подложка от стомана
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак.	Маса	Кат.№
				Брой	kg/100 бр.	
<b>5001 N-CU</b>	Rd 8-10	Cu	—	100	6,750	<b>5304 17 2</b>

Cu: Мед

- с 1 затягащ болт Fix-Kontakt, гайка и шайба за блокиране
- вкл. предварително монтирана подложка от стомана
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

### Съединителен елемент и накрайник със съединител

Тип	Материал	Сглобка mm	Опак.	Маса	Кат.№
			Брой	kg/100 бр.	
<b>5009</b>	Брой	Rd 8-10	50	14,500	<b>5304 97 0</b>

Стомана  горещо цинкувано

- с 2 отвора за присъединяване  $\varnothing$  11 mm
- монтиран със съединител (от една част) тип 5001 DIN-FT
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

### Свързващ елемент и накрайник

Тип	Материал	Повърхност	Размер D $\varnothing$ mm	Опак.	Маса	Кат.№
				Брой	kg/100 бр.	
<b>5011</b>	стом.	FT	11	50	7,064	
<b>5011 VA M10</b>	V4A	—	11	50	7,064	
<b>5011 VA M12</b>	V4A	—	13	50	7,048	

Стомана  Нерждаема стомана 1.4571  горещо цинкувано чрез потапяне

- за присъединяване към стоманени конструкции или за завинтване към фиксирани заземителни точки
- за присъединявания: кръгли проводници Rd 8-10 и плоски проводници FL30 x 3,5
- 2 отвора за присъединяване  $\varnothing$  11 mm
- 1 отвор за присъединяване  $\varnothing$  D mm

При заявка молим винаги да се посочва каталожен

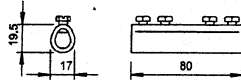
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Съединителни и свързващи клеми



### Надлъжни съединители Rd 8-10 mm

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>237 N CU</b>	Rd 8-10	Cu	—	50	8,760	<b>5328 28 4</b>

Cu Мед

- с 4 винта с шестоъгълна глава M6 x 10

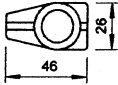


### T-съединител Rd 8 mm

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>244</b>	Rd 8	Zn	—	50	11,580	<b>5311 03 9</b>

Zn цинкова отливка G Галванично поцинкована

- с болт с плоска кръгла глава M10 x 30 и шестоъгълна гайка M10

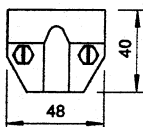
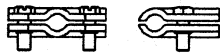


### T-съединител Rd 8-10 mm

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>245 8-10 FT</b>	Rd 8-10	стом.	FT	50	9,401	

Стомана горещо поцинковано чрез потапяне

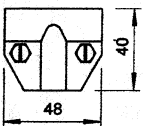
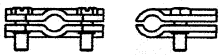
- с 2 винта с шестоъгълна глава M6 x 16 (VA)



Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>245 8-10 CU</b>	Rd 8-10	Cu	—	50	11,560	<b>5311 15 2</b>

Cu Мед

- с 2 винта с шестоъгълна глава M6 x 16 (VA)

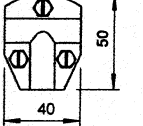


### T-съединител Rd 8-10 mm, троен

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>247 8-10 FT</b>	Rd 8-10	стом.	FT	50	10,934	

Стомана горещо поцинковано чрез потапяне

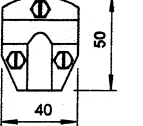
- с 3 винта с шестоъгълна глава M6 x 16 (VA)



Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>247 8-10 CU</b>	Rd 8-10	Cu	—	50	10,750	<b>5311 26 8</b>

Cu Мед

- с 3 винта с шестоъгълна глава M6 x 16 (VA)

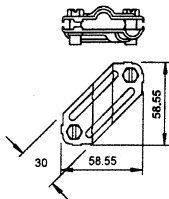


### Кръстовиден съединител за плоски и кръгли проводници

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>250 VA</b>	Rd 8-10/FL30	V2A	—	25	10,260	<b>5312 92 2</b>
<b>250 V4A</b>	Rd 8-10/FL30	V4A	—	25	10,260	<b>5312 92 3</b>

V2A Нерждаема стомана 1.4301 Нерждаема стомана 1.4571

- сглобка: Rd 8-10 x Rd 8-10
- сглобка: Rd 8-10 x FL30
- сглобка: FL30 x FL30
- монтиран с 2 винта с шестоъгълна глава M8 x 20 (F)



При заявка молим винаги да се посочва каталожен

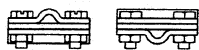
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

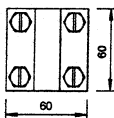
Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Съединителни и свързващи клеми



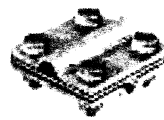
### Кръстовиден съединител с междинна пластина за Rd 8-10 mm, широко изпълнение



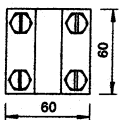
Тип	Сглобка	Материал	Повърхност	Опак.	Маса	Кат.№
	mm			Брой	kg/100 бр.	
<b>252 8-10 FT</b>	Rd 8-10	стом.	FT	25	33,530	

SI Стомана  горещо цинкувано чрез потапяне

- сглобка: Rd 8-10 x Rd 8-10
- с междинна планка
- монтиран с 4 болта с шестоъгълна глава M8 x 25 и 4 шестоъгълни гайки M8



### Кръстовиден съединител за Rd 8-10 x Rd 16 mm



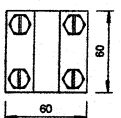
Тип	Сглобка	Материал	Повърхност	Опак.	Маса	Кат.№
	mm			Брой	kg/100 бр.	
<b>253 10X16</b>	Rd 8-10 x 16	стом.	F	25	29,800	5312 80 9

SI Стомана  горещо цинкувана

- сглобка: Rd 8-10 x Rd 16
- монтиран с 4 болта с шестоъгълна глава M8 x 25 и 4 шестоъгълни гайки M8 (F)



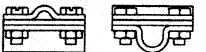
### Кръстовиден съединител с междинна пластина за Rd 8-10 x Rd 16 mm



Тип	Сглобка	Материал	Повърхност	Опак.	Маса	Кат.№
	mm			Брой	kg/100 бр.	
<b>252 8-10X16 FT</b>	Rd 8-10 x 16	стом.	FT	25	38,800	

SI Стомана  горещо цинкувано чрез потапяне

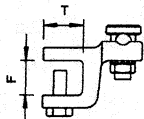
- сглобка: Rd 8-10 x Rd 16
- с междинна планка
- монтиран с 4 болта с шестоъгълна глава M8 x 25 и 4 шестоъгълни гайки M8
- DIN 48845, форма E



Тип	Сглобка	Материал	Повърхност	Опак.	Маса	Кат.№
	mm			Брой	kg/100 бр.	
<b>252 8-10X16 CU</b>	Rd 8-10 x 16	Cu	—	25	43,985	5312 44 2

CU Мед

- сглобка: Rd 8-10 x Rd 16
- с междинна планка
- монтиран с 4 болта с шестоъгълна глава M8 x 25 и 4 шестоъгълни гайки M8
- DIN 48845, форма E

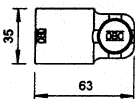


### Фалцова клема 10-20 mm

Тип	Сглобка	Размер T	Размер L	Клемен диапазон	Опак.	Маса	Кат.№
	mm	mm	mm	mm	Брой	kg/100 бр.	
<b>5004 DIN-FT 12</b>	Rd 8-10	20	55	max. 12	25	18,730	
<b>5004 DIN-FT 20</b>	Rd 8-10	25	63	10-20	25	30,600	

TG темперирани чугун  горещо цинкувано чрез потапяне

- дебелина на фланеца до 12 респ. 10-20 mm
- с предварително монтиран затягащ болт Fix-Kontakt 5000
- с 2 винта с шестоъгълна глава M8 x 20, винтове от стомана, горещо цинкувана
- затягащо тяло от темперен чугун, горещо цинкуван
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

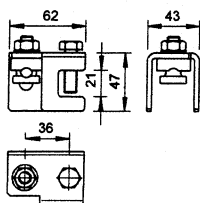


### Фалцова клема до 20 mm

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка	Клемен диапазон	Опак.	Маса	Кат.№
			mm	mm	Брой	kg/100 бр.	
<b>5010 20 FT</b>	Брой	FT	Rd 8-10	4-20	25	30,600	

SI Стомана  горещо цинкувано чрез потапяне

- монтаж на кръглия проводник вертикално или напречно към конструкцията възможен
- за закрепването към конструкции с дебелина на фланеца до 20 mm
- закрепване към конструкции посредством шестоъгълнен винт M10
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)



Системи устройства за улавяне и отвеждане

При заявка молим винаги да се посочва каталожен

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

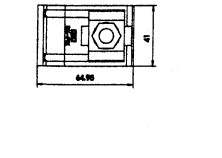
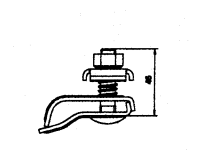
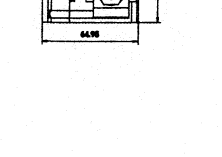
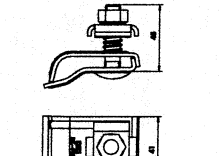
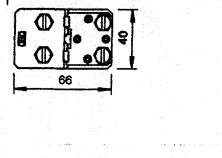
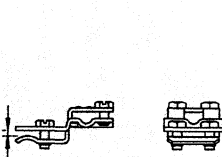
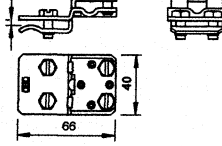
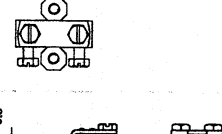
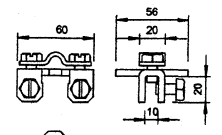
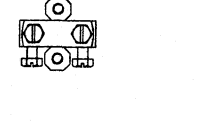
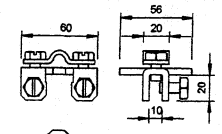
Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Съединителни и свързващи клеми



### Фалцова клема до 10 mm дебелина на ламарина

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка mm	Клемен диапазон mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
273 8-10	Брой	FT	Rd 8-10	max. 10	50	17,000	

Стомана  горещо цинкувано чрез потапяне

- дебелина на ламарината до 10 mm
- за разположение на проводника напречно или успоредно към ламарината с 2 винта с шестоъгълна глава M8 x 10 и 2 винта с шестоъгълна глава M8 x 16 (F)
- 273/Cu: с винтове с шестоъгълна глава от неръждаема стомана (VA)

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка mm	Клемен диапазон mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
273 CU	Cu	—	Rd 8-10	max. 10	50	18,500	5317 27 4

Cu Мед

- дебелина на ламарината до 10 mm
- за разположение на проводника напречно или успоредно към ламарината с 2 винта с шестоъгълна глава M8 x 10 и 2 винта с шестоъгълна глава M8 x 16 (F)
- 273/Cu: с винтове с шестоъгълна глава от неръждаема стомана (VA)

### Фалцова и съединителна клема до 10 mm дебелина на ламарината

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка mm	Клемен диапазон mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
274 8-10	стом.	FT	Rd 8-10	max. 10	50	10,400	

Стомана  горещо цинкувано чрез потапяне

- дебелина на ламарината до 10 mm
- за разположение на проводника напречно или успоредно към ламарината
- 4 винта с шестоъгълна глава M6 x 16
- съответства на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

Тип	Материал	Повърхност	Сглобка mm	Клемен диапазон mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
274 CU	Cu	—	Rd 8-10	max. 10	50	11,340	5317 47 9

Cu Мед

- дебелина на ламарината до 10 mm
- за разположение на проводника напречно или успоредно към ламарината
- 4 винта с шестоъгълна глава M6 x 16
- съответства на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

### Клема за улук RK-FIX

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
RK-FIX	2 x Rd 8	стом.	FT	25	19,100	

Стомана  горещо цинкувано чрез потапяне

- за до два кръгли проводника Rd 8
- с двоен горен елемент
- подходяща за всички размери (15mm - 25mm)
- с 1 болт с плоска кръгла глава M10 x 45
- болт и гайка от VA - неръждаема стомана
- с пружина за предварително фиксиране към улук
- версия VA може да бъде използвана и като биметален съединител (държач)

изпитана според DIN EN 50164-1

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
RK-FIX VA	2 x Rd 8	V2A	—	25	19,100	5316 45 9

V2A Неръждаема стомана 1.4301

- за до два кръгли проводника Rd 8
- с двоен горен елемент
- подходяща за всички размери (15mm - 25mm)
- с 1 болт с плоска кръгла глава M10 x 45
- болт и гайка от VA - неръждаема стомана
- с пружина за предварително фиксиране към улук
- версия VA може да бъде използвана и като биметален съединител (държач)

изпитана според DIN EN 50164-1



Системи устройства за улавяне и отвеждане

02 TBS-Katalog\_2010\_Neue\_Stand /bg / 12/04/2011 (LLExport\_01136)

При заявка молим винаги да се посочва каталожен

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

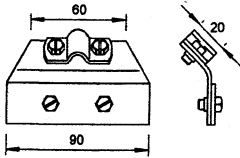
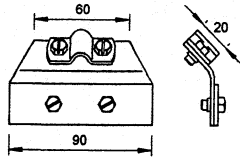
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Съединителни и свързващи клеми

### Скоба за снегозащитна решетка



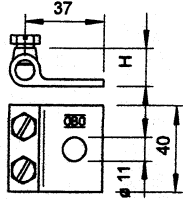
Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>264</b>	Rd 8-10	стом.	F	25	18,640	<b>5316 51 0</b>

- Стомана      горещо цинкована
- дебелина на ламарината до 8 mm
  - с 4 винта с шестоъгълна глава M6 x 16

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>264 CU</b>	Rd 8-10	Cu	—	25	21,140	<b>5316 55 3</b>

- Cu Мед
- дебелина на ламарината до 8 mm
  - с 4 винта с шестоъгълна глава M6 x 16

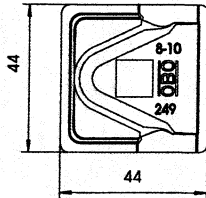
### Клемна обушка



Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>319 8</b>	Rd 8	TG	F	25	7,800	<b>5316 31 8</b>
<b>319 10</b>	Rd 10	TG	F	25	9,650	<b>5316 31 9</b>

- TG temperiran chugun      горещо цинкована
- с отвор за закрепване Ø 11 mm
  - 2 винта с шестоъгълна глава M8 x 16
  - винтове от стомана, горещо цинкована и затягащо тяло от темперен чугун, горещо цинкован

### Съединителна клема за изравняване на потенциали Rd 8-10 mm

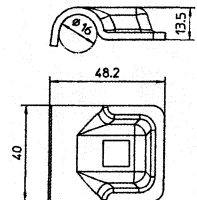


Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>249 8-10 ALU-OT</b>	Rd 8-10	алуминий	—	100	2,100	<b>5311 51 3</b>
<b>249 8-10 ST-OT</b>	Rd 8-10	стом.	FT	100	3,240	<b>5311 51 3</b>

- Стомана      Алуминий      горещо цинковано чрез потапяне
- за закрепване на кръгли проводници RD 8-10
  - подходяща за винтове M10

Приложение: изравняване на потенциали на ФВ рамки

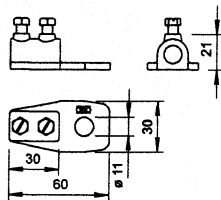
### Съединителна клема за изравняване на потенциали Rd 16 mm



Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>249 VA-OT</b>	16	V2A	—	100	5,700	<b>5311 57 3</b>

- V2A Нерждаема стомана 1.4301
- за закрепване на кръгли проводници RD 16
  - подходяща за винтове M10

### Краен елемент



Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>280 8-10</b>	Rd 8-10	Zn	G	20	6,300	<b>5320 01 1</b>

- Zn цинкова отливка      G Галванично цинкована
- с отвор за закрепване Ø 11 mm
  - 2 винта с шестоъгълна глава M6 x 12, винтове от стомана, горещо цинкована, респ. от VA
  - затягащо тяло от лят под налягане цинк респ. от лят под налягане цинк с медно покритие

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>280 VK</b>	Rd 8-10	Zn	—	20	9,000	<b>5320 05 4</b>

- Zn цинкова отливка
- с отвор за закрепване Ø 11 mm
  - 2 винта с шестоъгълна глава M6 x 12, винтове от стомана, горещо цинкована, респ. от VA
  - затягащо тяло от лят под налягане цинк респ. от лят под налягане цинк с медно покритие

При заявка молим винаги да се посочва каталоген

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

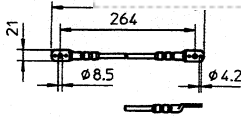
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Системи устройства за улавяне и отвеждане

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

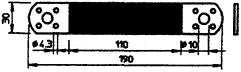
## Съединителни и свързващи клеми



### Кабел за премостване

Тип	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
853 DIN	Мед	F	100	7,260	5331 01 3

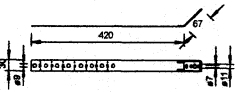
- Стомана горещо цинкувана
- с кабелни обувки от алуминий
- от гъвкав изолиран меден кабел 16 mm<sup>2</sup>
- обвивка: черна, хлорирана каучукова смес EMS
- с 1 х отвор за закрепване Ø 8,5 mm
- с 2 х отвора за закрепване Ø 4,2 mm
- подходящ за външно и вътрешно приложение



### Съединителна и компенсационна лента

Тип	Материал	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
856	Cu	10	8,125	5331 50 1

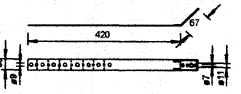
- Cu Мед
- медна лента 35 mm<sup>2</sup> калайдисана
- много гъвкава с твърди краища
- на всеки край с 1 отвор за закрепване Ø 10 mm и 4 отвора за закрепване Ø 4,3 mm



### Универсална скоба за водосточни тръби 60-130 mm

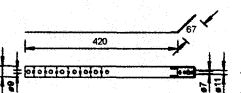
Тип	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
301 V	Стом.	FS	5	11,900	5350 86 7

- Стомана FS лентово цинкувана
- регулируема за диаметри на тръбата от 60-130 mm
- с 2 отвора за присъединяване Ø 7 mm
- с 1 отвор за присъединяване Ø 9 mm
- с 1 отвор за присъединяване Ø 11 mm
- вкл. болт с шестоъгълна глава M6 x 20 и гайка M6



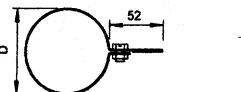
Тип	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
301 V-VA	V2A	—	5	11,800	5350 90 5

- V2A Нерждаема стомана 1.4301
- регулируема за диаметри на тръбата от 60-130 mm
- с 2 отвора за присъединяване Ø 7 mm
- с 1 отвор за присъединяване Ø 9 mm
- с 1 отвор за присъединяване Ø 11 mm
- вкл. болт с шестоъгълна глава M6 x 20 и гайка M6



Тип	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
301 V-CU	Cu	—	5	13,500	5350 88 3

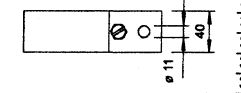
- Cu Мед
- регулируема за диаметри на тръбата от 60-130 mm
- с 2 отвора за присъединяване Ø 7 mm
- с 1 отвор за присъединяване Ø 9 mm
- с 1 отвор за присъединяване Ø 11 mm
- вкл. болт с шестоъгълна глава M6 x 20 и гайка M6



### Скоба за водосточни тръби

Тип	Материал	Повърхност	за тръба mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
301 DIN-80	Стом.	FS	80	50	19,580	5350 08 5
301 DIN-90	Стом.	FS	90	50	21,880	5350 09 3
301 DIN-100	Стом.	FS	100	50	19,880	5350 10 7
301 DIN-110	Стом.	FS	110	25	24,920	5350 11 5
301 DIN-120	Стом.	FS	120	15	26,240	5350 12 3

- Стомана FS лентово цинкувана
- за свързване на проводници и водостоци
- съгласно DIN 48818 C
- лентово цинкувана (rd. 275 g/m<sup>2</sup> = 40 µm средна стойност)
- с 1 болт с шестоъгълна глава M8 x 20
- с 1 шестоъгълна гайка M8 и 1 шайба за блокиране от нерждаема стомана
- с отвор за присъединяване Ø 11 mm



При заявка молим винаги да се посочва каталожен

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

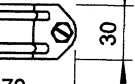
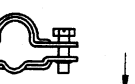
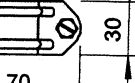
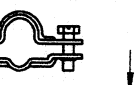
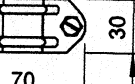
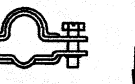
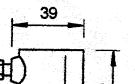
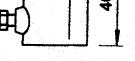
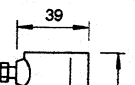
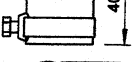
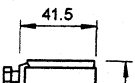
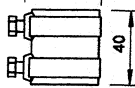
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

# Съединителни и разделителни клеми

Заличено на основание

чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



## Разединителен елемент, отворен

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>223 O DIN ZN</b>	Rd 8-10/16	Zn	G	50	12,500	<b>5335 14 0</b>

Zn цинкова отливка G Галванично подцинкована

- с 2 винта с шестоъгълна глава от неръждаема стомана (VA)
- 223/O-DIN ZN: затягащи тела от лят под налягане цинк
- 223/O-DIN MS: затягащи тела от лят под налягане цинк, с медно покритие

## Разединителен елемент, отворен

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>223 O DIN MS</b>	Rd 8-10/16	Zn	Cu	50	14,900	<b>5335 14 1</b>

Zn цинкова отливка с медно покритие

- с 2 винта с шестоъгълна глава от неръждаема стомана (VA)
- 223/O-DIN ZN: затягащи тела от лят под налягане цинк
- 223/O-DIN MS: затягащи тела от лят под налягане цинк, с медно покритие

## Разединителен елемент, затворен

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>223 DIN MS</b>	Rd 8-10/16	Zn	Cu	50	11,700	<b>5335 20 1</b>

Zn цинкова отливка с медно покритие

- за сглобка на кръгли проводници Rd 8-10 към заземителни прътове Rd 16
- вкл. 2 винта с шестоъгълна глава от неръждаема стомана (V2A)
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

## Разединителен елемент, затворен

Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>223 DIN ZN</b>	Rd 8-10/16	Zn	G	50	10,500	<b>5335 20 5</b>

Zn цинкова отливка G Галванично подцинкована

- за сглобка на кръгли проводници Rd 8-10 към заземителни прътове Rd 16
- вкл. 2 винта с шестоъгълна глава от неръждаема стомана (V2A)
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

## Универсален разединителен елемент

Тип	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>226 8-10</b>	СТОМ.	FT	50	8,600	

СТОМана горещо подцинковано чрез поталяне

- сглобка на кръгли проводници Rd 8-10 към Rd 16 или кръгл проводник FL 30
- вкл. 2 винта с шестоъгълна глава M8 x 20 от неръждаема стомана (V2A)
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

Тип	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>226 VA</b>	V2A	—	50	8,700	<b>5336 05 8</b>

V2A Неръждаема стомана 1.4301

- сглобка на кръгли проводници Rd 8-10 към Rd 16 или кръгл проводник FL 30
- вкл. 2 винта с шестоъгълна глава M8 x 20 от неръждаема стомана (V2A)
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

## Универсален разединителен елемент

Тип	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>226 CU</b>	Cu	—	50	9,700	<b>5336 02 3</b>

Cu Мед

- сглобка на кръгли проводници Rd 8-10 към Rd 16 или кръгл проводник FL 30
- вкл. 2 винта с шестоъгълна глава M8 x 20 от неръждаема стомана (V2A)
- отговаря на изискванията според VDE 0185-305 (IEC 62305)

При заявка молим винаги да се посочва каталожен

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

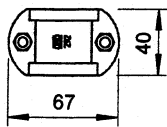
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

# Съединителни и разделителни клеми

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Разделителен елемент, temperиран чугун

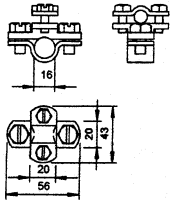


Тип	Сглобка mm	Материал	Повърхност	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>292 DIN</b>	Rd 8-10 x FL30	TG	F	50	19,259	3340 01 2

TG temperиран чугун F горещо цоцинкована

- за кръгли/поски проводници
- сглобка: Rd 8-10 x FL30
- с 2 болта с шестоъгълна глава M8 x 25 и 2 шестоъгълни гайки M8 от нерждаема стомана (VA)
- затягащи елементи от temperен чугун, горещо цоцинкован

## Клема за прътове

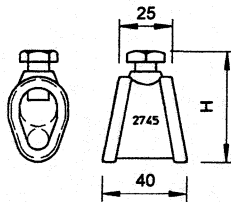


Тип	Сглобка mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>108 B DIN</b>	Rd 8-10/16	10	13,970	

S Стомана G горещо цоцинковано чрез потапяне

- Клеми за прътове за присъединяване на кръгли проводници Rd 8-10 към уловителни прътове Rd 16
- монтирани с по 2 винта с шестоъгълна глава M8 x 16 и M6 x 12
- междинен елемент от temperен чугун
- покритвен елемент и винтове от стомана, цоцинкована

## Съединителна скоба



Тип	Материал	Повърхност	за заземители за дълбоко заземяване Ø mm	Сглобка mm	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
<b>2745 20 MS</b>	CuZn	Cu	20	7-12,5/S95 mm <sup>2</sup>	5	16,000	

CuZn Месинг G с медно покритие

- за заземителни прътове Ø 20 респ. проводници 95 mm<sup>2</sup>
- за присъединявания на кръгли проводници Rd 7-12,5 с винтове с шестоъгълна глава M10 x 25 от мед (Cu)



При заявка молим винаги да се посочва каталожен

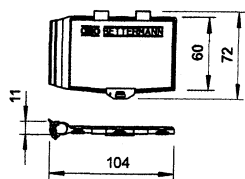
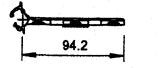
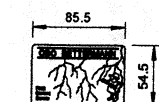
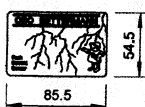
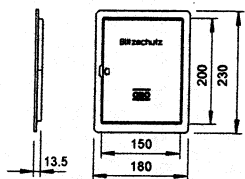
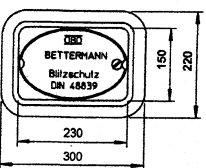
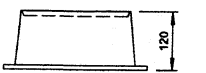
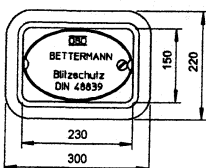
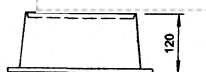
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Принадлежности



### Разделителна кутия с разединители за подподои монтаж

Тип	Опак.	Маса	Кат.№
	Брой	kg/100 бр.	
<b>5700 DIN</b>	1	680,000	<b>5106 00 1</b>

- без дъно
- от чугун, черно лакиран според DIN 48839-K
- без разединителен елемент
- според DIN EN 50085-2-2 възможност за натоварване до 1,5 тона

### Разделителна кутия с монтиран разединител, за подподои монтаж

Тип	Опак.	Маса	Кат.№
	Брой	kg/100 бр.	
<b>5700 A DIN</b>	1	555,000	<b>5106 02 8</b>

- без дъно
- от чугун, черно лакиран
- с вградено място на разединение за кръгли проводници Rd 8-10 и плоски проводници до FL40
- според DIN EN 50085-2-2 възможност за натоварване до 1,5 тона

### Ревизионна врата

Тип	Материал	Повърхност	Опак.	Маса	Кат.№
			Брой	kg/100 бр.	
<b>5800 VZ</b>	СТОМ.	FS	1	46,000	<b>5106 13 3</b>
<b>5800 VA</b>	V2A	—	1	46,000	<b>5106 14 1</b>

Стомана V2A Неръждаема стомана 1.4301 FS лентово поцинкована

- леко изпълнение за места за разединение под мазилка
- дължина на клещите около 80 mm

### Магнитна карта PCS

Тип	Опак.	Маса	Кат.№
	VPE	kg/100 опак.	
<b>PCS</b>	1	8,000	<b>5091 43 8</b>

Магнитна карта за регистрация на импулсни токове/токове на мълния

- съдържание = 10 броя

### Магнитна карта и държач

Тип	Опак.	Маса	Кат.№
	VPE	kg/100 опак.	
<b>МК-В</b>	1	31,000	<b>5091 32 2</b>

Магнитна карта PCS, за регистрация на импулсни токове/токове на мълния вкл. държач

- държачът може да бъде пломбиран
- да се монтира към кръгли проводници Rd 8-10
- лесен монтаж на държача посредством затягане
- 1 опаковка = 10 броя

### Държач за магнитни карти

Тип	Опак.	Маса	Кат.№
	VPE	kg/100 опак.	
<b>PCS-H</b>	1	31,000	<b>5091 52 7</b>

Държач на магнитни карти за карти PCS

- държачът може да бъде пломбиран
- да се монтира към кръгли проводници Rd 8-10
- лесен монтаж на държача посредством затягане
- 1 опаковка = 10 броя

При заявка молим винаги да се посочва каталожен

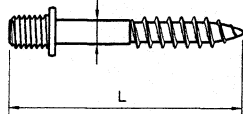
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Принадлежности

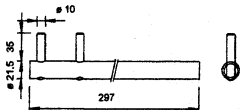


### Дюбели с резба с М8-винтов нарез

Тип	Дължина на стъблото mm	Ø на стъблото mm	Дължина на резбата mm	Ø на външната резба за дърво mm	Опак. кашон Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
985 M8 35	35	—	10	6	1200	100	1,288 3133 23 0

Стомана G Галванично поцинкована

Със стъбло на винт за дърво и резба М8.

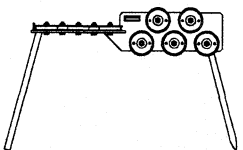


### Уред за изправяне на проводника

Тип	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
364	1	35,000	

Стомана горещо поцинковано чрез потапяне

Уред за огъване и изправяне на проводници

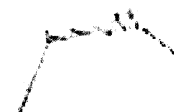


### Машина за изправяне на тел

Тип	Опак. Брой	Маса kg/100 бр.	Кат.№
5900	1	3300,000	3059 00 6

Стомана

- фабрична настройка за кръгли проводници Rd 8
- конструкция от стомана, лакирана
- ролки за изравняване от чугун, галванично поцинкован



При заявка молим винаги да се посочва каталожен

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание

чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



www.lafit-trans.com

ЛИЦЕНЗИРАНА ПРЕВОДАЧЕСКА АГЕНЦИЯ  
LICENSED TRANSLATION AGENCY

ЛА ФИТ ТРАНС ООД • LA FIT TRANS LTD

Превод от немски език

ЛАП КАБЕЛ (LAPP KABEL)

ЕО-Декларация за съответствие

Документ № / месец / година      Е 1119752 – А / 11 / 12

Ние декларираме единствено на своя отговорност, че продуктът:

Свързващи кабели и кабели за управление от PVC

**ÖLFLEX® CLASSIC 110 / -110 CY / -110 SY**

съответстват на разпоредбите на ЕВРОПЕЙСКА ДИРЕКТИВА 2006/95/ЕО (Директива за ниско напрежение).

За оценката на продуктите са приложени следните стандарти:

EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51):2012-01  
HD 21.13 S1+A1:1995 (VDE 0281-13):2003-02

Консултация е направена и със следните стандарти:

**VDE-REG.Nr. 7030**

Дата на първоначалното поставяне на знак СЕ: 1998 г.

Щутгарт, 08 ноември 2012 г.

подпис (не се чете)

У.И.Лап ГмбХ

Ръководител Технологии и развитие

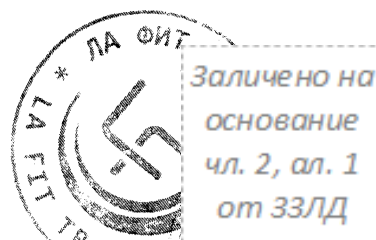
Вернер Кьорнер

(следват данни на дружеството)

Подписаният Петър Александров Меченов, удостоверявам верността на извършения от мен превод от немски на български език на приложения документ: ЕО-сертификат за съответствие. Преводът се състои от 1 (една) страница.

Преводач: Петър Александров Меченов

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

БЪЛГАРИЯ, ГР.СОФИЯ, УЛ. ГЕН. ЙОСИФ В. ГУРКО, № 42. ТЕЛ. +359 2 483 98 93, +359 88 512 93 23, WWW.LAFIT-TRANS.COM  
BULGARIA, SOFIA, 42 GEN. YOSIF V. GURKO STR, PHONE: +359 2 483 98 93, +359 88 512 93 23, OFFICE@LAFIT-TRANS.COM

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

**ВЯРНО С ОРИГИНАЛ**

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

 **LAPP KABEL**

## EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

### EC DECLARATION OF CONFORMITY

Dokument-Nr. / Monat / Jahr **E 1119752 - A / 11 / 12**  
*Document No. / month / year*

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Erzeugnis:  
*We declare under our sole responsibility, that the product:*

Die PVC Anschluss- und Steuerleitung  
*The PVC power and control cable*

**ÖLFLEX® CLASSIC 110 / -110 CY / - 110 SY**

den Bestimmungen der EG-RICHTLINIE 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie) entspricht.  
*follows the provisions of the EC directive 2006/95/EC (Low Voltage Directive).*

Zur Beurteilung der Erzeugnisse wurden folgende Normen in Anlehnung herangezogen:  
*To judge the products following standards have been cited with reference to:*

**EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51):2012-01**  
**HD 21.13 S1+A1:1995 (VDE 0281-13):2003-02**

Weitere herangezogene Normen:  
*Further standards, which are consulted:*

**VDE-REG.-Nr. 7030**

Datum der erstmaligen Anbringung der CE Kennzeichnung: 1998  
*Date of first fixing of the CE label: 1998*

Stuttgart, 08 Nov 12  
U.I.Lapp GmbH  
Leiter Technik und Entwicklung  
*Head of Technology and Development*

117.  
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

U.I. Lapp GmbH  
Schulze-Deitrich-Strasse 25  
70569 Stuttgart  
Tel. +49 (0)7 11/78 38-01  
Fax +49 (0)7 11/78 38-26 40  
E-Mail: info@lappkabel.de

Registergericht  
Stuttgart HRB 12770  
Geschäftsführer  
Andreas Lapp, Thomas Holzbaum,  
Josef Holz, Michael Conrad,  
Gerard Lawrenz

117.  
Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Ein Unternehmen der

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Lapp Insulator ist kein  
Unternehmen der Lapp

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

**ВЯРНО С ОРИГИНАЛА**

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

# FTP 4 x 2 x AWG 24

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

LAN кабел, усукан по двойки, с екран, кат. 5; кат. 5е  
LAN cable, stranded in pairs, with screen, cat. 5; cat. 5e



## Приложение

Кабел, усукан по двойки, с екран от ламинирано фолио, за пренос на цифрови сигнали с висока скорост на предаване, със спектър на използваната честота до 100 MHz за кат. 5 и до 125 MHz за кат. 5е. Кабел FTP се използва при изграждане на компютърни системи за обработка на данни, измервателни и контролиращи системи, за предаване на високочестотни аналогови сигнали в автоматични и промишлени телевизионни мрежи. С висока устойчивост на електромагнитни влияния.

## Конструкция

- Плътни Cu жила – 24 AWG; 0,51 mm съгл. IEC 60228
- Изолация: PE компаунд
- Цвят на изолацията на усуканите двойки – жило а / жило б
  - бял със син пръстен / син
  - бял с оранжев пръстен / оранжев
  - бял със зелен пръстен / зелен
  - бял с кафяв пръстен / кафяв
- Кабелен сноп: четири усукани двойки
- Полиестерно фолио
- Дренажно калайдисано Cu-жило
- Екран: ламинирано Al фолио
- Външна обвивка: PVC компаунд или LSOH компаунд
- Цвят на външна обвивка: при PVC - сив  
при LSOH - оранжев

## Технически данни

- LAN кабел съгл. ISO/IEC–11801/1995, IEC–1156/1995, ANSI/TIA/EIA–568-A-5
- Температура на околната среда: -30°C до +50°C
- Температура на полагане: мин. 0°C
- Вълново съпротивление (импеданс): 100 Ω ± 15 Ω
- Съпротивление на усукана двойка ≤ 192 Ω / km
- Дебаланс на съпротивлението на усукана двойка: ≤ 3 %
- Изолационно съпротивление: ≥ 150 MΩ x km
- Работен капацитет: ≤ 55,8 nF/km
- Диаметър на кабела: 6 mm
- Тегло на Cu: 18 kg/km
- Тегло на кабела: 31 kg/km

## Application

Cable, stranded in pairs, with screen of laminated foil, used for transmission of digital signals with high speed of transmission, with spectrum of the frequency being used up to 100 MHz for cat. 5 and up to 125 MHz for cat. 5e. FTP cable is suitable for setting computer systems for data transmission, measuring and control systems and for transmission of high-frequency analogue signals in automatic and industrial TV networks. High resistance to electromagnetic influences.

## Construction

- Solid Cu-wires – 24 AWG; 0,51 mm acc. to IEC 60228
- Insulation: PE compound
- Insulation colour of stranded pairs – core a / core b:
  - white with blue ring / blue
  - white with orange ring / orange
  - white with green ring / green
  - white with brown ring / brown
- Cable bundle: 4 stranded pairs
- PETP foil
- Drain tinned Cu-wire
- Screen: laminated Al foil
- Outer sheath: PVC compound or LSOH compound
- Outer sheath colour: for PVC - grey  
for LSOH - orange

## Technical data

- LAN cable acc. to ISO/IEC–11801/1995, IEC–1156/1995, ANSI/TIA/EIA–568-A-5
- Ambient temperature: -30°C to +50°C
- Temperature of laying: min. 0°C
- Characteristic Impedance: 100 Ω ± 15 Ω
- Loop resistance: ≤ 192 Ω / km
- Unbalance of loop resistance: ≤ 3 %
- Insulation resistance: ≥ 150 MΩ x km
- Operating capacity: ≤ 55,8 nF/km
- Cable diameter: 6 mm
- Cu weight: 18 kg/km
- Cable weight: 31 kg/km

Честота / Frequency	MHz	4	10	16	62,5	100	125
Арт. № / Art. No. 015006125				Кат. 5/Cat. 5			
Затихване / Attenuation	db / 100 m	4,3	6,6	8,2	17,1	22	
Арт. № / Art. No. 015007125				Кат. 5е/Cat. 5e			
Затихване / Attenuation	db / 100 m	4,1	6,5	8,2	17	22	24,9

Честота / Frequency	MHz	4	10	16	62,5	100	125
Затихване / Attenuation (Next)	db	53	47	44	35	32	
Затихване / Attenuation (Next)	db	56,3	50,3	47,3	38,4	35,3	31,8

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

**ФИЦАБ**  
ФИЦАБ

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

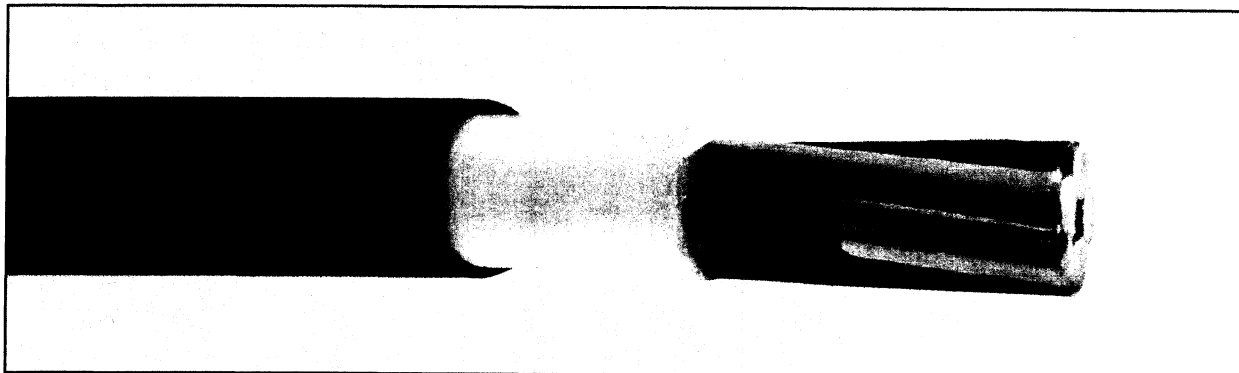
Кабели за компютърни системи и системи за управление на процеси  
Cables for computer systems and management process systems

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



**NYU-FR**  
Uo/U - 0.6 / 1 kV

**Силов кабел с Си жила,  
неразпространяващ горенето**



### ПРИЛОЖЕНИЕ

силов кабел неразпространяващ горенето, за неподвижно полагане и изграждане на разпределителни електрически мрежи и инсталации на промишлени и обществени обекти, където има високи изисквания за пожаробезопасност и неразпространение на пожари по кабелни канали, скари и тунели.

### ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

- произведен съгласно **DIN VDE 0276 част 603 и част 627, HD 603**
- отговаря на изпитване за неразпространение на горенето съгласно **БДС IEC 332-3 категория А**
- експлоатация при температури на околната среда:
  - при фиксиран монтаж от - 30°C до + 70°C
- монтаж при температури не по-ниски от - 5°C
- допустим радиус на огъване:
  - едножилни кабели - **15 D**
  - многожилни кабели - **12 D**
- за полагане в вътрешни помещения, в изкопи в земя, в бетон, в вода, канали, тунели и шахти
- макс. продължителна температура на нагряване на токопроводимите жила + 70°C
- макс. допустима температура на нагряване на токопроводимите жила в режим на късо съединение, за не повече от **5 s**
  - за номинални сечения до 300 мм<sup>2</sup> + 160°C
  - за номинални сечения над 300 мм<sup>2</sup> + 140°C
- изпитвателно напрежение - променливо **4 kV**, постоянно **12 kV**
- цвят на защитната обвивка - черен

### КОНСТРУКЦИЯ НА КАБЕЛА

- плътни или усукани медни жила, клас 1 или 2 по **DIN VDE 0295**
- специална поливинилхлоридна изолация, с понижена горимост
- запълваща обвивка от компаунд с понижена горимост
- специална поливинилхлоридна обвивка с понижена горимост

### ОЗНАЧЕНИЕ НА ФОРМАТА НА ЖИЛАТА

- re**-кръгло плътно
- rm**-кръгло многожично
- se**-секторно плътно
- sm**-секторно многожично

### ЦВЯТ НА ИЗОЛАЦИЯТА НА ЖИЛАТА НА КАБЕЛИТЕ

съгласно таблицата

3-жилни	4-жилни	5-жилни	многожилни
черен светлосин кафяв	черен светлосин кафяв черен	черен светлосин кафяв черен черен	черен с броителна двойка във всеки повив
<i>или</i> жълтозелен черен светлосин	<i>или</i> жълтозелен черен светлосин кафяв	<i>или</i> жълтозелен черен светлосин кафяв черен	<i>или</i> черен с с цифрова номерация на жилата и жълтозелено жило във външния повив

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД





Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

# NYY-FR

U<sub>o</sub>/U - 0.6 / 1 kV

## Силов кабел с Си жила, неразпространяващ горенето

Брой и съчетание на жилата	Тегло на медта	Външен диаметър	Тегло на кабела
n x mm <sup>2</sup>	кг/км	мм	кг/км
1x1.5RE	14	6.6	61
1x2.5RE	23	6.9	73
1x4RE	37	7.8	99
1x6RE	56	8.3	122
1x10RE	94	10.1	188
1x16RM	149	10.4	237
1x25RM	243	12.1	345
1x35RM	337	13.2	445
1x50RM	454	15.1	593
1x70RM	656	16.2	789
1x95RM	911	18.6	1067
1x120RM	1147	20.2	1314
1x150RM	1415	22.2	1605
1x185RM	1770	24.1	1977
1x240RM	2327	27.2	2550
1x300RM	2887	29.2	3138
1x400RM	3692	34.4	4010
1x500RM	4725	38.3	5093
2x1.5RE	28	10.5	156
2x2.5RE	46	11.3	190
2x4RE	75	13.0	264
2x6RE	112	14.0	325
2x10RE	188	15.6	440
2x16RM	298	18.2	634
2x25RM	485	21.6	933
2x35RM	673	23.7	1191
2x50RM	908	27.1	1580
3x1.5RE	43	11.0	177
3x2.5RE	70	11.8	221
3x4RE	112	13.6	309
3x6RE	168	14.7	388
3x10RE	282	16.4	539
3x16RM	447	21.0	789
3x25RM	728	22.9	1168
3x35SM	1010	23.7	1297
3x50SM	1363	26.8	1707
3x70SM	1968	30.7	2376
3x95SM	2732	34.9	3220
3x120SM	3440	37.7	3954
3x150SM	4245	42.1	4877
3x185SM	5311	46.4	6049
3x240SM	6981	52.3	7868
4x1.5RE	57	11.7	206
4x2.5RE	93	12.7	261
4x4RE	149	14.7	370
4x6RE	223	15.9	468
4x10RE	376	17.8	659
4x16RM	595	21.0	970
4x25RM	970	25.1	1451
4x35RM	1346	27.7	1886
4x50RM	1817	31.1	2257

Брой и съчетание на жилата	Тегло на медта	Външен диаметър	Тегло на кабела
n x mm <sup>2</sup>	кг/км	мм	кг/км
4x70SM	2624	35.5	3127
4x95SM	3643	40.5	4237
4x120SM	4587	44.3	5237
4x150SM	5660	48.9	6437
4x185SM	7082	54.1	8022
4x240SM	9308	60.9	10398
5x1.5RE	71	12.6	243
5x2.5RE	116	13.6	309
5x4RE	187	15.9	444
5x6RE	279	17.3	567
5x10RE	470	19.4	803
5x16RM	744	23.0	1192
5x25RM	1213	27.6	1792
5x35RM	1683	30.6	2346
5x50RM	271	35.6	3171
5x70RM	3280	39.6	4309
5x95RM	4554	46.6	5947
7x1.5RE	100	13.5	291
7x2.5RE	163	14.6	377
7x4RE	261	17.2	548
7x6RE	399	18.7	708
7x10RE	670	21.0	1019
8x1.5RE	114	14.4	323
8x2.5RE	186	15.6	420
10x1.5RE	142	16.4	401
10x2.5RE	232	18.0	526
12x1.5RE	171	16.9	446
12x2.5RM	279	19.5	629
14x1.5RE	199	17.7	497
14x2.5RE	325	19.3	659
16x1.5RE	227	18.5	554
16x2.5RE	372	20.3	740
19x1.5RE	270	19.4	623
19x2.5RE	441	21.3	838
24x1.5RE	341	22.4	776
24x2.5RE	557	24.6	1047
27x1.5RE	384	22.8	842
27x2.5RE	641	25.2	1143
30x1.5RE	426	23.6	914
30x2.5RE	697	26.0	1245
37x1.5RE	526	25.3	1084
37x2.5RE	859	28.2	1499
3x35SM/16RE	1159	26.2	1521
3x50SM/25RM	1605	29.9	2052
3x70SM/35SM	2304	32.7	2745
3x95SM/50SM	3187	37.8	3747
3x120SM/70SM	4096	40.6	4665
3x150SM/70SM	4901	45.0	5566
3x185SM/95SM	6220	49.6	7006
3x240SM/120SM	8128	56.2	9049

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

**ФИЛКАБ**

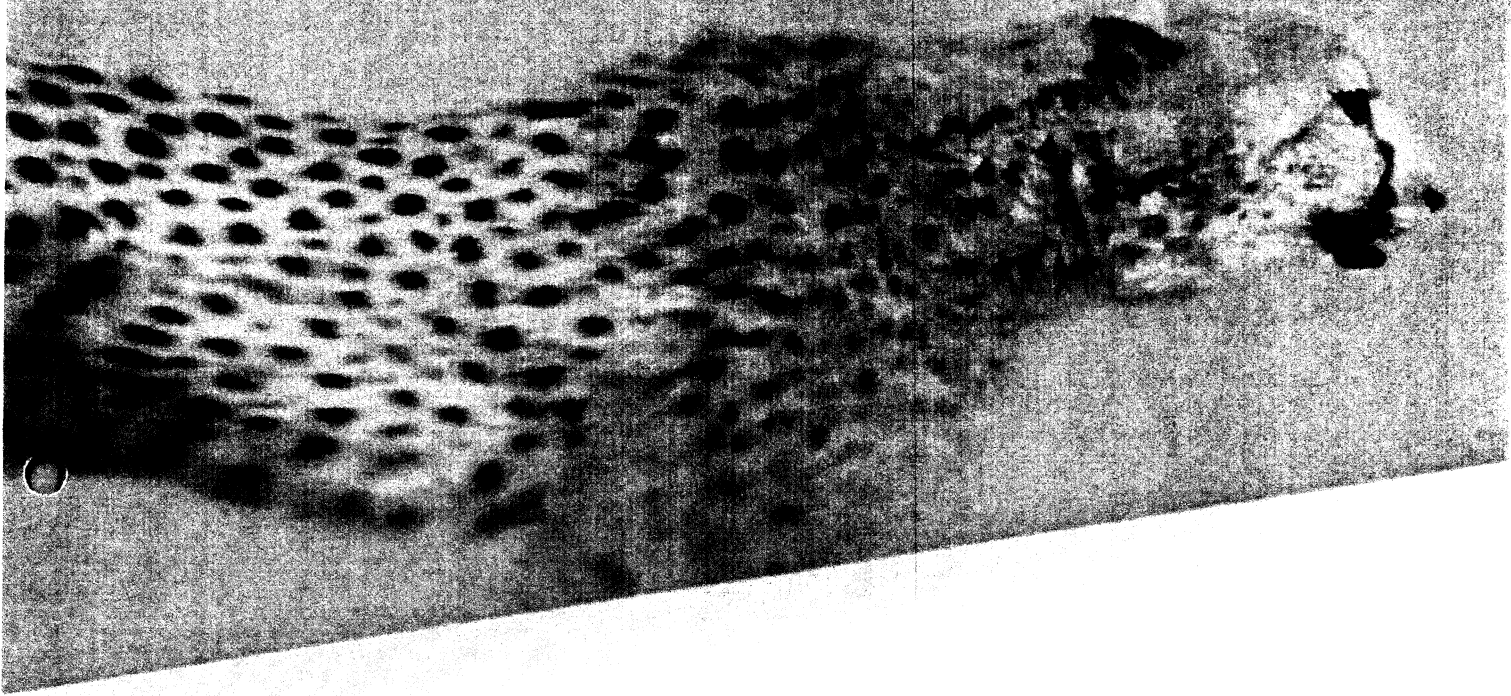
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

31

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

**Legend**



**Бърз монтаж**

**Пълен асортимент**

**Качество и естетичност**

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*



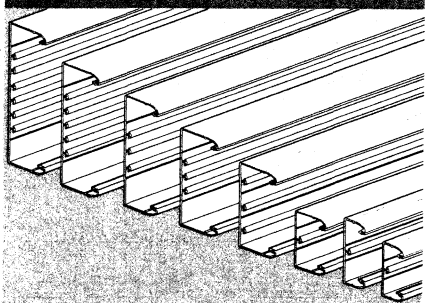
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

# Адаптируема система кабелни канали

## Пълен асортимент

Оптимизиране на асортимента  
Повече възможности и по-малко каталожни  
номера за улесняване на вашия избор

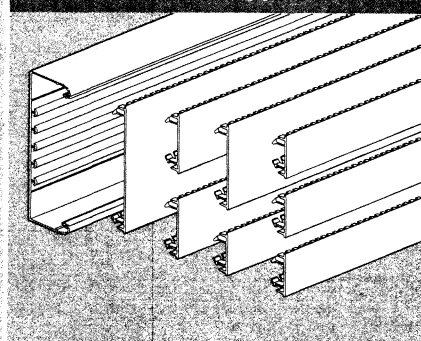
### 10 вида канали



#### Без капак

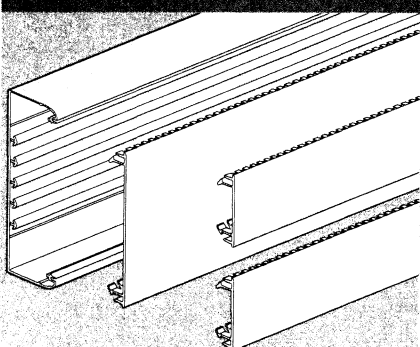
35 x 80 mm  
50 x 80 mm  
35 x 105 mm  
50 x 105 mm  
65 x 105 mm  
50 x 150 mm  
65 x 150 mm  
50 x 195 mm  
65 x 195 mm  
65 x 220 mm

### 25 конфигурации



10 вида канали  
5 вида капаци  
3 вида носещи  
рамки  
25 комбинации

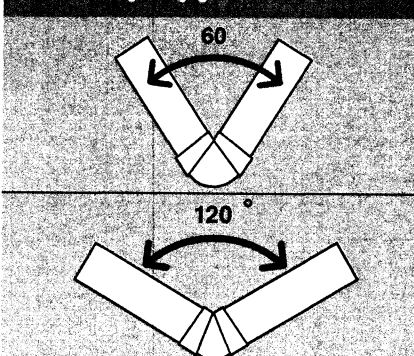
### 5 огъващи се капаци



Огъващи се  
капаци с  
различни  
размери за  
максимална  
свобода при  
различните  
конфигурации

- 40 mm  
- 65 mm  
- 85 mm  
- 130 mm  
- 180 mm

### Регулируеми ъгли



Модулни и  
регулируеми  
променящи се  
ъгли.  
Само един  
ъгъл за канали  
с еднаква  
гълбочина

### Специфични VDI аксесоари

В съответствие със стандартите  
кабелите, които се използват при  
инсталирането на VDI, трябва да имат  
минимален ъгъл на огъване осем пъти  
диаметъра им. Адаптируемата DLP  
система на Legrand предлага такава  
възможност.

### Аксесоари за монтиране на механизми

### Превоз и склад

С по-малкия брой кат. номера и малки  
размери на аксесоарите новата система  
кабелни канали позволява оптимизиране на  
складовото пространство. Това улеснява  
управлението на наличностите, капацитета  
и спестява средства и време.

### Вътрешни разделители

Възможно е монтирането на вътрешни  
разделители

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



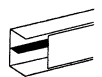

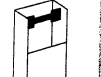



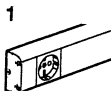









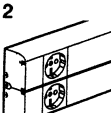





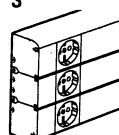
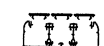


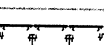
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

**канали, капаци и аксесоари за монтаж**

**СЕЧЕНИЯ, КАПАЦИ И РАЗДЕЛИТЕЛИ**

Брой разделители	■ Размери (mm) ■ Ширина и брой на капациите		Сечения, капаци и разделители							Накрайник
			Канал	Капак	Разделители		Скоба	Съединител на канал	Съединител на капак	
										
		35 x 80 1 x 65	104 11	105 21	105 84	-	106 82	106 91 или 106 92	108 01	107 22
		50 x 80 1 x 65	104 12	105 21	105 82	-	106 82	106 91 или 106 92	108 01	107 22
		35 x 105 1 x 85	104 21	105 22	105 82	-	106 82	106 91 или 106 92	108 02	107 01
		50 x 105 1 x 85	104 22	105 22	105 82	-	106 82	106 91 или 106 92	108 02	107 02
		65 x 105 1 x 85	104 23	105 22	105 83	-	106 82	106 91 или 106 92	108 02	107 04
		50 x 150 1 x 130	104 32	105 24	105 82	-	106 86	106 91 или 106 92	108 04	107 06
		65 x 150 1 x 130	104 33	105 24	105 83	-	106 86	106 91 или 106 92	108 04	107 06
		50 x 195 1 x 180	104 52	105 26	105 82	-	106 86	106 91 или 106 92	108 06	107 07
		65 x 195 1 x 180	104 53	105 26	105 83	-	106 86	106 91 или 106 92	108 06	107 07
		50 x 150 2 x 65	104 32	2 x 105 21	105 82	104 72	106 82	106 91 или 106 92	108 01	107 06
		65 x 150 2 x 65	104 33	2 x 105 21	105 83	104 73	106 82	106 91 или 106 92	108 01	107 06
		50 x 195 2 x 85	104 52	2 x 105 22	105 82	104 72	106 82	106 91 или 106 92	108 02	107 07
		65 x 195 2 x 85	104 53	2 x 105 22	105 83	104 73	106 82	106 91 или 106 92	108 02	107 07
		65 x 220 1 x 130 + 1 x 65	104 59	105 24 + 105 21	105 83	104 73	106 86 + 106 82	106 91 или 106 92	108 04 + 108 01	107 08
		50 x 150 3 x 40	104 32	3 x 105 20	105 82	2 x 104 72	106 82	106 91 или 106 92	108 00	107 06
		50 x 195 2 x 65 + 1 x 40	104 52	2 x 105 21 + 1 x 105 20	105 82	2 x 104 72	106 82	106 91 или 106 92	108 01 + 108 00	107 07
		65 x 195 2 x 65 + 1 x 40	104 53	2 x 105 21 + 1 x 105 20	105 83	2 x 104 73	106 82	106 91 или 106 92	108 01 + 108 00	107 07
		65 x 220 3 x 65	104 59	3 x 105 21	105 83	2 x 104 73	106 82	106 91 или 106 92	108 01	107 08

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

**ЪГЛИ И ЪГЛОВИ СЪДИНЕНИЯ**

	Вътрешен ъгъл Ъгъл 85 - 95°		Външен ъгъл Ъгъл 60 - 120°		Плосък Ъгъл	Връзка Плоско разклонение		Връзка Разделител
	Ъгъл	Ъгъл разделител	Ъгъл	Ъгъл разделител		Плосък Ъгъл	Плоско разклонение	
106 01	-		106 21	-	106 51	107 31	-	
106 02	-		106 22	-	106 52	107 32	-	
106 01	-		106 21	-	106 51	107 31	-	
106 02	-		106 22	-	106 52	107 32	-	
106 03	-		106 23	-	106 53	107 33	-	
106 02	-		106 22	-	106 55	107 32	-	
106 03	-		106 23	-	106 63	107 33	-	
106 02	-		106 22	-	106 62	107 32	-	
106 03	-		106 23	-	106 63	107 33	-	
106 02	106 11		106 22	106 32	106 55	107 32	107 42	
106 03	106 11		106 23	106 33	106 63	107 33	107 43	
106 02	106 11		106 22	106 32	106 62	107 32	107 42	
106 03	106 11		106 23	106 33	106 63	107 33	107 43	
106 03	106 11		106 23	106 33	106 73	107 33	107 43	
106 02	2 x 106 11		106 22	2 x 106 32	106 55	107 32	2 x 107 42	
106 02	2 x 106 11		106 22	2 x 106 32	106 62	107 32	2 x 107 42	
106 03	2 x 106 11		106 23	2 x 106 33	106 63	107 33	2 x 107 43	
106 03	2 x 106 11		106 23	2 x 106 33	106 73	107 33	2 x 107 43	

**MOSAIC НОСЕЦИ РАМКИ**

Канак (mm)	Брой модули					Кутия
	1	2	4	6	8	
40	109 10					
65		109 21	109 41	109 61	109 81	
85		109 22	109 42	109 62	109 82	109 27

**GALEA И VALENA НОСЕЦИ РАМКИ**

Канак (mm)	Брой модули				Кутия
	1	2	3	4	
85	109 13	109 23	109 33	109 43	
130	109 14	109 24	109 34	109 44	109 17

**LEXIC КУТИИ**

Канак (mm)	Брой модули				
	2	3	6	8	10
65	109 25				
85		109 35			
130			109 65	109 85	109 05

**P 17 TEMPRA МОНТАЖНИ РАМКИ**

Канак (mm)	
130	109 00

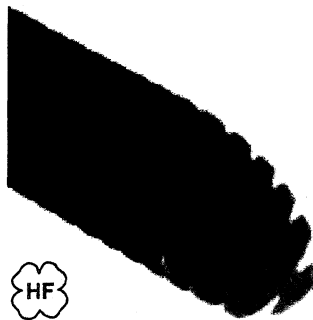
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

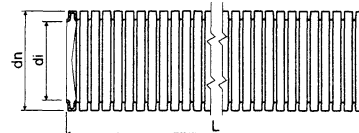


LPE-2

- very low mechanical resistance



☑ Suitable for installing into prefabricated concrete elements.



item	conf.	description		dn mm	di min. mm	L m		EAN		
EN	2316E/LPE-2	A100	-	orange	16	10,7	100	7200	8595057651210	pg.
		A100D	with wire				100	min. 7200	8595057651227	
		F100	-	black			100	min. 7200	8595568910127	
	2320/LPE-2	F100D	with wire		100	min. 7200	8595568910172			
		A100	-	orange	100	4000	8595057651258			
		A100D	with wire		100	min. 4000	8595057651265			
	2325/LPE-2	F100	-	black	100	min. 4000	8595568910134			
		F100D	with wire		100	min. 4000	8595568910189			
		A100	-	orange	100	3200	8595057651296		3-20	
	2332/LPE-2	A100D	with wire		100	3200	8595057651302			
		F100	-	black	100	min. 3200	8595568910141			
		F100D	with wire		100	min. 3200	8595568910196			
2340/LPE-2	A50	-	orange	50	1600	8595057657397				
	A50D	with wire		50	min. 1600	8595057668850				
	F50	-	black	50	min. 1600	8595568910158				
ČSN	2313/LPE-2	F50D	with wire		50	min. 1600	8595568910202			
		A25	-	orange	40	25	1000	8595057688469		
		F25	-	black	40	25	min. 1000	8595568910165		
	2316/LPE-2	A100	-	orange	100	4000	8595057614857			
		F100	-	black	18,7	13,5	100	min. 4000	8595568910219	
		H100	-	white	100	4000	8595057603646			
	2323/LPE-2	A100	-	orange	100	min. 3600	8595057614864			
		F100	-	black	21,2	16,0	100	min. 3600	8595568910226	
		H100	-	white	100	3600	8595057603653			
	2329/LPE-2	A100	-	orange	100	min. 2800	8595057614871			
		F100	-	black	28,5	22,9	100	min. 2800	8595568910233	
		H100	-	white	100	2800	8595057603660			
2336/LPE-2	A50	-	orange	50	min. 4800	8595057614888				
	H50	-	white	34,5	28,4	50	2000	8595057603677		
	F50	-	black	50	min. 4800	8595568910240				

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОЛИЕТИЛЕНА

	Спецификация	Единици	ПЕ с висока плътност MRS 6.3	ПЕ със средновисока плътност MRS 8	Високополимерен ПЕ MRS 10
<b>Механични свойства</b>					
Плътност	ASTM D 792	Kg/m <sup>3</sup>	955	949	960
Индекс на топимост (товар 5 kg)	ISO 1133	g/10min	0.48	0.85	0.45
Модул на еластичност (50 mm/min, 23°C)	ISO 527	MPa	1150	650	1400
Якост на опън (50 mm/min, 23°C DIN)	DIN 53455	MPa	39	28	38
Граница на провлачане (50 mm/min, 23°C DIN)	DIN 53455	MPa	25	20	25
Удължаване при скъсване (50 mm/min, 23°C DIN)	DIN 53455	%	>500	>600	>600
Устойчивост на напукване от натоварване на средата	Bell Telephone Test F50	h	>500	>1000	>1000
<b>Физически характеристики</b>					
Омекотяване (1Kg)	DIN 53460	°C	128	121	127
Топлинна проводимост	DIN 52612	W/m•K	0.4	0.38	0.38
Специфична топлина	Calorimetric	Kj/Kg•K	1.8	3.4	1.9
Коефициент на топлинно разширение	ASTM D 696	K-1	1.3•10 <sup>-4</sup>	1.3•10 <sup>-4</sup>	1.3•10 <sup>-4</sup>
Температура на встъпяване (Tg)	ASTM D 746	°C	<-100	<-100	<-100
<b>Електрически характеристики</b>					
Диелектрична константа	DIN 53483		2.6	2.6	2.6
Диелектрична устойчивост	DIN 53481	KV/cm	2.2•10 <sup>2</sup>	2.2•10 <sup>2</sup>	2.2•10 <sup>2</sup>
Обемно специфично съпротивление	DIN 53482	Ω.cm	≥10 <sup>17</sup>	≥10 <sup>17</sup>	≥10 <sup>17</sup>
Повърхностно специфично съпротивление	DIN 53482	Ω	≥10 <sup>14</sup>	≥10 <sup>14</sup>	≥10 <sup>14</sup>

Горните стойности са индикативни.

## ТИПОВЕ ПОЛИЕТИЛЕН

ТИП ПОЛИЕТИЛЕН	MRS (MPa)	ПРОЕКТНО НАТОВАРВАНЕ, (MPa)
PE100	10.0	8.0
PE 80	8.0	6.3

Съгласно ISO 9080, минималната изисквана якост (MRS) е стойността на дългосрочната хидростатична якост с по-ниска граница на доверителност от 97.5%, показана от една тръба след 50 години непрекъсната работа при 20°C.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## ХИМИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ПОЛИЕТИЛЕНА

ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА	ХИМИЧНА КОНЦЕНТРАЦИЯ*	LDPE		HDPE		ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА	ХИМИЧНА КОНЦЕНТРАЦИЯ*	LDPE		HDPE	
		ТЕМПЕРАТУРА**						ТЕМПЕРАТУРА**			
		20°C	60°C	20°C	60°C			20°C	60°C	20°C	60°C
Газове, съдържащи:	-	-	-	-	-	Азотна киселина	w.s. 25%	1	1	1	1
Въглероден диоксид		1	1	1	1	Азотна киселина	w.s. 50%	2	3	2	3
Серен диоксид	l.c.	1	1	1	1	Нитробензол		2	3	1	2
Сярна киселина		1	1	1	1	Азотни пари		1	-	1	1
Въглероден оксид		1	1	1	1	Озон		2	3	2	3
Азотни пари	примеси	1	1	1	1	Оцетна киселина	w.s. 10%	1	1	1	1
Флуороводород	примеси	1	1	1	1	Оцетна киселина	w.s. 100%	2	3	1	2
Сол		1	1	1	1	Оцетен етилетер		2	3	2	3
Етерични масла		-	-	2	2	Оцетен анхидрид		2	-	1	2
Етилов алкохол	96%	1-2	3	1	1	Обикновен оцет		-	-	1	1
Ацетон	100%	2	3	3	2	Минерални масла		2	3	1	2
Ацетон	примеси	1	1	1	1	Урея		1	1	1	1
Наситен солен разтвор		1	1	1	1	Нефт на парафинова основа		1	1	1	1
Газообразен амоняк		1	1	1	1	Петролев етер		2	3	1	2
Течен амоняк	100%	1	-	1	1	Нефт		2	3	1	2
Скорбяла		1	1	1	1	Дизелово гориво		2	3	1	2
Натриев въглерод		1	1	1	1	Пропанол		1	1	1	1
Мицци средства		1	1	1	1	Пропилен гликол		1	1	1	1
Бензин		2	3	1	2	Натриев силикат		1	1	1	1
Бензол		3	3	2	2	Стеатинова киселина		1	3	1	2
Боракс		1	1	1	1	Стипца		1	1	1	1
Калиев борат	w.s. 1%	1	1	1	1	Танин	w.s. 10%	1	1	1	1
Борна киселина		1	1	1	1	Терпентин		2	3	2	3
Бутанол		1	1	1	1	Тетрахлорметан		3	3	3	3
Калиев бромат		1	1	1	1	Тетрахлоретан		3	3	3	3
Млечна киселина		1	1	1	1	Толуол		3	3	3	3
Глицерин		1	1	1	1	Железен трихлорид		1	1	1	1
Глюкоза		-	-	-	-	Трихлоретилен		3	3	3	3
Декстрин	w.s. 18%	1	-	1	1	Винена киселина		1	1	1	1
Диетил-етер		3	3	2	2	Живак		1	1	1	1
Серовъглерод		3	-	2	-	Бромоводородна киселина	50%	1	1	1	1
Натрив бисулфат	t.w.s.	1	1	1	1	Водород		1	1	1	1
Въглероден диоксид		1	1	1	1	Сероводородна киселина		1	1	1	1
Серен диоксид		1	1	1	1	Солна киселина	w.s. 36%	1	2	1	1
Дихлоретан		2	2	2	2	Солна киселина (сух газ или течност)		1	1	1	1
Дихлоретилен		3	3	3	3	Калиев перманганат	s.w.s.	1	2	1	2
Калиев дихромат	w.s. 40%	1	1	1	1	Водороден прекис	w.s. 30%	1	1	1	1
Животински и растителни масла		-	1	1	2	Водороден прекис	w.s. 90%	1	3	1	3
Трансформаторни масла		-	1	2	1	Перхлорна киселина	w.s. 20%	1	-	1	1
Серни киселини на различни метали		1	1	1	1	Калциев нитрат		1	1	1	1
Сярна киселина	w.s. 40%	1	1	1	1	Калциев хипохлорид		2	2	1	1
Сярна киселина	98%	2	3	2	3	Фенол		2	3	1	2
Сярна киселина	с изпарения	3	3	3	3	Формалдехид	w.s. 40%	1	1	1	1
Серниста киселина		1	1	1	1	Фосфорна киселина	w.s. 25%	1	1	1	1
Калий		1	1	1	1	Фосфорна киселина	w.s. 50%	1	1	1	1
Натрий		1	1	1	1	Фосфорна киселина	w.s. 85%	1	2	1	2
Кетони		2	3	1	2	Фиксажна емулсия		1	1	1	-
Лимонена киселина		1	1	1	1	Хлориди на сухи газове		2	3	3	3
Киселини, съдържащи мазнини		1	3	1	2	Хлороцетна киселина		3	3	1	1
Метанол		1	2	1	1	Хлорни киселини на различни метали		1	1	1	1
Меласа		-	-	1	1	Метилхлорид		3	3	2	2
Бира		1	1	1	1	Натриев хлорид	w.s. 50%	2	3	1	1
Мравчена киселина		1	1	1	1	Хлороформ		3	3	3	3
Нафта		1	2	1	2	Хромена киселина	w.s. 50%	3	3	1	3
Нафталин		1	2	1	2	Плодови сокове		1	1	1	1
Азотни соли на различни метали		1	1	1	1						

\* Без индикация = чисто вещество

\*\* Без индикация = нерегистрирано

- 1 = Добра устойчивост  
 2 = Умерена устойчивост  
 3 = Не се препоръчва  
 w.s. = воден разтвор с концентрация, по-висока от 10%, но ненаситен

- l.w.s. = воден разтвор ниска концентрация (под 10%)  
 s.s. = наситен разтвор  
 l.c. = ниска концентрация  
 h.c. = висока концентрация  
 % = тегловен процент

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Тази информация се отнася единствено за обикновената химична устойчивост. При отчитане на други фактори, като устойчивост на напукване от натоваарване, пропускливост и др., е необходимо провеждането на конкретни изпитания за съвместимост.



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Pipelife България  
www.pipelife.bg

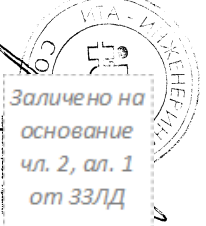
Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

№	ИДИКОТ	ИМЕТО НА ПОДОБОТОВА	В ОБСЮ ВЕЩАВАНЕ НА НА СДВ	НА СРОЦИТЕ ЗА ЗАКЪПВАНЕ НА ОБЛАСТЕН ЕТАП НА СДВ	№ ИНТЕРНАЛЕН ИЛИ ИСТОЧ	№ ПЪТОВАНА ИЛИ КАРТОННА ТАРИФА	№ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ	№ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ	№ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ	№ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ	ИЗ ПЪТОВАНА ИЛИ КАРТОННА ТАРИФА		ИЗ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ		ИЗ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ		ИЗ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ		ИЗ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ		ИЗ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ		ИЗ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ		ИЗ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ		ИЗ ДОКУМЕНТ ПОСРЕДСТВО НА КОТОРИ СЪСТАВИЛИ	
											1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



Превод от английски език:



### ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ- ЕС

Продуктът отговаря на основните изисквания на съответните директиви на ЕС. Изпълнен е метод за оценка на съответствието, както е предвидено в директивите.

**Компания:** Хьорман ГмбХ  
Хауптшрасе 45-47  
85614 Кирхзееон  
Германия

**Продукт:** Електронни сирени  
**Наименование на оборудване:** ECN 600, ECN 1200, ECN 1800, ECN 2400, ECN 3000

За верификация съгласно Директива EMC 2004/108/EC се прилагат следните стандарти:

EMC норми

EN 61000-3-2:06, EN 61000-3-3:08, EN 55011:07+ A2:07, EN 50130-4:95 + A1:98+A2:03

За верификация съгласно Директива R&TTE 1999/5/EC се прилагат следните стандарти:

За член 3.1. (а) : Безопасност и здравеопазване на потребителя EN 50371:2002  
EN 60950-1:2001

За член 3.1. (б) Електромагнитната съвместимост ( EMC) EN 301 489-3 V1.4.1. (2002-08)

За член 3.2. Ефективна употреба на разпределения спектър EN 300 220-3 V1.1.1. (2000-09)

Горе описаната компания трябва да предоставя настоящата техническа документация за инспекция по всяко време:

- Операционни инструкции
- Диаграми на конструкция
- Тестови документи
- Друга техническа документация

Кирхзееон, 21.09.2012  
Място, дата

Подпис: не се чете  
Управляващ Директор  
Матиас Мюлер

Печат: ХОРАМН ГмбХ  
Хауптшрасе 45-47/ 85614 Кирхсион  
Тел. : +49 ( 0) 52261 ; Факс: + 49 (0) 80911275  
[www.hoermann-gmbh.de](http://www.hoermann-gmbh.de)

Подписаната Анелия Иванова Иванова, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ: Декларация за съответствие. Превода се състои от: 1 страница  
Преводач: Анелия Иванова

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



# CE - Konformitätserklärung CE - Declaration of Conformity

Das Erzeugnis entspricht den grundlegenden Anforderungen der einschlägigen EG-Richtlinien. Ein in den Richtlinien vorgesehene Konformitätsbewertungsverfahren wurde durchgeführt.

The product conforms to the basic requirements of the relevant EC directives. A conformity assessment method as provided for in the directives has been performed.

**Firma**  
**Company:** **HÖRMANN GmbH**  
**Hauptstraße 45-47**  
**85614 Kirchseeon**  
**Germany**

**Gerätebezeichnung**  
**Designation of equipment:** **Elektronische Sirenen / Electronic Sirens**  
**ECN 600, ECN 1200, ECN 1800, ECN 2400, ECN 3000**

Zum Nachweis entsprechend EMV-Richtlinie 2004/108/EG wurden folgende Normen herangezogen:

For verification in accordance with EMC Directive 2004/108/EC, the following standards were applied:

### EMC-Normen

*EN 61000-3-2:06, EN 61000-3-3:08, EN 55011:07+ A2:07, EN 50130-4:95 + A1:98 + A2:03*

Zum Nachweis entsprechend R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG wurden folgende Normen herangezogen:

For verification in accordance with R&TTE Directive 1999/5/EC, the following standards were applied:

For artical 3.1(a): Health and safety of the user

EN 50371:2002

EN 60950-1:2001

For artical 3.1(b): Electromagnetic compatibility (EMC)  
For artical 3.2: Effective use of spectrum allocated

EN 301 489-3 V1.4.1(2002-08)

EN 300 220-3 V1.1.1(2000-09)

Die oben genannte Firma hält die folgende Technische Dokumentation zur Einsicht bereit:

- Bedienungsanleitung
- Konstruktionspläne
- Prüfunterlagen
- Sonst. Techn. Dokumentation

The above mentioned company shall keep the following technical documentation in readiness for inspection:

- operating instructions
- design diagrams
- test documents
- other technical documentation

Kirchseeon, 27.09.2012  
Ort, Datum  
place, date

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Matthias Müller  
Geschäftsführer / Managing Director

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

**HÖRMANN**

**HÖRMANN GmbH**  
straße 45-47 / 85614 Kirchseeon  
9(0)8091 52261 Fax: +49(0)8091 12 75  
www.hoermann-gmbh.de

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Превод от немски език:

Протокол  
от измерване: 1347-10-EE-12-PP008 Стр. 1 от 1  
Дата: 11.09.2012  
Отговорник: Витвер

Възложител: Хьорман ГмбХ (Hörmann GmbH)  
Отдел предупредителни системи/  
Техническо бюро Саксония

Лице за контакти:  
Кроп, Ралф  
Тел.: 03 72 96 / 40 41 34

Фабрикшрасе 21  
09366 Щолберг, Германия

Поръчка: от 09.08.2012

Производител: Хьорман ГмбХ  
Отдел предупредителни системи/  
Техническо бюро Саксония  
Фабрикшрасе 21  
09366 Щолберг, Германия

Изпитване съгл: EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009  
EN 61000-3-3:2008  
EN 55011:2009 + A2:2010  
EN 61000-6-3:2007  
EN 61000-6-2:2005

**Директива:**

- EMC  Мед. изделия  
 R&TTE  Автомобили  
 НН  .....

Вид на проверката:  CE EMC типово одобрение  CE EMC проверка на серия  съвместно с разработването  Частични проверки  
 Несъответствие  Проверка от нотифициран орган  План за контрол от нотифициран орган  План за контрол  
 Оценка  СВ EMC Схема

Образец: система Обект: Предупредителна сиренна

Тип: ECN 3000D  
Сериен №: Прототип  
Клас на защита: I

Състояние: Доставено: 09.08.201

Период: от 10.08.2012 до 04.09.2012 Състояние на обработка

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



ЛИЦЕНЗИРАНА ПРЕВОДАЧЕСКА АГЕНЦИЯ  
LICENSED TRANSLATION AGENCY

ЛА ФИТ ТРАНС ООД • LA FIT TRANS LTD

Емисии		Стандарт	Забележка	успешен	неусп.
Радиосмущения	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 55011	Гранична ст. клас В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Интензитет на полето на радиосмущения	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 55011	Гранична ст. клас В	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Хармоници (от мрежата)	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-3-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Трептене / колебанията на напрежението	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-3-3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Емисии		Стандарт	Забележка	успешен	неусп.
ЕСР	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Импулси	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Пулсации 1.2/50 µs	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Проведено ВЧ поле	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Излъчено ВЧ поле	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Спадове/прекъсвания на напрежението	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Магнитно поле с промишлена честота	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Резултат от проверката:  Успешна  Неуспешна  Без резултат

Забележка: Настоящият протокол от измерване съдържа само кратка информация, подробностите относно провеждането на изпитванията, както и описанието на изпитванията са неделима част от подробния доклад от изпитване с номер 1347-10-EE-12-PB001.

Издадено: *подпис (не се чете)*

проверено: *подпис (не се чете)*

Кром  
Лаборатория EMC

Витвер  
Инженер по изпитванията

СЛГ Проф- унд Сертифицирунг ГмбХ  
Бургштер Щрасе 20, D-09232 Хартмансдорф

Тел. +49 - 37 22 / 73 23 - 760  
Факс +49 - 37 22 / 73 23 - 899

emv@slg.de.com  
http://www.slg.de.com

Подписаният Петър Александров Меченов, удостоверявам верността на извършения от мен превод от немски на български език на приложения документ: Протокол от измерване. Преводът се състои от 2 (две) страници.

Преводач: Петър Александров Меченов

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



Messprotokoll: 1347-10-EE-12-PP008

Seite 1 von 1

Datum: 11.09.2012

Bearbeiter: Wittwer

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



SLG Prüf- und  
Zertifizierungs GmbH

**Auftraggeber:** Hörmann GmbH  
Bereich Warnsysteme/Technisches Büro Sachsen  
Fabrikstraße 21  
09366 Stollberg, Deutschland

**Ansprechpartner:**  
Kropp, Ralf  
Tel.: 03 72 96 / 40 41 34

**Auftrag/  
Bestellung:** vom 09.08.2012

**Hersteller:** Hörmann GmbH  
Bereich Warnsysteme/Technisches Büro Sachsen  
Fabrikstraße 21  
09366 Stollberg, Deutschland

**Prüfung nach:** EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009  
EN 61000-3-3:2008  
EN 55011:2009 + A2:2010  
EN 61000-6-3:2007  
EN 61000-6-2:2005

**Richtlinie:**

EMV-RL  MDD-RL  
 R&TTE-RL  Kfz-RL  
 LVD-RL

**Prüfungsart:**  CE EMV-Typprüfung  CE EMV-Serienprüfung  entwicklungsbegleitend  Teilprüfungen  
 Normkonformität  Bewertg. Benannte Stelle  Prüfplan benannte Stelle  Prüfplan AG  
 Begutachtung  CB-EMC-Scheme

**Prüfling:** Objekt: Sirenenwarnsystem  
Typ: ECN 3000D  
Serien-Nr.: Prototyp  
Schutzklasse:

Stand: \_\_\_\_\_  
Anlieferung: 09.08.2012

**Prüfdurchlauf:** von 10.08.2012 bis 04.09.2012 **Bearbeitungsstand:**

Störaussendung		Norm	Bemerkung	Pass	Fail
Funkstörspannung	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 55011	Grenzwertklasse B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
elektrische Funkstörfeldstärke	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 55011	Grenzwertklasse B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Netzoberschwingungen	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-3-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flicker/Spannungsschwankungen	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-3-3		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Störfestigkeit		Norm	Bemerkung	Pass	Fail
ESD	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Burst	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Surge 1.2/50 µs	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
geleitetes HF-Feld	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
gestrahltes HF-Feld	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spannungseinbrüche/-unterbrechungen	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magnetfeld mit energietechn. Frequenz	<input checked="" type="checkbox"/>	EN 61000-6-2		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Prüfergebnis:**  Pass  Fail  ohne

**Anmerkung:** Dieses Messprotokoll stellt nur eine Kurzinformation dar, ausführliche Details zur Prüfdurchführung und Prüflingsbeschreibung sind Bestandteil des ausführlichen Prüfberichtes mit der Nummer 1347-10-EE-12-PB001.

freigegeben:

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Cromm  
EMV-Labor

geprüft:

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Wittwer  
Prüfingenieur

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH  
Burgstädter Straße 20, D-09232 Hartmannsdorf

Tel. +49 - 37 22 / 73 23 - 760  
Fax +49 - 37 22 / 73 23 - 899

ВАРНО С ОРИГИНАЛА



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

**LA FIT**

www.lafit-trans.com

# ЛИЦЕНЗИРАНА ПРЕВОДАЧЕСКА АГЕНЦИЯ LICENSED TRANSLATION AGENCY

ЛА ФИТ ТРАНС ООД • LA FIT TRANS LTD

Превод от английски език

ХЬОРМАН ГмбХ/НÖRMANN GmbH  
Хауптшрасе 45-47 / 85614 Кирхзеон / ГЕРАМНИЯ  
Тел.: +49 (0) 8091 52-261 / Факс: +49 (0) 8091 1275  
[info@hoermann-gmbh.de](mailto:info@hoermann-gmbh.de)  
[www.hoermann-gmbh.de](http://www.hoermann-gmbh.de)

ХЬОРМАН ГмбХ / Хауптшрасе 45-47 / D-85614 Кирхзеон / ГЕРАМНИЯ

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Ние, ХЬОРМАН ГмбХ, с наш главен офис на адрес Хауптшрасе 45-47, 85614 Кирхзеон, германия и производствена база намираща се на адрес Фабрикшрасе 21, 09366 Щолберг/Германия декларираме, че следния продукт:

- стълб за инсталация на ECN сирена, с включен адаптер за антена, пластини за монтаж, болтове, гайки и аксесоари;
- статив (Тип 1) за инсталация на ECN сирена, с включен адаптер за антена, болтове, гайки и аксесоари;

са произведени от неръждаема стомана тип S235 и, че споменатите продукти отговарят на следните стандарти за спецификация:

- DIN EN ISO 1461:2009 - Горещо поцинковане на изработени железни и стоманени изделия;
- EN 10220 (DIN 2448) - Безшевни и заварени стоманени тръби;
- DIN EN 10253-2 (2008-09) - Челно заваряване на тръбопроводи - Част 2; Необработени нелегирани и феритни легирани стомани със специални изисквания за контрол;
- DIN 267-2 - Фитинги; Технически условия на доставка; дизайн и точност на размерите;

Пълномощник  
ХЬОРМАН ГмбХ  
Мартин Граф  
Мениджър продажби, маркетинг и проекти  
Подпис: не се чете

Печат: ХЬОРМАН  
ХЬОРМАН ГмбХ  
Хауптшрасе 45-47 / 85614 Кирхзеон  
Тел.: +49 (0) 8091 52-261 / Факс: +49  
(0) 8091 1275  
[www.hoermann-gmbh.de](http://www.hoermann-gmbh.de)

Банкови сметки:  
КрСпК Мюнхен Щернберг  
Еберсберг  
Банков код 702 501 50  
Сметка 100 008  
IBAN DE35 7025 0150 0000 1000 08  
BIC BYLADEM1KMS

Дойче Банк АГ Мюнхен  
Банков код 700 700 10  
Сметка 44 333 55  
IBAN DE70 7007 0010 0443 3355 00  
BIC DEUTDE33

Постбанк Мюнхен  
Банков код 700 100 80  
Сметка 117 230 S03  
IBAN DE97 7001 0080 0117 2308 03  
BIC PBNKDEFF

Управителен директор:  
Инженер Матиас Миолнер Седалище  
Кирхзеон  
Регистрирана като АГ Мюнхен HRB  
54 689  
ДДС № DE131181683

Аз, подписаната Петя Илиева Птичкова, потвърждавам верността на направения от мен превод на приложеня документ от английски на български език: Декларация за съответствие. Преводач: Петя Илиева Птичкова

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



БЪЛГАРИЯ, ГР.СОФИЯ, УЛ. ГЕН. ЙОСИФ В.ГУРКО, № 42, ТЕЛ. +359 2 483 98 93, +359 8  
BULGARIA, SOFIA, 42 GEN. YOSIF V. GURKO STR, PHONE: +359 2 483 98 93, +359 88 51

ВАРНО С ОРИГИНАЛА

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



# HÖRMANN

HÖRMANN GmbH  
Hauptstraße 45-47 / 85614 Kirchseeon / GERMANY  
Tel +49 (0) 8091 52-261 / Fax +49 (0) 8091 1275  
info@hoermann-gmbh.de  
www.hoermann-gmbh.de

HÖRMANN GmbH / Hauptstraße 45-47 / D-85614 Kirchseeon / GERMANY

## DECLARATION OF CONFORMITY

We, HÖRMANN GmbH having our main office at Hauptstraße 45 – 47, 85614 Kirchseeon Germany, production facility located in Fabrikstrasse 21, 09366 Stollberg/ Germany hereby declare that the following product:

- Mast for ECN siren installation including antenna adapter, plates for installation, bolts, nuts and accessories;
- Tripod (Type 1) for ECN siren installation including antenna adapter, bolts, nuts and accessories;

are manufactured from type **S235 stainless steel** and that the referenced products conform to the following specification standards:

- **DIN EN ISO 1461:2009** - Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles;
- **EN 10220 (DIN 2448)** – Seamless and welded steel tubes;
- **DIN EN 10253-2 (2008-09)** - Butt-welding pipe fittings - Part 2: Non alloy and ferritic alloy steels with specific inspection requirements;
- **DIN 267-2** - Fasteners; technical delivery conditions; design and dimensional accuracy;

Authorized signatory  
HÖRMANN GmbH

Martin Graf  
Sales Manager  
Marketing & Projects

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



# HÖRMANN

HÖRMANN GmbH  
Hauptstraße 45-47 / 85614 Kirchseeon  
Tel +49(0)8091 52261 Fax +49(0)8091 12 75  
www.hoermann-gmbh.de

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

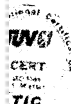
Bank accounts:  
KfSPK München Starnberg Ebersberg  
BLZ 702 501 50  
KTO 100 000  
IBAN DE35 7025 0150 0000 1000 00  
BIC BYLADEM1KMS

Deutsche Bank  
BLZ 700 700  
KTO 44 333 3  
IBAN DE 70 000 0 10 0043 3355 00  
BIC DEUTDE33

PostBank München  
BLZ 700 100 80  
KTO 117 230 803  
IBAN DE97 7001 0080 0117 2308 03  
BIC PBNKDEFF

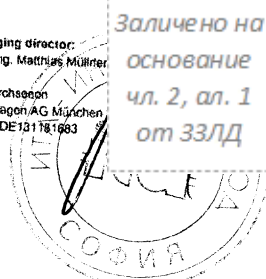
Managing director:  
Dipl.-Ing. Matthias Müllerer  
Sitz Kirchseeon  
eingetragenes AG München  
Ust-ID DE131 181683

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

С ОРИГИНАЛА



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



ЛИЦЕНЗИРАНА ПРЕВОДАЧЕСКА АГЕНЦИЯ  
LICENSED TRANSLATION AGENCY  
ЛА ФИТ ТРАНС ООД • LA FIT TRANS LTD

Превод от немски език

ЛАП КАБЕЛ (LAPP KABEL)

ЕО-Декларация за съответствие

Документ № / месец / година      **Е 1119752 – А / 11 / 12**

Ние декларираме единствено на своя отговорност, че продуктът:

Свързващи кабели и кабели за управление от PVC

**ÖLFLEX® CLASSIC 110 / -110 CY / -110 SY**

съответстват на разпоредбите на ЕВРОПЕЙСКА ДИРЕКТИВА 2006/95/ЕО (Директива за ниско напрежение).

За оценката на продуктите са приложени следните стандарти:

**EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51):2012-01**  
**HD 21.13 S1+A1:1995 (VDE 0281-13):2003-02**

Консултация е направена и със следните стандарти:

**VDE-REG.Nr. 7030**

Дата на първоначалното поставяне на знак CE: 1998 г.

Щутгарт, 08 ноември 2012 г.  
У.И.Лап ГмбХ

подпис (не се чете)

Ръководител Технологии и развитие

Вернер Кьорнер

(следват данни на дружеството)

Подписаният Петър Александров Меченов, удостоверявам верността на извършения от мен превод от немски на български език на приложения документ: ЕО-сертификат за съответствие. Преводът се състои от 1 (една) страница.

Преводач: Петър Александров Меченов

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

БЪЛГАРИЯ, ГР.СОФИЯ, УЛ. ГЕН. ИОСИФ В. ГУРКО, № 42, ТЕЛ. +359 2 483 98 93, +359 88 512 93 23, WWW.LAFIT-TRANS.COM  
BULGARIA, SOFIA, 42 GEN. IOSIF V. GURKO STR, PHONE: +359 2 483 98 93, +359 88 512 93 23, OFFICE@LAFIT-TRANS.COM

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

 LAPP KABEL

## EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

### EC DECLARATION OF CONFORMITY

Dokument-Nr. / Monat / Jahr **E 1119752 - A / 11 / 12**  
Document No. / month / year

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Erzeugnis:  
We declare under our sole responsibility, that the product:

Die PVC Anschluss- und Steuerleitung  
The PVC power and control cable

**ÖLFLEX® CLASSIC 110 / -110 CY / - 110 SY**

den Bestimmungen der EG-RICHTLINIE 2006/95/EG (Niederspannungsrichtlinie) entspricht.  
follows the provisions of the EC directive 2006/95/EC (Low Voltage Directive).

Zur Beurteilung der Erzeugnisse wurden folgende Normen in Anlehnung herangezogen:  
To judge the products following standards have been cited with reference to:

**EN 50525-2-51 (VDE 0285-525-2-51):2012-01**  
**HD 21.13 S1+A1:1995 (VDE 0281-13):2003-02**

Weitere herangezogene Normen:  
Further standards, which are consulted:

**VDE-REG.-Nr. 7030**

Datum der erstmaligen Anbringung der CE Kennzeichnung: 1998  
Date of first fixing of the CE label: 1998

Stuttgart, 08 Nov 12  
U.I. Lapp GmbH  
Leiter Technik und Entwicklung  
Head of Technology and Development

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

U.I. Werner Köfner

U.I. Lapp GmbH  
Schulze Deitzsch: Straße 25  
70565 Stuttgart  
Tel.: +49 (0)7 11/78 38-01  
Fax: +49 (0)7 11/78 38-26 40  
E-Mail: info@lappkabel.de

Registergericht  
Stuttgart HRB 7220  
Geschäftsführer  
Andreas Lapp, Thomas  
Josef Holz, Michael Co.  
Gerald Lorenz

Vorsitzende des Aufsichtsrats  
Ksula Ida Lapp

Niederlassung  
Hannover

Ein Unternehmen der Lapp Gruppe

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

**ВАРНО С ОРИГИНАЛА**

Превод от английски език:

**Кратко изложение на измервания от полеви тест съгласно ИСО 13475-1**

Сирена: Електронна сирена Производител: Хьорман – ГмбХ Описание: 800 W изходна мощност	Модел: ECN/ECI 1200 двойна колона Сериен номер: 076 045
Тест, изискан от: Хьорман ГмбХ Тестова организация Дата: 13. Юли 2005 Служител: Г-н Золнер	Време: 10:00 – 14:00 Титла: Проф. Д-р. Инж.
Място на измерване: открита ливада Температура: 26 °C Влажност: 56%	Адрес: ул. Аугуст-Бebel, 09366 Нидердорф Вятър: <3 м/с
Оборудване клас 1 Дата на калибриране Януари 2005 Калибратор В§К 4231 Поле на калибриране Фонов шум	Производител Сериен номер Брюел§Кяер Но. 1850193 Преда теста 94,1 dB След теста 94,0dB < 70dB (C) < 70dB (C)
Изходна мощност на сирена: 800 W Тип сигнал: 30 сек. Непрекъснат сигнал L <sub>eq</sub> време за интегриране: БЪРЗО, 125мс, T=10s Метод на измерване	Равнинна повърхност Наклон: >10°
„С“ натоварване на ниво на звуково налягане, 20 µPa в dB	
Разстояние на измерване = 30 м	
L <sub>pCmax,F</sub> = 115,5 dB(C) @30 м	L <sub>pCeq</sub> = 115,0 dB (C) @30м
Чувствителност – съответното „С“ натоварване на ниво на звуково налягане, ре 1рW в dB	
L <sub>wCmax, imm</sub> = 155,5 dB(C)	L <sub>wCeq, imm</sub> = 155,5 dB(C)
Разширено измерване Променливост U=2dB	
Коментари относно тестовите процедури	Дата на доклада: 20 юли 2005
	Подпис (Подпис: не се чете)

Подписаната Теодора Пламенова Тодорова, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ: Сертификат. Преводът се състои от: 1 страница  
Преводач: Теодора Пламенова Тодорова

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

1  
Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Field test measurement summary according to ISO 13475-1

Siren: Electronic Siren		Model: ECN/ECI 1200 double column	
Manufacturer: HÖRMANN-GmbH		Serial number: 076 045	
Description: 800 W Output Power			
Test requested by: HÖRMANN GmbH		Time: 10:00 – 14:00	
Test organization Date: 13. July 2005		Title: Prof. Dr.-Ing.	
Personnel: Mr. Zollner			
Measurement location: open meadow		Address: August-Bebel-Str., 09366 Niederdorf	
Temperature: 26 °C		Wind: < 3 m/s	
Humidity: 56 %			
Instrumentation Class 1		Manufacturer Serial number	
Calibration date Jan. 2005			
Calibrator B&K 4231		Brüel&Kjaer Nr. 1850193	
Field calibration		Before test 94,1dB After test 94,0dB	
Background noise		< 70dB(C) < 70dB(C)	
Siren output: 800 W			
Signal type: 30 sec. Continuous signal			
L <sub>eq</sub> integration time: FAST, 125ms, T=10s			
Measurement method		Flat plate tilt: >10°	
C-weighted sound pressure level, re. 20 µPa, in dB			
Measurement distance = 30m			
L <sub>pCmax,F</sub> = 115,5dB(C) @ 30 m		L <sub>pCeq</sub> = 115,0dB(C) @ 30 m	
Immission- relevant C-weighted sound power level, re. 1pW, in dB			
L <sub>wCmax,imm</sub> = 155,5dB(C)		L <sub>wCeq,imm</sub> = 155,0dB(C)	
Expanded measurement Uncertainty U=2dB			
Remarks on test procedure		Date of report: 20. July 2005	
		Signature	

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

## Въведение

ISO 13475-1 описва полеви измервания. Методите за проверка имат за цел да предоставят стойности от полеви тестове на нивото на звукоизлъчване на сирена монтирана на открито. Възможно е полевите тестови стойности, в рамките на неопределеността, да бъдат използвани за контрол на спецификациите на доставени сирени или за сравнение на работата на различни сирени при едни и същи условия и при излъчване на едни и същи сигнали.

ISO/TS 13475-2 описва точни измервания. Този метод иам за цел да представи общовалидна спецификация на сирени за типови тестове, тестове за приемане или при проектиране на външни оповестителни системи и др.

В тази част на ISO13475 се споменават два типа точни измервания. Те са:

- а) измервания в свободно поле, които са приложими към измервания в безехова камера или на открито на голяма височина;
- б) измервания в свободно поле над отразяваща повърхност, които са приложими към измервания в полу безехови стаи или на открито използвайки плоска повърхност с посока на разпространение на звука перпендикулярно на повърхността (свободно поле с една отразяваща равнина).

В допълнение на тестовете описани в тази част на ISO 13475, могат да се приложат и допълнителни тестове (например тестове за влиянието на и устойчивостта към студ, топлина, влага, електромагнитни полета, удар и вибрация и тестове за дългосрочно предствяне). Методи за проверка за явления различни от акустично представяне не са включени в тази част на ISO13475.

Измервания извършени при оптимални условия в съответствие с ISO13475 трябва да доведат до разширена неопределеност, както е посочено в таблица 1.

Таблица 1 – Неопределеност при определянето на имисии - С-претеглено ниво на шума за стационарни звуково оповестителни устройства

Препратка	Метод на измерване	Очаквана разширена неопределеност
Част 1: Полеви измервания	Плоска повърхност	2 dB
	Хоризонтална	4 dB
Част 2: Точни измервания	-	1dB

Очакваното ниво на неопределеност за действителни условия на измерване, като се взмат в предвид кумулативния ефект на всички причини на измерване на неопределеност, могат да бъдат намерени в приложение В.



**Акустика – стационарни звуково оповестителни устройства на открито –**

Част 2:

**Точни методи за определяне на нивата на звукоизлъчване**

**1 Обхват**

Тази част на ISO13475 определя условията за извършване на проверка, с която да се установят нивата на звукоизлъчване на стационарни звуково оповестителни устройства. Настоящият стандарт е приложим за сирени използвани в публични оповестителни системи на открито и в устройства за звукова сигнализация на открито.

Целта на проверката е да се представят надеждни измервания на нивото на звукоизлъчване за стационарни сирени на открито.

Настоящата част на ISO 13475 не включва речеви съобщения и не съдържа препоръки за специфични оповестителни сигнали.

**2. Нормативни препратки**

Следните нормативни документи съдържат разпоредби които, чрез позоваване в този текст, съставляват разпоредбите на настоящата част на ISO 13475. За стари препратки, последващи изменения към, или ревизии на, които и да е от тези публикации, не се прилагат. Въпреки това, страни по договори базирани на тази част на ISO 13475 се насърчават да изследват възможността за прилагане на най-новите издания на нормативните документи посочени по-долу. За препратки без дата се прилага последното издание на съответния нормативен документ. Членове на ISO и IEC поддържат регистри на валидни към текущия момент Международни Стандарти.

ISO 13475, Акустика – Определяне на нивото на звукова мощност от източници на шум посредством звуково налягане – Точни методи за безехови и полу безехови стаи.

IEC 60942:1997, Електроакустика - Калибратори за звук.

IEC 61260:1995, Електроакустика - Октавни и частично октавни филтри.

IEC 61672-1: - 1) Електроакустика - Уреди за измерване на звуково ниво – Част 1: Спецификации.

ISO 2000 – Всички права запазени

Подписаната Анелия Иванова Иванова, удостоверявам верността на извършените от мен превод от английски на български език на приложения документ. Превод се състои от: 2 страници. Преводач: Анелия Иванова

## Introduction

ISO 13475-1 describes field measurements. The test methods are intended to produce field test values of the sound emission level of the siren as it is installed in an outdoor situation. These field test values may, within the uncertainties, be used to control the specifications of delivered sirens, or to compare the performance of different sirens under the same conditions emitting the same signals.

ISO/TS 13475-2 describes precision measurements. This method is intended to produce generally valid specification of sirens for type tests, acceptance test or for use in the design of outdoor warning systems, etc.

In this part of ISO 13475, two types of precision measurements are discussed. They are:

- a) **free-field measurements**, which are applicable to measurements in an anechoic chamber or outdoors at large height;
- b) **measurements in a free field over a reflecting plane**, which are applicable to measurements in semi-anechoic rooms or outdoors using a flat plate with perpendicular sound incidence (free field with one reflecting plane).

In addition to the tests described in this part of ISO 13475, further tests may be relevant (e.g. tests for the influence of and resistance to cold, heat, humidity, electromagnetic fields, shock and vibration and long-term performance tests). Test methods for phenomena other than acoustic performance are not included in this part of ISO 13475.

Measurements made under optimal conditions in conformity with ISO 13475 should result in the expanded uncertainties given in Table 1.

**Table 1 — Uncertainty in the determination of immission-relevant C-weighted sound power levels for stationary audible warning devices**

Reference	Measurement method	Expected expanded uncertainty
Part 1: Field measurements	Flat plate	2 dB
	Horizontal	4 dB
Part 2: Precision measurements	—	1 dB

The expanded uncertainty for actual measurement conditions, taking into account the cumulative effect of all causes of measurement uncertainty, can be found in annex B.

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## Acoustics — Stationary audible warning devices used outdoors —

### Part 2: Precision methods for determination of sound emission quantities

#### 1 Scope

This part of ISO 13475 specifies the test conditions under which the acoustic emission levels of stationary audible warning devices may be obtained. It is applicable to sirens for use in outdoor public warning systems and sound signalling devices for use outdoors.

The purpose of this test code is to be able to produce reliable sound emission level measurements for stationary sirens to be used outdoors.

This part of ISO 13475 does not cover spoken messages and contains no recommendations for specific warning signals.

#### 2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of ISO 13475. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of ISO 13475 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of ISO and IEC maintain registers of currently valid International Standards.

ISO 3745, *Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Precision methods for anechoic and semi-anechoic rooms.*

IEC 60942:1997, *Electroacoustics — Sound calibrators.*

IEC 61260:1995, *Electroacoustics — Octave-band and fractional-octave-band filters.*

IEC 61672-1:—<sup>1)</sup>, *Electroacoustics — Sound level meters — Part 1: Specifications.*

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Превод от английски език:

## СЕРТИФИКАТ

Лого на TIS TÜV Интернешънъл Сертификейшън

За системата за управление  
Съгласно стандарт ISO 9001:2008

Проверката на съответстващото прилагане на стандарта бе завършена и в съответствие с процедурата за сертификация удостоверяваме, че фирма

ХЬОРМАН ГмбХ  
Хауптштрассе 45-47  
85614 Кирхзеон / Германия

и компаниите (виж приложението)

Обхват

**Обслужване и поддръжка на сирени и сиренни системи, разработка и производство на сиренни глави, планиране, производство и инсталация на информационни системи и системи за оповестяване**

Рег.№ на Сертификат: TIS15 100 21461

Валиден до: 2020-11-10

Валиден от: 2017-11-23

Доклад от одит № 3330 208M Q0

Сертификацията е проведена съгласно с процедурите за сертификация и одитиране на TIS и подлежи на редовни проверки.

Подпис: Не се чете  
TUV Thuringen e.V

Лого на TUV

Йена, 2017-11-23

Сертифициращ орган за системи  
и служители

Лого на IAF/ Лого на DAkks

Лого на TIS Оригиналните сертификати  
имат холограма.

Валидността на настоящия сертификат може да бъде проверени на нашата веб страница [www.tuev-thueringen.de](http://www.tuev-thueringen.de)

Подписаната Анелия Иванова Иванова, удостоверявам верността на извършения от мен превод от английски на български език на приложения документ: Сертификат. Преводът се състои от: 1 страница  
Преводач: Анелия Иванова

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

*[Handwritten signature]*

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

# CERTIFICATE



## for the management system according to ISO 9001:2015

The proof of the conforming application with the regulation was furnished and in accordance with certification procedure it is certified for the company



**HÖRMANN GmbH**  
Hauptstraße 45-47  
D - 85614 Kirchseeon  
and the companies (see annex)

### Scope

**Service and maintenance of sirens and siren systems,  
development and production of siren assemblies, planning,  
production and installation of information and warning system**

Certificate Registration No.: TIC 15 100 21461

Valid until: 2020-11-10  
Valid from: 2017-11-23

Audit Report No.: 3330 208M Q0

This certification was conducted in accordance with the TIC auditing and certification procedures and is subject to regular surveillance audits.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД  
TUV Thüringen e.V.  
Certification body for  
systems and personnel



Jena, 2017-11-23



Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД  
01

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД  
are branded with a hologram

**ВАРНО С ОРИГИНАЛА**

Заличено на основание  
чл. 2. ал. 1 от ЗЗЛД

Превод от английски език:

Лого на ХБОРМАН

## Сертификат за Оторизация

Ние, ХБОРМАН ГмбХ, с главен офис на Хауптшрасе 45-47, 85614 Кирхзееон/Мюнхен, Федерлана Република Германия в качеството си на производител на **Оборудване за Системи за Оповестяване** с производствена база разположена на Банхофшрасе 62, 08297 Цвьониц, Федерлана Република Германия с настоящото потвърждаваме, че сме посочили:

**ИТА Инженеринг ООД**  
ул. "Панорама София" № 5  
1766 София  
България

като ексклузивен представител на ХБОРМАН за България и потвърждаваме, че е оторизирана да извършва

- Продажби
- Огледи на обекти/Акустично планиране
- Инсталация
- Дейности по въвеждане в експлоатация
- Поддръжка
- Обновяване и преконфигуриране на софтуер за мониторинг и контрол
- Следпродажбени услуги

свързани с Оборудване за Системи за Оповестяване от наше име.

Оттук нататък, ние гарантираме за качеството и изпълнението на предложените продукти и услуги и оторизираме **ИТА Инженеринг ООД** да гарантира, що се отнася до назованите продукти, изпълнението на задълженията си според договора за доставка относно инсталация, пускане в експлоатация, поддръжка и техническа помощ.

Сертификатът е валиден до 31 Декември 2018 и е предмет на продължаване.

Подпис: Не че чете  
ХБОРМАН ГмбХ  
Матиас Мюлнер  
Генерален Директор

Печат на ХБОРМАН ГмбХ  
Хауптшрасе 45-47/ 85614  
Кирхзееон  
Тел. : +49 8091 5630300;  
Факс: + 49 8091 1275  
[www.hoermann-gmbh.de](http://www.hoermann-gmbh.de)

Кирхзееон, 15ти март 2018

Аз, долуподписаната *Анелия Иванова Иванова*, удостоверявам истинността на превода от английски на български език извършен от мен на тук приложения документ. Преводът се състои от 1 (една) страница.

Преводач: *Анелия Иванова*

Заличено на основание  
чл. 2. ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2. ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2. ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



## Certificate Of Authorization

We, HÖRMANN GmbH, having our main office at Hauptstrasse 45 - 47, 85614 Kirchseeon / Munich, Federal Republic of Germany, as manufacturer of **Warning System Equipment** with the manufacturing headquarter located in Bahnhofstrasse 62, 08297 Zwönitz, Federal Republic of Germany herewith confirm that we appointed:

**ITA Engineering Limited**  
**5 "Panorama Sofia" Street**  
**1766 Sofia**  
**Bulgaria**

as HÖRMANN's exclusive representative in Bulgaria and confirm that they are authorized to carry out

- **Sales**
- **Site Survey / Acoustic Planning**
- **installation**
- **commissioning jobs**
- **maintenance**
- **update and reconfiguration of the software for monitoring and control**
- **after-sales service**

with reference to Warning System Equipment on our behalf.

By the hereinafter, we guarantee the quality and the performance of the offered products and services and authorize **ITA Engineering Limited** to grant, with reference to the named products, the carrying out of the liabilities that result from the supply contract, as per the installation, putting into operation, maintenance and technical assistance services.

This certificate is valid until December 31<sup>st</sup>, 2018 and subject to prolongation.

HÖRMANN GmbH

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

General Manager

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

**HÖRMA**  
HÖRMANN GmbH  
Hauptstraße 45-47  
Tel. +49 8091 56303  
Fax +49 8091 1275  
www.hoermann-gmbh


Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Kirchseeon, 15th March 2018

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

  
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД


## ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

на сиренно-оповестителна система  
HÖRMANN

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД





## Съдържание

Съдържание.....	2
<b>1</b> <b>Обща информация.....</b>	<b>3</b>
1.1      Стандарти и изисквания .....	3
1.2      Основни параметри на системата .....	4
1.3      Алармени сигнали .....	5
<b>2</b> <b>Електронни сирени .....</b>	<b>5</b>
2.1      Модулна конструкция .....	5
2.1.1    „Глава” на сирената.....	5
2.1.2    Сиренен шкаф .....	6
2.2      Разпространение на звука .....	7
2.2.1    Разпространение на звука на 360°.....	7
2.2.2    Насочено разпространение на звука .....	7
2.3      Материали.....	8
2.4      Компактност.....	8
2.5      Резервираност .....	8
2.6      Акустична мощност .....	8
2.7      Хардуерни електронни устройства .....	9
2.7.1    Акумулатори .....	10
2.7.2    Зарядно устройство .....	11
2.7.3    Сигнал-генератор .....	12
2.7.4    SCU.....	13
2.7.5    I/O платка.....	13
2.7.6    Модул за гласови съобщения.....	14
2.7.7    Високоговорител на сирената.....	15
2.7.8    Цифров усилвател на мощност – PA-D8 .....	16
2.8      Спецификации на типовете сирени.....	17
2.8.1    Цифрова сирена модел ECN-D 600 SPL: 109 dB (A ) / 30 m .....	17
2.8.2    Техническа спецификация на цифрова сирена модел ECN-D 1200 SPL:115 dB(A)/30 m.....	18
2.9      Софтуер и управление .....	19
2.9.1    Обща информация.....	19
2.9.2    Управление .....	19
<b>3</b> <b>Контролен панел .....</b>	<b>22</b>
<b>4</b> <b>Начини за монтаж на сирена .....</b>	<b>24</b>
4.1.1    Монтаж върху плоски покриви.....	24
4.1.2    Монтаж върху кръгъл стоманен прът към стена .....	24
<b>5</b> <b>Интерфейси.....</b>	<b>25</b>

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## 1 Обща информация

Настоящото техническо описание представлява описание на Локална Автоматизирана Система за Оповестяване (ЛАСО) на служителите и населението със сирени в производствени бази, складови бази и населени зони. Системата е проектирана с отворена архитектура, модулност и възможност за разширение.

### 1.1 Стандарти и изисквания


Системата покрива следните международни стандарти и изисквания:

<b>DIN EN 61000-3-2</b>	<i>Електромагнитна съвместимост (EMC) Част 3-2</i>	<i>Виж приложението</i>
<b>DIN EN 61000-3-3</b>	<i>Електромагнитна съвместимост (EMC) Част 3-3</i>	<i>Виж приложението</i>
<b>DIN EN 55011</b>	<i>Индустриална, научна и медицинска апаратура (ISM)</i>	<i>Виж приложението</i>
<b>DIN EN 50130-4</b>	<i>Алармени системи – Част 4: Електромагнитна съвместимост</i>	<i>Виж приложението</i>
<b>ISO 9001:2015</b>	<i>Системи по качеството. Модел за осигуряване на качеството при проектирането, разработката, производството, инсталирането и сервизното обслужване.</i>	<i>Виж приложението</i>
<b>ISO 13475-1:1999</b>	<i>Стационарни звукови сигнализационни устройства за външен монтаж, Част 1: Акустично определяне на нивата на звукоизлъчване</i>	<i>Виж приложението</i>
<b>ISO/TS 13475-2:2000</b>	<i>Стационарни звукови сигнализационни устройства за външен монтаж, Част 2: Методи за точно определяне на нивата на звукоизлъчване</i>	<i>Виж приложението</i>

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

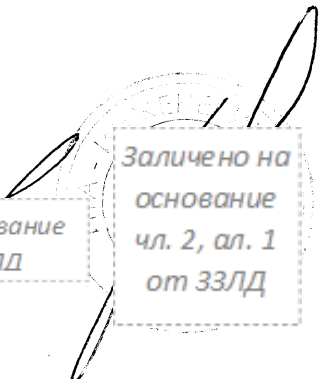
  
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## 1.2 Основни параметри на системата

1. Локална Автоматизирана Система за Оповестяване с електронни сирени, с дистанционно управление, независими от токозахранването
2. Акустично покритие за зоните, които трябва да бъдат покрити: звуково налягане не по-ниско от 65 dB.
3. Акустично покритие за зоните, които трябва да бъдат покрити: звуковото налягане не по-високо от 123 dB(A) / 30m, за да се избегне увреждане на слуха.
4. Йерархична структура на системата.
5. Дистанционно задействане и наблюдение на електронните сирени, независимо от обществените мрежи.
6. Възможност за интегриране към Националната Система за Ранно Предупреждение и Оповестяване.
7. Еднопосочна и двупосочна мрежа за комуникации между Контролният център и сирените.
8. Задействане на различни предупредителни сигнали, предварително записани цифрови съобщения и съобщения предавани на живо от Контролните центрове чрез електронни сирени.
9. Самотестваща диагностика с постоянно наблюдение и записване на техническото състояние.
10. Модулност на подсистемите, отворена архитектура и потенциал за бъдещо разширение.
11. Способност на разширение на Локалната Автоматизирана Система за Оповестяване.
12. Поддържане на до 9999 сирени, контрол на поддържането на протоколи до 65534 единици.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

  
Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

### 1.3 Алармени сигнали

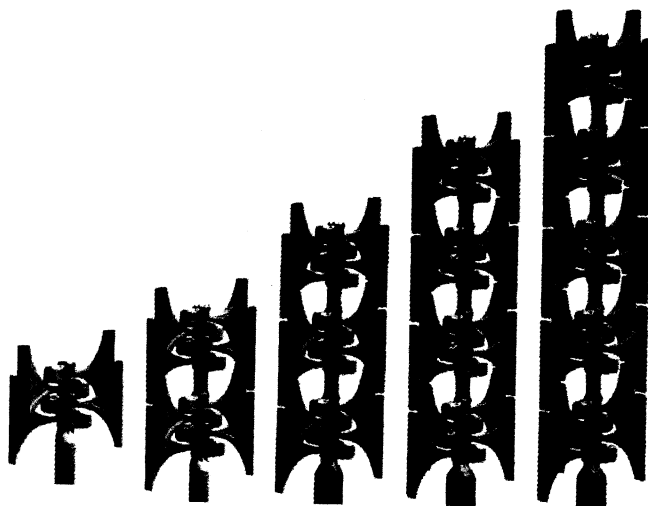
Възможност за записване на 10 различни звукови аларми.

## 2 Електронни сирени

### 2.1 Модулна конструкция

#### 2.1.1 „Глава” на сирената

Конструкцията е от модулен тип. Започвайки от сирената ЕС 600, главата може да се разшири с добавяне на един или повече 4-рупорни модула до 5 x 4 рупора, което е конструкцията на главата на сирена ЕС 3000.



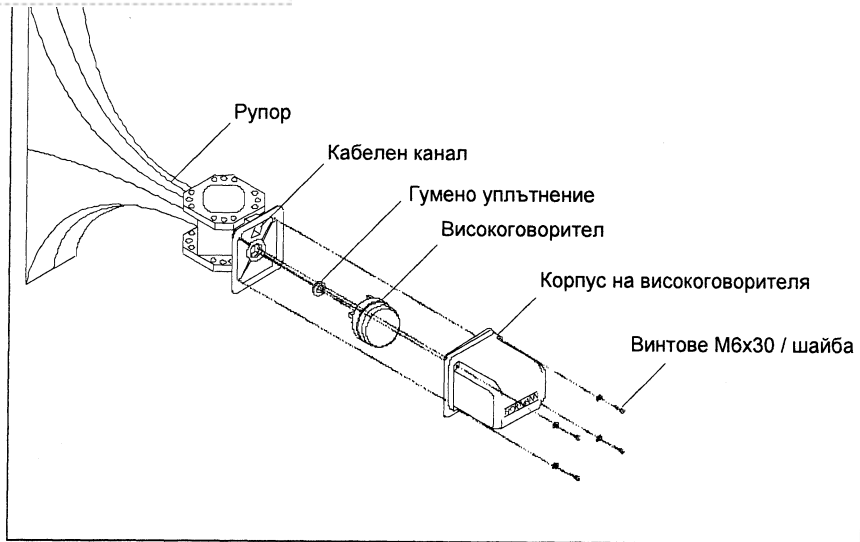
4-рупорните модули се закрепват един към друг с така наречените междинни детайли. Всеки единичен рупорен модул се състои от следните компоненти:

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

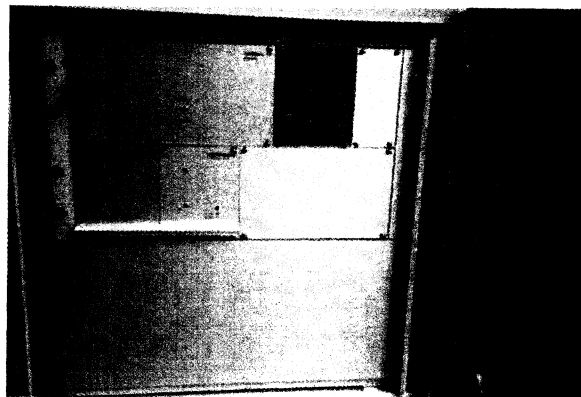
*Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД*

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



### 2.1.2 Сиренен шкаф

Конструкцията е от модулен тип. Започвайки от сирената ЕС 600, шкафът може да се разшири с добавяне на усилвателни модули, един по един, максимум до 10 броя, което представлява сирена ЕС 3000.



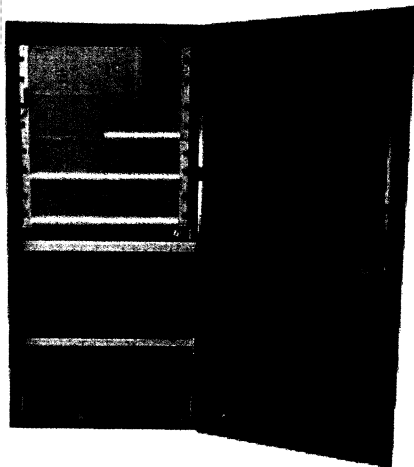
От ЕС 600 до ЕС 3000 (мин. до макс.)

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

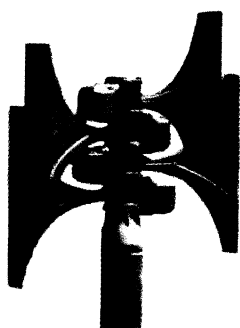
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



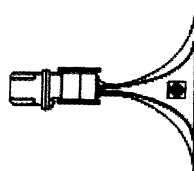
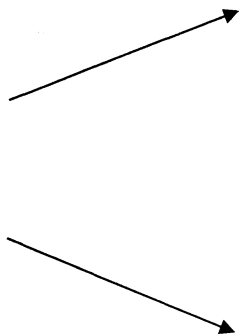
## 2.2 Разпространение на звука

### 2.2.1 Разпространение на звука на 360°

Собствената разработка на HÖRMANN представлява рупор с един дифракционен процеп, който поддържа разпространение на звука във всички посоки при неподвижно монтирани рупорни възли на електронни сирени:



Електронна сирена  
„Дифракционен рупорен възел с един процеп”

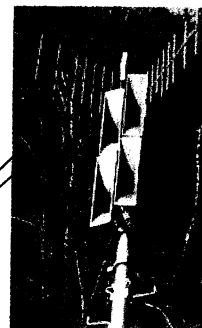


Разпространение  
на звука на 360°

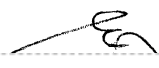
### 2.2.2 Насочено разпространение на звука

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД



За п Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД зпространение на звука отделните  
рупори на сирени трябва да се инсталират така, че всеки рупор  
да е насочен в една и съща посока (вж. снимката вдясно)

### 2.3 Материали

Възелът на сиренната „глава” е разработен на базата на критерии за проектиране за работа при най-суров климат и условия на околната среда. Сиренната глава се състои от алуминиеви компоненти, които са със специално усилена конструкция.

### 2.4 Компактност

Тъй като сирената е с модулна конструкция, компактността на цялото устройство осигурява достатъчна защита от вандализъм, саботаж, както и силен вятър, като гарантира ниски разходи за поддръжка и безпроблемна експлоатация и висока надеждност в продължение на много години.

### 2.5 Резервираност

Както е описано по-горе, сирените се характеризират с модулна конструкция. По този начин в случай на повреда на един от компонентите (напр. високоговорител на сирена и/или усилвател), изходната мощност ще намалее, но сирената ще продължи да работи.

### 2.6 Акустична мощност

Сирените са проектирани да покриват пълния диапазон от акустична мощност от 109 dB до 123 dB в следните обхвати:

- 109 dB (A) @ 30m -> EC 600
- 115 dB (A) @ 30m -> EC 1200
- 118 dB (A) @ 30m -> EC 1800
- 121 dB (A) @ 30m -> EC 2400
- 123 dB (A) @ 30m -> EC 3000

Акустично покритие: за областите, които трябва да се покриват, нивото на звука ще бъде не по-ниско от 65 db.

Акустичен максимум: Нивото на звуковото налягане няма да е по-високо от 123 dB(A) / 30m, за да се избегне увреждане на слуха.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

## 2.7 Хар

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## ройства

Системата съдържа следните модули:

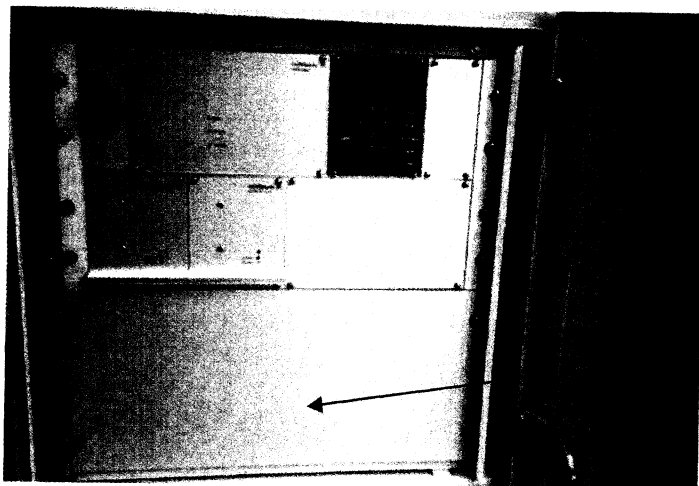
- Заряден блок
- Сигнал-генератор
- Комуникационен/управляващ блок на системата (SCU)
- Входно/изходна (I/O) платка
- Модул за гласови съобщения
- Усилвател на мощност
- Акумулатор
- Високоговорител

### Модулите

- Заряден блок
- Сигналгенератор
- Комуникационен управляващ блок
- I/O платка
- Модул за гласови съобщения
- Усилвател на мощност

са монтирани на 19-инчов въртящ се статив в шкафа на сирената. Тъй като електронните сирени са с модулна конструкция, всеки модул може лесно да се демонтира и подмени откъм предната страна за улеснено обслужване и поддръжка. Освен това сирените могат да се допълват с модули за постигане на по-висока изходна мощност.

Акумулаторите са разположени в долната част на шкафа и по този начин са лесно достъпни.



Място за акумулатори

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

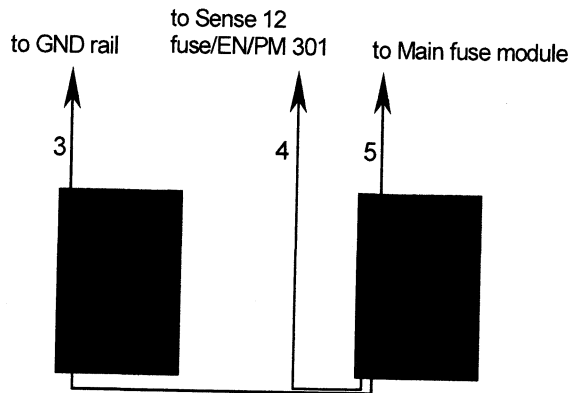


2.7.1

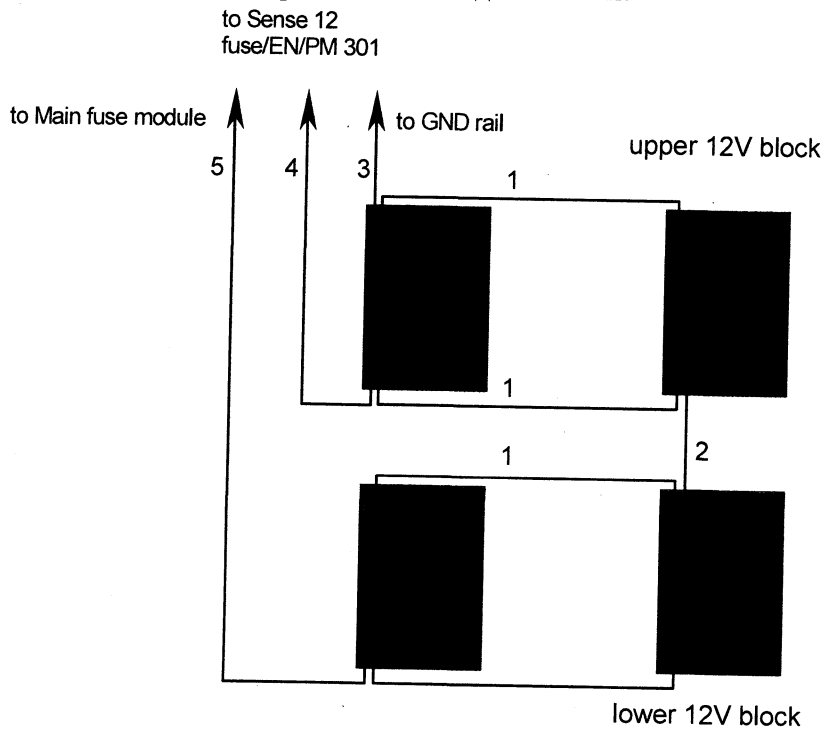
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Електронните сирени се захранват от 12-волтови акумулатори.

За сирените от тип ЕС 600, ЕС 1200 и ЕС 1800 акумулаторите се свързват последователно по следния начин:



За сирените от тип ЕС 2400 и ЕС 3000 акумулаторите се свързват последователно и паралелно по следния начин:



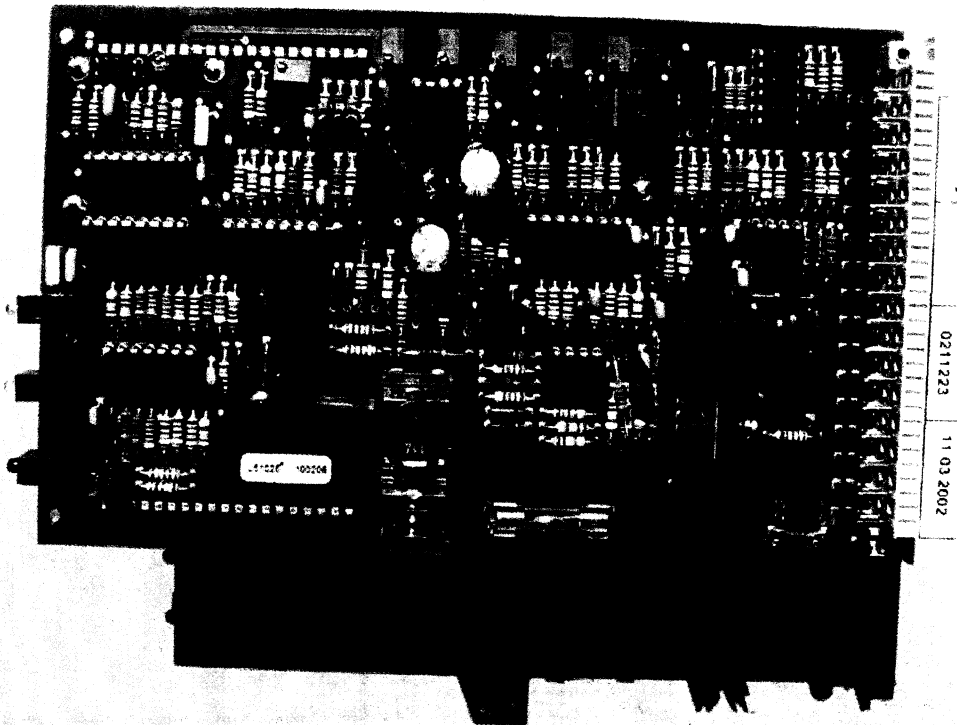
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

## 2.7.2 Зарядно устройство

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



Системата ЕС има два 12V акумулатора, свързани последователно (и паралелно, в зависимост от типа на сирената). Вътрешното работно напрежение е 24 V. Акумулаторите се зареждат постоянно от зарядното устройство. По време на тревога усилвателите на мощност се захранват директно от акумулаторите.

Акумулаторите се зареждат с максимален ток 3,5 A от зарядното устройство. Волт-амперната характеристика и целият цикъл на зареждане се следят по високо усъвършенствана технология. По този начин акумулаторите се поддържат в оптимално състояние за удължаване на срока на използването им. Температурно-контролираното крайно напрежение на зареждане и съгласно спецификациите на производителя на акумулаторите 27.6V/20°C.

Зарядното устройство е защитено срещу претоварване по ток и пренапрежение.

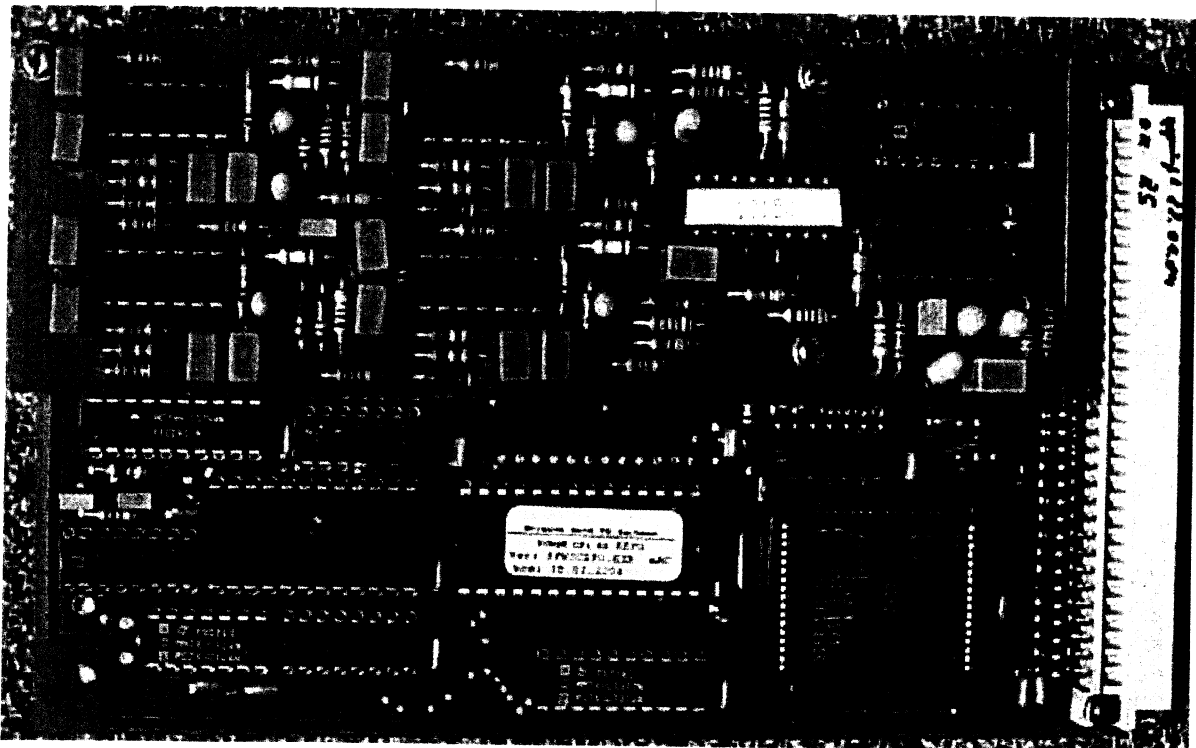
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

### 2.7.3 Сигнал-ген

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



Сигнал-генераторът има две основни предназначения. В пасивен режим сигналгенераторат отговаря за всички процедури за самодиагностика на сирената. Затова всички основни компоненти са свързани посредством сензори към сигнал-генератора. Функциите за самодиагностика са:

- Вградена самодиагностика:
  - Наблюдение на външното електрическо захранване.
  - Наблюдение на вътрешното електрическо захранване, зарядното устройство и състоянието на акумулаторите.
  - Наблюдение на високоговорителите на сирените
  - Наблюдение на усилвателите
- Докладване на състоянието
  - При отпадане на електрическото захранване за повече от един предварително определен период от време (минимум 3 часа на стъпки от по 1 минута), системата подава индикация за това до Контролния център (КЦ).
  - При разреждане на акумулатора на електронните сирени се генерира предупреждение. Тази функция има параметрична стойност.
  - При отваряне на вратата на шкафа, се изпраща незабавно съобщение до Контролния център (КЦ) в реално време.

Второто предназначение е да генерира сигнала за сирената в активен режим. Сигналгенераторът генерира алармен сигнал в съответствие с командата за управление на алармите от SCU.

Честотният диапазон е от 220 до 1600 Hz за сигнали за тревога и от 300 до 3400 Hz за гласови съобщения. Основната честота е 415/425 Hz.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

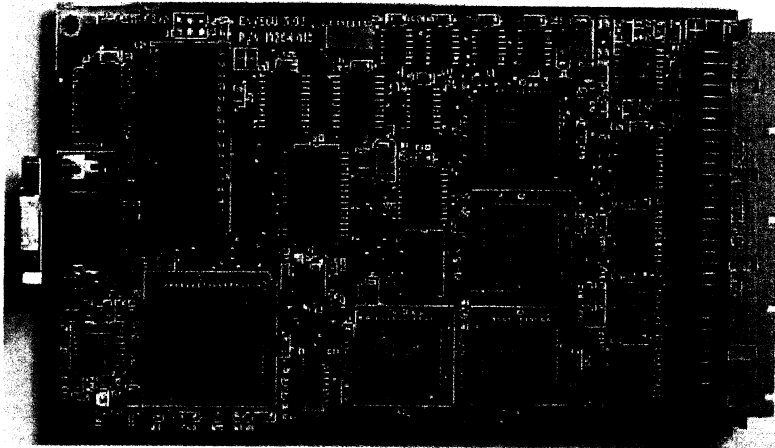
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Ако алармният сигнал продължи повече от четири минути, изходната мощност автоматично се прекъсва като предпазна мярка срещу неизправност.

#### 2.7.4 SCU

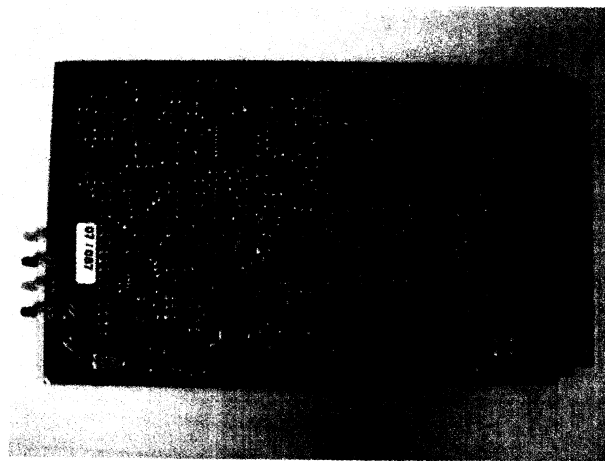


SCU е основната част на електронната сирена. Той съдържа микропроцесора и основният приложен софтуер за обработка на задачите на електронната сирена.

Всички данни за локално или дистанционно тестване или задействане на сирената се записват в SCU, който получава тази информация от своите периферни устройства, напр. I/O платка или сигнал-генератора. При поискване на информация за състоянието от съответния контролен център се подават последните данни за състоянието, записани в SCU.

Освен това от RS232 интерфейса на SCU локално на обекта може да се свалят стойностите на параметрите в управляващото оборудване на електронната сирена.

#### 2.7.5 I/O платка



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

I/O платка осъществява интерфейса между SCU и периферното оборудване на SST.

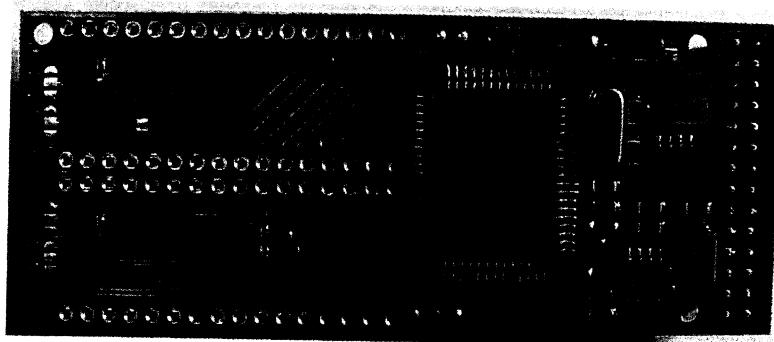
Обменът на информация между SCU и входно/изходната платка става по 8-битова шина за адреси и данни и се поддържа от всички управляващи сигнали, генерирани от SCU.

SCU получава информацията посредством операции за четене от I/O платка. SCU управлява частта от I/O платка, която трябва да изпраща данните чрез нейния адрес. SCU изпраща по същата шина за адреси и данни информация от SCU към I/O платка посредством операции за запис. Мястото на записа на данни върху I/O се определя от адреса, изпратен от SCU.

Вградена самодиагностика:

- Измерване на отношението сигнал/шум на радиовръзката
- Измерване на изходната мощност на приемопредавателя
- Измерване на коефициента на стояща вълна (КСВ)
- Измерване на индикатора на мощността на приетия сигнал

## 2.7.6 Модул за гласови съобщения



Модулът за гласови съобщения съхранява в цифров вид предварително записани съобщения. Стандартните му функции са:

⇒ запис:

- Фабрично, с програмиращо устройство и звукови файлове, създадени в звукозаписно студио от ПК със звукова карта
- С локален микрофон
- Максимална продължителност до 16 минути
- Максимален брой 99 фрази. Съобщенията могат да се състоят от различни фрази, които могат да се комбинират по заявка на клиентите.

⇒ възпроизвеждане:

- Тези предварително дефинирани съобщения могат да се възпроизведат чрез получаване на цифрови сигнали.

Модулът за гласови съобщения е разположен на задната страна на дънната платка.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

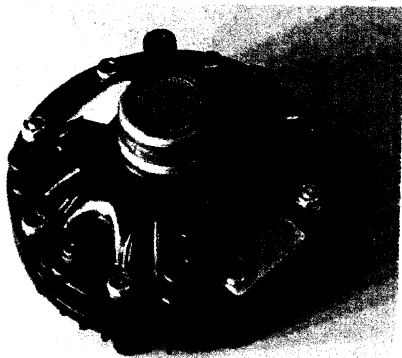
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Българското приложение изисква само три гласови съобщения с продължителност 50 секунди всяко. За бъдещо разширяване са валидни гореописаните спецификации.

### 2.7.7 Високоговорител на сирената



#### Спецификации:

##### Честота

VHF

UHF 275-7000 Hz (-20dB, съгласувано с 20" отражателен рупор, честотният диапазон ще

##### Диапазон:

варира в зависимост от акустичния път и граничната честота на рупора).

Съединение на рупора: 1-3/8" – 18 мъжка резба

Клема: Наставяща, без запояване

Покритие: Изпечен емайл

Размери: 4.6 Ø x 3.0" дълбочина (117 m/m Ø x 76.2 m/m дълбочина)

Доставно тегло: 3.7 фунта (1.68 Kg припл.)

Честотната характеристика на високоговорителя е оптимизирана за честония диапазон от 220 до 1600Hz (звук на сирената) и 330 Hz до 3400 Hz (гласови съобщения) отклонение +/- 3 dB.

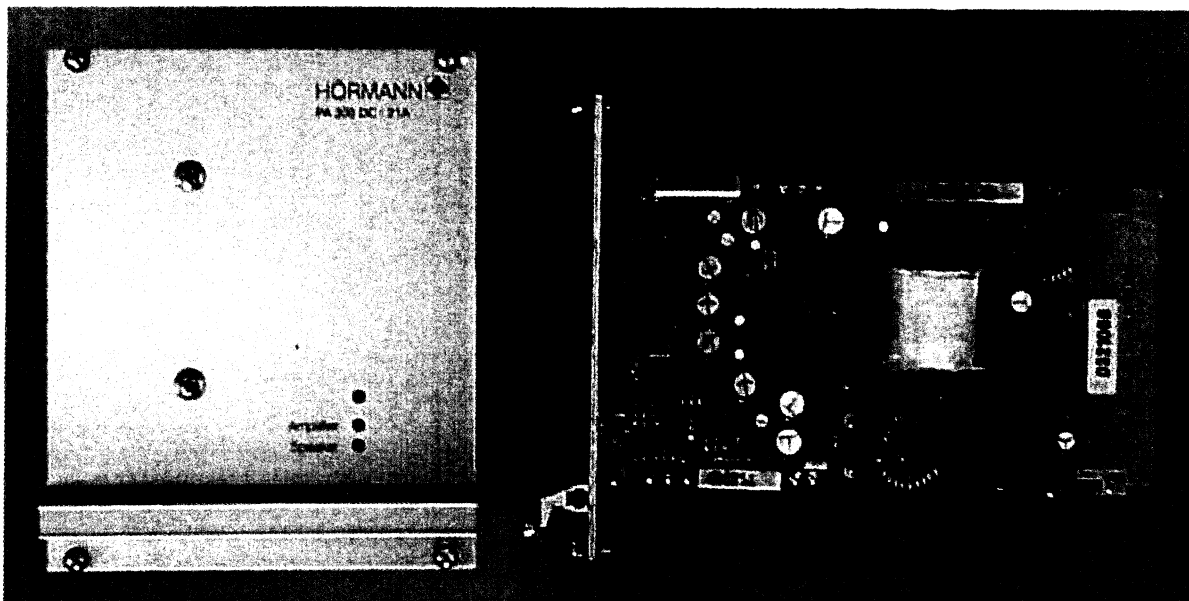
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## 2.7.8 Цифров усилвател на мощност – PA-D8



Цифров усилвател на мощност

В зависимост от типа, електронната сирена може да е оборудвана с до 10 цифрови усилвателни модула, всеки от които с 300W възможна изходна мощност. По този начин ЕС може да достигне обща мощност до 3000 W. Тези модули се монтират в усилвателните секции на 19" шкаф. По този начин усилвателите се подменят много лесно.

Усилвателите работят с 24V DC захранване с общо отклонение  $< 4\%$  върху целия честотен диапазон (100 Hz до 6KHz +/- 3 dB). Честотната характеристика на цифровия усилвател е в диапазона 100 Hz – 20 kHz.

Усилвателите работят в ефективния диапазон  $> 97\%$

Функции на защитната схема:

Защитната схема предпазва усилвателя на мощност от повреда поради прегряване, късо съединение и не допуска отклонение на DC на изхода.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

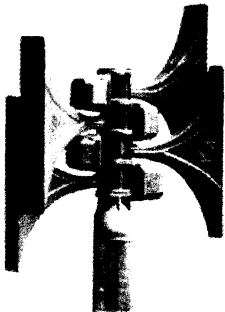
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

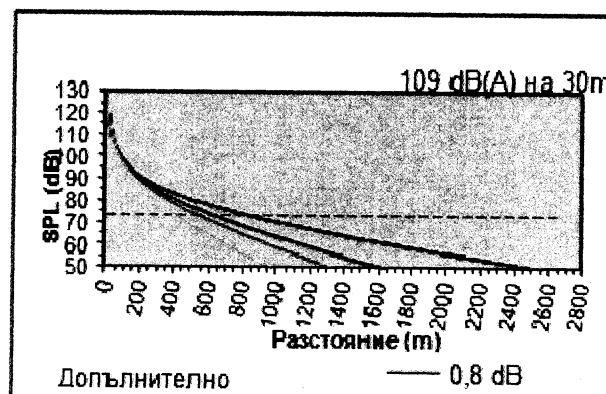
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## 2.8 Спецификации на типовете сирени

### 2.8.1 Цифрова сирена модел ECN-D 600 SPL: 109 dB (A) / 30 m



Ниво на звуково налягане	109 dB (A) / 30 m
Основна честота	415/425 Hz
Звук на сирената	Спецификация на клиента
Сигнали за тревога	Спецификация на клиента
Брой сигнали за тревога	До 10
Брой рупори и високоговорители	4
Тегло на глава на сирена	28 kg
Размери на главата (w x d x h) в mm	Двойна колона 300 x 950 x 850
Материал на рупорите	Gk-ALSi12Mg wa
Цвят на рупорите	Естествен алуминий
Влажност	0-100%
Брой усилватели	4
Мрежово захранване	230 V +/-10%
Напрежение на акумулатора	24 V
Макс. Заряден ток	4 A
„Необслужваем” период	Най-малко 45 дни
Брой задействания за тревога за 48 часа без мрежово захранване	Най-малко 15
Размери на шкафа (w x d x h) в mm	600 x 350 x 600
Цвят на шкафа	RAL 7035
Работен температурен диапазон на шкафа	-25 °C... +65 °C
Материал на шкафа	St 1203, 1,5 mm дебелина



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

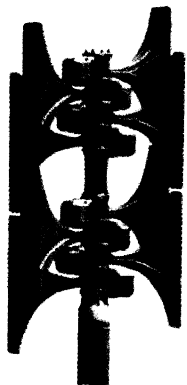
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

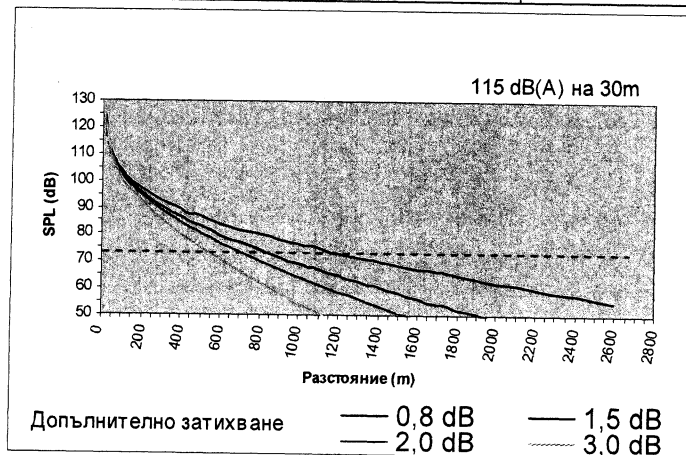


Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

## 2.8.2 Техническа спецификация на цифрова сирена модел ECN-D 1200 SPL:115 dB(A)/30 m



Ниво на звуково налягане	115 dB (A) / 30 m
Основна честота	415/425 Hz
Звук на сирената	Спецификация на клиента
Сигнали за тревога	Спецификация на клиента
Брой сигнали за тревога	До 10
Брой рупори и високоговорители	8
Тегло на глава на сирена	59 kg
Размери на главата (w x d x h) в mm	Двойна колона 300 x 850 x 1605
Материал на рупорите	Gk-AISi12Mg wa
Цвят на рупорите	Естествен алуминий
Влажност	0-100%
Брой усилватели	4
Мрежово захранване	230 V +/-10%
Напрежение на акумулатора	24 V
Макс. Заряден ток	4 A
„Необслужваем” период	Най-малко 45 дни
Брой задействания за тревога за 48 часа без мрежово захранване	Най-малко 15
Размери на шкафа (w x d x h) в mm	600 x 350 x 600
Цвят на шкафа	RAL 7035
Работен температурен диапазон на шкафа	-25 °C... +65 °C
Материал на шкафа	St 1203, 1,5 mm дебелина



Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

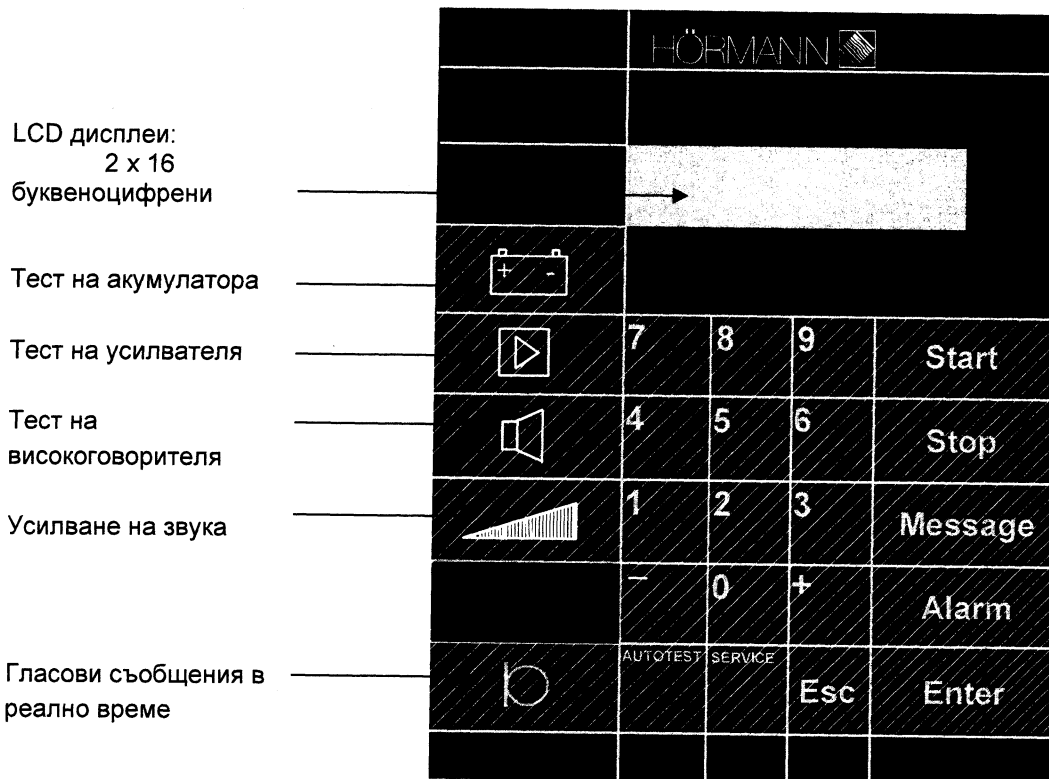
Заличено на основание  
чл. 2. ал. 1 от ЗЗЛД

## 2.9 Софтуер и управление

### 2.9.1 Обща информация

Управляващият софтуер за електронните сирени от работните станции на Контролния център е модулен и написан на структурирания език от високо ниво C/C++.

### 2.9.2 Управление



Контролният панел е свързан към Блока за управление на сирената (SCU) в сирената посредством RS 232 интерфейс. Контролерът не се нуждае от отделно захранване и има плоска клавиатура.

Заличено на основание  
чл. 2. ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2. ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Като минимум могат да се изпълняват следните функции:

### 2.9.2.1 Включване на сигнала на сирената:

С клавиша <Alarm> потребителят може да избира кой сигнал за тревога да стартира.

Отваря меню за  
управление на  
сигналите за тревога

Alarm

Възможно е да се избера измежду 10-те предварително записани сигнали.

### 2.9.2.2 Активиране на предварително дефинирани съобщения:

С клавиша <Message> потребителят може да избира кое предварително записано съобщение да се излъчи.

Отваря меню за  
управление на  
съобщенията

Message

Електронните сирени поддържат като минимум функция за три гласови съобщения от по 50 секунди всяко.

### 2.9.2.3 Изключване на сигнала за тревога:

Клавишът <Stop> прекъсва незабавно изпълнението на тестване, излъчването на съобщение или сигнал за тревога.

Прекратява сигнали за  
тревога, съобщения или  
тестване

Stop

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

#### 2.9.2.4 Промяна на стойностите на параметрите в електронната сирена:

С клавиша <SERVICE> потребителят може да покаже и редактира параметрите на компонентите на сирената и сигнализацията за тревога.

Отваря меню за  
параметрите

SERVICE

#### 2.9.2.5 Инициране на процедури за диагностика:

С клавиша <AUTOTEST> потребителят влиза в подчинено меню за изпълнение на автодиагностични функции или показване на въведените значения на състоянието.

Отваря меню за  
самодиагностика и  
управление на състоянието

AUTOTEST

Забележка: Всичките съобщения от Електронната сирена се показват на 2x16 буквеноцифрен LCD дисплей. Клавиатурата за въвеждане е вградена защитена (плоска) клавиатура!

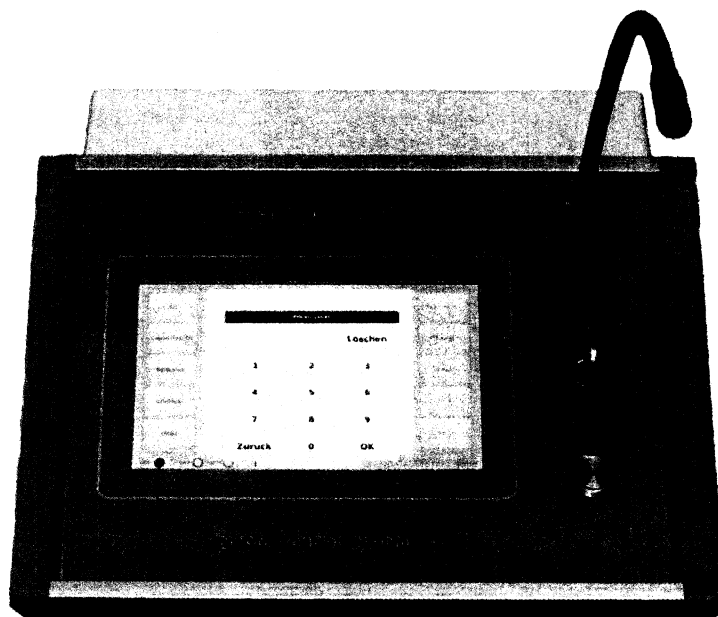
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

### 3 Контролен панел



Фиг. 2. Изглед на дисплея

Контролният панел се състои от следните части:

- Дисплей със сензорен екран
- Микрофон за излъчване гласови съобщения на живо
- Ключ за заключване срещу неоторизиран достъп
- Бутон за излъчване на гласови съобщения на живо

На дисплея ще се изобразява графичен потребителски интерфейс с меню на български език. Чрез менютата могат да бъдат избирани различни функции и сигнали, които посредством ключа могат да бъдат задействани.

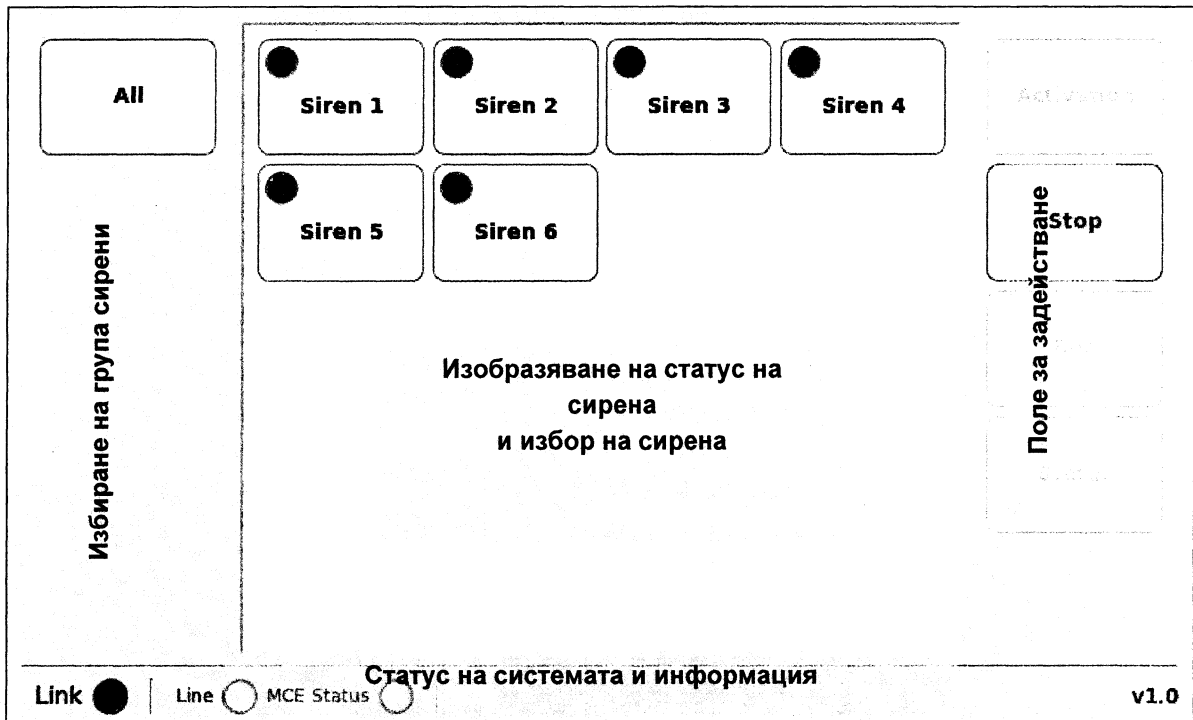
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

### Изглед на дисплея



Фиг. 3. Изглед на дисплея на контролния панел

На дисплея на пулта се изобразява състоянието на системата .

Системата използва принципа на „светофара“ за извеждане на информация за състоянието на системата.

Цветът на всяка икона показва функционалното ѝ състояние.

Условията за изобразяване на иконата в червен цвят се изчисляват от компонентите на КАУ в сиренния шкаф.

	Пълна работоспособност
Жълто	Работоспособна с проблем
	Пълна неработоспособност

Системата има възможност за генериране на справки. Всеки доклад се запаметява в системата.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД

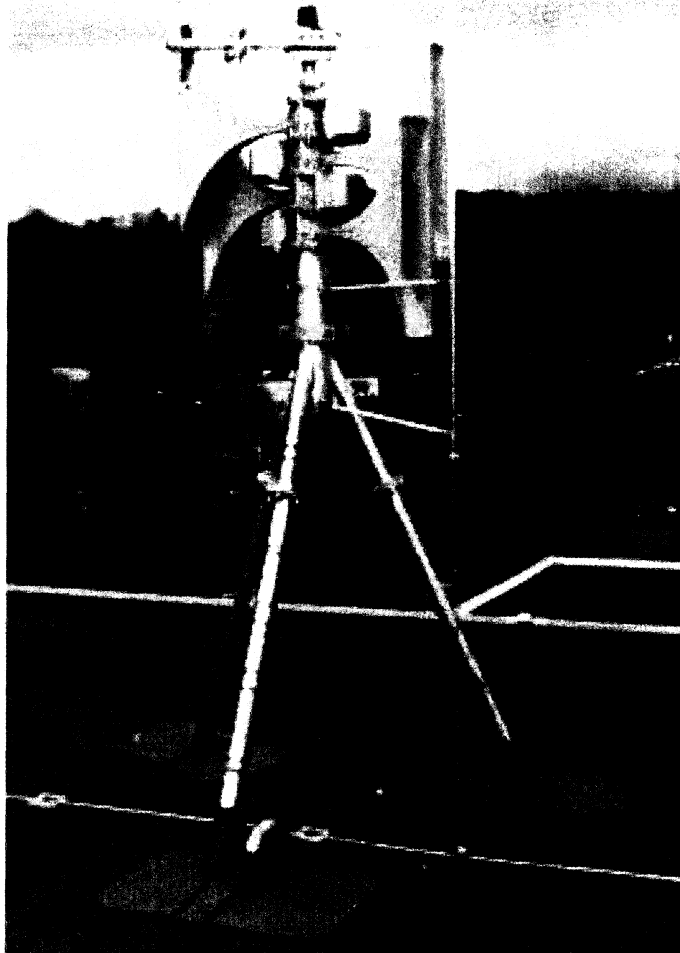
Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

## 4 Начини за монтаж на сирена

### 4.1.1 Монтаж върху плоски покриви

При монтаж върху плоски покриви се използва следната механична конструкция (триножник):



### 4.1.2 Монтаж върху кръгъл стоманен прът към стена

Монтирането на поцинковани кръгли стоманени пръти към стени става с помощта на стенни монтажни скоби. Тези скоби се използват за осигуряване на определено разстояние до стената, за избягване на конфликт със стрехите, а също така за компенсиране на неравности по стените.

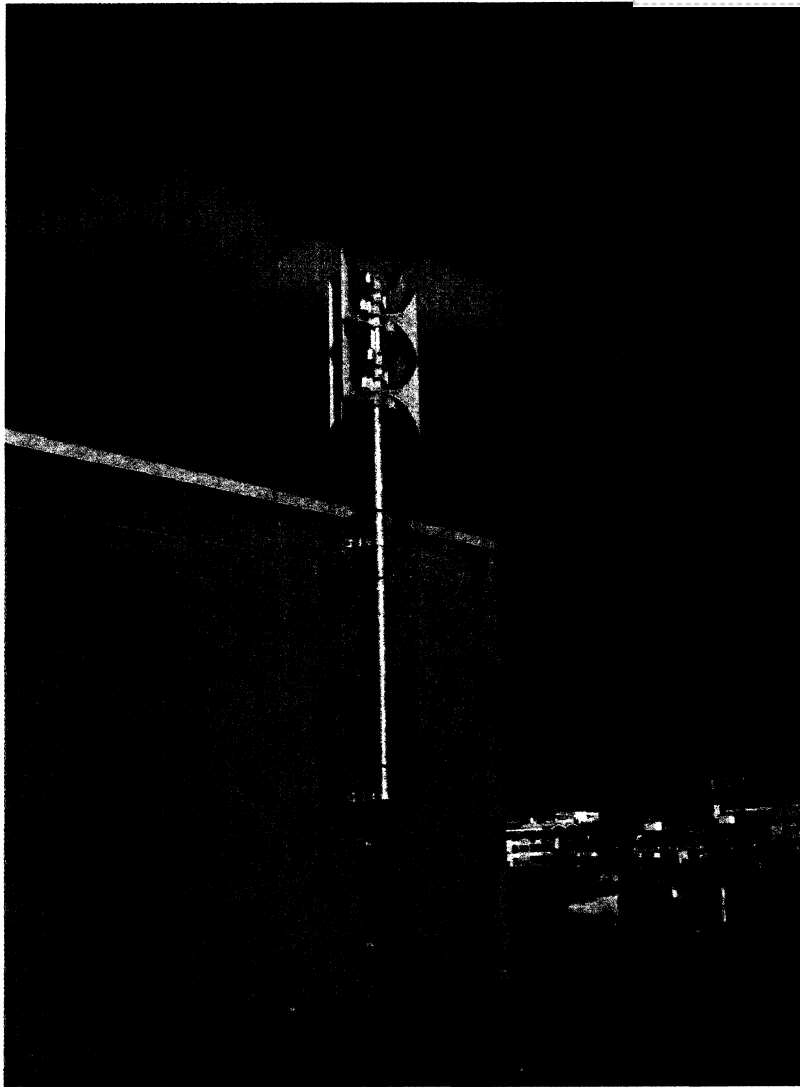
По принцип това може да изглежда по следния начин:

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД*

*Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД*

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД



Монтажни скоби

Поцинкован стоманен прът

## 5 Интерфейси

- Стандартните интерфейси на цялата апаратура на системата съответстват на европейските стандарти.
- Всички комуникационни протоколи се основават на “Свързване на отворени системи (OSI)” на Международната организация по стандартизация (ISO).
- Системата е конструирана да позволи интегрирането на нови интерфейси, като вътрешни системи за предупреждение, например опто-акустични алармени системи, системи за публично оповестяване (гласови съобщения в реално време), вече инсталирани в сгради и обществени зони.
- Цялата апаратура е предназначена за работа с токозахранване AC 230 V, 50Hz и резервно токозахранване.

Интерфейс RS 232 е разработен в съответствие с препоръки EIA RS 232 C или CCITT V.24/V.28 и ISO 2110.

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на основание  
чл. 2, ал. 1 от ЗЗЛД

Заличено на  
основание  
чл. 2, ал. 1  
от ЗЗЛД